

The background of the cover is a detailed painting of a craftsman, likely a cooper or wheelwright, working with wood. The craftsman is shown from the chest down, wearing a brown robe and a blue cap. He is using a large, curved metal tool to shape a piece of wood. Various other tools, including a saw, a chisel, and a bowl of nails, are scattered around him on a wooden workbench. The scene is set in a workshop, with a large wooden wheel visible in the foreground.

memo

Ausgabe 1/2017

Medieval and Early Modern Material Culture Online

Holz in der Vormoderne

Werk-Stoff

Wirk-Stoff

Kunst-Stoff

Die vorliegende Ausgabe versammelt Forschungsbeiträge aus den Bereichen Kunsttechnologie, Bauforschung, Materialwissenschaft/Werkstofftechnik, Kunstgeschichte und Geschichtswissenschaft, die sich mit der Frage nach der kulturhistorischen Bedeutung von Holz als Ressource, Werkstoff und Träger symbolisch-ästhetischer Zuschreibungen auseinandersetzen.

Mit Beiträgen von Katja v. Baum et al., Iris Engelmann, Michael Grabner et al., Jens Kremb, Marthe Kretzschmar, Thomas Kühtreiber, Josef Löffler und Daniel Schläppi.

www.memo-journal.online

MEMO – Medieval and Early Modern Material Culture Online

MEMO 1 (2017): Holz in der Vormoderne. Werk-Stoff, Wirk-Stoff, Kunst-Stoff. DOI: 10.25536/2523-2932012017.

Herausgeber:

Institut für Realienkunde des Mittelalters und der Frühen Neuzeit, Universität Salzburg, in Zusammenarbeit mit Medium Aevum Quotidianum – Gesellschaft zur Erforschung der materiellen Kultur des Mittelalters.

Verantwortliche Herausgeberinnen und Redaktion: Elisabeth Gruber und Gabriele Schichta

Kontakt: memo@sbg.ac.at

web: memo.imareal.sbg.ac.at | memo-journal.online

DOI der Ausgabe:

<https://doi.org/10.25536/2523-2932012017>

ISSN 2523-2932

Erstveröffentlichung:

November 2017

Lizenz:

CC BY-SA 4.0 sofern nicht anders angegeben.

Medienlizenzen:

Medienrechte liegen bei den Autoren.

Letzte Überprüfung aller Verweise:

22.11.2017

Empfohlene Zitierweise der Gesamtausgabe:

MEMO - Medieval and Early Modern Material Culture Online 1 (2017): Holz in der Vormoderne. Werk-Stoff, Wirk-Stoff, Kunst-Stoff. Pdf-Format, DOI 10.25536/2523-2932012017.

Inhalt

Holz als Geschichtsstoff. Das Materielle in den Dingkulturen Thomas Kühtreiber, Heike Schlie	1 – 11
Sorge um Wald und Bäume als Kerngeschäft vormoderner Politik und Verwaltung. Das Beispiel der Schweizer Kleinstadt Zug Daniel Schläppi	12 – 32
Der hölzerne Bildträger in der Tafelmalerei des 15. Jahrhunderts. Köln und Nürnberg Katja von Baum, Beate Fückler, Lisa Eckstein	33 – 41
Historische Holzartenauswahl in Österreich. Analysen in Museen, historische Literatur und moderne Prüfungen Michael Grabner, Andrea Weber, Konrad Mayer, Elisabeth Wächter, Sebastian Nemestothy	42 – 59
Intentionale Verwendung von Eichen-Krummholz in Glockenstühlen des 15. und 16. Jahrhunderts am Beispiel von Beobachtungen in Thüringen Iris Engelmann	60 – 72
Holz zwischen Gelehrtenwissen und Praxiswissen in der Frühen Neuzeit Thomas Kühtreiber, Josef Löffler	73 – 91
Aufwertung oder Verschleierung des Materials? Bildlich gestaltete Tischplatten in Spätmittelalter und Früher Neuzeit Jens Kremb	92 – 108
Holzskulptur in Frankreich im 17. und 18. Jahrhundert? Eine Spurensuche Marthe Kretzschmar	109 – 122

Holz als Geschichtsstoff: Das Materielle in den Dingkulturen

Thomas Kühtreiber, Heike Schlie

Die erste Ausgabe des Online-Journals MEMO ist der Forschungsperspektive *Materialities* des Instituts für Realienkunde des Mittelalters und der Frühen Neuzeit (IMAREAL) gewidmet. An ihrem Ausgang steht das Desiderat, auf das eigentlich Materielle und Substanzielle der „Materiellen Kultur“ zu fokussieren und eine Eigensprachlichkeit des Materiellen ernst zu nehmen. Menschliche Akteure und Materialien stehen in vielfältigen Wechselwirkungsprozessen: Die Erforschung derselben ermöglicht ein tieferes Verständnis des Angebotscharakters von Stoffen und Substanzen in ihrer kulturell gefilterten Nutzungsbreite und der damit verbundenen Bewertung und Diskursivierung als soziale Ressource. Der Beitrag stellt zum Einen die Forschungsperspektive vor, zum Zweiten wird in das Thema „Holz als Werk-, Wirk- und Kunststoff“ eingeführt, dem der erste Perspektiven-Workshop gewidmet war.

The first issue of MEMO is dedicated to the research perspective materialities conducted at the Institute for Medieval and Early Modern Material Culture (IMAREAL). Fostering the material in „material culture“ and taking the material's own faculty of speech into account are desiderata, which are the core interest of our research. Human actors and materials are involved in multiple reciprocal processes: Looking at these processes will open up a better understanding of the affordance of physical substances in their variety of use, evaluation and discursivization as social resource. The paper introduces into the research perspective in its first part and discusses the topic „Wood as raw material, active substance and artifact“, to which the first perspective-related workshop was assigned.

1. Einleitung

Das eigentlich ‚Materielle‘ in der Beschäftigung mit Materieller Kultur ist lange Zeit eher vernachlässigt worden. Daher wird das Institut für Realienkunde des Mittelalters und der frühen Neuzeit (IMAREAL) in den nächsten Jahren im Rahmen der Forschungsperspektive ‚materialities‘ ein besonderes Augenmerk auf bestimmte Werkstoffe lenken, die in der Vormoderne breite Verwendung fanden und hinsichtlich ihrer Verarbeitungen, Funktionen und Semantiken einen großen Teil der kulturellen Arbeit¹ einer Gesellschaft ausmachten. Da die Perspektive der Materialität gerade in einem interdisziplinären Umfeld umso fruchtbarer wird, je konkreter das Thema umrissen wird, wurde als erster Werkstoff ‚Holz‘ ausgewählt und im September 2016 in Krems an der Donau ein dreitägiger Workshop veranstaltet, der bewusst als interdisziplinärer Gedankenaustausch designt war und der Vernetzung materialwissenschaftlicher und kulturwissenschaftlicher Zugänge dienen sollte. Einige der in diesem Workshop zur Diskussion gestellten Beiträge sind in der ersten Ausgabe von MEMO versammelt und stehen stellvertretend für die Perspektivenvielfalt der Ansätze, die über disziplinäre Grenzen hinweg Anknüpfungspunkte und Anregungen für das Weiterdenken der eigenen Annäherungen an den Werkstoff Holz suchen.

¹ Unter „kultureller Arbeit“ verstehen wir die Gesamtheit aller Energien, Motivationen, Anstrengungen, Investitionen und Produktionen, die in kulturelle Handlungen und die mit ihnen verbundenen Artefakte münden.

Der folgende Text dient in seinem ersten Teil der Vorstellung der Forschungsperspektive ‚Materialities‘ und ihrer Desiderate, während der zweite Teil einer Einführung in die Thematik des Materials Holz als Werkstoff, als Wirkstoff und als Kunststoff gewidmet ist.

2. Perspektive ‚Materialities‘

Geriet immerhin erst das banale ‚Ding‘ in das Blickfeld der historischen Wissenschaften, war die Frage nach den Bedingungen seines ‚Gemacht-Seins‘ vermeintlich noch weiter von den Kriterien einer Ideengeschichte entfernt, welche die historischen Disziplinen lange in methodischer Hinsicht und in ihren Gegenständen geprägt haben. Dass Artefakte lediglich der materielle Ausdruck und die Folge von Ideen seien, ist in der Nachfolge von neoplatonischen Konzepten zu sehen und erst seit dreißig Jahren einer Revision unterzogen worden.² So betonte beispielsweise bereits Daniel Miller, dass die Artefakte und ihr Umgang mit ihnen ihrerseits die geistige Kultur und die soziale Ordnung prägen.³ Wenn Hans Peter Hahn allerdings von der „Verknüpfung von Geistigem und Materiellem“ in den von ihm angeführten Beispielen der Forschung spricht, so meint er die Verknüpfung von „Geist und Ding“, und nicht von „Geist und Material“. Materielle Kultur meint hier immer zunächst „Dingkulturen“, und nicht „Materialkulturen“. Zwar ist diese Unterscheidung für die Erforschung materieller Kultur nicht grundsätzlich relevant, doch es ändert sich die Perspektive der Fragestellungen, wenn man die Sache nicht vom „Ding“, sondern vom „Material“ her denkt.⁴

Einer der meist zitierten philosophischen Texte zur materiellen Kultur, „Das Ding“ von Martin Heidegger, ist für eine Vernachlässigung des materiellen Aspektes in der Dingforschung ein vorausseilendes Beispiel. Der Text ist in letzter Zeit verstärkt rezipiert worden, weil das „dingende Ding“⁵, das die Menschen „be-dingt“⁶, quasi eine Steilvorlage zu bieten scheint für Konzepte einer Agency der Dinge, wie sie beispielsweise die Akteur-Netzwerk-Theorie vertritt.⁷ Für das Wesen des Kruges, das im Zentrum von Heideggers Text steht, ist nur seine Funktion und seine Wahrnehmung als zwar Bestehendes und dem Menschen „Vor-stehendes“, jedoch immer abstrahierte Entität entscheidend, nicht aber eine Berücksichtigung seines Materials und der vom Material bestimmten Eigenschaften. Der Krug in seiner doppelten Eigenschaft als Behälter und als Gießgefäß ist es, der den Gegenstand so interessant macht; an der Form des Ausgusses ist das, was die Handlungsoption ist (Ausgießen), stets dinglich und visuell präsent.⁸ Das Material, obwohl bei Heidegger genannt (Ton [eigentlich Keramik, Anm. d. A.]), kommt hier nicht zwingend in den Blick; die kühlenden Eigenschaften eines irdenen Kruges sind für seine Ausführungen so wenig interessant wie der Durchsicht auf den Inhalt erlaubende gläserne Krug, geschweige denn seine zum Sprichwort gewordene Belastbarkeit („Der Krug geht so lange zum Brunnen, bis er bricht“). Herstellung und Material sind für ihn nur die Grundvoraussetzung einer „neutral-materiellen“ Gegenwart des Kruges, sein ‚Sein‘ und seine Dinghaftigkeit wird von den Materialeigenschaften getrennt, was selbst für seine Herstellung gilt: „Das Dinghafte des Gefäßes beruht keineswegs im Stoff, daraus es besteht, sondern in der Leere, die es faßt.“⁹

Dabei lässt sich insbesondere in der symbolhaften Verarbeitung von materiellen Dingeigenschaften die zeitgenössische Diskursivierung derselben besonders gut beleuchten: Der irdene Krug in Mariendarstellungen bezeichnet nicht nur den Marienleib als Gefäß der Aufnahme des inkarnierten Logos,¹⁰ sondern verweist

² Hahn 2005, S. 11.

³ Miller 1987; siehe dazu auch Hahn 2005, S. 11.

⁴ Der Umstand, dass die Begriffe „material turn“ und „object turn“ in der Forschung teilweise synonym, teilweise aber auch differenzierend gebraucht werden, ist symptomatisch für eine gewisse Unentschiedenheit, wo und wie das Materielle der Materiellen Kultur zu verorten ist.

⁵ „Der Krug ist ein Ding weder im Sinne der römisch gemeinten res, noch im Sinne des mittelalterlich vorgestellten ens, noch gar im Sinne des neuzeitlich vorgestellten Gegenstandes. Der Krug ist ein Ding, insofern er dingt. Aus dem Dingen des Dinges ereignet sich und bestimmt sich auch erst das Anwesen des Anwesenden von der Art des Kruges.“ Heidegger 1954, S. 157-180, hier S. 170.

⁶ „So denkend sind wir vom Ding als dem Ding gerufen. Wir sind – im strengen Sinne des Wortes – die Be-Dingten.“ Heidegger 1954, S. 173.

⁷ Stellvertretend für die inzwischen unübersichtliche Literatur zur Akteur-Netzwerk-Theorie sei Latour 2005 genannt. Die in den Sozialwissenschaften entwickelte Theorie hat sich inzwischen in allen mit materieller Kultur befassten Disziplinen etabliert.

⁸ Vgl. Heidegger 1954, S. 164.

⁹ Heidegger 1954, S. 160f., Zitat S. 160: „Der Krug ist ein Ding als Gefäß. Zwar bedarf dieses Fassende einer Herstellung. Aber die Hergestelltheit durch den Töpfer macht keineswegs dasjenige aus, was dem Krug eignet, insofern er als Krug ist.“

¹⁰ Mit dem Fokus auf Majolika vgl. Lechner 1977–78, hier: S. 94.

gleichzeitig auf den Mythos der Schöpfung – den aus Lehm geschaffenen Adam (1. Mose/Gen 2,7). Aus Glas sind dagegen in Marienbildern Gefäße mit durchsichtigen Flüssigkeiten, da das durch Glas und Flüssigkeiten ohne materielle Veränderungen durchgehende Licht die Jungfräulichkeit Mariens bezeichnet.¹¹ Wenn beide Symboliken und Materialien in einem einzigen Bildargument zusammen kommen, wie auf der Mitteltafel des Portinari-Retabels des Hugo van der Goes (Abb. 1), so liegt nahe, dass diese Materialitäten eben auch in ihrer Unterschiedlichkeit nebeneinander reflektiert wurden, oder anders gesagt: Die Materialitäten stehen hier in einem Dialog. In der der sich später entwickelnden Symbolik des irdenen zerbrochenen Kruges als Verlust der Jungfräulichkeit¹² ist erneut das Material entscheidend: ein Holzkrug wäre hier nicht zweckdienlich.



Abb. 1: Hugo van der Goes, Portinari-Retabel, um 1472, Florenz, Uffizien.
Detail der Mitteltafel.
Quelle: WikiArts.org.

In den letzten Jahren ist die spezifische Materialität der Dinge zunehmend in den Fokus verschiedener historischer Disziplinen geraten und sowohl in werkstoffkundlicher, technischer als auch in symbolischer Hinsicht untersucht worden. Man könnte fragen, warum das Befüllen der Heidegger'schen Leerstelle mit unserer zunehmenden Wahrnehmung der Welt über den Computerbildschirm zusammenfällt, in der gerade das Materielle nivelliert wird bzw. herauszufallen scheint. Tatsächlich scheint die Virtualisierung der Welt zumindest in manchen Bevölkerungskreisen auch eine Sehnsucht nach dem ‚Analogen‘, dem ‚Physisch-Haptischen‘ auszulösen, was u.a. auch in den sog. Do-it-Yourself, Craft- oder Maker-Bewegungen ihren gesellschaftlichen Ausdruck findet. Dies schließt freilich auch den Einsatz von High-Tech-Maschinen bis hin zu 3D-Druckern nicht aus. Der Computer ist allerdings auch im Fall des 3D-Druckers die Voraussetzung zur Doppelung der Dinge in einer für die Wahrnehmung unterdrückten Ersatzmaterie. Trotz dieses gesellschaftlichen Kontexts fällt auf, dass dem aktuellen kulturwissenschaftlichen Diskurs um die materielle Kultur nach wie vor eine eigentümliche Tendenz zur Ent-Materialisierung des Materiellen innewohnt. Dies korreliert mit der Beobachtung, dass dann, wenn das Material explizit in den Fokus rückt, sehr oft eine Ent-Medialisierung dieses Materiellen zu konstatieren ist. Als Beispiel sei folgende Kategorisierung nach Genz/Gévaudan genannt: Die Autoren bezeichnen die Tinte einer Schrift als eine dem Zeichen selbst inhärente Materialität, während das (beschriebene) Papier nur Zeichenträger sei.¹³ Wie schwierig gerade eine klare Trennung von „Medialität“ und „Materialität“ sein kann, zeigt das Beispiel der Möglichkeiten des Abschaltens eines Radios aus der gleichen Studie: Während es dort als Spezifikum der Materialität des Apparates genannt wird,¹⁴ könnte man das gleiche

¹¹ „Auf altdeutschen Bildern ist auch oft neben die Jungfrau ein Glas mit einem Lilienstängel gestellt, so dass man durch das Glas Stiel und Blätter sehen kann, ein Sinnbild, das sich auch in dem durch Glas, ohne dasselbe zu verletzen, dringenden Sonnenstrahl wiederholt und die unverletzte Jungfernschaft bedeuten soll.“ Menzel 1854, S. 31. Dies gilt auch im weiteren Sinne für die umfangreiche Gruppe der Glas- und Bergkristallreliquiare deren Durchsichtigkeit nicht nur die Authentifizierung und Zurschaustellung der Reliquien ermöglichte (vgl. Röber 2015, S. 220), sondern auch für die seelische Unversehrtheit des Körpers des/der Heiligen stehen konnte, vgl. Tammen 2016, S. 346 f. Selbst in protestantischen Predigten des 16. Jahrhunderts konnte die Durchsichtigkeit des Werkstoffes Glas noch für die Tugendhaftigkeit der wahren Christenmenschen stehen: siehe Mathesius 1562, S. 265 f.

¹² Siehe beispielsweise das Gemälde „Der zerbrochene Krug“ von Jean Baptiste Greuze von 1723 im Louvre, bis hin zu der etwas anders interpretierten Motivik in Heinrich von Kleists gleichnamiger Komödie von 1808.

¹³ Genz/Gévaudan 2016, S. 62.

¹⁴ Genz/Gévaudan 2016, S. 68.

Phänomen ebenso schlüssig seiner Medialität zurechnen. Umgekehrt ist für Gottfried Boehm das Material, aus dem ein Bild oder Bildwerk besteht, sein Medium¹⁵ – dies alles sind Begriffsverschleifungen und Perspektivenwechsel, die eine theoretische Einschätzung und Arbeit über die Bedeutung von Materialien und Materialitäten nicht eben einfacher machen.

Entsprechend dem „Dinge als Zeichen“-Diskurs¹⁶ steht auch in der Materialitäts-Forschung oftmals die Ausdeutbarkeit von Stoffen in unterschiedlichen Kontexten, seien diese nun zeitgenössisch oder disziplinär gedacht, im Vordergrund. Als Beispiel dafür sei die Kunstgeschichte angeführt: In dieser ist die Berücksichtigung des Materials für die Semantik des Werks unter den Begriff der Materialikonologie gefasst. An der Begrifflichkeit selbst orientiert ginge es streng genommen um die ‚Bildlichkeit‘ und Bildwerdung des Materials. Dies hängt eng mit der Methodengeschichte des Faches zusammen: zu Form (Stilanalyse) und Inhalt (Ikonographie) kam schließlich die Substanz des Werkes (Materialikonologie) für die (Be)Deutung hinzu.¹⁷ Dies suggeriert, dass mit dem Material auf die gleiche strukturelle Weise ‚bedeutet‘ wird wie mit inhaltlichen oder formalen Entscheidungen; Materialität und Medialität scheinen hier zu verschwimmen. Für die Kunst der Moderne mag dies sogar ein Charakteristikum sein. Als Beispiel wäre die Wahl von Fett und Filz bei Joseph Beuys zu nennen: Die Materialien per se „bedeuten“ in Beuys’ Werk Energie, Wärme, Heilung und Kraft.¹⁸ Für die Vormoderne ist eine Eigensprachlichkeit des Materials bisher weniger systematisch thematisiert worden. Die Ausnahmen sind sprechend: In den Fokus geraten solche Fragen – analog zu den Umbrüchen der Medienwechsel – im Kontext der „Materialienwechsel“ (vom Pergament zum Papier, von der (Holz-)Tafelmalerei zum Leinwandgemälde, vom Steinbau zum Eisenbau usw.). In der Vormoderne erscheint das Material oft als durch äußere Bedingungen vorausgesetzt. Die Entscheidung beispielsweise, eine Skulptur aus Eichenholz oder Lindenholz zu fertigen, wird vordergründig eher durch Vorkommen/Angebot und die Schwierigkeiten der technischen Bearbeitung entschieden als durch eine zum Bildwerk übertragbare Bedeutung von ‚Linde‘ oder ‚Eiche‘, die dann gleichwohl fruchtbar gemacht werden kann. Die Entscheidung zwischen ‚Holz‘ oder ‚Stein‘ ist in der Regel durch Kontext und Gattung vorgegeben, kann aber ebenfalls für die Sinnggebung genutzt werden. Weiterhin ist die Affordanz¹⁹ eines Materials selbst zu berücksichtigen: Es ist davon auszugehen, dass ein bestimmtes Material mit den ihm eigenen ästhetischen, sensitiven, arbeitstechnischen und symbolischen Eigenschaften sowie einem spezifischen Verfügbarkeitsprofil zu Verwendungen und zur Schaffung von Artefakten herausfordert, die ohne diese Konstellation gar nicht ins Spiel kommen würden. Ohne das Material kein Objekt, ohne Materialeigenschaften bzw. Materialaffordanz keine Objektidee. Ein weiterer Schritt wäre die Überlegung, ob in den historischen Konstellationen der kulturellen Arbeit nicht nur von lebenden Akteuren und Ding-Akteuren auszugehen ist, sondern bereits die Materialien als Akteure anzusehen wären.

Mit dem vorgestellten Forschungsinteresse gehen wir davon aus, dass Beziehungen zwischen Menschen und Materialien entstehen, die uns physisch wie psychisch prägen und Mensch-Material-Bindungen schaffen: *material ties*. Diese zum Stoff von Material-Geschichte – *materialities* – werden zu lassen, ist die zentrale Aufgabe dieser Forschungsperspektive.²⁰

Ziel einer Materialitätsforschung der Vormoderne sollte es daher sein, diese unterschiedlichen Ebenen menschlicher Verortung in der physischen Welt ebenso multiperspektivisch zu betrachten, ohne dabei einer Perspektive im Sinne einer kulturellen Deutungshegemonie den Vorzug zu geben: Materialien sind multifunktional und vieldeutig, wobei ihre ‚Eigenschaften‘ erst im konkreten Funktions- und Semantisierungsinteresse emergieren und Bedeutung gewinnen. Sie können aber auch in der konkreten Wechselwirkung mit den (anderen) Akteuren ‚eigensinnig‘ sein, d.h. Eigenschaften offenbaren, die nicht im Blickpunkt der auf sie Einwirkenden stehen, und somit zu einem Re-Framing in der Wahrnehmung und den Handlungsspielräumen der Akteure führen.²¹ Materialien sind daher gleichberechtigt mit bzw. in Objekten, belebt oder unbelebt, Konstituenten von Welterfahrung und Weltbildern und somit grundlegende Bausteine von historischen Prozessen – und als solche sind sie von der Geschichtsschreibung zu berücksichtigen.

¹⁵ Boehm 1999, S. 170. Das Bild selbst ist nach Boehm kein Medium.

¹⁶ Siehe dazu u.a. Kienlin (Hg.) 2005.

¹⁷ Siehe u.a. Raff 1994; Wagner 2001.

¹⁸ Beuys erklärte dies explizit mit einer Individuallegende, nach der Krimtataren ihm nach einem Flugzeugsabschuss im Jahr 1944 mit eben diesen Materialien das Leben gerettet hätten. Siehe dazu Wagner 2002, S. 205f.

¹⁹ Zum Begriff der Affordanz siehe Panagiotópoulos/Tsouparopoulou/Fox 2015.

²⁰ Siehe dazu auch <http://www.imareal.sbg.ac.at/home/forschung/material-i-ties/>.

²¹ Siehe dazu weiterführend Hahn (Hg.) 2015a.

3. Holz als Startpunkt für die Forschungsperspektive ‚materialities‘

Holz kann gleichsam als basaler, wenn nicht archetypischer Bau- und Werkstoff gelten; seine mythischen Urszenen finden sich beispielsweise im Bau der Arche Noah aus dem *Gopherbaum*,²² der heute nicht mehr genau zu identifizieren ist. Mit der Holzart war allerdings sicher auch eine symbolische Ebene verbunden, die den Lesern des Urtextes noch vertraut war. Überhaupt ist auffällig, wie differenziert vor allem im Alten Testament vom Holz gesprochen wird, konkret und metaphorisch, in Zusammenhängen des Opfern und des Bauens, in der Spanne zwischen wohlriechendem und faulem Holz (Hiob 41,19) und in der Nennung der Holzarten und ihrer Herkunft (z.B. vom Libanon), wohl um den Wert hervorzuheben. In der christlichen Sicht wird das Thema Holz gleichsam aufgespannt zwischen dem Lebensbaum des Paradieses und dem aus ihm geschnitzten Kreuz Christi als dem neuen Holz des Lebens, mitsamt allen konkreten und symbolischen Postfigurationen, der Verehrung von unzähligen angeblichen Kreuzpartikeln und hölzernen Kruzifixen.

Holz ist auch der Werkstoff, den Thomas von Aquin in seinem Kommentar zur *Metaphysik* des Aristoteles dazu benutzt, um den in der Hierarchie einer Wissenschaft ganz zuoberst stehenden Akteur als *architector* zu beschreiben, indem er ein konkretes Beispiel aus dem mit Holz operierenden Schiffsbau wählt und ausführt – eigentlich, um die Struktur und Hierarchie der geistigen Wissenschaften zu beschreiben:

„Jene, die die Ursachen und das Weswegen wissen, verhalten sich zu denen, die allein das Daß wissen, wie die architektonischen *artes* zu den handwerklichen *artes* (...). Also sind diejenigen, die die Ursachen und das Weswegen kennen, wissender und weiser als diejenigen, die nur das Daß wissen. Der Obersatz des Beweises wird klar dadurch, daß nur die *architectores* die Ursachen des Hergestellten kennen. Um dieses zu verstehen, muss man wissen, daß der *architector* gewissermaßen der oberste *artifex* ist (...). Die Tätigkeiten der *artifices* werden aber auf diese Weise unterschieden. Einige Tätigkeiten bereiten die Materie des Werkes vor, wie der Zimmermann, der die Materie für die Form des Schiffes vorbereitet, indem er das Holz sägt und glättet. Eine andere ist die Tätigkeit der Anbringung der Form, wie wenn jemand aus dem geordneten und vorbereiteten Holz das Schiff zusammenbaut. (...) Und, weil die Materie um der Form willen ist, und derart die Materie sein muß, die nach der Form strebt, deshalb weiß der Schiffbauer die Ursache, weshalb das Holz so angeordnet sein muß, was diejenigen nicht wissen, die das Holz vorbereiten.“²³ Dass Thomas – im Gegensatz zu Aristoteles – überhaupt einen Vergleichsparameter aus einer „Herstellungswissenschaft“ wählt, um die Struktur und Hierarchie der geistigen Wissenssysteme zu beschreiben, hängt mit der Aufwertung der *artes mechanichae* im Hochmittelalter zusammen. Er wählt hier allerdings nicht das Errichten eines Gebäudes aus Stein, was sich in metaphorischer Hinsicht auch angeboten hätte, sondern den Schiffsbau, für den Holz (zu seiner Zeit) Alleinstellungsmerkmal haben dürfte. Zumindest in metaphorischer Hinsicht wird „Holz“ in seiner Argumentation zu einem Grundstoff der Wissenssysteme, der *artes*.²⁴

Holz war dementsprechend in der Vormoderne omnipräsent, von Bäumen und Sträuchern in den Kultur- und Naturlandschaften bis hin als Werkstoff in Gebäuden und Geräten, als Grundstoff für Kunstwerke wie auch für Medizin. Wenn daher die Archäologie dazu neigt, große Epochen über die Werkstoffe „Stein“, „Bronze“ und „Eisen“ zu definieren, so bleibt doch Holz das „kosmische Hintergrundrauschen“ im Universum der Materialien. Im systemischen Umgang mit Holz kann daher mit Fug und Recht auch von vormodernen „Holz-Gesellschaften“ gesprochen bzw. über diese und ihre spezifischen Strukturen und Bedürfnisse nachgedacht werden. Außerdem ist Holz ein nachwachsender Werkstoff – im Gegensatz zu den zwei weiteren basalen Baustoffen Lehm und Stein. Das führte und führt zu einem anderen Umgang mit ihm, sei es im Ressourcenmanagement, sei es in der metaphorischen Reflexion. Holz ist des Weiteren kein homogener Stoff, er weist unterschiedliche Eigenschaften auf, je nachdem, ob man Wurzel-, Stamm- oder Astholz, Kern- oder Splintholz eines Stammes oder Hölzer verschiedener Baum- und Straucharten heranzieht. Last, but not least, ist Holz wie alle organischen Stoffe stärker der Vergänglichkeit ausgesetzt als viele anorganische Stoffe. Dies hat nicht nur Auswirkungen auf die

²² 1. Mose/Gen. 6,14.

²³ Siehe Thomas Aquinas in *Duodecim Libros Metaphysicorum Aristotelis Expositio*, Lib. 1, lect. 1 (c1) n25/26, hier zitiert in der Übersetzung nach Senger 1994, S. 212; ausführlich diskutiert bei Senger 1994 und Schlie 2007, S. 277–279.

²⁴ Auch in Thomasin von Zerclaeres „Welschen Gast“ wird dieser Vergleich mit dem mittelhochdeutschen Begriff des *zimberman* auf die Autorentätigkeit gezogen: Doch ist der ein guot zimberman, / der in sinem werke kann / stein und holz legen wol, / dâ erz von rehte legen sol. / Daz ist untugende niht, / ob ouch mir lîhte geschih, / / daz ich in mîns getihtes want / ein holz, daz ein ander hant / gemeistert habe, lege mit list, / daz ez gelîch den andern ist. (Thomasin, Welscher Gast V. 105-114, zitiert nach Rückert (Hg.) 1965 bzw. MHDBDB). Für diesen Hinweis möchten wir uns bei Gabriele Schichta herzlich bedanken.

Überlieferung hölzerner Artefakte, sondern hatte nebst der Frage der spezifischen Pflege von Holzobjekten auch Auswirkungen auf die symbolische Bewertung von Holz im Vergleich zu dauerhafteren Stoffen.

Um der kulturhistorischen Bedeutung des Werkstoffes Holz auf die Spur zu kommen, bedarf es daher eines multiperspektivischen und interdisziplinären Ansatzes, der die ökologischen, ökonomischen wie kulturellen Rahmungen von Holz als Ressource bis hin zur symbolischen Besetzung auf der Grundlage von Herkunft, Materialeigenschaften und Verwendung berücksichtigen kann und im Idealfall zu einander in Beziehung zu setzen vermag. Eine solche Herangehensweise ist nicht nur notwendig zu einer Erfassung der kulturhistorischen Bedeutung eines Werkstoffes, sondern erlaubt darüber hinaus Erkenntnisse zur „Macht der Dinge“²⁵ hinsichtlich ihrer handlungsanleitenden und sinnstiftenden Wirkungen in den jeweiligen historischen Konstellationen. Dies gilt insbesondere auch für ursprünglich nicht angelegte Funktionen und Auswirkungen der Dinge, die sich im Laufe einer Objektbiographie ergeben. Das Wissen über den Werkstoff Holz entsteht gerade auch in dem Interagieren zwischen ‚Material‘ und ‚Mensch‘. Dies betrifft sowohl die Praktiken des Herstellens als auch der Nutzung, Umarbeitung und der neuen Funktionalisierungen von Artefakten aus Holz.

Besonders erhellend sind die scheinbaren Brüche und Inkonsistenzen, die nur aus einer solchen interdisziplinären Sicht aufgedeckt werden können: Wurde ein Gegenstand trotz anderer nahe liegender Optionen aus Holz hergestellt, obwohl dieses Material entweder für den Produktionsprozess oder für die Nutzung denkbar ungeeignet erscheint, so wäre für die Motivation der Wahl des Materials beispielsweise ein höherer symbolischer oder ästhetischer Wert anzunehmen. Ähnliches gilt für Strategien der Materialnegierung, der Materialimitation oder der Materialhervorhebung, deren Analyse sich als besonders aussagekräftig für die pluralen und komplexen Bedeutungen von Holz als Werkstoff erweisen kann.

Während einerseits Multiperspektivität der Anspruch des Workshops war und auch das Ziel der hier vorliegenden Ausgabe von MEMO ist, so war bzw. ist es andererseits für die Verknüpfbarkeit der Ansätze sinnvoll, nach Querschnittsthemen zu suchen. Diese erheben nicht den Anspruch auf Allgemeingültigkeit, sondern setzen Schlaglichter, die den Diskurs zwischen materialwissenschaftlichen und kulturwissenschaftlichen Zugängen ermöglichen soll(t)en.

4. ‚Ressource‘ Holz

Ressourcen sind keine objektiven Entitäten, sondern werden nur in Bezug auf kulturell geprägte Bedürfnisse und Erwartungen hin wahrgenommen. Umgekehrt bedarf es aber auch der Angebote. Aus diesem Grund stellen daher weder die ökologisch oder ökonomisch bedingte Verfügbarkeit bestimmter Holzarten eine deterministische Konstante dar, noch ist einzig und allein der soziokulturelle Filter des „Notwendigen“ und „Begehrten“ alleiniger Maßstab der Auswahl genutzter Holzarten bzw. spezifischer holzbildender Pflanzenteile, im Gegenteil: Die Nachfrage ist sowohl abhängig von den Werkstoffeigenschaften als auch von Wertschätzungen generiert, die nicht direkt mit den bekannten Eigenschaften des Materials in Verbindung gebracht werden können. Die Gewinnung des Holzes und seine Distribution im Handel sind unter anderem auch dadurch geprägt, dass es ‚Werkstoff-Konkurrenzen‘ innerhalb von Holzarten bzw. zwischen Holz und anderen Materialien gibt, und diese Konkurrenzen wiederum haben Aussagekraft über die Mensch-Material-Beziehungen. Dieses Beziehungsgeflecht zwischen der Affordanz von Hölzern, der Wahrnehmung derselben durch die jeweiligen Akteure, zwischen Ökotypen und sozioökonomischen Systemen ließ spezifische Holz-Gesellschaften im sozialen wie naturalen Sinne entstehen: Wie der Beitrag von Daniel Schläppi am Beispiel des vormodernen Holzregimes der Stadt Zug zeigt, entwickelte sich um die „Fundamentalressource“ Holz ein komplexes sozioökonomisches Gefüge, das einerseits – entsprechend der langen, generationenübergreifenden Holzerntezyklen – stabiler Strukturen und vorausschauender Strategien für nachhaltigen Umgang bedurfte, andererseits einem permanenten Ausverhandlungsprozess entsprechend den aktuellen Bedürfnissen von Individuen und Teilgruppen der Kommune unterlag. Dementsprechend wirkte Holz als Ressource auch in obrigkeitliche Verordnungen hinein und wurde somit zum Transporteur örtlicher/regionaler Machtverhältnisse. Am ausdrücklichsten fand dies in obrigkeitlichen Holz- und Waldordnungen seinen Ausdruck, wie dies sowohl im Beitrag von Daniel Schläppi als auch bei Thomas Kühtreiber und Josef Löffler thematisiert wird. Wie Schläppi betont, wäre es reizvoll, hier den genossenschaftlich-kommunalen Zugang Schweizer Städte mit jenem zeitgleicher Landgüter im adeligen oder kirchlichen Besitz zu vergleichen; möglicherweise ließe sich dadurch die

²⁵ Zum Begriff siehe Kohl 2003.

Wirkmacht von Holz auf vormoderne Haushaltssysteme bei allen erkennbaren Unterschieden noch stärker herausarbeiten.

5. Materialwissen zwischen Empirie und Gelehrten Diskurs

Was sich aus allen Beiträgen der Ausgabe herauslesen lässt, ist das Vorhandensein von außerordentlich ausdifferenzierten historischen Wissen über Holz und seine stofflichen Eigenschaften in spezifischen Verwendungskontexten. Heißt dies nun, dass es ein allgemein verfügbares Wissen über Holz in all seinen Varietäten gab? Diese Frage lässt sich nicht einfach mit „Ja“ oder „Nein“ beantworten: Die kulturelle Auseinandersetzung mit Werkstoffen, so auch mit Holz, generiert Wissen UND bestimmt sich aus dem Wissen über Materialgewinnung, Materialverarbeitung und Materialverhalten. Wissen über Materialien nährt sich zum einen grundlegend aus dem alltäglichen Umgang mit ihnen, was sowohl die Herstellung der Dinge als auch den Gebrauch derselben betrifft. Die Herstellung von Artefakten aus bestimmten Werkstoffen wie Holz „lehrt“ den menschlichen Akteur, welche Bearbeitungen möglich sind und wo die werkstoffspezifischen Grenzen sind. Verarbeitungstechniken und Holzeigenschaften werden u.U. „vergessen“, wenn sie in einer bestimmten historischen Konstellation obsolet werden. Die Kausalität, die wahrgenommenen Eigenschaften spezifischer Hölzer zugeschrieben wird, ist hingegen ein Interpretationsprozess: Welche Konzepte der Einflussnahme des Menschen auf die Qualität des Holzes gelten können, zeigt beispielsweise die Auseinandersetzung mit einem Wissen zur Bestimmung des Fälldatums im Kontext astrologischer Überlegungen. Wie der Beitrag von Thomas Kühtreiber und Josef Löffler zeigt, wurde die auch aus heutiger Sicht richtige Beobachtung des trockeneren Holzes in der Winterzeit seit der Antike kausal mit der Holzschlängerung bei abnehmendem Mond in Verbindung gebracht. Auch wenn letztere Interpretation heutigen holzwissenschaftlichen Analysen nicht Stand hält, war die Interpretation in der Vormoderne nicht „falsch“, weil die Kombination aus Winter UND Mondkonstellation zum richtigen Ergebnis führte. Anders formuliert: Die Kausalität erwies sich für lange Zeit als „passgenau“, ähnlich wie heute Newton'sche Physik für die Erklärung von Alltagshandlungen als ausreichend erscheint, wenngleich quantenphysikalische Erkenntnisse längst Grundlage unserer elektronischen Geräte bilden.

„Wissen“ entsteht auch im Gebrauchskontext, basierend auf einer Vielfalt sinnlicher Erfahrungen, wie Haptik, Optik, Klang oder Geruch. Als „implizites Wissen“ wurde dieses selten verschriftlicht und kann heute oftmals nur indirekt über die Holzartefakte selbst erschlossen werden: Spezifische Einsatzmuster von besonderen Holzarten für Geräte oder Geräteteile, wie sie vom Team um Michael Grabner holzanatomisch nachgewiesen wurden, oder von Krummhölzern an Glockenstühlen, wie im Beitrag von Iris Engelman, erlauben es, derartiges „verlorenes Wissen“ wieder zu entdecken und auch für die moderne Forschung verfügbar zu machen. Dieses Wissen fließt in Bewertungen und symbolische Ausdeutung im Rahmen diskursiver Kontexte ein. Die lange Tradition insbesondere von Gelehrten Diskursen mit starkem Rekurs auf antike und biblische Texte führt auch zu Fragen der Verschränkung beider Wissenssebenen. So ergibt sich beispielsweise die Frage, wie antike und biblische Holzbezeichnungen im Mittelalter und früher Neuzeit „übersetzt“ und verfügbare Hölzer dadurch sakral konnotiert werden („Aus welchem Holz war das Kreuz Christi?“, „aus welchem Holz bestand die Arche Noah?“). Materialwissen lässt sich zudem im bewussten Negieren von Eigenschaften fassen, wie dies beispielsweise am Umgang mit Nadelholz als Bildträger von Nürnberger Tafelbildern des Spätmittelalters im Beitrag von Katja von Baum, Beate Fückler und Lisa Eckstein deutlich wird: Wenngleich aus der Holzartenauswahl nicht nur ein Wissen um die regionale und – im Fall von Köln – auch überregionale Verfügbarkeit deutlich wird, so zeigt die Verwendung von minderwertigem, weil astreichem Nadelholz bei gleichzeitig im wahrsten Sinne des Wortes „oberflächlicher“ Kaschierung der Astaugen und Harzgallen, dass selbst bei qualitativ hochwertigen Tafelbildern nicht unbedingt immer materialadäquate Aufbereitungen der Bildträger vorgenommen wurden.

6. Affordanz und Agency des Materials

Die Affordanz der Dinge bezeichnet ihre Fakultäten, zu bestimmten Handlungen aufzufordern, sie nahezulegen oder gar zu erzwingen.²⁶ Auch das Material selbst verfügt über Affordanz, was sowohl die Herstellung von Dingen aus den verschiedenen Holzarten als auch den Umgang mit Holzobjekten anbetrifft. So haben etwa Holz als Material bzw. unterschiedliche Holzarten spezielle Auswirkungen auf Handlungen und Handlungsmuster bis hin zur Generierung von Verhaltensregeln. Die Brenneigenschaften von Holz sind grundsätzlich positiv besetzt,

²⁶ Genz/Gévaudan 2016, S. 62.

weil sie als Wärmepotenzial sowohl für die künstliche mikroklimatische Veränderung als auch bei der wärmeinduzierten Verarbeitung anderer Stoffe, von Kochen bis zur Metallverarbeitung seit prähistorischen Kulturen genutzt werden. Ebenso ist das Brandpotenzial von Holz auch *in negativo* anzusprechen: dieses führte und führt bis heute zu spezifischen Brandschutzregelungen in und um Holzgebäude und ist eine Mitursache für die „Versteinerung“ mittelalterlicher Städte in manchen Regionen.²⁷

Das Objekt als Akteur bzw. die Frage nach einer Agency der Dinge beschäftigt zurzeit einen großen Teil kulturwissenschaftlicher Forschung. Mit Blick auf das Beispiel der Eigenschaften von Holz wäre daher zu fragen, welche Rolle die Materialität der Dinge spielt. Erfasst man „Agency“ als ein *Potenzial* des Agierens, wäre auch von der spezifischen Agency eines Materials zu sprechen. Dies reicht vom handwerklichen „Material-Wissen“ bis hin zu Zuschreibungen von medizinischen Heilwirkungen an hölzerne Substanzen.

Holz hat eine andere affektive Wirkung als beispielsweise Stein, wenn ihm ‚Wärme‘ nicht nur in physikalischer, sondern auch in gefühlsmäßiger Hinsicht zugeschrieben wird. Aufgrund eines auch hiermit zusammenhängenden appellativen Potenzials nehmen Objekte aus Holz eine andere Rolle in Interaktionen ein als Objekte aus Stein. Es wäre außerdem zu fragen, ob es für die Affordanz und die Agency des Materials eine Rolle spielt, dass Holz organischen Ursprungs ist, im Gegensatz zu seinen hauptsächlichen ‚Konkurrenten‘ (Stein und Metall oder Metalllegierungen). Ein mögliches Beispiel in diesem Zusammenhang ist die fortwährende Beliebtheit von ‚Holzstuben‘ als Sinnbild für Behaglichkeit und Wärme: Während im Mittelalter den massiven Ausdämmungen von Holzstuben tatsächlich isolierende Wirkung zugesprochen werden darf, ist diese Wirkung im physikalischen Sinne bei dünnen Vertäfelungen, wie sie in Verbindung mit größeren Fensteröffnungen seit der Zeit um 1500 vorherrschen, in Frage zu stellen.²⁸ Möglicherweise sind hier die Erwartungshaltung und die affektive Wirkung von Holz in Verbindung mit Optik und Geruch mehr „wärmend“ als der tatsächliche Isolierungseffekt.

7. Materialwertigkeit

Dinge besitzen keinen Wert an sich, sondern ihr Wert entsteht durch Be-Wertung.²⁹ Diese kann ökonomisch basiert sein und an Angebot und Nachfrage gebunden sein. Wie bereits im Abschnitt „Ressourcen“ ausgeführt, ist auch dies kulturell gerahmt: Angebote können künstlich reduziert werden, um Dinge und Materialien exklusiver werden zu lassen. Umgekehrt ist die Nachfrage eben auch durch soziokulturelle Prozesse gesteuert, wie der aktuell gebräuchliche Begriff des ‚Musthave‘ in den (sozialen) Medien eindrücklich vermittelt. Materialwertigkeiten lassen sich darüber hinaus auch in der Metaphorisierung von spezifischen Eigenschaften identifizieren: Im Johannesevangelium steht im Gleichnis des Weinstocks die aus der Verbindung mit dem Weinstock resultierende Fruchtbarkeit der Rebe als Symbol für die geistige Verbindung der Jünger zu Christus. Die verdorrte Rebe ist hingegen zu nichts nütze und kann nur noch in das Feuer geworfen werden (Joh 15,1–8). Umgekehrt wird im Buch Ezechiel das Holz des Weinstocks als für die Herstellung von Geräten unbrauchbar und somit nur als Feuerholz tauglich abqualifiziert, um mit diesem Gleichnis die ‚untreuen‘ Bewohner Jerusalems vor Gottes Rache zu warnen (Ez 15, 1–8). Zwar lässt der Kontext spezifische Eigenschaften einmal deutlich, ein anderes Mal weniger deutlich hervortreten, bei häufigerem metaphorischem Gebrauch oder in der Rezeption beispielsweise in Sprichwörtern lassen sich jedoch durchaus Bewertungen über den Einzelfall hinaus ablesen.

Einen anderen Zugang zur Kontextualisierung und kulturwissenschaftlichen Analyse von Materialwertigkeiten bietet das Konzept der Intermaterialität: Der Begriff bezeichnet die intentionale In-Beziehung-Setzung unterschiedlicher Stoffe, sei es direkt an den Artefakten, oder im diskursiven Kontext in Text und Bild. Dies geht weit über den Aspekt von Verbundstoffen oder den aus ergologischen Notwendigkeiten resultierenden Kombinationen verschiedener Werkstoffe an einem Gerät hinaus: Durch den Vergleich unterschiedlicher Materialien werden Eigenschaften relational bestimmt und somit erst zum Charakteristikum bestimmter Stoffe: Stein ist haltbarer als Holz, Lindenholz leichter zu schnitzen als Eiche etc. Darauf aufbauend wurden derartige ‚Beziehungsnetzwerke‘ von Materialeigenschaften in vielerlei Hinsicht historisch diskursiviert: Dies reicht von ‚Nützlichkeits‘-Bewertungen in frühen Handwerks- und Kunsttraktaten bis hin zu Materialhierarchien,³⁰ wie sie so-

²⁷ Siehe dazu u.a. Charruadas/Sosnowska 2012.

²⁸ Zur technischen Entwicklung von holzverkleideten Stuben siehe Reichhalter 2006.

²⁹ Siehe dazu u.a. Hahn 2015b.

³⁰ Zum Begriff siehe Raff 2008, S. 77.

wohl in kunsttheoretischer Literatur der italienischen Renaissance in Bezug auf die Wertigkeiten von Werkstoffen für die Herstellung von Plastiken bis hin zur Kanonisierung von Werkstoffen und damit verbundener Lenkung von Künstlerkarrieren, wie sie im Beitrag von Marthe Kretzschmar am Beispiel der 1648 in Paris gegründeten Académie royale de Peinture et de Sculpture zum Ausdruck kommt. Kretzschmar zeigt aber auch, dass Diskursivierung und soziale Praxis nicht zwingend gleichläufig sein müssen und trotz aller Vorliebe für Stein und Bronze in der Bildhauerkunst der Renaissance und des Barocks die tatsächlichen Kooperationen zwischen Spezialisten verschiedener Werkstoffe wie auch die Werkstoff-Vorlieben bestimmter Künstler bzw. Auftraggeber breit streuen können.

Die Diskursivierung von Materialien spielt spätestens mit dem verstärkten Auftreten mimetischer Effekte in der spätmittelalterlichen Bildkunst eine immer bedeutendere Rolle, ohne dass daraus generalisierende Aussagen möglich sind: Die Darstellung von gemaserten Holzoberflächen in Innenraumdarstellungen oder an Einzelmöbeln kann den Zweck der affektiven Einbeziehung beispielsweise biblischer Erzählungen in die Jetztzeit der spätmittelalterlichen RezipientInnen intendiert haben; die Darstellung von hölzernen Tischoberflächen in Hamburger Ratsszenen des späten 15. Jahrhunderts kann jedoch auch, wie Jens Kremb in seinem Beitrag zeigt, gerade in Bezug zu anderen Szenen mit gedeckten Tischen bzw. bemalten Tischplatten auch Ausdruck einer hierarchischen Wertigkeit der jeweiligen Ratssitzung sein. Dementsprechend können die Deutungsmöglichkeiten von Holzsichtigkeit von der Visualisierung von Armut, Einfachheit oder Bescheidenheit bis hin zu Luxus und Exklusivität – wenn beispielsweise hochwertige Holzarten wie Nussbaum mimetisch wiedergegeben werden – reichen.

8. Materiallimitationen oder Materialverschleierungen

Sowohl in der Architektur- als auch in der Kunstgeschichte wird man mit Materiallimitationen unterschiedlichster Funktionalitäten konfrontiert, die ihre Counterparts sowohl in Phänomenen der Materialhervorhebung als auch in jeglicher Verunklärung der Materialverwendung haben. Der Befund ist, dass auf einem Holzträger eine andere Materialität simuliert oder illusioniert werden kann, wie dies beispielsweise in den Marmorierungen an bemalten Tischplatten im Beitrag von Jens Kremb deutlich wird, während umgekehrt andere Materialoberflächen Holzstrukturen imitieren können. Diese Strategien sind auch im Zusammenhang von architektur- und kunsttheoretischen Konzepten zu analysieren. In manchen Kontexten wird Holz als Werkstoff am Objekt „ausgeblendet“, innerhalb der gleichen Verwendung unter Umständen dann wieder hervorgehoben, wie etwa die „Holzsichtigkeit“ von Schnitzretabeln. Welche Konsequenzen hat es für Zuschreibungen an den Werkstoff Holz, dass er oft als „Trägermedium“ für eine andere materielle Haut dient (Holzkerne von Reliquienschreinen, grundierte Bildtafeln)? Muss, um abermals Jens Kremb zu zitieren, ein Werkstoff sichtbar sein, um „Wertigkeit“ zu entwickeln, ja, um letztendlich auch Wirkung zu erzielen?

9. Schluss

Dies sind Fragen, deren Beantwortung den Dialog zwischen Material- und Kulturwissenschaften braucht, um adäquate Annäherungen an den historischen Umgang mit dem Werkstoff zwischen ‚materialgerechtem‘ Gebrauch und kulturell gebundener Bewertung und Diskursivierung zu ermöglichen. Denn beide Pole der Betrachtungsweise sind, wie die Beiträge zeigen, unmittelbar miteinander verbunden und aufeinander bezogen: Gebrauch und Bedeutung stellen weder Einbahnstraßen „vom Gebrauch zur Bedeutung“ dar noch sind sie kulturell stabil. Erst differenzierte Detailstudien ermöglichen es, auf valider Basis zu vergleichenden Aussagen über Mensch-Material-Beziehungen zu kommen und somit „materialities“ als interdisziplinäre Forschungsperspektive fruchtbar zu machen.

10. Bibliografie

Boehm, Gottfried: Vom Medium zum Bild. In: Yvonne Spielmann/Gundolf Winter (Hg.): Bild – Medium – Kunst. München 1999, S. 10-36.

Charruadas, Paolo/Sosnowska, Philippe: 'Petrification' of Brussels architecture. An attempted explanation between construction methods, supply of building materials and social context (13th-17th centuries). In: Proceedings of the 17th International Conference on Cultural Heritage and New Technologies, Vienna 2012. Online.

Genz, Julia/Gévaudan, Paul: Medialität – Materialität – Kodierung. Grundzüge einer allgemeinen Theorie der Medien. Bielefeld 2016.

Hahn, Hans Peter: Materielle Kultur. Eine Einführung. Berlin 2005.

Hahn, Hans Peter (Hg.): Vom Eigensinn der Dinge. Für eine neue Perspektive auf die Welt des Materiellen. Berlin 2015. [=Hahn (Hg.) 2015a]

Hahn, Hans Peter: Geliebt, geschätzt, verachtet. Zur Dynamik der Be- und Umwertung materieller Dinge. In: Wert(e)wandel. Objekt und kulturelle Praxis in Mittelalter und Neuzeit. Beiträge der internationalen Tagung im MAMUZ Mistelbach, 23. bis 26. September 2014. Beiträge zur Mittelalterarchäologie in Österreich 2015 (31), S. 9–16. [=Hahn 2015b]

Heidegger, Martin: Das Ding. In: Heidegger, Martin: Vorträge und Aufsätze. Stuttgart 1954, S. 157–180.

Kienlin, Tobias L.: Die Dinge als Zeichen. Kulturelles Wissen und materielle Kultur. Universitätsforschungen zur prähistorischen Archäologie 127. Bonn 2005.

Kohl, Karl-Heinz: Die Macht der Dinge. Geschichte und Theorie sakraler Objekte. München 2003.

Latour, Bruno: Reassembling The Social. Oxford 2005.

Lechner OSB, P. Gregor: Zur Symbolik der Majolika-Vasen auf mittelalterlichen Verkündigungstafeln. In: Mitteilungen des Kremser Stadtarchivs 1977-78 (17/18), 89–104.

Mathesius, Johann: Sarepta Oder Bergpostill Sampt der Jochimßthalischen kurtzen Chroniken. Nürnberg 1562.

Menzel, Wolfgang: Christliche Symbolik, Bd. 2. Regensburg 1854.

Miller, Daniel: Material Culture and Mass Consumption. Oxford 1987.

Panagiotópoulos, Diamantís/Tsouparopoulou, Christina/Fox, Richard: Affordanz. In: Ott, Michael R./ Sauer, Rebecca/Meier, Thomas (Hg.): Materiale Textkulturen. Konzepte – Materialien – Praktiken (= Materiale Textkulturen 1). Berlin-Boston-München 2015, S. 63–70.

Raff, Thomas: Die Sprache der Materialien. Anleitung zu einer Ikonologie der Werkstoffe. München 1994.

Reichhalter, Gerhard: ‚Blockwerkkammern‘ des 13. bis 15. Jahrhunderts aus österreichischen Burgen. In: Burg und Funktion. Castrum Bene 8 (=Archäologie Österreichs Spezial 2). Wien 2006, S. 179–192.

Röber, Ralph: Nicht nur für Tote. Reliquiengläser, Grabkelche und ein gläserner Christus. In: GlasKlar. Archäologie eines kostbaren Werkstoffes in Südwestdeutschland. Begleitband zur gleichnamigen Ausstellung. Friedberg 2015, S. 220–222.

Rückert, Heinrich (Hg.): Der Wälsche Gast des Thomasin von Zirclaria. Mit einer Einleitung und einem Register von Friedrich Naumann. Deutsche Neudrucke – Texte des Mittelalters. Berlin 1965.

Senger, Nicola: Der Begriff „architector“ bei Thomas von Aquin. In: Binding, Günter/ Speer, Andreas (Hg.): Mittelalterliches Künstlerleben. Stuttgart 1994, S. 208–223.

Schlie, Heike: Ein „Kunststück“ Jan van Eycks in der Nachfolge der mittelalterlichen Artefakt- und Kunsttheorie. In: Laude, Corinna/Heß, Gilbert (Hg.): Konzepte von Produktivität im Wandel vom Mittelalter in die Frühe Neuzeit. Berlin 2007, S. 243–286.

Tammen, Silke: Tierische Behälter. Funktionen, Bedeutungen und Dinglichkeit spätmittelalterlicher Reliquiare. In: Mühlherr, Anna u.a. (Hg.): Dingkulturen. Objekte in Literatur, Kunst und Gesellschaft der Vormoderne. Literatur – Theorie – Geschichte. Beiträge zu einer kulturwissenschaftlichen Mediävistik 9. Berlin-Boston 2016, S. 337–357.

Wagner, Monika: Das Material der Kunst. Eine andere Geschichte der Moderne. München 2001.

Sorge um Wald und Bäume als Kerngeschäft vormoderner Politik und Verwaltung

Das Beispiel der Schweizer Kleinstadt Zug

Daniel Schläppi

Am Beispiel der Schweizer Kleinstadt Zug lassen sich erhellende Einblicke in die Waldwirtschaft eines vormodernen Gemeinwesens gewinnen. Zahlreiche Fallbeispiele aus dem Verwaltungsalltag machen deutlich, dass eine korporativ-genossenschaftlich geprägte politische Ökonomie bestimmte ökonomische und soziale Zielsetzungen verfolgte. Das Management der Waldressourcen beruhte auf folgenden Determinanten: Auf Sachkenntnis abstellendes Handeln, haushälterischer Umgang mit den vorhandenen Gütern, Wissen um den unbedingten Bedarf nach sowie die Bereitschaft zu stetiger Erneuerung der Ressourcenbasis, ein nicht nur auf finanziellen Ertrag sondern auch auf praktische und soziale Zweckdienlichkeit fokussiertes Verständnis für den multiplen und changierenden Wertcharakter von Holzressourcen sowie eine Distributions- und Sanktionspraxis im Zeichen des gemeinen Nutzens und zum Vorteil der legitimen Nutzerschaft.

The Swiss small town Zug offers illuminating insights into the forestry of a pre-modern community. Numerous case examples from the daily administration show that a cooperative political economy pursued specific economic and social objectives. The management of forest resources was based on the following principles: decisions taken on the basis of knowledge, economical use of existing goods, awareness of the absolute need as well as the willingness to constantly renew the resource base, understanding not only of financial profit but also of practical and social convenience as well as comprehension of the multiple and changing values of forest resources, a practice of distribution and sanctioning for the purpose of common benefit and the profit of the legitimate beneficiaries.

1. Einleitung: Holzwirtschaft als Abbild und Basisgröße der politischen Ökonomie

Wenig überraschend hat der Begriff ‚Nachhaltigkeit‘ seine Wurzeln in den Anfängen der wissenschaftlichen Forstwirtschaft zu Beginn des 18. Jahrhunderts. Wälder stellten heiß begehrte und heftig umstrittene Ressourcen dar. Dass sie aufgrund des Bevölkerungswachstums des 18. Jahrhunderts und der damit einhergehenden Übernutzung zu sozialen Brennpunkten wurden, auf denen konträre Interessen von Privatbesitzern, Nutzergenossenschaften, Gemeinden, Obrigkeiten, Armen und Adligen ausgetragen wurden, zählt zu den Topoi der neueren Umweltgeschichte.¹

Lange Zeit hat die historische Forschung die alarmistischen Niedergangsnarrative, wie sie die obrigkeitlich legitimierten Pioniere der modernen Forstwirtschaft programmatisch in die Welt setzten, als Tatsachenbefunde übernommen. Dabei gingen die politischen Motive der Reformer vergessen, deren

¹ Bei Irniger 1991, S. 152, 155 werden nachhaltige Formen der Waldbewirtschaftung für die Stadt Zürich bereits im 16. Jahrhundert greifbar.

Vorschläge die historisch gewachsenen Besitzverhältnisse von Grund auf in Frage stellten.² Jahrhunderte alte Nutzungsregime, die spezifische Formen der Waldbewirtschaftung im Dienste der ortsansässigen und nutzungsberechtigten Bevölkerung perpetuierten, standen quer zu den Konzepten der Modernisierer. Als entsprechend fortschrittsfeindlich galten und gelten die eingesessenen Nutznießergruppen (Kommunen, Korporationen, Genossenschaften), denen man sogar revolutionäre Umtriebe zutraute für den Fall, dass von Seiten der Regierung oder reicher Privaters Hand an das kollektive Wald- und Allmendeeigentum gelegt würde.³

Dieses auf theoretisch-praktische Dichotomien und soziale Antagonismen hin zugespitzte Szenario machte vergessen, von welcher fundamentalen Bedeutung kommunales Ressourcenmanagement zum Zweck ausreichender Holzversorgung der Gemeindeangehörigen für die vormoderne Gesellschaft im Raum der heutigen Schweiz (und darüber hinaus) tatsächlich war. Mannigfaltiger Elementarbedarf wurde unmittelbar aus Forstressourcen gedeckt (Heizen, Bauholz, Sammelwirtschaft, Mast, Weide, Jagd, Energieträger für Industrialisierung, Schutz vor Naturkatastrophen etc.).⁴ Folgerichtig markierte die Waldwirtschaft ein zentrales Handlungsfeld an der Schnittstelle kommunaler Politik und Ökonomie.⁵ Aus diesem Grund will sich die folgende Darstellung nicht als Beitrag zur Forst- oder Umweltgeschichte verstanden wissen. Es geht ihr vielmehr darum, vom Material Holz her denkend unbekannte Facetten vormoderner Lokalverwaltung auszuloten und die Logiken zu dechiffrieren, die sich in den Interaktionen zwischen Entscheidungsträgern und Bevölkerungen manifestierten.

Die überaus dichte Überlieferungslage zur Kleinstadt Zug, die im Verbund mit dem von ihr regierten Territorium ein eigenständiges Staatswesen bzw. einen autonomen ‚Ort‘ der 13örtigen Eidgenossenschaft bildete, bietet hierfür eine ideale Ausgangslage. Namentlich die Stadtrats- und Gemeindeprotokolle, die das Bürgerarchiv Zug aufbewahrt, sind von großer Aussagekraft.⁶ Sie bilden die Grundlage dieser Untersuchung, welche die historische Realität in ihrer Vielfalt und Unübersichtlichkeit anhand vielfältiger Quellenbeispiele so detailliert wie möglich ausleuchten möchte.

Im Kleinkleinspiel wöchentlicher Ratssitzungen treten Zielsetzungen und Praktiken lokaler Verwaltung zu Tage, aus denen sich die grundlegenden Spielregeln der politischen Ökonomie unter kommunalen bzw. korporativen Vorzeichen herleiten lassen.⁷ Als Dominanten der Ratspolitik erweisen sich weder Hegemonialansprüche noch obrigkeitliches Gewinnstreben oder der Drang nach persönlicher Bereicherung an entfesselten Märkten. Das Verwaltungshandeln lässt sich auch nicht mit heutigen Konzepten von ökonomischer oder ökologischer ‚Nachhaltigkeit‘ messen. Vielmehr orientierten sich die Verantwortungsträger an sozialen Logiken, die nach ihrem Dafürhalten der Stabilität und Kontinuität des herrschaftlichen Arrangements am besten dienten. Maßgebend war dabei das Ideal einer fairen Güterdistribution, die allen vollberechtigten Mitgliedern des Gemeinwesens zu Gute kommen sollte.⁸

² Bereits von Below 1998, S. 44 hat moniert, die „forsthistorische Literatur“ habe „sich bis in neuster Zeit diese obrigkeitlich gefärbte Perspektive vielfach unkritisch zu eigen gemacht“. Den historischen Reformdiskurs kritisch situieren Hölzl 2010, S. 22 und 489 sowie Radkau (Radkau 1997, S. 70; Radkau 2012, S. 150f.), der schon länger auf die legitimatorische Dimension des Arguments ‚Holzmangel‘ hingewiesen hat.

³ Vgl. Stuber 2008, S. 159; Schlappi 2011, S. 55f.

⁴ Eine umfassende Übersicht zu den vielfältigen Verwendungsformen von Holz in der Innerschweiz samt bibliographisch umsichtigem Forschungsüberblick findet sich bei Landolt 2008, S. 7–20 und in Anlehnung daran kompakt bei Hoppe 2011, S. 67.

⁵ Anstelle eines Literaturüberblicks zu städtischer Holzversorgung sei einzig auf die Literatur zur Züricher Forstpolitik hingewiesen. Nach Radkau 2012, S. 104 hat sie in den Arbeiten von Irniger 1991 und im Band „Forstpolitik, Waldbenutzung und Holzversorgung im alten Zürich“ 1983 die „bei weitem umfangreichste Darstellung gefunden“. Auch wenn Zürich ungleich bedeutsamer und anders strukturiert war als Zug, stellt diese Forschungslage für diesen Beitrag aufgrund der naturräumlichen Ähnlichkeiten einen Glücksfall dar.

⁶ Von 1989 bis 2016 wurden 57 Protokollbände aus den Jahren 1471–1798 mit insgesamt 17.443 Seiten bzw. 80.000 Traktanden aufgearbeitet und digital ediert. Die zugehörige Datenbank kann mit digitalen Recherchertools (z.B. Volltextsuche) durchforstet werden und soll 2018 online gehen. Die Materialmenge ist ebenso eindrucksvoll wie erdrückend, verdeutlicht aber auch, dass es nicht möglich sein wird, eine Thematik wie das Holz in der langen Dauer systematisch und umfassend zu untersuchen. Der Fülle an Fundstellen zum Trotz muss sich auch die vorliegende Darstellung darauf beschränken, die interessierenden Sachverhalte anhand von Fallbeispielen zu umreißen. Einen informativen Abriss über das Erschließungsprojekt hat Peter Hoppe (2011, S. 73), der verantwortliche Zuger Staatsarchivar, vorgelegt.

⁷ Theoretische und konzeptionelle Zugänge zur hier veranschlagten politischen Ökonomie wurden vom Autor bereits in zahlreichen Publikationen ausgeleuchtet, die im Rahmen eines mehrjährigen Forschungsprojektes zum Thema „Gemeinbesitz, Kollektive Ressourcen und die politische Kultur in der Alten Eidgenossenschaft“ entstanden und in der Forschungsdatenbank des Schweizerischen Nationalfonds dokumentiert sind (p3.snf.ch/project-122330).

⁸ Vgl. Schlappi 2015b.

Peter Hoppe, ausgewiesener Kenner der örtlichen Verhältnisse, hat gezeigt, dass die Zuger Bürgerschaft selbst im 18. Jahrhundert noch immer stark handwerklich-gewerblich geprägt war. Rund drei Fünftel der Bürgergeschlechter waren irgendwann im Stadtrat vertreten.⁹ Ihm zufolge formierte sich in Zug bis auf ein paar Einzelfälle keine „ständisch abgehobene“ und „abgeschlossene Kaste“ von Ratsgeschlechtern, die einem aristokratischen Standesideal nachlebten und sich aus Rentenvermögen, Staats- und Solddienst sowie Militärgeschäften großen Stils alimentierten. In der „engen kleinstädtischen Gemeinschaft“ war man schichtübergreifend verschwägert und ging „ohne hindernde Standesdünkel intensive wechselseitige Beziehungen“ ein, woraus sich ein „Neben- und vor allem Miteinander von hohem und niederem Stand“ ergab. Weil jedem Bürgergeschlecht unabhängig von seiner Größe nur ein Ratssitz zustand, wurden „Ämter der städtischen Administration oder hoheitliche Funktionen etwa als Landvogt“ größtenteils von gewöhnlichen Bürgern wahrgenommen, die weder besonders wohlhabend noch angesehen zu sein brauchten.

Diese für die Zeit erstaunlich horizontale Sozialstruktur darf nicht vergessen machen, dass städtische oder dörfliche Gemeinschaften eine Vielzahl von Ortsansässigen von der Teilhabe an Gemeindegütern und kollektiven Ressourcen ausschlossen. Korporative Politik bezweckte im Kern, dass möglichst umfassende Privilegien und Ressourcen exklusiv den nutzungsberechtigten Genossen zu Gute kommen sollten. Um den Kreis der Nutznießenden klein zu halten, schotteten sich Gemeinden seit dem 17. Jahrhundert hermetisch ab und nahmen kaum mehr neue Mitglieder auf. Nur selten wurde reichen Zugezogenen das Bürgerrecht verkauft, um Geld für die Gemeindekasse einzunehmen. Allorts gab es auf Dauer mehr Einwohner zweiter Klasse, die sog. ‚Hintersassen‘, was soziale Spannungen und Ressourcen-Konflikte schürte, denn durchschnittlich und prekär situierte Haushalte waren existentiell auf die Teilhabe an Waldressourcen angewiesen.¹⁰

Im Fall von Zug existieren für die Zeit vor 1800 zwar keine Unterlagen zum privaten Bodenbesitz; dass sich im Ancien Régime aber kaum Wald in privaten Händen befunden haben dürfte, erschließt sich daraus, dass selbst Ende des 20. Jahrhunderts immer noch 3.793 Hektaren bzw. 62 Prozent des zugerischen Waldbestandes in korporativem Besitz bzw. gar nie privatisiert worden waren.¹¹ Es liegt also auf der Hand, dass die städtischen Wälder bei der Deckung des Bedarfs zum Heizen, zum Einzäunen der Fluren, für die Herstellung von Schiffen und Fuhrwagen sowie für den Betrieb der städtischen Kalk- und Ziegelöfen eine entscheidende Rolle gespielt haben müssen.

Um die Holzversorgung langfristig zu garantieren, hatte die Stadt seit dem 16. Jahrhundert im erweiterten Umland ausgedehnte Waldungen aufgekauft. Deren Bewirtschaftung und die Sorge um die Bestände an fruchttragenden Bäumen auf den Allmenden (z.B. Kirsch- und Nussbäume) fielen in die Zuständigkeit des Rates und prägten das administrative Tagesgeschäft auf Schritt und Tritt.¹² Dabei fällt auf, dass über Routinegeschäfte wie periodisch an die Bürgerschaft verteilte Brennholzrationen weniger diskutiert wurde als etwa über die von Einzelpersonen vorgebrachten Anfragen um Bauholz. Einerseits hatten die nutzungsberechtigten Gemeindemitglieder grundsätzlich Anrecht auf Baumaterialien wie Kalk, Steine, Ziegel sowie Lang- und Harthölzer für Ständer- und Dachkonstruktionen oder als tragende Elemente. Andererseits tangierten derartige Zuwendungen Fragen der Verteilungsgerechtigkeit und des wirtschaftlichen Nutzens für das Gemeinwesen und mussten deshalb politisch verhandelt werden.

Leider erlaubt es die Quellenlage nicht, die im Bauwesen tatsächlich umgesetzten Holzmengen zu berechnen. Eine ungefähre Vorstellung vom Materialbedarf für Neu- und Umbauten sowie Renovationen mag der Immobilienbestand in und um Zug vermitteln, der sich mit der geschätzten Anzahl zum Baustoffbezug berechtigter Haushalte korrelieren lässt. Nebst Gemeindegebäuden und Wehranlagen gab es in der Stadt Zug Ende der 1760er Jahre 273 Wohn- und Nutzbauten. Davon sind in 260 Fällen die Namen der Besitzer bzw. der Bewohner bekannt. Leider kann daraus nicht auf die tatsächliche Bevölkerungszahl geschlossen werden.¹³ Rückschlüsse darauf, wie viele Bürger mit Anrecht auf Zuwendungen aus kommunalen Ressourcen außerhalb der Stadt

⁹ Hoppe 1995, S. 114–117.

¹⁰ Vgl. hierzu zuletzt die Synthese der Thematik bei Schläppi 2017a, S. 97–99.

¹¹ Vgl. die Angaben bei Sutter 1985, S. 2, 16. Nach Koch 1972, S. 160 ergab eine Obstbaumzählung von 1961 einen stattlichen Gesamtbestand von 219.172 Stämmen. Selbstredend kann daraus nicht viel auf die Vormoderne rückgeschlossen werden. In Betracht der sukzessiven Überbauung alter Agrarflächen und des langfristigen Rückgangs der für das Zugerland charakteristischen Kirschbäume dürften fruchttragende Bäume im Ancien Régime für die Nahrungsmittelversorgung sehr bedeutsam gewesen sein.

¹² Vgl. Moser 2015, S. 338f., die auf Wälder im Guggital und im Chämistal oberhalb der Stadt Zug, das Zweierenholz (Vogtei Gangolfwil), das Langholz (Vogtei Hünenberg) sowie auf den Wald auf der Halbinsel Chiemen hinweist.

¹³ Hoppe 1986, S. 126f.

wohnten, erlauben die alljährlich zur Verteilung des Weihnachtsgeldes, der sogenannten *Fünfbätzler*, von den Seckelmeistern der Nachbarschaften erhobenen Zahlen.

Handwritten document titled 'Zugstag d. 12. d. Dec. a. 1767'. The document lists various neighborhoods and their respective contributions to the Christmas money distribution. The list includes various districts like 'St. Michael', 'St. Oswald', 'St. Lüssi', etc., with amounts in 'Fünfbätzler' (5 Schilling).

Neighborhood	Amount (Fünfbätzler)
St. Michael	25
St. Oswald	44
St. Lüssi	38
St. Lüssi	45
St. Lüssi	57
St. Lüssi	10
St. Lüssi	52
St. Lüssi	53
St. Lüssi	24
St. Lüssi	42
St. Lüssi	75
St. Lüssi	25
St. Lüssi	28
St. Lüssi	15
St. Lüssi	10
St. Lüssi	20

Additional handwritten notes at the bottom of the page describe the distribution process and the role of the Seckelmeister (treasurers) in the neighborhoods.

Abb. 1

Auflistung der in den Nachbarschaften der Stadt Zug verteilten „Weihnachtsgelder“. BUA Zug A 39.26.31.3544, 12.12.1767. Zur Verfügung gestellt von Bürgerarchiv Zug, mit Dank an Thomas Glauser und Frederik Furrer [Foto].

Im fraglichen Zeitraum bezogen den *Fünfbätzler* jeweils rund 660 Personen. Es dürfte sich mehrheitlich um Haushaltsvorstände gehandelt haben, denn auf die 260 Stadthäuser kamen rund 300 Bezieher. Die anderen Bezugsberechtigten lebten in Häusern extra muros.¹⁴ Diesen Hausbestand vor Augen, musste der Rat jederzeit damit rechnen, legitimen Forderungen nach hochwertigem Material entsprechen zu müssen. Diese Ausgangslage zwang die Verantwortlichen zu umsichtigen Strategien, die sich folgendermaßen charakterisieren lassen und in den weiteren Kapiteln eingehend beschrieben werden sollen:

a) Die Zuger Holzwirtschaft charakterisierte sich durch gewisse Eigenheiten, die sie von anderen agronomischen Handlungsfeldern unterschieden (Kap. 2).

b) Es fällt auf, dass spezifische ökonomische Logiken bzw. Zielsetzungen die Waldwirtschaft prägten. Das Forstmanagement orientierte sich wesentlich an Kompetenzen, Erfahrungswissen und Kenntnissen der lokalen Gegebenheiten. Gleichzeitig berücksichtigte es öko- bzw. biologische sowie soziale Zusammenhänge.¹⁵ Die Vorannahme, Ressourcenpolitik unter den Vorzeichen des Ständezitalters wäre ausschließlich auf hegemoniales Gewinnstreben und soziale Hierarchien ausgerichtet gewesen, erweist sich als irreführend (Kap. 3).

c) Offenkundig wurden konkrete Maßnahmen ergriffen, um kommunale Holzreserven nachhaltig vor Raubbau und Zerstörung zu bewahren (Kap. 4).

¹⁴ Bürgerarchiv Zug [folgend BUA Zug] A 39.26.31.3544, 12.12.1767; BUA Zug A 39.26.32.499, 10.12.1768, BUA Zug A 39.26.32.991, 09.12.1769. Im Stadtgebiet lagen die Nachbarschaften Weinmarkt, Schweinmarkt, Linden, Obergasse, Untergasse, Fischmarkt/Graben, Dorf und St. Oswaldsgasse. Die außerhalb des Stadtperimeters lebenden Bürger verteilten sich auf die Nachbarschaften Stad, Lüssi, Oberwil, Gimmen (Gimmelen), St. Michael, Berg und Lorzen.

¹⁵ Bereits die Vormoderne wusste um subtile ökologische Zusammenhänge und deren Bedeutung für die Sammelwirtschaft. So zitiert das *Schweizerische Idiotikon*, 1881ff., Bd. 10, Sp. 1779 unter dem Lemma ‚Usstockung‘ einen Zürcher Erlass von 1650, der festschrieb, beim Ausstocken (Ausgraben von Wurzelstöcken) der Dörnen und Studen solle darauf geachtet werden, dass man alda nit destominder voglen könne und die Vögel nach zimmlich gnuet Spyß bekommen mögind.

d) Holz galt als solider, beständiger, gleichzeitig aber polyvalenter Werträger. Im Licht seiner vielfältigen Verwendungs- und Verwertungsmöglichkeiten stand Holz für mannigfaltige und changierende Wertigkeiten. Zu individuellen Wertzuschreibungen oder Gruppenpräferenzen hinsichtlich spezifischer Holzarten bzw. -erzeugnisse finden sich kaum explizite Äußerungen in den Quellen. Indes lässt sich aus den Praktiken von Aneignung, Gebrauch, Bearbeitung, Symbolnutzung oder Konservierung sowie über die Modalitäten der Distribution und des Handels von Holz die Bandbreite möglicher Wertschätzungen erschließen (Kap. 5).¹⁶

e) Wie bereits erörtert, beruhten die Gemeinwesen der vormodernen Schweiz auf korporativen Grundlagen. Zahlreiche öffentliche Leistungen wurden aus den Erträgen gemeinen Besitztums und der kollektiven Vermögen von Bürger- und Talschaften finanziert.¹⁷ In Städten, Landschaften und Dörfern profitierten die das volle Bürgerrecht besitzenden Männer bzw. ihre Haushalte von den Erträgen und Nutzungsoptionen, die öffentlicher bzw. kollektiver Besitz generierte. Zu den üblichen Privilegien gehörten neben Handgeldern zu Wahlen und Abstimmungen regelmäßig ausgeschüttete Anteile an den Einnahmen aus Bündnissen und Soldallianzen mit Großmächten, Weiderechte, Getreidespenden sowie Fürsorgeleistungen – und eben Holzbezüge und unterschiedliche Weisen der Baum- bzw. Waldnutzung (Kap. 6).¹⁸

2. Holzwirtschaft im Licht der ökonomischen, politischen und sozialen Einbettung von Wald und Bäumen

Der Begriff ‚Materie‘ stammt aus dem Lateinischen (Wortstamm *mater* für ‚Mutter, Ursprung, Quelle‘). Der antike Wortgebrauch wies indes noch eine viel konkretere Facette auf, als man aufgrund des kategorialen Klangs der modernen Begriffsverwendung vermuten würde. Nebst Materie und Grundstoff bedeutete *materia* ursprünglich ‚Holz, Stamm-, Bau-, Schiffbau-, Brenn- und Nutzholz‘. *Materiare* stand für ‚aus Holz bauen‘. Und *materiarius* bezeichnete den ‚Bauholzhändler‘. All dies verweist auf den fundamentalen Stellenwert von Holz als Baustoff seit der Antike.¹⁹

Dennoch ist stets zu berücksichtigen, dass die finale Verarbeitung von Bäumen zu Baumaterial nur eine und vielleicht nicht einmal die wichtigste unter vielerlei Nutzungsweisen darstellte. Nach Joachim Radkau „versteht die Holz-Geschichte nicht“, wer „nur auf das Holz schaut“.²⁰ Vormoderne Holzwirtschaft sollte deswegen immer vor dem Hintergrund zahlreicher Parallelfunktionen beleuchtet werden, die alle Wälder, kleinere Baumgruppen oder Einzelbäume erfüllten – man denke etwa an: Fallholz, Pilze, Vögel, Frösche, Schnecken, Eicheln, Hagebutten, Nüsse, (Öl-)Früchte, Beeren, Wildobst, Kirschen, Honig, Wachs, Kräuter, Misteln, Moos, Rinde, Harz, Ruten, Nadeln und Laub (als Waldstreue und -futter). Die Aufzählung könnte noch fortgesetzt werden, verdeutlicht aber bereits so den Stellenwert von Waldressourcen als Reservoir von Ergänzungsgütern namentlich für prekär ausgestattete Haushalte sowie für das Handwerk und Kleingewerbe: Eichen- und Fichtenrinde diente zur Herstellung von Leder. Der Bast von Linden und Ulmen wurde für Flechtwerk, Seile, Schuhe, Matten und Taschen verwendet. Aus Weidenruten wurden Körbe hergestellt und mit Eschen- und Haselstangen Fässer gebunden. Harzhaltige Kienspäne eigneten sich als Lichtquellen.²¹ Waldungen fungierten als Dreh- und Angelpunkte kommunaler Ressourcenzirkulation und trugen dazu bei, akute Armut abzufedern.²²

¹⁶ Zur ökonomischen Bedeutung von ‚Wertzuschreibungen‘ und zum ‚Wesen von Ressourcen‘ vgl. zuletzt Jancke/Schläppi 2015, S. 17–21; Schläppi 2015a, S. 42, 43 (Anm. 10), S. 61–63.

¹⁷ Dazu grundlegend Schläppi 2007.

¹⁸ Aus der Sicht von Radkau 1997, S. 75 war „die Beziehung zu den Wäldern eine wesentliche [...] Determinante der städtischen Entwicklung in vorindustrieller Zeit“. Zu obrigkeitlicher Holzpolitik vgl. zuletzt Stuber 2017.

¹⁹ Köbler 1995, S. 263f.; Latein-Wörterbuch unter albertmartin.de sowie de.pons.com.

²⁰ Radkau 2012, S. 14.

²¹ Vgl. Mooser 1984, S. 50; Stuber/Bürgi 2002; Forstpolitik 1983, S. 389–391; zur Harzgewinnung im Kanton Zug vgl. Hoppe 2011.

²² So berichtet Stauber 1927, S. 163 über den dörflichen Widerstand gegen eine 1703 erlassene Holzordnung, der zufolge Tauner (Kleinbauern) und Tagelöhner kein Brennholz aus Gemeindewäldern mehr erhalten sollten. Erstaunlicherweise setzen sich ausgerechnet die vollberechtigten Gemeindegossen bei der Obrigkeit gegen diese Regelung ein und argumentierten dabei im Sinne der dörflichen Strategien zur Armutsbekämpfung. Sie verlangten nämlich, die Tauner sollten gleich wie sie selbst behandelt werden. Schließlich müssten die Minderprivilegierten die bürgerlichen Beschwerden wie Förster- und Wachtlohn, Fasnachthühner, Rauchgeld (eine pro Haushaltung zu entrichtende Gebühr) und Gemeinwerk genau wie die Vollbauern mittragen. Wenn sie nun auch noch Holz suchen und sammeln müssten, fehle ihnen die Zeit, um bei der Ernte und beim Dreschen etwas Geld zu verdienen, *woraus sie ziemlich lang zu leben hätten*. Die

Forsten dienten als Weiden für Kühe, Schafe und Ziegen und zur Schweinemast. Auf den Wiesen schützten Hochstämme das Vieh vor der heißen Sommersonne.

Neben dem praktischen und ökonomischen Nutzen ist auch die soziale Einbettung von Baumbeständen aller Art zu bedenken. Wer etwa jahrelang einen Baumgarten pflegte, erlangte dadurch auch ohne Besitzrechte an Land oder Bäumen schwer definierbare aber legitime Ansprüche, die mit den Rechten angestammter Besitzer und Nutzungsberechtigter konkurrierten. Indem Menschen Arbeit und Zeit in das Gedeihen langlebiger Pflanzen investierten, eigneten sie sich diese auch an, selbst wenn sie ihnen nicht gehörten. Und deshalb mussten plötzlich gegensätzliche Interessen austariert und sogar erbrechtliche Fragen geklärt werden. Bäume mochten so zu Auslösern langwieriger Konflikte werden, woran aber niemand interessiert sein konnte (vgl. Kap. 6).

Besonders verschachtelt präsentierte sich die Rechtslage, wenn es Privatpersonen gestattet wurde, selber Bäume auf Gemeindeland zu pflanzen. Als im April 1670 die Söhne des verstorbenen Seckelmeisters Müller auf der Zuger Kuhallmende Kirschbäume setzten, damit das Vieh mehr und besseren Schatten hätte, erschienen drei der höchsten städtischen Beamten vor Ort, um ein allfälliges Präjudiz zu verhindern. Der vorgängige Ratsbeschluss hatte explizit festgehalten, die Bäume und deren Früchte würden jetzt und für immer Gemeingut bleiben. Außerdem könnte die Obrigkeit die Bäume jederzeit wieder entfernen lassen.²³

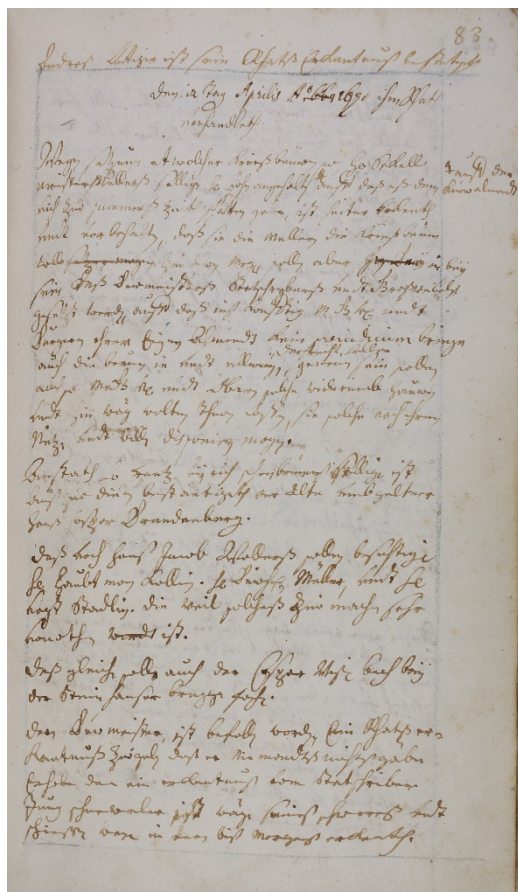


Abb. 2

BüA Zug A 39 50006/541, 12.04.1670, mit Bezug zum oben genannten Ratsbeschluss. Zur Verfügung gestellt von Bürgerarchiv Zug, mit Dank an Thomas Glauser und Frederik Furrer [Foto].

Im November 1734 setzte sich die Nachbarschaft Oberwil dafür ein, dass ein paar unlängst versteigerte Nussbäume, auf denen die Nachbarschaft Nutzungsrechte besaß, nicht gefällt würden, damit deren Ertrag weiterhin der Oberwiler Kirche zukomme. Der Zuger Rat hatte ein Einsehen und entschied, die Ernten sollten zwischen den Sammelnden und der Kirche hälftig geteilt werden. Würde ein Baum absterben, sollte er (d.h. das Holz) dem Gemeinwesen zufallen und auch nicht mehr ersetzt werden – eine implizite Aufforderung zu auf-

gemeindlichen Holzzuwendungen sollten die Subsistenzgrundlagen der prekär situierten Haushalte verbessern, auf diese Weise das Gemeinwesen entlasten und in der Erntezeit dringend benötigte Arbeitskraft freisetzen. Die Holzordnung von Affoltern am Albis von 1563 gestattete den Täufern, angesichts der Teuerung im Homburg 12 Jucharten zu roden, damit sy sich mit iren wyb und kinderen dester baß erneren mögen (Forstpolitik 1983, S. 402).

²³ BüA Zug A 39 50006/541, 12.04.1670.

merksamer Baumpflege.²⁴ Baumbewirtschaftung erweist sich aufgrund der ihr innewohnenden sozialen Dimensionen und wirtschaftlichen Implikationen als vielschichtige Herausforderung. Wenn mehrere Akteure legitime Ansprüche auf Teilhabe anmeldeten, musste zwangsläufig um Verteilfairness gerungen werden (vgl. Kap 6). Dabei waren unterschiedliche Effekte gegeneinander abzuwägen, und der Materialwert in Holz stand nur als eine unter vielen Varianten, wie Bäume zum Nutzen der lokalen Ökonomie Verwendung finden konnten.

Im letzten Beispiel wurde u.a. die schlecht absehbare Lebensdauer von Nutzbäumen angesprochen. Ab wann nahm der Ertrag so stark ab, dass man zu erwägen begann, einen Baum zu ersetzen? Und wer einen alten Baum dann tatsächlich fällte und einen neuen setzte, durfte während mehrerer Jahre kaum Ertrag erwarten. Solche Entscheidungen konnten sich über Jahre hinziehen.²⁵ Wer Bäume einträglich bewirtschaften wollte, musste in jahrzehntelangen Zyklen zu handeln und über die eigene Lebenserwartung hinauszudenken gewillt und fähig sein, denn Bäume brauchen „zum Wachstum Generationen; über solche Zeiträume gibt es keine auch nur halbwegs exakte rationale Planung“.²⁶ Eine Waldwuchssequenz überdauerte leicht ein Menschenalter, und Bäume gedeihen je nach Boden-, Licht- und Temperaturverhältnissen sehr unterschiedlich. Deshalb stand die Baumbewirtschaftung Experimenten entgegen, die auf schnelle, innovative Erkenntnisse ausgerichtet waren.

Einjährige Versuchskulturen mit Feldfrüchten oder Viehfutter, wie sie die ökonomischen Patrioten und andere Promotoren der Agrarmodernisierung des 18. und frühen 19. Jahrhunderts vielerorts initiierten, waren für die Waldwirtschaft von nebensächlicher Bedeutung, denn sie war ein sperriges, Generationen überdauerndes Langzeitpolitikum. Unbewusste Nachlässigkeit und unverzeihliche Fehler machten sich erst bemerkbar, wenn sich vielleicht gar niemand mehr an deren Ursachen erinnerte. Wenn Akteure prospektiv handelten, taten sie dies im Vertrauen auf transgenerationell überliefertes Langzeitwissen.

Ein letztes, für die Holzwirtschaft relevantes Charakteristikum betraf die aufwändigen Beförderungstechniken namentlich für Langhölzer. Wo nicht geflößt werden konnte, verteuerten lange, beschwerliche Transportwege das Baumaterial beträchtlich.²⁷ Damit die Auslieferung von Bauholz nicht teurer zu stehen kam als das Schlagen und Zuschneiden der Stämme, wurde bei der Zuteilung von Holzrationen den topographischen Gegebenheiten Rechnung getragen.²⁸

3. Haushälterischer Umgang mit wertvollen Ressourcen

Das Handeln der politischen Entscheidungsträger lässt auf ein detailliertes Wissen um die vorhandenen Holzreserven schließen. So wussten die Verantwortlichen genau über die Sorten, den Wuchs (krumm oder gerade), die Länge (mit Blick auf mögliche Verwendungen), die Beschaffenheit (dürr, durchastet etc.) und die Holzmenge Bescheid, die in einem zum Roden freigegebenen Waldstück zu gewinnen war.²⁹ Wenn der Rat

²⁴ BUA Zug A 39 50024/618, 13.11.1734.

²⁵ 1694 schlugen die Söhne des verstorbenen Beat Jakob Bossard vor, den großen Nussbaum auf der Lorzenallmende vor ihrer Matte zu fällen, weil er nicht mehr viel Frucht trage. Der Rat schob den Entscheid vorerst auf, verlangte aber gleichzeitig schon die Zusicherung, dass Bossards Söhne für Ersatz sorgen würden. Erst fünf Jahre später durfte der unterdessen abgestorbene und hohle Nussbaum dann tatsächlich geschlagen, die Hälfte des Holzes an die Kapuziner abgetreten und ein neuer Baum gepflanzt werden (BUA Zug A 39 50010/773, 13.02.1694; BUA Zug A 39 50011/871, 14.02.1699).

²⁶ Radkau 2012, S. 35 (Zitat), 163.

²⁷ Nach Klee 2011, S. 108f. machten die Transportkosten in den Zuger Baumeisterrechnungen häufig die höchsten Posten aus. Radkau 1997, S. 46 weist nach, dass bereits „eine mühselige Transportstrecke von zehn, zwanzig Kilometern“ für eine Stadt „unter Umständen eine angespannte Versorgungslage“ schuf. Zu den für die umständliche Holzversorgung der Stadt Winterthur auflaufenden Schleif- und Fuhrkosten vgl. Forstpolitik 1983, S. 166.

²⁸ So wurde bei der Zuteilung einer dünnen Eiche von der Allmende an Staathalter Frei (Fry) vermerkt, sie stehe nicht weit von dessen Weideland entfernt (BUA Zug A 39 50040/83, 02.06.1624). Nach einem Sturm im Jahr 1739 sollten alle umgestürzten Eichen, Tannen sowie Nuss- und Kirschbäume nach Möglichkeit zu Bauholz verarbeitet werden. Das Fallholz in entlegeneren Wäldern hingegen wurde kurzerhand versteigert, wodurch sich der Rat die Transportkosten sparte (BUA Zug A 39 50028/36, 19.01.1739; vgl. Klee 2012, S. 131). Zu den teilweise weit entfernten Zuger Stadtwäldern und zur Bedeutung des Zugersees für den Transport vgl. Glauser 2011, S. 91, Klee 2011, S. 108 und Moser 2015, S. 338–340.

²⁹ Dieses Detailwissen betraf sogar Einzelstücke wie eine kleine krumme Eiche oder den *Kirschbaum beim Henkerplätzlein auf der Lorzen* (BUA Zug A 39 50007/424, 26.09.1682; BUA Zug A 39 50031/1730, 18.05.1754). Dieser Befund stützt die allgemeine Aussage von Radkau 2012, S. 47, ein „gut geführter Plenterwald“ erfordere „beim Wirtschaften viel Vertrautheit mit den örtlichen Bedingungen. Allgemeine

einem Bürger für sein Bauvorhaben einen *Hau* zuteilte, d.h. ein genau abgestecktes Waldstück zum Abholzen freigab, konnten einzelne Bäume im fraglichen Perimeter explizit ausgenommen werden. So wurde 1636 nachträglich verordnet, zwei schöne Eichen in einem bereits vergebenen *Hau* sollten nicht gefällt werden, weil das Holz später für andere Zwecke besser zu gebrauchen wäre. Der Bannwart wurde beauftragt, den Holzbezüger mit anderem Holz in gleichem Wert zufrieden zu stellen.³⁰ Als 1734 Hans Kaspar Lutiger von St. Wolfgang den dortigen Löwen kaufte, bat er anstelle eines *brennhauws* um Bauholz, weil das Gebäude baufällig war, was ihm zugestimmt wurde. Wegen der Eichen aber sollte Lutiger warten, bis der Stadtbaumeister und der Bannwalter einen Augenschein genommen und dabei den tatsächlichen Bedarf abgeschätzt sowie über die Frage, wo passendes Eichenholz am besten zu finden wären, nachgedacht hätten.³¹ Als 1739 ein verheerender Sturm dem Baumbestand im ganzen Zugerland beträchtlichen Schaden zufügte, sollten die Bannwalter wegen des umgeworfenen Holzes zusammen mit drei Ratsherren die Lage inspizieren. Das plötzliche Überangebot wollte sorgfältig und klug verwaltet werden, weshalb der Rat den Baumeister beauftragte, beim Rüsten die *knütsche* (als Bauholz brauchbare Stämme) abzuführen, sprich: zum Nutzen des Gemeinwesens zu konfiszieren.³² Weitsichtiges Waldmanagement bildete im Verbund mit einer pragmatischen Lagerbewirtschaftung die Grundlage eines funktionierenden Bauwesens.³³

Ein möglichst haushälterisches Mikromanagement beruhte aber nicht nur auf genauem Wissen über Holzbestände und -reserven. Ebenso wichtig waren Kenntnisse bezüglich der Verwendungsmöglichkeiten der zur Verwertung fälligen und für bestimmte Zwecke geeigneten Holzsorten, -stärken und -beschaffenheiten.³⁴ Die Ratsherren wussten genau,

- dass sich beinahe astfreies Holz zur Herstellung von Brettern, Fensterrahmen, Fässern oder Schindeln eignete,³⁵
- wo im *Eyler Wald* (Eichenwald) die besten Reifstangen zu finden waren,³⁶
- dass sich die dünnen Kirschbäume auf der Allmende perfekt zur Herstellung von Gatterschwingen eigneten,³⁷
- wo im Herrenwald die zur Sanierung der Frauenkirchenstühle in der Kirche St. Wolfgang nötige kleine Eiche zu finden wäre,³⁸
- dass Oswald Brandenburg für die Reparatur seiner *Trotte* (Trauben- oder Saftpresse) mit Tannenholz am besten gedient war,³⁹

Rezepte gibt es nicht; jeder einzelne Baum muss in seiner Wuchskraft beurteilt werden“. Wie viel Holz ein *Hau* gemäß den wechselnden *Hauordnungen* umfasste, hat Klee 2012, S. 130 ermittelt.

³⁰ BUA Zug A 39 50065/729, 05.07.1636. Etwas anders lag ein Fall von 1615, als Baumeister Wickart dem Rat empfahl, die schönen *Trämel* (Stämme) aus einem *Hau* herauszukaufen (BUA Zug A 39 50054/780, 12.12.1615). Die Baumeisterrechnungen verzeichneten die verwendeten Holzarten selten außer im Fall von Eichenholz, was von dessen besonderem Wert kündet. Dies zumal jeweils auch noch die tatsächliche Verwendung des Materials explizit dokumentiert wurde (Klee 2011, S. 108f.). Viele Zürcher Holzordnungen schrieben bereits im 16. Jahrhundert vor, die Eichen bei Holzschlägen auszusparen. Die Gemeinde Altikon verordnete schon 1479, die *großen berenden eichen, buchen und berenden bönen* sollten bei der Brennholzgewinnung verschont bleiben (Forstpolitik 1983, S. 406, 408).

³¹ BUA Zug A 39 50024/98, 20.02.1734.

³² BUA Zug A 39 50028/42, 21.01.1739. Besagter Sturm wütete im Kanton Zürich besonders heftig. So konstatierte Amtmann Vögeli, im Rütliwald bei Rütli seien dreißig bis vierzig Jucharten Wald verheert worden, was in der fraglichen Gegend bis in die 1780er Jahre Probleme mit der Bauholzversorgung nach sich zog. Bereits 1764 mussten zur Verwertung von Fallholz aus dem Hardwald des Klosteramts Embrach wieder besondere Maßnahmen ergriffen werden (Forstpolitik 1983, S. 245, 295).

³³ 1738 erhielt der Baumeister die Erlaubnis, im Eichelenwald vier Eichen zu fällen, um einen Vorrat an Pfählen (*schwihren*) anzulegen (BUA Zug A 39 50027/852, 12.04.1738). Als die Nachbarschaft Oberwil für ein neues Pfrundhaus 25 *stuckh tremmel* und 25 *stöckh bauholtz* zugeteilt bekam, sollte Bannwalter Karl Moos Bauholz *der tünne nach* (unter Berücksichtigung der benötigten Balkenstärken) zuteilen (BUA Zug A 39 50029/213, 08.06.1743).

³⁴ Bei seinen Feldstudien bekam Blau 1917, S. 220–222 auf die Frage, wie viele und welche Holzarten in der Landbevölkerung bekannt seien, 40 Sorten aufgezählt, wovon für deren 33 zudem nähere Angaben zu möglichen Verwendungszwecken gemacht wurden. Allein im Haushalt des einfachen Silberberger Häuslers Franz Zoglmann zählte Blau 27 verschiedene Hölzer, die alle ihren Eigenschaften entsprechend Verwendung gefunden hatten.

³⁵ BUA Zug A 39 50011/4, 10.05.1696; BUA Zug A 39 50006/2842, 24.07.1677. Bei der Vergabe einer Eiche aus dem Herrenwald an die drei Tischmacher Kaspar Weber, Joseph Herster und Michael Speck gab der Rat ausdrücklich vor, das Holz müsse für Fensterrahmen verwendet werden (BUA Zug A 39 50010/36, 01.02.1692).

³⁶ BUA Zug A 39 50035/578, 20.08.1774.

³⁷ BUA Zug A 39 50012/237, 27.02.1700.

³⁸ BUA Zug A 39 50025/181, 30.04.1735.

³⁹ BUA Zug A 39 50040/1025, 23.08.1626.

- dass man auf der Suche des richtigen Holzes für vier neue Kreuze, die Pater Guardian für die liturgische Ausstattung der Allmende geordert hatte, am ehesten im Eichelenacher fündig würde,⁴⁰
- dass sich dürres Eichenholz für die Herstellung von *Schwirren* (massiven Holzpflocken) oder für Hochwasserverbauungen eignete,⁴¹
- dass die jungen Wagner Hans Wickart auf der Lorzen und der Sohn des verstorbenen Zieglers Speck zur Herstellung von Deichseln vier oder fünf Buchen brauchen konnten ebenso wie Hans Kaspar Kloter, der für Karrenachsen und Axtstiele eine kleine Buche zugeteilt bekam,⁴²
- dass Pfleger Müller im Lauenried als Ersatz für den gebrochenen *wendellbaum* (Transmissionsachse) seiner Walke ein zweckmäßiges Stück Eiche brauchte,⁴³
- dass man für die Reparatur der Letzibrücke kaum ohne Eichenholz auskommen würde, die Eichenwälder aber trotzdem schonen und möglichst auf alternative Holzsorten zurückgreifen sollte,⁴⁴
- dass die Nachbarschaften zur Reparatur des für Wallfahrten und Prozessionen jeweils in der Neugasse aufgestellten Bogens umsonst sechs Trämeltannen bekommen sollten, allerdings unter dem Vorbehalt, dass die Bäume nicht besser für den Bau von *Nauen* (kleine Frachtschiffe) – der Zugersee war für die Versorgung der Stadt gleichermaßen bedeutsam wie für den Handel mit gewerblichen Erzeugnissen – verwendet werden konnten,⁴⁵
- dass krumm gewachsenes Eichenholz (*gürben*) für den Nauenbau extrem wertvoll war, so dass entsprechend geformte Eichen nur mit Erlaubnis des Rats und unter Aufsicht des Weibels behauen werden durften.⁴⁶

Die praktische Verwendbarkeit von Nutzhölzern und ein ausgewiesener Bedarf für konkrete Zwecke rechtfertigte das Fällen der benötigten Stämme. Anders gestaltete sich die Ausgangslage im Fall seltenerer Sorten, die für Luxusgegenstände oder für repräsentative Bauten gebraucht wurden. Hier war selbst dann Zurückhaltung geboten, wenn die ‚Obrigkeit‘ als Bauherrin eines Projektes auftrat. Als sich der Zuger Stadtrat Anfang des 18. Jahrhunderts vornahm, den heute als Bürgerratssaal bekannten Raum im zweiten Stock des Rathauses mit einer kunstvollen Täfelung aus Nussbaum im barocken Stil ausstatten zu lassen, wurden die dazu nötigen Bäume nicht einfach kurzerhand geschlagen. Dagegen sprachen zum einen die ernährungstechnische Funktion und soziale Verwurzelung von Nussbäumen (vgl. Kap. 2 und 6), zum anderen die moralische Ökonomie unter republikanischen Vorzeichen, derzufolge sich Regierungshandeln nach dem Gebot von Sparsamkeit und Mäßigung zu richten hatte. Aus diesen Gründen beobachteten die Regierenden während mehrerer Jahre ihr ganzes Staatsgebiet und machten Kaufangebote, wo und wann immer jemand gerade einen Nussbaum zu fällen oder ein nicht selber benötigtes Stück zu verkaufen oder gegen anderes Holz einzutauschen beabsichtigte.⁴⁷

⁴⁰ BüA Zug A 39 50041/1934, 27.04.1630.

⁴¹ BüA Zug A 39 50040/83, 02.06.1624; BüA Zug A 39 50041/1404, 07.07.1629; BüA Zug A 39 50041/1583, 20.10.1629.

⁴² BüA Zug A 39 50052/1210, 06.02.1644; BüA Zug A 39 50008/1362, 04.09.1688. Buchenholz brauchte auch Knopfli im Chamistal, Schwager von Baumeister Wickart, zur Herstellung einer neuen Futterraufe.

⁴³ BüA Zug A 39 50027/979, 14.06.1738; analog dazu BüA Zug A 39 50004/2296, 04.05.1658.

⁴⁴ BüA Zug A 39 50019/997, 06.05.1724.

⁴⁵ BüA Zug A 39 50038/498, 01.06.1793.

⁴⁶ BüA Zug A 39 50065/69, 15.09.1635. Herrmann 2014, S. 114 (Anm. 14) weist darauf hin, dass aus „gewachsenen Kniestücken, Astgabeln und Krummhölzern gefertigte Werkstücke“ viel stabiler waren als zusammengesetzte. Deshalb hätten im 18. Jahrhundert Schiffe mitunter über Jahrzehnte auf der Helling gelegen, bis etwa die für Spanten nötigen Stücke aus passenden Wuchsformen geeigneter Bäume herausgearbeitet werden konnten. In England seien derartige Teile über Jahrzehnte herangezogen worden. Neben formgerecht gewachsenen Hölzern für das Rumpfgerippe wurde auch für die Planken qualitativ besonders hochstehendes Holz verwendet. Die Außenhaut eines Bootes musste wasserdicht sein, weshalb weder durchastetes noch mit Rissen durchsetztes Material in Frage kam. So verzeichnete das Inventar der Zuger Bauhütte von 1697 explizit 86 *nauen-läden*, d.h. für den Schiffsbau taugliche Bretter (Klee 2011, S. 106). Zum spezifischen Holzbedarf für den Schiffbau vgl. auch Radkau 2012, S. 71–75. Als Bauholz eignen sich im Hochwald dicht aneinander gewachsene Eichen. Freistehende Bäume können ihres kurzen Stamms und ausladender Äste wegen für kleinere oder krumme Bauteile verwendet werden (Lohmann/Blosen 2010, S. 285; Gerner 2007, S. 70).

⁴⁷ BüA Zug A 39 50013/702, 11.10.1704; BüA Zug A 39 50013/723, 25.10.1704; BüA Zug A 39 50013/901, 28.02.1705; BüA Zug A 39 50013/1195, 10.10.1705; BüA Zug A 39 50014/603, 26.03.1707 (auf den Bescheid, Obervogt Hans Jakob Moos verlange für seinen Nussbaum 2 Dublonen, vertagte der Rat den Kaufentscheid); BüA Zug A 39 50020/1363, 30.10.1728 (die beiden Anbieter bekommen je ein Trinkgeld).

4. Erhalt, Schutz und Wiederverwertung von Holzressourcen

Dem haushälterischen Umgang mit beschränkten und wertvollen Ressourcen entsprach ausgeprägte Sorge um den Erhalt der Baumbestände. So beschloss die Zuger Bürgerversammlung 1611 ganz uneigennützig, der Rat dürfe fünf Jahre lang niemandem mehr Holz aus dem Gemeindewald überantworten.⁴⁸

Für das Funktionieren des Gemeinwesens ist bezeichnend, dass das Pflanzen von Bäumen in Zug ausgerechnet zu den Obliegenheiten des Baumeisters zählte, dem primär für die öffentlichen Gebäude zuständigen Amtsträger mit dem traditionell höchsten Budget.⁴⁹ Dies kann dahingehend gedeutet werden, dass im Denken der Zeit die Bäume im Inventar der Landesreichtümer genau wie Bauten erstrangige Größen darstellten und deshalb gebührender Aufmerksamkeit und steten Unterhalts bedurften.⁵⁰ Jedenfalls wurde besagter Baumeister regelmäßig beauftragt, neue Eichen, Schwarzpappeln, Weiden, Kirsch-, Birn- oder (allgemein) Obstbäume zu pflanzen.⁵¹ Wenn Private auf öffentlichem Grund neue Bäume setzen wollten, hatte dies unter Aufsicht des Baumeisters zu geschehen.⁵² Das Fällen von Bäumen durch Private war nicht nur bewilligungspflichtig, es musste auch zeitnah für Ersatz gesorgt werden.⁵³

⁴⁸ BÜA Zug A 39 50002/1197, 18.09.1611. Sieben Jahre später beschloss auch die Dorfschaft Baar – in dieser Nachbargemeinde Zugs durfte schon seit 1553 nicht einmal Holz aus Privatwäldern (!) außer Landes verkauft werden – Maßnahmen zur Schonung seines Waldes. Künftig sollte keine Familie mehr als 15 Stöcke erhalten (4 Weißtannen, 5 Rottannen und 6 Buchen). Im gleichen Erlass wurden der Handel und insbesondere der Verkauf über die Korporationsgrenzen hinaus untersagt. 1628 erneuerte die Gemeinde ihre Satzung betreffend Holzfrevel von 1566. Um *unsere Gerechtigkeit zu beschirmen*, sollte bestraft werden, wer mehr als das für die eigene Haushaltung benötigte Holz schlug. Einwohnern ohne Gemeindebürgerrecht durfte ab 1636 kein Bauholz mehr verschenkt oder verkauft werden. Mit dem Verlust des Dorfrechts sollte bestraft werden, wer für einen Hintersassen um Holz bat. Seit 1651 durfte Gemeinde- und Privatholz (!) nur noch mit der Erlaubnis der Dorfherren oder des Bannwalters getauscht oder verkauft werden bei Drohung des Verlustes des Dorfrechts. Zwei Jahre später wurde auf Holzfrevel mit dem Verlust des Dorfrechts das höchstmögliche Strafmaß gelegt (Müller 1945, S. 72f., S. 98–100).

⁴⁹ Zum breiten Tätigkeitsfeld und Pflichtenheft des Baumeisters vgl. Klee 2011, S. 101, S. 105–107.

⁵⁰ Dass besondere Bäume als Landesbesitz angesehen wurden, lässt der Fall von Lazarus Werder vermuten, der 1701 einen bei seinem Haus vom Wind gefällten Nussbaum zwar behalten durfte, dafür aber einen halben Taler bezahlen musste. Fünf Jahre später durfte Werder gegen ein neuerliches Entgelt von einem halben Taler einen unmittelbar bei seinem Haus stehenden Nussbaum fällen, musste gleichzeitig aber auch noch drei neue Bäume pflanzen (BÜA Zug A 39 50012/625, 25.06.1701; BÜA Zug A 39 50014/383, 16.10.1706). Auf dem an die Allmende anstoßenden Privatland von Ratsherrn Hess, Franz Stadlin, Hans Balz Brandenburg selig, Wolfgang Brandenburg und Baumeister Joseph Speck standen Nussbäume, die ausdrücklich dem Gemeinwesen gehörten und eingezäunt werden sollten (BÜA Zug A 39 50017/304, 25.09.1717).

⁵¹ BÜA Zug A 39 50004/2129, 28.09.1657 (Augenschein auf der Allmende, um abzuklären, wo Land für neue Eichen umgepflügt werden könnte); BÜA Zug A 39 50006/317, 26.10.1669 (generelle Aufforderung, auf der Allmende Eichen zu setzen); BÜA Zug A 39 50043/441, 08.06.1681 (auf der Allmende entlang der Wege und Zäune sollen jährlich 10 Bäume verschiedener Sorten gesetzt und folgend gepflegt werden); BÜA Zug A 39 50007/406, 05.09.1682 (Gemeindeversammlung beschließt einen Einschlag zwecks Vergrößerung der Waldfläche); BÜA Zug A 39 50010/1130, 26.03.1695 (die Bürger des Städtleins Cham sollen auf ihrer Allmende wieder Weiden und Schwarzpappeln setzen, ansonsten sie bestraft würden); BÜA Zug A 39 50013/545, 31.05.1704; BÜA Zug A 39 50044/426, 18.10.1705 (auf der Allmende soll ein neuer Eichenwald angepflanzt werden); BÜA Zug A 39 50014/118, 20.03.1706 (auf der Allmende sollen 100 Kirschbäume gepflanzt werden); BÜA Zug A 39 50016/1447, 28.03.1716 (der neue Bannwalter muss fleißig über die Einschlüge wachen, damit kein Vieh eindringt und das Jungholz schädigt); BÜA Zug A 39 50023/314, 28.05.1733 (Baumeister soll einen Einschlag entlang der Lörze erneut ausbessern und einzäunen; der Zaun bleibt, bis dem Jungwuchs kein Schaden mehr zugefügt werden kann); BÜA Zug A 39 50028/1598, 23.06.1742 (in der Vogtei Steinhausen bewilligt der Rat einen Waldeinschlag bis das *holtz dem vieh entrunnen*); BÜA Zug A 39 50029/299, 09.08.1743 (Weideverbot in einem Waldeinschlag in Steinhausen); BÜA Zug A 39 50031/168, 30.04.1751 (wo im Herrenwald Haue ausgeteilt wurden, soll der Wald geschützt, ein anderes Stück bei Gelegenheit eingezäunt werden); BÜA Zug A 39 50032/1179, 31.03.1757; BÜA Zug A 39 50033/331, 03.10.1761; BÜA Zug A 39 50033/3321, 27.06.1767 (obwohl sich die Einschlüge im Herrenwald in gutem Zustand befinden, wird für nötig befunden, das Laubholz von allem anderen Holz, ausgenommen Eichen, zu säubern, damit das Jungholz besser wachsen kann); BÜA Zug A 39 50034/1400, 03.11.1770; BÜA Zug A 39 50034/2248, 04.07.1772 (abgehende Kirschbäume auf der Walchwiler Allmende sollten versteigert und ersetzt werden). Das Mandat betreffend Versorgung und Beschirmung der Holtz- und Waldungen der Zürcher Obrigkeit von 1702 beauftragte die Gemeinden, dafür zu sorgen, dass regelmäßig fruchtbare Bäume (Eichen, Buchen, Wildobst) gepflanzt würden. Aufnahmewillige Gemeindegossen sollten eine bestimmte Anzahl fruchtbarer Bäume pflanzen und diese dann als Gemeindebürger konservieren. Eine Folgeverordnung von 1711 forderte zum Pflanzen junger Eichen auf. Bemerkenswert ist indes, dass einer der ältesten Hinweise auf Sorge um den Jungwuchs darauf schließen lässt, dass auch einfache Leute durchaus um die Bedeutung der Waldpflege wussten. Damit man auf Dauer wieder zu Eichenholz komme, verlangte 1547 ein Urdorfer Bürger, 10 Jucharten abzuzäunen und darin Eichen zu pflanzen. Sobald diese etwas nachgewachsen seien, sollten die nächsten 10 Jucharten drankommen, usw. (Forstpolitik 1983, S. 31f., 411). Im Weistum von Lichtenwerth (Tirol), das 1519 aufgezeichnet wurde, forderte die Nachbarschaft die Errichtung eines Bannbezirks, damit die Wälder gehegt statt verwüstet würden (Oberrauch 1952, S. 23).

⁵² BÜA Zug A 39 50006/541, 12.04.1670.

⁵³ BÜA Zug A 39 50010/773, 13.02.1694; BÜA Zug A 39 50011/871, 14.02.1699; BÜA Zug A 39 50014/383, 16.10.1706. Dass Oswald Spillmann zwei Kirschbäume auf der Allmende fällen durfte, ohne Ersatz leisten zu müssen, war die Ausnahme, welche die Regel bestätigte. Allerdings würde die Erlaubnis erst erteilt, wenn der Unterweibel vor Ort festgestellt hätte, dass die Bäume tatsächlich keinen Nutzen mehr gaben, wie der Antragsteller behauptet hatte (BÜA Zug A 39 50011/826, 10.01.1699).

Immer wieder wurde daran erinnert, beim Holzschlagen vorsichtig vorzugehen. Die Wälder sollten durch das Holzen nicht noch zusätzlich Schaden nehmen.⁵⁴ Beispielhaft für die Sorge um behutsam gepflegten Jungwuchs steht eine Episode aus dem Jahr 1711. Pfleger Keiser im Lüssi und einigen weiteren Bürgern wurde vorgeworfen, sie hätten gegen den Beschluss der Bürgergemeinde die zum Schutz des jungen Eichenwaldes auf der Allmende ausgehobenen Gräben zugeschüttet. Die Angeschuldigten argumentierten, sie hätten dies zum Nutzen der Allgemeinheit getan. Das Vieh, das aus besagten Gräben Wasser gesoffen habe, sei nämlich wegen des Ungeziefers in den Kanälen krepirt. Dem Jungwald sei deswegen keinerlei Schaden entstanden, gebe es doch andere Methoden, das Vieh am Eindringen in den Wald zu hindern. Die Ratsherren kamen nach einem Augenschein allerdings zu einer gegensätzlichen Beurteilung und verordneten, Pfleger Keiser und seine Kumpane müssten die zugeschütteten Gräben unter Aufsicht von Ratsherr Schell umgehend wieder ausheben (*ausschahrren*). Joseph Brandenburg, der diesen Beschluss nicht befolgen wollte, drohte die Obrigkeit mit einer Turmstrafe – einer seltenen und drakonischen Zwangsmaßnahme (vgl. Kap. 6).⁵⁵

Erheblicher Aufwand wurde für die Schädlingsbekämpfung betrieben. Wiederkehrend legten bis zu fünf *Käfer-vögte* Rechnung darüber ab, wie viele Käfer sie gefangen und wie viel Holz sie zu deren Vernichtung gebraucht hatten. Im Fokus standen die Maikäfer, die alle paar Jahre zu einem Problem wurden. Eigentliche Plagen lassen die Einträge zu den Jahren 1675, 1678, 1681 und 1687 vermuten.⁵⁶ Auf Vorschlag der Untervögte entschied der Rat wegen außerordentlich vieler Käfer 1729, jeder Haushalt sollte zwei Viertel fangen lassen, wobei 1 Viertel etwa 35 Litern entsprach. 1732 lehnte die Gemeindeversammlung das gleiche Ansinnen dann ab, beauftragte gleichzeitig aber den Rat, neue Modalitäten für die Käferjagd vorzuschlagen. Am 5. Mai, nur zwei Tage nachdem die Bürger ihm einen Denkwort verpasst hatten, bestimmte der Rat wieder fünf Käfervögte. Gleichzeitig sollte jeder Genosse pro Kuh, die er auf der Allmende weidete, ein Viertel Käfer liefern.⁵⁷

An der Tagesordnung war schließlich die Wiederverwertung von noch brauchbaren Holzteilen. Einmal wurden die Latten eines abgebrochenen Zauns auf der Allmende versteigert.⁵⁸ Anlässlich des bereits erwähnten Sturms von 1739 wurde umgehend angeordnet, auf dem See und an Land solle nach Pfählen und Holz gesucht und die gefundenen Stücke eingesammelt werden.⁵⁹ Als die Kirchgenossen von Niederwil 1754 neues liturgisches Gerät anschaffen wollten, sollten Kreuz und Fahne von *geringem zeüg* gemacht und die alten Stangen und Holzteile wiederverwendet werden. Die alten Kreuz- und Fahnenstangen sind wieder zu verwenden. Der Pfleger kann die Stühle machen lassen.⁶⁰ 1764 sollte der Seckelmeister verwahren, was vom defekten Steinnauen noch brauchbar war. Was er davon verkaufen könne, sollte er in seine Rechnung bringen.⁶¹ Als 1777 die baufällig gewordenen *Graben-Häuser* abgerissen werden sollten, meldete die Kirche Steinhausen Ansprüche auf einen Teil des Abbruchmaterials an, denn selbstverständlich konnten intakte Wertstoffe wie beständiges Bauholz problemlos wiederverwendet werden, selbst wenn sie ein paar Jahrhunderte in einer Liegenschaft verbaut gewesen waren.⁶²

⁵⁴ BUA Zug A 39 50065/935, 11.10.1636. Nach Hoppe 2011, S. 75 zieht sich die Mahnung, die Harzer sollten zum Wald Sorge tragen, „wie ein roter Faden“ durch die Geschäfte des Zuger Stadtrats. Die diesbezüglich vom Rat erteilten Verhaltensrichtlinien machen deutlich, dass das Gremium über einigen forstwirtschaftlichen Sachverstand verfügte.

⁵⁵ BUA Zug A 39 50015/758, 24.04.1711. Hinweise auf Maßnahmen zum Schutz des Jungwaldes am Hochstock auf dem Geissboden, am Mülibach und auf der Obwiler Allmende finden sich in BUA Zug A 39 50006/2228, 04.05.1675; BUA Zug A 39 50016/1515, 06.06.1716. Vgl. hierzu auch Hoppe 2011, S. 76.

⁵⁶ 1675 wurden 2.473 ½ Viertel Käfer vernichtet (BUA Zug A 39 50006/2274, 15.06.1675); 1678 waren es 200 Viertel (BUA Zug A 39 50006/3114, 24.05.1687); 217 Viertel im Jahr 1681 (BUA Zug A 39 50007/25, 07.06.1681); 3.134 Viertel im Jahr 1687 (BUA Zug A 39 50008/932, 24.05.1687). Anfang der 1780er Jahre kämpften die Bannwarte in der Gegend von Embrach gegen eine Borkenkäferplage (Forstpolitik 1983, S. 245f.).

⁵⁷ BUA Zug A 39 50021/180, 07.05.1729; BUA Zug A 39 50022/909, 05.05.1732.

⁵⁸ BUA Zug A 39 50052/2738, 16.11.1647.

⁵⁹ BUA Zug A 39 50028/36, 19.01.1739. Bemerkenswert waren Sturmschäden, die sechs Jahre vorher durch im See treibendes Holz angeordnet wurden. Der Baumeister musste zugeben, dass er Bernhard Webers am Ufer gestapeltes Holz in den See hatte rollen lassen, weil er sonst eine Lieferung Steine nicht hätte ausladen können. Weil ein paar Stämme und Rüstresten einer Eiche von Balz Landtwing im Weg gewesen waren, hatte auch Hans Kaspar Blunschli sein Holz nicht abführen können (BUA Zug A 39 50023/345, 13.06.1733).

⁶⁰ BUA Zug A 39 50031/1507, 26.01.1754.

⁶¹ BUA Zug A 39.26.31.1358, 07.01.1764.

⁶² BUA Zug A 39 50035/1638, 30.08.1777.

5. Holz als Mittel zur Geldbeschaffung und im Tausch gegen andere Wertstoffe

Die bisher geschilderten Sachverhalte dokumentieren, dass die historischen Akteure durchaus um Unabdingbarkeit und Schwierigkeiten des Ressourcenerhalts wussten und auch zielführende Strategien verfolgten, um der Zerstörung ihrer Lebensgrundlagen effektiv entgegen zu wirken. Der sorgsame Umgang der Vormoderne mit Baumbeständen zum einen und Holz als Rohstoff sowie Energieträger zum anderen belegt den Wertcharakter von Holz – für die kommunale Ökonomie ebenso wie für die privaten Haushaltungen.⁶³

Üblich war der Verkauf bzw. die Versteigerung besonders nachgefragter und qualitativ hochstehender Holzsorten zwecks Geldbeschaffung.⁶⁴ So steht in den Protokollen des Stadtrats wiederholt, diese oder jene Rechnung solle bezahlt werden, sobald die Eichen- oder Kirschbäume oder überhaupt *abgehendes* Nutzholz (am Ende ihrer Lebensdauer angelangte bzw. die nach dem Behauen von Stammholz übrig gebliebenen Abschnitte) auf der Allmende versteigert worden seien.⁶⁵ Wurde Holz auf der einen Seite wie ein korporatives Gemeineigen bewirtschaftet, so legte der Rat durchaus kaufmännischen Geschäftssinn an den Tag, wenn über das Spiel von Angebot und Nachfrage die Einnahmen der Stadtkasse optimiert werden konnten. Als 1696 der Säger Karl Julian Brandenburg irrtümlich statt eines ihm zugewiesenen Baumes die schönste Eiche des ganzen Waldes fällte, verordnete der Rat umgehend, die Eichenstämme sollten vorerst liegen gelassen werden, bis Vogt Stadlin herausgefunden hätte, wie die edlen Stücke am besten verkauft werden könnten. Dem Vernehmen nach handelte es sich nämlich um sehr schönes Holz mit fast keinen Ästen, das zu Höchstpreisen verquantet werden wollte.⁶⁶ Das Bestreben zur Ertragsoptimierung ist auch anlässlich einer Versteigerung *abgehender* Bäume auf der Allmende im Jahr 1768 erkennbar. Am Vortag der Gant entschied der Rat, die Anzahl der zum Verkauf freigegebenen Eichen sollte von den zu erzielenden Preisen abhängig gemacht werden.⁶⁷

Preisbildung nach marktwirtschaftlichen Logiken rückte in den Hintergrund, wenn die Ratsherren einmal selber Bedarf nach Holz hatten. So sollten Vogt Stadlin und Baumeister Speck 1631 die im *Chiemen* (eine dicht bewaldete Halbinsel und Allmende im Zugersee) umgefallenen Kirschbäume auf einen vorbestimmten Lagerplatz karren, wo sie dann unter den Ratsherren verteilt und *nach bescheidenheit* (angemessen bzw. vernünftig, aber sicher nicht meistbietend) bezahlt werden sollten.⁶⁸

⁶³ Vgl. Schläppi 2014.

⁶⁴ Beispiele von Versteigerungen in: BUA Zug A 39 50015/1263, 17.09.1712; BUA Zug A 39 50030/769, 23.09.1747 (neben einer abgehenden Eiche auf der Allmende und Eicheln wurde gleich das ganze *Galgenwäldli* versteigert); BUA Zug A 39 50006/1858, 09.06.1674 (Versteigerung von Wettertannen); BUA Zug A 39 50052/2738, 16.11.1647; BUA Zug A 39 50031/1316, 28.09.1753; BUA Zug A 39.26.31.1335, 23.12.1763 (Hirschwirt bot an, eine Eiche bar zu bezahlen, was abgelehnt wurde, weil im nächsten Sommer im Eichwald auf der Allmende und im Toggenhölzli je eine Eiche versteigert würde); BUA Zug A 39 50034/2248, 04.07.1772. Zu Holzversteigerungen allgemein vgl. Radkau 2012, S. 141. Um den Geldwert von Eichenholz wussten auch die Bauern der Gemeinde Nänikon im Kanton Zürich. Ohne obrigkeitliche Erlaubnis hatten sie 1665 die krummen und unnützen Bäume in ihrem Eichenwald gefällt und das Holz verkauft. Weil sie die *hübschen und graden* stehen ließen und überhaupt über viel Wald verfügten, waren sie überzeugt, zum eigenen Vorteil und zum Nutzen der Nachkommen gehandelt zu haben, zumal sie den Erlös nicht verschwendet, sondern damit Gemeindeschulden bezahlt hätten. Landvogt Egli und Amthauptmann Pfister kamen nach einem Augenschein auch zu diesem Schluss. Nänikon scheint in der Tat ein umsichtiges Ressourcenmanagement betrieben zu haben. Nicht nur leistete sich die Gemeinde einen eigenen Förster, es fanden auch regelmäßige – in den Augen der Obrigkeit zu viele – Versammlungen um des Holzes willen statt (Forstpolitik 1983, S. 147).

⁶⁵ BUA Zug A 39 50012/905, 20.05.1702 (Geld für den Unterhalt der Allmende und die Anschaffung eines Gemeindestiers); BUA Zug A 39 50016/1007, 23.02.1715 (Unterstützungsbeitrag an einen ungarischen Adligen, der ausdrücklich aus dem Erlös des Verkaufs von zwei Kirschbäumen auf der Allmende an Ratsherrn Müller bestritten wurde); BUA Zug A 39 50016/1642, 05.09.1716 (Entgelt an Oswald Spillmann auf der Lorzen aus dem Versteigerungsertrag der Eichen- und Kirschbäume).

⁶⁶ BUA Zug A 39 50011/4, 10.05.1696.

⁶⁷ BUA Zug A 39 50034/353, 27.08.1768. Ganz anders präsentierte sich die Ausgangslage, als der Rat 1739 wegen immenser Sturmschäden ein einmaliges Überangebot an guten Hölzern vermarkten musste. Damals wurden die Marktkräfte, die vielleicht einen Preisverfall verursacht hätten, ausgehebelt und stattdessen die Preise und Leistungen einseitig durch den Anbieter festgelegt (BUA Zug A 39 50028/42, 21.01.1739). Auf einem anderen Blatt stand die Zahlungsmoral der Käufer. So wurde 1669 im Fall von Beat Jakob Bossard und Bauherr Bluntschi, die auf der Allmende je eine Eiche gekauft hatten, ausdrücklich notiert, die Bäume dürften erst gefällt (*angriffen*) werden, wenn sie bezahlt seien (BUA Zug A 39 50006/251, 13.09.1669). Im Jahr 1712 findet sich eine analoge Notiz zu zwei Eichen, die der damalige Ammann Zurlauben ersteigert hatte (BUA Zug A 39 50015/1279, 24.09.1712).

⁶⁸ BUA Zug A 39 50041/2643, 10.05.1631. Die Wendung *nach bescheidenheit* wurde in der Vormoderne auch in Rechts- und Vermögenszusammenhängen verwendet, wo sie aber nichts mit Bescheidenheit im modernen Wortsinn oder Angemessenheit zu tun hatte, sondern ‚nach Bescheid‘ bzw. in Entsprechung mit einer anderenorts festgehaltenen und mitgeteilten Entscheidung meinte. Indes verweist die

Bei Bedarf wurden Nutzhölzer auch gegen andere Holzsorten oder Wertstoffe getauscht. Im Jahr 1696 erhielt Baumeister Kloter für die Lieferung von 300 Dachziegeln an das Gemeinwesen eine Buche von der Allmende.⁶⁹ Im Herbst 1779 sollte Holz aus dem Herrenwald gegen Schwarzpappeln (*saarbachen*) eingetauscht werden, die sich zur Herstellung von Brettern eigneten.⁷⁰ Im März 1798 tauschte man sogar mit einem Pächter einen Kirschbaum gegen eine Anzahl Stickle, die sich als Stangen, Latten, Zaunholz oder Baumstützen verwenden ließen.⁷¹

In Betracht der zeitweise prekären Liquidität der Stadtkasse diente Holz auch als Zahlungsmittel etwa für überfällige Beamtenlöhne.⁷² Als 1642 der Sigrist der Kirche nach den obligaten 6 Dienstjahren um einen *obligentlichen Mantel* in den Landesfarben (blau/weiß) bat, wurde er mit der Erlaubnis zum Fällen des Nussbaums *bei der Scheune* zufrieden gestellt.⁷³ Weil er das Kornamt so gut verwaltete, erhielt Kornherr Letter 1729 drei Baumstämme aus dem Nauwer Hölzli.⁷⁴ Anno 1734 bekam Bannwalter Karl Speck als Dienstaltersgeschenk ein dürres Eichlein aus dem Eichelwald.⁷⁵

Der Wert qualitativ hochstehenden Holzes potenzierte sich im Verbund mit anderen kostspieligen Materialien, wie sich aus den im Hinblick auf die Sanierung der Ratsstubenfenster Ende der 1760er Jahre angestellten Überlegungen schließen lässt. Hierfür sollten einerseits die besseren Glasscheiben aus dem Gewehrsaal im Zeughaus, der zeitgleich neue französische Fenster bekam, verarbeitet werden. Andererseits sollten, so weit möglich, die alten Fenster verwendet werden.⁷⁶

Den praktizierten Verwertungsweisen und dem durch sie belegten Wertcharakter von Holz entsprach die Ächtung und Bestrafung von Verschwendung oder zweckentfremdeter Verwendung von Holz. Zum einen wurde darauf geachtet, dass erlesene Werkstoffe nicht für Zwecke verbraucht wurden, die auch mit billigeren Materialien erfüllt werden konnten. Zum andern durfte kein Pardon erwarten, wer bei der Verarbeitung gestümpert oder wegen ungenügender Planung schönes Holz verpfuscht hatte. Als Ratsseckelmeister Bossart 1729 mitteilte, das für den Neubau des Pfarrhofes in Steinhausen vorgesehene Holz sei in der Zimmerhütte so verdorben und verzimmert worden, dass fast nichts davon habe gebraucht werden können, verweigerte ihm der Rat nicht nur die Abnahme seiner Baurechnung. Vielmehr sollte Bossart nach Klärung der Schuldfrage an der Dreikönigsgemeinde, also vor der versammelten stimmberechtigten Bürgerschaft, die in Zug als eigentlicher ‚Souverän‘ waltete, Rechenschaft ablegen.⁷⁷

Datenbank der Zuger Ratsprotokolle einzig im hier nachgewiesenen Eintrag auf den fraglichen Ausdruck und bloß an elf weiteren Stellen auf die Variante *mit bescheidenheit*. Somit dürfte es sich kaum um eine gebräuchliche Kurzformel für eine übliche Verwaltungsprozedur handeln. Auch die inhaltlichen Kontexte der fraglichen Passagen legt ein Begriffsverständnis im heutigen Sinn nahe. Zu analogen zeitgenössischen Bedeutungen vgl. *Schweizerisches Idiotikon* (1881ff., Bd. 8, Sp. 252–254).

⁶⁹ BUA Zug A 39 50011/175, 07.12.1696. Bei vordergründiger Betrachtung verstießen Versteigerungen und Verkäufe an Meistbietende gegen das Gebot einer fairen, einigermaßen paritätischen Profitverteilung, dem genossenschaftliche Organisationen mit Blick auf den inneren Frieden im Grundsatz Genüge zu tun hatten. Wenn stark nachgefragte Güter knapp wurden, spielten die Marktlogiken zunächst den Interessen der Reichen in die Karten, indem nur noch sie an begehrte Wertstoffe kommen konnten. Denkt man die Überlegungen von Schläppi 2015b S. 56 weiter, so zeitigte die Begünstigung der Privilegierten dank der in die Gemeindekasse geflossenen Einnahmen mittelbar auch einen ausgleichenden Nutzen für die Allgemeinheit.

⁷⁰ BUA Zug A 39 50035/2288, 09.10.1779. Das Zürcher Forstmandat von 1702 empfahl das Pflanzen von Weiden und *Sarbachen* in *Riederer und Mösern* zur Brennholzerzeugung (Forstpolitik 1983, S. 31).

⁷¹ BUA Zug A 39 50039/924, 03.03.1798. Dass Geschäfte mit einem Pächter, d.h. mit einem nicht voll nutzungsberechtigten Einwohner gemacht wurden, ist erstaunlich. Womöglich war dies Ausdruck einer sich bereits breit machenden Endzeitstimmung. Wenig später wurde Zug von französischen Truppen besetzt und die alte Obrigkeit entmachteter werden (vgl. Schläppi 2011).

⁷² Zu den Problemen lokaler Ökonomien mit beschränkter Liquidität vgl. demnächst Schläppi 2018.

⁷³ BUA Zug A 39 50052/660, 20.12.1642.

⁷⁴ BUA Zug A 39.26.20.403, 06.08.1729.

⁷⁵ BUA Zug A 39 50024/274, 22.05.1734.

⁷⁶ BUA Zug A 39 50034/898, 23.09.1769; BUA Zug A 39 50034/918, 21.10.1769.

⁷⁷ BUA Zug A 39 50021/5, 08.01.1729.

6. Holz als kollektive Ressource bzw. Gemeingut

Der zuletzt geschilderte Vorfall verweist nochmals auf den eminenten Stellenwert des Managements existentieller Ressourcen in der korporativ-genossenschaftlich ausgerichteten politischen Ökonomie Zugs und der ganzen Alten Eidgenossenschaft (Schweiz vor 1800). Eine Auswahl einschlägiger Handlungsfelder mag verdeutlichen, welche spezifischen Logiken in der Holzwirtschaft zum Tragen kamen. Zunächst fallen die ebenso vielfältigen wie vertrackten Bestimmungen auf, die regeln sollten, wie Privatpersonen auf Allmendeland gewachsene Bäume pflegen und nutzen durften. Zwei Themenkreise standen dabei im Vordergrund:

Erstens mussten die aus Privilegien am Gemeineigen gezogenen Privatprofite gegenüber dem Kollektiv abgegolten bzw. kompensiert werden. So wurde 1642 Andres Acklin zwar das Recht zugesprochen, die Nussbäume auf dem Gemeinwerk neben seiner Matte zu nutzen. Als Gegenleistung schuldete er den halben Ertrag aber der Kapelle zu Oberwil. Dass hierzu ein ordentliches Verzeichnis angelegt werden sollte, kündigt vom hohen Stellenwert genossenschaftlicher Gerechtigkeitsvorstellungen in Bezug auf faire Güterverteilung (inkl. der diesbezüglich geschuldeten Rechenschaft).⁷⁸ Oswaldt Schiker hatte vor vielen Jahren auf der Allmende einige Nussbäume übernommen, die einst Hauptmann Bengg aufgezogen hatte. 1681 wurden ihm diese von der Gemeinde mit 3 *Lois* (wahrscheinlich Louis d'Or) abgegolten.⁷⁹ Im Jahr 1718 bat ein nicht näher bekannter Hans durch einen Fürsprecher um den halben Nutzen an einem Nussbaum auf der Allmende. Dieser wurde ihm gewährt mit der Auflage, die Hälfte des Ertrags jeweils der Kirche zu liefern.⁸⁰ Dieser Entscheid bildete offenbar das Fanal für ein Politikum größerer Tragweite. Im folgenden Jahr wurde nämlich dekretiert, wer an die Allmende angrenzende Nussbäume besitze und nicht die halbe Ernte an die St. Michaelskirche abgebe, müsse mit Bestrafung und Versteigerung der Bäume bzw. deren Ertrags rechnen (obwohl sich diese in Privatbesitz befanden und nur am Rande der Allmende standen, diese aber funktional tangierten).⁸¹

Zweitens war die Teilhabe an jenen Werten zu definieren, die Private geschaffen hatten, indem sie Bäume über Jahrzehnte gepflegt hatten. Da sich beständig gute Ernten und schöner Wuchs den Kenntnissen und Vorleistungen der Ahnen verdankten, der Ertrag des Gemeingutes im Fall von Obst- und Nussbäumen also auf individueller Aneignung durch Arbeit beruhte, musste irgendwann auch über Erbansprüche der Folgegenerationen verhandelt werden. Anders als im prioritär auf Privateigentum fokussierten modernen Zivilrecht, das den Besitz von Objekten weit über die Sorge, die Pflege und die Investitionen Dritter zwecks Werterhalt stellt, konnten aufgrund erbrachter Leistungen angeeignete Nutzungsansprüche in vormodernen Rechtsordnungen durchaus eine gewisse Legitimität reklamieren. Dieser Denkweise getreu bat Jakob Freimann 1716 darum, zwei absterbende Kirschbäume fällen zu dürfen, die angeblich noch sein verstorbener Vater gesetzt hatte. Dem Ansinnen wurde statt gegeben unter der Bedingung, Freimann solle als Ersatz vier Nussbäume pflanzen und pflegen.⁸² Ähnlich argumentierten einige Allmendeanstösser 1722: Weil die meisten Kirschbäume in der Nähe ihrer Wohnhäuser von ihren Vorfahren gesetzt worden seien, gingen sie davon aus, dass ihnen gegen Entrichtung einer Abgabe ein exklusives Nutzungsrecht zustände. Dem Rat war klar, dass dieser Entscheid Fragen betraf, die für ein korporatives Gemeinwesen von fundamentaler Bedeutung waren. Weil ein solches Grundsatzurteil die behördlichen Kompetenzen des Rates überschritt, verwies er die Bittsteller an die Gemeindeversammlung (den Souverän).⁸³ Um genau solchen Komplikationen vorzubeugen, erteilte der Rat im Fall von Melchior Lutiger 1682 die Erlaubnis zum Pflanzen, Pflegen und Nutzen von acht Nussbäumen auf der Lorzenallmende nur unter

⁷⁸ BUA Zug A 39 50052/460, 05.07.1642; analog dazu BUA Zug A 39 50002/4393, 05.07.1642.

⁷⁹ BUA Zug A 39 50006/3833, 26.04.1681.

⁸⁰ BUA Zug A 39 50017/817, 17.09.1718.

⁸¹ BUA Zug A 39 50018/273, 23.09.1719.

⁸² BUA Zug A 39 50016/1426, 14.03.1716. In den von Grüter 1914, S. 47 beschriebenen Luzerner Korporationsgemeinden gingen Bäume, die auf zu individueller Nutzung zugeteiltem Allmendland gesetzt worden waren, ins persönliche Eigentum jener über, welche die Bäume gepflanzt hatten.

⁸³ BUA Zug A 39 50019/43, 30.05.1722. Allgemein lässt sich sagen, dass die Gemeinde immer dann konsultiert wurde, wenn ihre unmittelbaren Interessen tangiert wurden (z.B. Verminderung des Gemeinbesitzes an Geld, Gütern und Immobilien, Aufnahme von zusätzlichen Genossen, Erhebung von Steuern). Nach Kunz 1948, S. 71 musste jeder Gemeindebürger vor der Gemeindeversammlung um Bauholz bitten. Wenn die Gemeinde das Ansinnen unterstützte, nahmen die Vorgesetzten einen Augenschein und kontrollierten, ob der Petent das Holz tatsächlich benötigte. Und war dies nicht der Fall, sollten sie es ihm zu einem *billigen Preis* verkaufen (im kollektiven Ressourcensystem war auch der Reiche Mitglied und potentiell Begünstigter). Erzählt wurde ferner, ein Dorfschmied und Wagner habe wegen Eichenholz, das er zur Herstellung landwirtschaftlicher Geräte benötigte, vor der Gemeinde vorsprechen müssen.

der Einschränkung, dass die Nutzungsrechte nach seinem Tod vollumfänglich an die Kirche St. Michael fallen würden. Als ob die Legitimität dieses Vorbehaltes, der gegen die Logik der Aneignung durch Arbeit verstieß, hätte erkaufte werden müssen, beteiligte sich der Rat an den Kosten der Bäume.⁸⁴

Craig Muldrew hat für die Vormoderne zutreffend Haushalte als „the basic economic unit“ ermittelt.⁸⁵ In der Alten Eidgenossenschaft war die soziale Fürsorge (bzw. das Armenwesen) kommunal organisiert und darauf ausgerichtet, prekär situierte Haushalte bei ihren Bemühungen um Erreichen der Subsistenzgrenze zu unterstützen.⁸⁶ So bekam Christen Moos 1615 einen Ast von einer Eiche auf der Allmende, offenbar ein Akt von mehr als bloß symbolischem Charakter, wie der entsprechende Vermerk im Ratsprotokoll vermuten lässt.⁸⁷ Zu garantieren, dass nur Privathaushalte von legitimen Bürgern und Landleuten in den Genuss von Brennholz aus den Gemeindewäldern kamen, gehörte in Zug zu den Pflichten der Nachbarschaftssekkelmeister (der Rechnungsführer der Nachbarschaften). Sie mussten unter Eid dafür bürgen, dass nur Vollberechtigte mit eigenem Haushalt von Holzspenden profitierten.⁸⁸ Weil kollektives Handeln etwa bei der Instandhaltung von Infrastrukturen die Einzelhaushalte entlastete – Gruppenstrategien erfüllten vielfach den Zweck, auf direkte Steuern verzichten zu können –, unterstützte der Rat entsprechende Maßnahmen. Als die Anstößer der Straße ins Lauenried diese 1737 in Stand setzten, bekamen sie hierfür Sand und eichene Pfähle gespendet.⁸⁹

Mit Holzzuwendungen wurde auch honoriert, wer für die Gemeinschaft als wertvoll erachtete Leistungen erbrachte. So durfte Landvogt Brandenburg 1643 dafür, dass er das Kreuz im See an der *Eielen* zu erneuern bereit war, auf der Allmende eine Eiche fällen, wobei er kaum das ganze Holz für das neue Kreuz aufgebraucht haben wird.⁹⁰ Major Weissenbach bekam in Betracht der Kirchenstiftungen seiner Voreltern 1725 zwei kleine Eichen zur Herstellung von Zaunpfählen (*haagscheyen*). Es liegt nahe, dass diese Anerkennungsgeste deshalb geheim gehalten werden sollte, weil der Begünstigte persönlich nichts zum Vermächtnis an die Allgemeinheit beigetragen hatte. Deshalb verstieß dieser Kasus gegen das korporative Gerechtigkeitsideal von Reziprozität und durfte nicht publik werden.⁹¹ Demgegenüber bestand an der Legitimität der Schenkung von zwei Eichen an die Kirchgenossen von Meierskappel für die freiwillige Erneuerung ihrer Kirchenstühle im Jahr 1757 keinerlei Zweifel.⁹² Auch die Nachbarschaften, die sich um den Schmuck und die Instandhaltung der anlässlich von Prozessionen in den Gassen der Stadt aufgestellten Triumphbögen kümmerten, bekamen regelmäßig das hierzu erforderliche Holz geschenkt (wahlweise Tannen- oder Eichenstücke).⁹³

Größere Holzschenkungen an Private wurden in der Regel an konkrete Zwecke gebunden.⁹⁴ Jakob Landtwing an der *Gimmenen* (Gimmlen) erhielt 1648 für sein Bauprojekt anstelle eines Wappenschilds und Fenstern eine alte Eiche vom Geissboden.⁹⁵ Hans Peter und Thaddäus (Thade) Keiser von Oberwil bekamen 1712 sechs gemeine Stöcke von der Walchwiler Allmende und eine konkret bezeichnete kleine Eiche aus dem Eielenwald

⁸⁴ BUA Zug A 39 50007/251, 14.03.1682.

⁸⁵ Muldrew 1998, S. 149.

⁸⁶ Zu Subsistenzlogiken und deren politischen Implikationen vgl. Schläppi 2017b.

⁸⁷ BUA Zug A 39 50054/590, 24.01.1615.

⁸⁸ Vgl. BUA Zug A 39 50038/1192, 18.04.1795; BUA Zug A 39 50039/7, 02.01.1796; BUA Zug A 39 50039/594, 13.05.1797; BUA Zug A 39 50039/874, 05.01.1798; BUA Zug A 39 50039/905, 03.02.1798. Das Beispiel von Oswald Sidler, der 1671 samt seinen beiden damals noch ledigen Söhnen ins Zuger Bürgerrecht aufgenommen wurde, verdeutlicht die Brisanz, welche der Vergabe neuer Nutzungsrechte innewohnte. Nicht nur Vater Sidler musste für die Aufnahme 100 Kronen bezahlen. Seine Söhne würden die gleiche Summe zu entrichten haben, sollten sie sich dereinst als verheiratete Haushaltsvorstände in Zug niederlassen wollen. Und trotzdem würden sie weder Holz, Kalk noch Ziegel bekommen, wenn sie auf Stadtgebiet bauen wollten (BUA Zug A 39 50006/796, 10.01.1671). Genossenschaftliche Teilhabe orientierte sich stets an den Interessen der Alteingesessenen, so dass die Familie Sidler auch nach einer Generation finanziell redlich abgegoltener Zugehörigkeit zum Zuger Gemeinwesen keine Gleichbehandlung hinsichtlich materieller Begünstigung erwarten durfte.

⁸⁹ BUA Zug A 39 50027/300, 16.03.1737.

⁹⁰ BUA Zug A 39 50052/817, 18.04.1643.

⁹¹ BUA Zug A 39 50019/1504, 07.07.1725.

⁹² BUA Zug A 39 50032/1077, 29.01.1757.

⁹³ BUA Zug A 39 50014/714, 25.06.1707; BUA Zug A 39 50029/1224, 03.07.1745 (eine anständige Eiche für den Grundbalken); BUA Zug A 39 50035/891, 01.07.1775 (eine abgehende Eiche für die Grundbalken des neuen Bogens sowie Holz für vier Säulen); BUA Zug A 39 50037/37, 16.02.1788; BUA Zug A 39 50037/376, 13.12.1788 (in diesem Fall inkl. Fäller- und Fuhrlohn); BUA Zug A 39 50038/353, 01.12.1792 (eine abgehende Eiche aus dem Herrenwald).

⁹⁴ BUA Zug A 39 50015/1136, 05.03.1712.

⁹⁵ BUA Zug A 39 50052/3087, 10.10.1648.

ausdrücklich für den Bau ihrer neuen Scheune. Johannes Schwerzmann wurden 1788 umsonst zwei Stöcke Bauholz aus dem Grüter Wald überlassen, die er aber zu bezahlen hätte, wenn er sie nicht zum Bauen verwendete.⁹⁶ Bemerkenswert war eine Holzspende an Kaspar Sidler, der 1636 zwölf Stöcke Holz für den Bau eines Hauses auf seinem an der Allmende gelegenen Grundstück bezog. Dass er nur mit dünnen Tannen und Fallholz abgespeist wurde, erklärt sich aus der Logik der Umstände. Sidler galt in der Gemeinde als ‚hoffnungsloser Fall‘: seit Jahren immer wieder unterstützungsbedürftig, multipel verschuldet, renitent, berüchtigt wegen *heillosen hausens* und liederlichen Lebenswandels, wegen Ehrverletzungen verurteilt, immer mal wieder am Rande der Legalität operierend, beschäftigte er die Behörden wiederkehrend. Dies erklärt erstens, warum ihm der Rat bei seinem Gnadenakt erlesene Baustoffe vorenthielt, und zweitens, warum Sidler zwar einige Steine von der Allmende verbauen durfte, diese aber ersetzen musste, wenn anderweitig Bedarf an Steinen entstände.⁹⁷

Die meisten der in den vorangehenden Abschnitten geschilderten Erlasse erklären sich vor dem Hintergrund des Gedankens, dass Holz – ob im Wald stehend, im obrigkeitlichen Lager liegend oder in privaten oder öffentlichen Immobilien verbaut – einen unteilbaren Bestandteil des Landesreichtums (also jener Ressourcen, aus denen die Ökonomie des Gemeinwesens am Laufen gehalten werden musste) darstellte. Entsprechend wurden Gesuche um Bauholz abgelehnt, wenn sich herausstellte, dass die Petenten über Jahre den Unterhalt ihrer Gebäude vernachlässigt hatten und sich mit der Bitte um Baumaterial – von der Warte der Gemeinde betrachtet – auf Kosten des Gemeinen Nutzens bereichern wollten. Hochwertiges Bauholz war weder Konsum- noch Verbrauchsgut. Vielmehr stand es über Generationen in Gebrauch und generierte in vielfältiger Verwendung wertvolle Güter wie Obdach für Mensch und Tier, Werk- und Speicherraum sowie Objekte und Werkzeuge für profane und sakrale Verrichtungen.⁹⁸ Die tägliche Reproduktionsarbeit der Menschen, die Subsistenz der Haushalte sowie allgemein der lokale Wirtschaftskreislauf beruhten auf der intakten Bausubstanz. Nur der Rückbezug auf eine solche ökonomische Wertehierarchie vermag die Umstände einer speziellen Handänderung aus dem Jahr 1716 zu erklären: Obwohl der durch Losentscheid ermittelte Käufer, Wagner Landtwing, sich für den Kauf einer baufälligen Immobilie verschulden, einen Bürgen stellen und außerdem schnellstmöglich den Kamin in Stand stellen musste, bekam er vom Rat für die Renovation sechs Stöcke Holz zugesprochen. Offenkundig war den Entscheidungsträgern am Erhalt der Liegenschaft und an einem verbesserten Feuerschutz des Objekts so stark gelegen, dass sich in diesem Fall sogar die Unterstützung einer bekanntermaßen prekär situierten Hausherrschaft rechtfertigte.⁹⁹ Genau umgekehrt lag der Fall von Melk Bilgerig im Jahr 1766. Er wurde verhaftet aufgrund des Vorwurfs, er ruiniere sein Haus, auf dem ihm der Rat zuvor noch Kredite gewährt hatte. Bilgerig rechtfertigte sich, er hätte nur vier Läden und vier Latten verkauft und wegen der Kälte ein Küchenfenster in der Stube montiert. Trotzdem wurde er scharf verwarnt, musste die vorgenommenen Eingriffe rückgängig machen und durfte danach das Haus nicht mehr betreten.¹⁰⁰

Wegen der Unentbehrlichkeit von Waldressourcen für die Gemeinwirtschaft erließ der Rat wiederkehrend allgemeine Verkaufsverbote und erinnerte auch bei Holzvergaben an Hausvorstände oder Korporationen daran, die kostbaren Güter unter keinen Umständen über das Stadtgebiet oder die Landesgrenzen hinaus zu verhöckern.¹⁰¹ Für den Fall, dass jemand ausnahmsweise die Erlaubnis bekam, gut zu verarbeitendes Holz außerhalb Zugs zu verkaufen, erstritten sich die Schreinermeister 1680 das *Zugrecht*, ein Vorkaufsrecht.¹⁰² Ressourcen, denen eine konkrete Verwendung im Dienste des Allgemeinwohls zugeordnet war, mussten privatem Profitstreben unbedingt entzogen werden.

⁹⁶ BUA Zug A 39 50037/160, 07.06.1788. Zur imperativen Zweckbindung von Holzspenden vgl. Klee 2012, S. 131; Forstpolitik 1983, S. 131.

⁹⁷ BUA Zug A 39 50065/543, 05.04.1636.

⁹⁸ Aufgrund seiner elementaren volkswirtschaftlichen Bedeutung musste einmal geschlagenes und zu Baumaterial aufbereitetes Holz auch tatsächlich verwendet werden und durfte nicht ungenutzt liegen bleiben. Kovalewsky 1877, S. 48 verweist auf den Usus, dass zugeteiltes Bauholz an die Gemeinde zurückfiel, wenn es nicht innerhalb einer gesetzten Frist verarbeitet wurde.

⁹⁹ BUA Zug A 39 50016/1421, 07.03.1716.

¹⁰⁰ BUA Zug A 39 50033/2552, 15.03.1766.

¹⁰¹ BUA Zug A 39 50037/75, 29.03.1788; BUA Zug A 39 50037/108, 26.04.1788; analog dazu vgl. Kovalewsky 1877, S. 48. Der Zürcher Rat untersagte der ländlichen Bauernschaft bereits zu Beginn des 16. Jahrhunderts jeden Holzverkauf, und viele später erlassene Forstordnungen wiederholten das Verbot (Forstpolitik 1983, S. 23, 195; Irniger 1991, S. 155).

¹⁰² BUA Zug A 39 50006/3662, 13.09.1680; vgl. Raschle 1985, S. 37 (Zuger Tischler wehren sich gegen den Aufkauf von Hartholz durch Händler aus dem Kanton Glarus).

Allerdings arbeitete der Einfallsreichtum der Bürger, die nur ungerne auf ihre kleinen Geschäfte verzichteten, dem buchstabengetreuen Vollzug der Handelsverbote massiv entgegen: Auf die Anschuldigung, Bauholz verkauft zu haben, entgegnete Läufer Jakob Landtwing 1765, den einen der beiden bezogenen Stämme habe er für einen Schüttstein verwendet. Den anderen habe er gegen einen Kirschbaum mit Pfleger Sidler getauscht, der das Holz vielleicht für Bauzwecke verwendete, wie aufgrund der lückenhaften Quellenlage aber nur vermutet werden kann. Änderte es etwas an der Rechtslage, dass Landtwing nicht den von der Gemeinde geschenkten Stamm, sondern erst den eingetauschten Kirschbaum veräußerte?¹⁰³

Konsequenterweise erstreckte sich die Exportsperrung auch auf *holtzbrauchende materi*, also unter erheblichem Holzverbrauch hergestellte Sekundär- und Tertiärprodukte wie Kohle, gebrannte Bau- und Dachziegel oder Branntwein (vgl. den legendären ‚Zuger Kirsch‘).¹⁰⁴ Selbstverständlich wurden die Preise, zu denen aus wertvollen Landesressourcen hergestellte Güter verkauft werden durften, obrigkeitlich diktiert und kontrolliert.¹⁰⁵ Hamsterkäufe sollten möglichst unterbunden werden, und notfalls wurde versucht, die Versorgung über Importe zu sichern.¹⁰⁶ Ein Ereignis aus dem Jahr 1767 verdeutlicht, dass trotzdem über die Landesgrenzen hinaus gehandelt wurde. Im fraglichen Beispiel war indes Zug der Nutznießer verbotener Holzexporte aus dem befreundeten Nachbarkanton Schwyz, der solches Treiben aber nicht ungestraft tolerieren konnte und deswegen zu unüblichen Maßnahmen griff. So inspizierten vier Ratsherren aus Schwyz unerlaubt das an der Grenze zum Kanton Schwyz gelegene Zuger Dorf Walchwil und luden sogar den dortigen Zuger Untervogt vor. Anschließend verlangten sie per offiziellem Schreiben, den dort wohnhaften Zuger Harschier Hürlemann unter Eid befragen zu dürfen, von wem er die vier Klafter Buchenholz gekauft habe, die bei seinem Haus lagerten. Der Zuger Rat sah im Vorgehen der Schwyzer eine Verletzung der zugerischen Hoheitsrechte und antwortete mit einer scharfen Protestnote. Nicht nur wurde der Wunsch nach einer eidlichen Einvernahme abgeschlagen, vielmehr drückte der Rat auch sein Unverständnis darüber aus, dass sich Schwyz in Sachen Holz gegen Zuger Bürger so kleinlich gebärde, wo Zug den Schwyzern doch in vorteilhafter und nachbarschaftlicher Weise Getreide und Brot liefere.¹⁰⁷

Wie ambivalent in gemeinwirtschaftlichem Mikromanagement unterschiedliche Interessen gegeneinander abgewogen werden mussten, mag eine spannende Begebenheit aus dem Jahr 1773 verdeutlichen: Hammerschmied Utiger in Cham bekam vom Zuger Rat erstaunlicherweise die Erlaubnis, seine Schmiede einem Landesfremden zu verkaufen. Die Aussicht darauf, einen wichtigen Gewerbebetrieb samt aufwändiger Infrastruktur – die Hammerschmiede wurde mit Wasserkraft aus der Lorze betrieben, was intensive Uferpflege und pannenanfällige Technik voraussetzte – zum Nutzen der Landesökonomie erhalten zu können, rechtfertigte es aus der Ratsperspektive sogar, in Cham einen auswärtigen Familienstamm neu einzubürgern, eine für das 18. Jahrhundert spektakuläre Ausnahme.¹⁰⁸ Der designierte Käufer sollte sich also um teures Geld ins Chamer Genossenrecht einkaufen, was ihm grundsätzlich Anrecht auf Bezüge kommunaler Holzrationen einräumte. Bezüglich Bauholz und Brennholz für den Hausgebrauch würde er anderen Untertanen gleichgestellt. Das *kohlholz* für den Betrieb der Schmiede, das Elixier seines gewerblichen Gewinnstrebens, musste er allerdings außerhalb des Stadtgebiets käuflich erwerben. Kein Bürger hätte verstanden, geschweige denn akzeptiert, wenn die Gewinnmargen für teure Eisenprodukte durch die Hintertür auch noch aus Gemeinderessourcen aufgestockt worden wären.¹⁰⁹

¹⁰³ BUA Zug A 39 50033/1997, 13.04.1765.

¹⁰⁴ BUA Zug A 39 50034/1482, 22.12.1770. Der fragliche Erlass ermahnte explizit auch die Gemeinden im städtischen Territorium, keinerlei Handel über die Landesgrenzen zu treiben. Zu weiteren holzintensiven „Feuergewerben“ vgl. Radkau 2012, S. 90f., S. 115–126. Dazu zählten etwa die Köhler, Ziegler, Kalk-, Teer- und Aschenbrenner, Schmiede, Schlosser, Nagler, Gerber, Seifen-, Pech- und Salpetersieder, Bäcker, Metzger, Wirte, Wagner, Küfer, Fassbinder etc. (vgl. Forstpolitik 1983, S. 203, 232, 283, 381f., 390).

¹⁰⁵ Forstpolitik 1983, S. 247.

¹⁰⁶ BUA Zug A 39 50065/711, 21.06.1636; BUA Zug A 39 50066/299, 30.04.1637; BUA Zug A 39 50066/337, 09.05.1637.

¹⁰⁷ BUA Zug A 39 50033/3308, 20.06.1767. Wenn Zuger Bürger außer Landes Holz erstanden, setzte sich der Zuger Rat ebenso vehement für deren Interessen ein, wie die Schwyzer Behörden sich gegen unrechtmäßige Exporte wehrten. Vor dem Hintergrund des Falles von Säger Tobias Weber und Tischmacher Kaspar Weber, die 1683 von Ruodi und Marti Weber in Schwyz *Trämelholz* erworben hatten, das ihnen die Schwyzer kraft ihres *Zugrechts* aber wieder weggenommen hatten ohne die bereits geleistete Kaufsumme zu erstatten, sollte Ammann Zurlauben an der eidgenössischen Tagsatzung den Schwyzer Ehrengesandten mitteilen, wenn Schwyz kein Holz nach Zug exportieren lasse, werde man außer an Markttagen auch kein Brot mehr nach Schwyz ausführen lassen (BUA Zug A 39 50043/489, 21.03.1683).

¹⁰⁸ Dem prohibitiven Geist der Zeit entsprach viel eher der Paragraph 53 einer vom Luzerner Landstädtchen Willisau 1684/5 erlassenen Ordnung, der gemäß Grüter 1914, S. 85 ausdrücklich den Verkauf von aus Gemeindeholz erbauten Scheunen an Nichtbürger verbot.

¹⁰⁹ BUA Zug A 39 50050/619, 19.10.1773.

Im besagten Fall von 1773 gewichtete für den neuen Eigner zusätzlich negativ, dass Johann Utiger, der die Schmiede 1731 gekauft hatte, nach ein paar Jahren versuchte, seinem Betrieb auf Kosten der Gemeinde mit einem Trick zusätzliche Holzrechte zu verschaffen. Er kaufte 1739 ein kleines Häuschen, zu dem eine halbe Gerechtigkeit gehörte, stieß dieses wenig später wieder ab und beanspruchte das darauf liegende *gmeindtsrecht* aber für seine Schmiede. Obwohl sich Utiger auf einen analogen Präzedenzfall und seinen Doppelstatus als eingekaufter Chamer und Zuger Stadtbürger berief, schlug sich der Rat auf die Seite der Gemeinde Cham. Utiger könne ein Gemeinderecht nur auf seine Schmiede ziehen, wenn er zuerst eine Liegenschaft mit einer ganzen Gerechtigkeit kaufe und das darauf stehende Haus abbreche. Der Streitfall blieb nicht folgenlos, und es zeugt vom Charakter von Holz als kollektiver Ressource, dass der Rat Utiger 1744 zwischenzeitlich zwang, sein Holz ganz außerhalb des Zugerlandes zu kaufen.¹¹⁰

Obwohl die Schmiede als Großverbraucher im Fokus der Gemeinschaft standen, teilten sie mit dieser letztlich das Interesse an einer guten Versorgung. Ein Ausschuss von Feuerwerkern und Schmieden aus den Vogteien (den Untertanengemeinden der Stadt) verlangte vom Rat 1749 den Verkauf von Holz außer Landes zu verbieten, weil sie unter Kohlenmangel litten. Drei Jahre später beschwerte sich Konrad Martin Spillmann im Stad über Marx Hug, den Lehenschmied in Steinhausen, der Holz und Kohle aus dem Gebiet der Burgerschaft ins Zürichbiet verkaufe. Der Rat ermahnte diesen daraufhin, keine Kohle aus der *burgerschaft* hinaus zu verkaufen.¹¹¹

Dass Waldressourcen in der eidgenössischen Vormoderne eindeutig den Charakter eines Gemeinguts trugen, versinnbildlichen die drakonischen Strafen, die für Holzfrevel oder -diebstahl verhängt wurden. Die Protokolle des städtischen Rates und der Bürgerversammlung Zug belegen für das 16. und 17. Jahrhundert rund 220 Fälle von Holzfrevel, wobei deren Zahl im 17. Jahrhundert rapide ansteigt, was in der Forschung mit rigorosere Kontrolle und einer mutmaßlichen Häufung der Vergehen erklärt wird.¹¹² Neben hohen Bußen wurden gelegentlich auch Turmstrafen ausgesprochen (notabene eine der schwersten Bestrafungen, die für solche Delikte, die in den Zuständigkeitsbereich der niederen Gerichtsbarkeit fielen, gegen Bürger verhängt wurde). Besonders drastisch war der Entzug der Teilhabe an kommunalen Ressourcen aller Art und – als Folge davon – der Ausschluss aus den lokalen Ressourcenkreisläufen.¹¹³ Als Wolfgang Wickart 1615 den *Schleifer* wegen Holzdiebstahls dingfest machte, erwog der Rat sogar einen Landesverweis, wofür wesentlich die aus Wickarts Schilderung abzuleitende kriminelle Energie des Übeltäters samt seiner ganzen Familie verantwortlich gewesen sein dürfte. Er, Wickart, habe den Schleifer auf der Allmende auf frischer Tat ertappt, als er gerade einen großen Eichenstock wegtragen wollte. Kaum entdeckt, habe dieser das Diebesgut fallen gelassen und sei geflüchtet. Bei der Verfolgung habe Wickart gesehen, dass auch die Frau und Kinder des Schleifers Eichenholz davongetragen hätten, und beim Haus des Schleifers habe schon viel dergleichen Holz gelegen.¹¹⁴

Kannte die Obrigkeit bei kruder Dieberei keine Gnade, so legte sie gegenüber Delinquenten, die weniger dreist vorgegangen waren, viel Augenmaß an den Tag. Auch diese auf den ersten Blick schwer verständliche Milde war Ausfluss korporativer Nutzenlogik, denn die ökonomische und soziale Marginalisierung von Einzelpersonen

¹¹⁰ BUA Zug A 39.27.7.362, 14.01.1731; BUA Zug A 39.26.26.124, 14.03.1739; BUA Zug A 39.26.27.753, 24.07.1744.

¹¹¹ BUA Zug A 39.26.28.1518, 08.03.1749; BUA Zug A 39.26.29.924, 02.12.1752; BUA Zug A 39.26.29.928, 02.12.1752; BUA Zug A 39.26.29.948, 16.12.1752.

¹¹² Klee 2012, S. 132–134.

¹¹³ Auffällig ist das auf Täterseite meist fehlende Unrechtsbewusstsein unter Berufung auf alte Rechte. Vgl. zahlreiche Fälle in BUA Zug A 39 50002/2635, 21.07.1571 (fünf Jahre Bürgerrechtsentzug wegen Fällen von *stangen* zur Herstellung von Leitern); BUA Zug A 39 50040/123, 20.07.1624 (Vorladungen wegen des Fällen geschändeten Kirschbäume und anderer Holzschläge auf der Allmende); BUA Zug A 39 50041/1960, 11.05.1630 (Turmstrafe für das Fällen junger Buchen zur Reparatur eines Schlittens); BUA Zug A 39 50065/639, 17.05.1636 (der Lehrjunge von Kupferschmied Beckli soll wegen Schändung junger Sarbachen und Weiden auf der Lorzenallmende mehrere Tage in den Turm gesperrt werden, außer seine Mutter kommt für den Schaden auf); BUA Zug A 39 50052/1116, 20.11.1643 (hohe Buße an zwei Metzger wegen einer Eiche auf der Allmende, die aufgrund mangelnder Vorsicht ihres Geißbuben beim Feuermachen angesengt wurde); BUA Zug A 39 50004/2002, 09.04.1657 (Turmstrafe und Entzug der Nutzungsrechte und eines zugeeilten Stücks Allmendeland sowie Aufhebung des Stimmrechts an Gemeindeversammlungen wegen Holzfrevel und im Eichenwald angerichteter Schäden); BUA Zug A 39 50016/716, 23.06.1714 (Gattin von Hans Konrad Lutiger wird für eigenmächtiges Fällen von jungen Eichen im Eichenwald zwecks Herstellung von Stickeln in der Kirche öffentlich verrufen und in den Turm gesperrt); BUA Zug A 39 50032/3051, 08.11.1760 (Mandat gegen jegliches Fällen von Kirschbäumen und Abschneiden von Ästen unter Androhung schwerster Strafen).

¹¹⁴ BUA Zug A 39 50054/753, 07.11.1615. Weniger unternommen wurde gegen den Holzdiebstahl an der Sihl, dem Grenzfluss zwischen Zürich und Zug, auf dem Unmengen von Holz von Schwyz nach Zürich geflößt wurden, das bei Niedrigwasser haufenweise im Bachbett liegen blieb und von den Anrainern, den Zuger Dorfleuten aus Menziken und Neuheim, leicht abtransportiert und weiterverkauft werden konnte (Bitterli 2008, S. 69; vgl. auch Irniger 1991, S. 74). Die an der Sihl gelegenen Zuger Gemeinden verkauften ihrerseits nur kleine Mengen Holz nach Zürich (Forstpolitik 1983, S. 351f.).

und ihren Haushalten zog für das Gemeinwesen unter Umständen erhebliche und dauerhafte Folgekosten nach sich, die den konkret entstandenen Waldschaden um ein Vielfaches übersteigen konnten. Als etwa der Schneider Hans Ruedi Stadlin von Oberwil 1692 auf der Allmende und anderswo unerlaubt Kirschbäume gefällt und verkauft hatte, sollte er dafür eine Buße zahlen und in den Turm gesperrt werden. Weil Stadlin gerade Vater geworden war, halbierte der Rat die Buße. Und als der Angeklagte vorbrachte, daheim könne gerade niemand auf das Neugeborene aufpassen, wurde ihm kurzerhand auch noch die Gefängnisstrafe erlassen.¹¹⁵ Reumütig gestanden 1704 Leander Utiger und der Sohn des verstorbenen Christen Moos, sie hätten etwas Holz von der Allmende genommen. Das Argument, sie hätten wegen großer Armut so gehandelt, überzeugte den Rat. Die Turmstrafe und der Ausschluss aus den bürgerlichen Nutzungen wurden ihnen auf Bewährung erlassen.¹¹⁶ Unter korporativen Vorzeichen mussten Schuld und Sühne unter Rücksicht auf die Umstände ausgehandelt werden. Neben rechtlichen und rechnerischen Größen bezog das Kalkül des Strafmaßes auch soziale und menschliche Variablen mit ein.

Von nahezu sakraler Wertschätzung von Waldressourcen im Gemeinwesen künden schließlich die gravierenden Reputationsschäden, die erlitt, wer öffentlich oder hinter vorgehaltener Hand des Holzfrevels beschuldigt wurde (egal ob berechtigterweise oder grundlos). Selbst postum wurde gegen derartige Nachrede vorgegangen wie etwa im Fall des verstorbenen Statthalters Brandenburg, dessen Verwandtschaft sich 1634 vehement gegen die Anschuldigung des Holzdiebstahls aus Gemeindewaldungen wehrte. Der Rat wusste um die Brisanz der Angelegenheit und ordnete an, der Verleumder müsse die Gerichtskosten bezahlen und öffentlich erklären, er wisse über Statthalter Brandenburg selig nur Ehrbares, Liebes und Gutes zu erzählen. Und damit der explosive Streit keinesfalls nochmals aufflackern würde, blieb die Ehre beider Parteien erhalten. Außerdem mussten Vertreter beider Seiten dem Ammann (dem höchsten Amtsträger) die Hand geben und dabei geloben, nie mehr auf den Konflikt zurückzukommen.¹¹⁷

7. Zusammenfassung

Der Tour d'Horizon durch einige Handlungsfelder vormoderner Holzwirtschaft (vgl. Liste in Kap. 1) vermittelte Einblicke in ein sachlich und sachkundig betriebenes Mikromanagement. Die auf der Folie zahlreicher Fallbeispiele beobachteten Strategien und Praktiken, die in der Bewirtschaftung von Waldressourcen zur Anwendung kamen, lassen Rückschlüsse darauf zu, welche ökonomischen und sozialen Zielsetzungen für eine korporativ-genossenschaftlich geprägte politische Ökonomie bei der Bewirtschaftung von nur in beschränktem Ausmaß verfügbaren Naturressourcen Relevanz behaupteten. Diese waren: Auf Sachkenntnis beruhendes Handeln, haushälterischer Umgang mit den verfügbaren Gütern, Wissen um den unbedingten Bedarf nach Ressourcen sowie die Bereitschaft zu stetiger Erneuerung der Ressourcenbasis, ein nicht nur auf finanziellen Ertrag sondern auch auf praktische und soziale Zweckdienlichkeit fokussiertes Verständnis für den multiplen und changierenden Wertcharakter von Holzressourcen sowie eine Distributions- und Sanktionspraxis im Zeichen des Gemeinen Nutzens und zum Vorteil der legitimen Nutzerschaft.

Ein ansehnlicher Grundstock an Gemeingütern, ein zahlenmäßig überschaubares Personengefüge, eine nivellierte Sozialtopographie, flache Herrschaftshierarchien sowie eine von unzähligen Korporationen geprägte Institutionenlandschaft bildeten den Nährboden für eine spezifische politische Ökonomie, unter deren Vorzeichen die Pflege und Verwendung begrenzter kollektiver Ressourcen tatsächlich politisch verhandelt wurden. Eine andere Frage wäre, ob das beschriebene Ressourcenregime nur unter republikanisch-korporativen Vorzeichen bzw. unter der Voraussetzung kommunaler Selbstverwaltung funktionieren konnte, oder ob sich gemeinwirtschaftliche Logiken auch unter anderen herrschaftlichen und soziökonomischen Rahmenbedingungen zu etablieren vermochten.

¹¹⁵ BUA Zug A 39 50010/338, 13.12.1692. Hoppe 2011, S. 76 erzählt den Fall eines des *schädlichen* Harzens bezichtigten Mannes, der in Anbetracht seiner vielen Kinder nicht bestraft, sondern nur ermahnt wurde.

¹¹⁶ BUA Zug A 39 50013/434, 23.02.1704.

¹¹⁷ BUA Zug A 39 50064/289, 23.12.1634.

8. Bibliografie

- Below, Stefan von/Breit, Klaus: Wald. Von der Gottesgabe zum Privateigentum. Gerichtliche Konflikte zwischen Landesherrn und Untertanen um den Wald in der frühen Neuzeit, Stuttgart 1998.
- Bitterli, Daniel: Flösserei auf der Sihl zwischen der Region Einsiedeln und Zürich. In: Der Geschichtsfreund 161 (2008), S. 63–75. [Online](#).
- Blau, Josef: Böhmerwälder Hausindustrie und Volkskunst. 1. Teil, Wald- und Holzarbeit, Prag 1917.
- Forstpolitik, Waldbenutzung und Holzversorgung im alten Zürich, bearb. von Leo Weisz, Heinrich Grossmann, Ernst Krebs, Anton Schuler und Peter Witschi (= 650 Jahre Zürcherische Forstgeschichte 1), Zürich 1983.
- Gerner, Manfred: Fachwerk. Entwicklung, Instandsetzung, Neubau, München 2007.
- Glauser, Thomas: Zug baut. Eine Auswertung der neu entdeckten Stadtbaumeisterrechnung von 1487. In: Tugium 27 (2011), S. 87–100. [Online](#).
- Grüter, Rudolf: Die luzernischen Korporations-Gemeinden. In: Der Geschichtsfreund 69 (1914), S. 1–149. [Online](#).
- Herrmann, Bernd: Kritisches Nachwort eines Umwelthistorikers. In: Jahrbuch für Regionalgeschichte 2014 (32), S. 109–120.
- Hölzl, Richard: Umkämpfte Wälder. Die Geschichte einer ökologischen Reform in Deutschland 1760–1860, Frankfurt am Main 2010.
- Hoppe, Peter: Der Rat der Stadt Zug im 18. Jahrhundert in seiner personellen Zusammensetzung und sozialen Struktur. In: Tugium 11 (1995), S. 97–129. [Online](#).
- Hoppe, Peter: Die vollständige Legende zum Landtwing-Plan der Stadt Zug von 1770/71. In: Tugium 2 (1986), S. 117–148. [Online](#).
- Hoppe, Peter: Harzgewinnung in zugerischen Wäldern 1650–1800. Eine untergegangene Form der gewerblichen Walddutzung. In: Tugium 27 (2011), S. 67–85. [Online](#).
- Irniger, Margrit: Der Sihlwald und sein Umland. Walddutzung, Viehzucht und Ackerbau im Albisgebiet von 1400–1600, Zürich 1991.
- Jancke, Gabriele/Schläppi, Daniel: Einleitung: Ressourcen und eine Ökonomie sozialer Beziehungen. In: Dies. (Hg.): Die Ökonomie sozialer Beziehungen. Ressourcenbewirtschaftung als Geben, Nehmen, Investieren, Verschwenden, Haushalten, Horten, Vererben, Schulden, Stuttgart 2015, S. 7–33.
- Klee, Doris: „... ein dürres Eichlein gefällt“. Holzfrevel im Kanton Zug im 16. und 17. Jahrhundert. In: Tugium 28 (2012), S. 129–137. [Online](#).
- Klee, Doris: „... holz zu meister Fridlins hus“. Holz und Hausbau in den Zuger Baumeisterrechnungen um 1600. In: Tugium 27 (2011), S. 101–115. [Online](#).
- Köbler, Gerhard: Deutsches Etymologisches Rechtswörterbuch, 1995. [Online](#).
- Koch, Hans: Zug. Vergangenheit – Gegenwart, Aarau 1972.
- Kovalewsky, Maximus: Umriss einer Geschichte der Zerstückelung der Feldgemeinschaft im Kanton Waadt, Zürich 1877.
- Kunz, Erwin: Die lokale Selbstverwaltung in den zürcherischen Landgemeinden im 18. Jahrhundert, Zürich 1948.
- Landolt, Oliver: Wald und Holz in der Zentralschweiz im Wandel der Zeit. Einleitende Bemerkungen (zur Arbeitstagung des Historischen Vereins der Zentralschweiz vom 7. Juni 2008). In: Der Geschichtsfreund 161 (2008), S. 7–20. [Online](#).
- Lohmann, Ulf/Blosen, Michael: Holzlexikon, Hamburg 2010.
- Mooser, Josef: „Furcht bewahrt das Holz“. Holzdiebstahl und sozialer Konflikt in der ländlichen Gesellschaft 1800–1850 an westfälischen Beispielen. In: Reif, Heinz (Hg.): Räuber, Volk und Obrigkeit. Studien zur Geschichte der Kriminalität in Deutschland seit dem 18. Jahrhundert, Frankfurt 1984, S. 43–99.
- Moser, Brigitte: Spätmittelalterliche und frühneuzeitliche Holzbauten im Kanton Zug. Der Bohlenständerbau, Zug 2015.
- Muldrew, Craig: The economy of obligation. The culture of credit and social relations in early modern England, Basingstoke 1998.
- Müller, Aloys: Geschichte der Korporation Baar-Dorf. Bearbeitet i.A. des Rates und der Dorfgemeinde, Baar 1945.
- Oberrauch, Heinrich: Tirols Wald und Waidwerk. Ein Beitrag zur Forst- und Jagdgeschichte. Innsbruck 1952.
- Radkau, Joachim: Das Rätsel der städtischen Brennholzversorgung im „hölzernen Zeitalter“. In: Schott, Dieter (Hg.): Energie und Stadt in Europa. Von der vorindustriellen ‚Holznot‘ zur Ölkrise der 1970er Jahre, Stuttgart 1997, S. 43–75.

Radkau, Joachim: Holz. Wie ein Naturstoff Geschichte schreibt, München 2012.

Raschle, Christian: Die Zunft der Schreiner, Drechsler und Küfer der Stadt Zug, 1585–1985, Zug 1985.

Schläppi, Daniel: Das Staatswesen als kollektives Gut. Gemeinbesitz als Grundlage der politischen Kultur in der frühneuzeitlichen Eidgenossenschaft. In: Marx, Johannes/Frings, Andreas (Hg.): Neue politische Ökonomie in der Geschichte, Köln 2007, S. 169–202.

Schläppi, Daniel: Die Eid-Genossenschaft. In: NZZ Geschichte 9 (2017), S. 92–102. [= Schläppi 2017a]

Schläppi, Daniel: Kompensation statt Korruption. Fremdes Geld, symbolische Legitimation und materielle Redistribution am Beispiel des Zuger Stadtrats im 17. und 18. Jahrhundert. In: Greyerz, Kaspar von/Holenstein, André/Würgler, Andreas (Hg.): Sammelband der Tagung „Klientelismus, Korruption und Soldgeschäfte in der Frühen Neuzeit“ (erscheint 2018).

Schläppi, Daniel: Grenzen der Gleichheit. Wie und warum die helvetischen Regenten vor dem Gemeinbesitz von Korporationen kapitulierten. In: Würgler, Andreas (Hg.): Grenzen des Zumutbaren. Erfahrungen mit der französischen Okkupation und der Helvetischen Republik (1798–1803), Basel 2011, S. 46–65.

Schläppi, Daniel: Houses as interfaces between private and public households in Early Modern Switzerland. Paper im Panel: „The Early Modern German House and Household. New Perspectives and Approaches“ anlässlich der Jahrestagung der German Studies Association (GSA), Kansas City 2014 (MS kann beim Autor bezogen werden).

Schläppi, Daniel: Logiken der Subsistenz in historischer Perspektive. Der wirtschaftlich tragfähige Haushalt als gesellschaftliche und politische Leitgröße der Vormoderne. In: Poehls, Kerstin/Scholze-Irritz, Leonore/Vetter, Andrea (Hg.): Strategien der Subsistenz. Neue prekäre, subversive und moralische Ökonomien, Berlin 2017, S. 31–47. [= Schläppi 2017 b]

Schläppi, Daniel: Ökonomie als Dimension des Relationalen. Nachdenken über menschliches Wirtschaften jenseits disziplinärer Raster und Paradigmen. In: Jancke, Gabriele/Schläppi, Daniel (Hg.): Die Ökonomie sozialer Beziehungen. Ressourcenbewirtschaftung als Geben, Nehmen, Investieren, Verschenden, Haushalten, Horten, Vererben, Schulden, Stuttgart 2015, S. 37–64. [= Schläppi 2015a]

Schläppi, Daniel: Teilen und Verteilen. „Umverteilung“ in korporativer Logik am Beispiel der alten Eidgenossenschaft. In: Umverteilen. Traverse, Zeitschrift für Geschichte 1 (2015), S. 51–64. [= Schläppi 2015b]

Schweizerisches Idiotikon. Wörterbuch der schweizerdeutschen Sprache, Frauenfeld 1881ff. [Online](#).

Stauber, Emil: Geschichte der Herrschaft und Gemeinde Altikon an der Thur, mit Federzeichnungen von P. von Moos, Winterthur 1927.

Stuber, Martin: Wälder für Generationen. Konzeptionen der Nachhaltigkeit im Kanton Bern (1750–1880), Köln, Weimar, Wien 2008.

Stuber, Martin: Kollektive Ressourcen und Nachhaltigkeit in der Longue durée. Die burgerlichen Wälder der Stadt Bern. In: Gruber, Malte/Schläppi, Daniel (Hg.): Von der Allmende zur Share Economy. Gemeinbesitz und kollektive Ressourcen in historischer und rechtlicher Perspektive, Berlin 2017 (im Erscheinen).

Stuber, Martin/Bürgi, Matthias: Agrarische Waldnutzungen in der Schweiz 1800–1950. Nadel- und Laubstreue. In: Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen 153/10 (2002), S. 397–410. [Online](#).

Sutter, Beatrice: Allmenden und Allmendaufteilungen im Kanton Zug im 18. und 19. Jahrhundert dargestellt am Beispiel Cham und Ägeri, unveröffentlichte Lizentiatsarbeit Zürich, 1985.

Der hölzerne Bildträger in der Tafelmalerei des 15. Jahrhunderts. Köln und Nürnberg

Katja von Baum, Beate Fückler, Lisa Eckstein

Am Germanischen Nationalmuseum, Nürnberg, wurde jüngst der Bestand an fränkischer Malerei des Spätmittelalters technologisch untersucht. Ziel war u.a. die Darstellung der materiellen Genese der Gemälde: Deren Vergleich mit Werken anderer Entstehungsgebiete soll die Entwicklungs- und Verbreitungsgeschichte technologischer Merkmale sowie deren kunst- und kulturhistorische Hintergründe beleuchten. Grundlage für eine erste Gegenüberstellung bilden die Untersuchungsergebnisse zur Bildproduktion in Köln. Die dort entstandenen Gemälde unterscheiden sich von den Nürnberger Werken technologisch in vielerlei Hinsicht, weshalb anzunehmen ist, dass ihrer Herstellung unterschiedliche Bedingungen und Konventionen zugrunde lagen. Insbesondere der Blick auf den Bildträger führt zu neuen Überlegungen und Fragen bezüglich der Auswahl, Verarbeitung und Bewertung des Materials Holz.

At the Germanisches Nationalmuseum, Nuremberg, the museum's holdings of Franconian paintings of the late Middle Ages have recently been examined with regard to materials and techniques. One of the goals is to demonstrate the material genesis of the paintings. As a contribution to technical art history, a comparison with other places of production serves to illuminate not only the development and spread of technological characteristics but also the artistic and cultural contexts. The outcome of recent research on painting production in Cologne forms an initial basis of comparison. The technology of Cologne paintings differs in many ways from that of works made in Nuremberg, which is why it must be assumed that production was subject to different conditions and conventions in the two places. The comparative study of supports in particular prompts new considerations and questions about the selection, processing, and valuation of the material wood.

1. Einleitung

Nach den Kölner Leinwandgemälden des 15. Jahrhunderts¹ und der Kölner Tafelmalerei zwischen 1400 und 1450² stand jüngst in einem Forschungsprojekt am Germanischen Nationalmuseum, Nürnberg, die fränkische Tafelmalerei des Spätmittelalters im Fokus einer technologischen Reihenuntersuchung.³ Ziel der Untersuchungen war eine möglichst vollständige Darstellung der materiellen Genese aller Gemälde, die Rekonstruktion ihrer ursprünglichen Zustände und Entstehungskontexte sowie die Erfassung von Veränderungen und Alte-

¹ Die Untersuchung der Leinwandgemälde erfolgte im Rahmen einer Dissertation; vgl. von Baum 2012a; von Baum 2012b.

² Der Untersuchung der Tafelmalerei widmete sich das Verbundprojekt „Die Sprache des Materials. Technologie der Kölner Tafelmalerei vom ‚Meister der hl. Veronika‘ bis Stefan Lochner“, Wallraf-Richartz-Museums & Fondation Corboud und Doerner Institut/Bayerische Staatsgemäldesammlungen, gefördert vom Deutschen Bundesministerium für Bildung und Forschung (2009–2011); vgl. Let The Material Talk 2014; Die Sprache des Materials 2013; von Baum u.a. 2012a, von Baum u.a. 2012b; Walcher/Fischer 2012; Stege u.a. 2012; Dietemann u.a. 2012; Krischel 2012.

³ „Die deutsche Tafelmalerei des Spätmittelalters. Kunsthistorische und kunsttechnologische Erforschung der Gemälde im Germanischen Nationalmuseum“, gefördert von der Leibniz Gemeinschaft, dem Fördererkreis des Germanischen Nationalmuseums und der Stiftung der Förderer des GNM (2013–2017). Publikation in Vorbereitung. Link zur [Projekthomepage](#) und zum [Projekt-Trailer](#).

rungsprozessen im Spiegel wechselnder Funktions- und Bedeutungszuweisungen.⁴ Auf dieser Basis erfolgt die vergleichende Auswertung der technologischen Einzelbefunde zunächst innerhalb der in einem engen räumlichen und zeitlichen Zusammenhang entstandenen Werkgruppe fränkischer Gemälde sowie im Anschluss daran der Abgleich mit den Befunden zu Werken anderer Entstehungsgebiete. Ziel der Untersuchungen und Vergleiche ist es, die Entwicklungs- und Verbreitungsgeschichte technologischer Merkmale sowie deren kunst- und kulturhistorische Hintergründe zu erforschen und das bereits bestehende Wissen darum zu verdichten.

Einen ersten Vergleich mit den jüngst erhobenen Daten zur Malerei in Nürnberg ermöglichen die bereits vorliegenden umfangreichen Untersuchungsergebnisse zur Bildproduktion in Köln. Es liegen damit Daten zu zwei im 14. und 15. Jahrhundert ökonomisch, kulturell und künstlerisch herausragenden Zentren des deutschsprachigen Raumes vor. Beide Städte verzeichnen einen verhältnismäßig umfangreichen Bestand an überlieferten Kunstwerken, die sowohl in Köln als auch in Nürnberg vornehmlich im Auftrag des Klerus und einer bürgerlich geprägten, wohlhabenden Auftraggeberschaft entstanden. Dennoch unterscheiden sich die Gemälde technologisch in vielerlei Hinsicht, weshalb anzunehmen ist, dass der Bildproduktion unterschiedliche Bedingungen und Konventionen zugrunde lagen. Insbesondere mit Blick auf den Bildträger führen die bisherigen Beobachtungen zu neuen Überlegungen und Fragen bezüglich der Auswahl, Verarbeitung und Bewertung des Materials Holz, von denen einige im Folgenden zur Diskussion gestellt werden sollen.

2. Bildträger in Köln und Nürnberg

Zeittypisch sind die Gemälde Kölns und Nürnbergs im 15. Jahrhundert von sakralen Bildthemen und -funktionen geprägt. Erhalten haben sich vorwiegend Teile wandelbarer Diptychen und Triptychen, Einzelfaßeln sowie Bilder ohne klaren Hinweis auf ihren ursprünglichen Zusammenhang; für Köln lassen sich auch Reliquienschränktüren und -deckel nachweisen. Ein erster Unterschied zwischen den Werkgruppen besteht in der Tatsache, dass aus Nürnberg fast ausschließlich Werke auf hölzernem Bildträger überliefert sind. Mit den Gemälden Albrecht Dürers entstanden hier erst gegen Ende des 15. Jahrhunderts die frühesten erhaltenen Tüchlein, das heißt: mit wässrig gebundenen Malfarben auf Leinwand gemalte Bilder.⁵ Ganz anders in Köln: Zwar überwiegen auch hier die Gemälde auf Holz, doch ist spätestens seit dem Beginn des 15. Jahrhunderts eine kontinuierliche Produktion von Leinwandbildern festzustellen. Neben kleinformatigen Tüchleinmalereien handelt es sich dabei um mittel- bis großformatige Gemälde, die im Unterschied zu den Tüchlein in Gestaltung und technischem Aufbau weitgehend mit Holztafelbildern übereinstimmen.⁶

Neben dem Fehlen von Leinwandgemälden in Nürnberg sind wesentliche Unterschiede auch in Bezug auf die Herstellung der Holzbildträger festzustellen. Diese betreffen sowohl die Auswahl der Holzarten, als auch die Brettherstellung und das Fügen der Faßeln aus diesen Brettern.

Der größte Teil der untersuchten Kölner Bildträger besteht aus Eichenholz.⁷ Verwendet wurde es für Einzelgemälde sowie mehrteilige Werke wie Diptychen und Triptychen unterschiedlichster Formate. Daneben kam vor allem um 1400 bis etwa 1415 Nussbaumholz zum Einsatz. Man stellte daraus überwiegend kleinformatige Bilder mit integriertem Rahmen – sogenannte Bildrahmenplatten – her. Mit den beiden um 1435 datierten Flügeltafeln Stefan Lochners (Frankfurt, Städelmuseum; München, Bayerische Staatsgemäldesammlungen), die in der ursprünglichen Höhe ca. 120 cm maßen, hat sich jedoch auch ein größeres Werk – zumindest fragmentarisch – erhalten.

Die Kombination beider Holzarten in einem Werkzusammenhang ist selten. Nachgewiesen wurde sie etwa am Triptychon der Muttergottes mit der Wickenblüte (Köln, Wallraf-Richartz-Museum & Fondation Corboud), bei dem die Mitteltafel aus Nussbaumholz besteht, die Flügel hingegen aus Eichenholz gefertigt sind.⁸

⁴ Die Gemälde wurden nach einem einheitlichen System untersucht und dokumentiert. Untersuchungsmethoden: Anfertigung und Analyse von Gesamt-Röntgenaufnahmen und Gesamt-Infrarotaufnahmen; Flächenuntersuchung im Auf-, Streif- und UV-Licht sowie mit dem Stereomikroskop; mikroskopische Holzartenbestimmung an Handschnitten, in ausgewählten Fällen Dendrochronologie und Dendroprovenancierung (Peter Klein, Hamburg; Thomas Eißing, Bamberg); Bestimmung von Tiersehnern mittels Polarisationsmikroskopie, in ausgewählten Fällen mittels Peptidmassenfingerprint (Dan Kirby, Milton MA, USA); Analyse des Grundierungsaufbaus anhand von Querschliffen, in ausgewählten Fällen mittels REM/EDX (externe Labore); Bestimmung der Blattmetallaufgaben mikroskopisch und mittels Röntgenfluoreszenzanalyse.

⁵ Für einen Überblick zu Dürers Gemälden auf Leinwand vgl. Hirschfelder 2012, S. 356–359.

⁶ Von Baum 2012a; von Baum 2012b.

⁷ Zum hölzernen Bildträger in Köln vgl. Die Sprache des Materials 2013: „Der hölzerne Bildträger“, S. 21–45 (Katja von Baum, Caroline von Saint-George), hier S. 21–31; von Baum u.a. 2012a.

⁸ Vgl. Die Sprache des Materials 2013, Kat. 9 (Roland Krischel, Katja von Baum).

Nadelholz wurde nach bisheriger Kenntnis in Köln seltener zu Bildträgern verarbeitet. Analysiert wurde bisher ausschließlich Tannenholz, das offenbar überwiegend zur Fertigung möbelartiger Gegenstände zum Einsatz kam: Erhalten haben sich Deckeltafeln sowie die Türen eines Schrankes,⁹ der ursprünglich möglicherweise der Aufbewahrung eines Reliquienschranks diente. Nur in einem Fall wurde Tannenholz als Bildträger eines Gemäldes identifiziert, bei dem es sich jedoch wahrscheinlich um ein Importwerk aus Süddeutschland handelt, das in Köln überarbeitet wurde.¹⁰

Ganz im Unterschied zu Köln bestehen die Bildträger der Nürnberger Gemäldetafeln unabhängig von Funktion und Größe des Gesamtwerks überwiegend aus Nadelholz. Eichenholz hingegen ist bisher für kein Nürnberger Gemälde des 15. Jahrhunderts als Bildträger nachgewiesen. Man wählte es ausschließlich für stabilisierende Elemente wie die Hirnleisten¹¹ ungerahmter Nadelholztäfel. In geringerem Umfang wurden in Nürnberg Bildtafeln auch aus Lindenholz hergestellt, das in dieser Funktion in Köln offenbar nie verwendet wurde.

Womit sind diese grundsätzlichen Unterschiede in der Materialauswahl bei der Herstellung hölzerner Bildträger in Nürnberg und Köln zu begründen? Einen ersten Erklärungsansatz gibt der Blick auf die jeweilige Verfügbarkeit an Holz in den beiden Städten.

3. Materialwahl nach Verfügbarkeit?

Der dendrochronologischen Analyse und Herkunftsbestimmung zufolge stammt das in Köln zu Bildträgern verarbeitete Eichenholz überwiegend aus dem westdeutsch-niederländischen, zu einem geringen Teil aus dem polnisch-baltischen Raum. Nadelholz wurde aus Süddeutschland importiert.¹² Köln besaß seit seiner Loslösung von den Erzbischöfen 1288 keine ausgedehnten Ländereien. Zwar war durch das Stapelrecht und die Kölner Kaufmannschaft die Versorgung der Stadt mit Materialien und Gütern bester Qualität gesichert, doch waren Handwerker auf den Import von Rohstoffen angewiesen. In der überwiegenden Verwendung heimischen Eichenholzes, dem geringeren Einsatz von Nussbaumholz, baltischem Eichen- und süddeutschem Tannenholz sowie dem frühen umfangreichen Gebrauch eines leicht erhältlichen Materials wie Leinwand als Bildträger mag sich die Verfügbarkeit dieser Materialien für Auftraggeber, Tafelmacher und Maler in Köln widerspiegeln.

Bestätigt wird diese Überlegung mit dem Blick auf die Situation in Nürnberg: Hier war die Stadt umgeben von den sogenannten Nürnberger Reichswäldern, für welche die Stadtregierung bis spätestens 1427 die meisten Nutzungsrechte erworben hatte (Abb. 1).¹³ Allerdings waren die ursprünglichen Laubwälder schon Mitte des 14. Jahrhunderts stark übernutzt und wohl in weiten Bereichen kahlgeschlagen. Um den Nachschub an Brenn- und Bauholz zu sichern, begann man deshalb noch im 14. Jahrhundert mit der gezielten Wiederaufforstung des Bestandes. Der Überlieferung zufolge säte der Nürnberger Montanunternehmer Peter Stromer im Jahr 1368 Tannen, Kiefern und Birken.¹⁴ Dieses Jahr gilt damit gemeinhin als Beginn der Forstwirtschaft, wenngleich die Befunde der Bauholzuntersuchungen für deutlich frühere Baumpflanzungen sprechen. Legt man dennoch die zweite Hälfte des 14. Jahrhunderts für den Beginn der Aussaaten zugrunde und berechnet den von der Aussaat bis zum möglichen Einschlag der Bäume notwendigen Zeitraum, ist frühestens ab den 1430er Jahren mit Holz aus diesen Aufforstungen zu rechnen. Die kürzesten Umtriebszeiten haben Fichte und Kiefer, gefolgt von der Tanne. Laubbäume wachsen hingegen deutlich langsamer. Sollten also die in Nürnberg für Tafelgemälde genutzten Hölzer aus dem Reichswald stammen, müssten in der ersten Hälfte des 15. Jahrhunderts vorwiegend Fichten und später vermehrt Tannen verarbeitet worden sein. Auch mit Kiefernholz wäre zu rechnen, Laubhölzer wären die Ausnahme. Tatsächlich lässt sich eine solche Verteilung anhand der untersuchten Tafeln nachvollziehen: In der ersten Hälfte des 15. Jahrhunderts überwiegt bei der Tafelherstellung die Verwendung von Fichtenholz, in der zweiten Hälfte des Jahrhunderts das Tannenholz. Kiefernholz wurde in diesem Zeitraum nur in geringem Umfang nachgewiesen. Bezeichnenderweise ergibt der Vergleich dieser Ergebnisse mit jenen der Bauholzuntersuchungen an Gebäuden im Nürnberger Stadtgebiet deutliche Parallelen: Auch hier über-

⁹ Vgl. Die Sprache des Materials 2013, Kat. 11 (Roland Krischel, Theresa Neuhoﬀ) und Kat. 13 (Roland Krischel, Theresa Neuhoﬀ).

¹⁰ Meister der Lindauer Beweinung/Kölnisch, Christus als Schmerzensmann und Stigmatisation des hl. Franziskus mit Stifterpaar, um 1420. Köln, Wallraf-Richartz-Museum & Fondation Corboud. Vgl. Die Sprache des Materials 2013, Kat. 23 (Roland Krischel, Theresa Neuhoﬀ).

¹¹ Bei diesen Hirnleisten handelt es sich um Querleisten an den Ober- und Unterkanten der Bildtafeln. Die Verbindung besteht aus einer Nut in der Hirnleiste und einer Feder in der oberen und unteren Kantenfläche der Tafel. Vorder- und Rückseite der Hirnleiste liegen in einer Ebene mit der Bildfläche.

¹² Vgl. Die Sprache des Materials 2013: „Der hölzerne Bildträger“, S. 21–45 (Katja von Baum, Peter Klein), hier S. 21–27.

¹³ Zur Geschichte des Nürnberger Reichswaldes vgl. auch im Folgenden Sporhan-Krempel/von Stromer 1969; Eißing 2013.

¹⁴ Vgl. Sporhan-Krempel/von Stromer 1969, S. 3; Eißing 2013, S. 14–15.

wiegen in der ersten Hälfte des 15. Jahrhunderts die Fichten und werden in der zweiten Jahrhunderthälfte von den Tannen abgelöst. Kiefernholz wurde zu dieser Zeit als Bauholz im städtischen Raum gemieden, Lindenholz hatte bautechnisch ohnehin keine Bedeutung.¹⁵



Abb. 1
Erhard Etzlaub zugeschrieben, Nürnberg in den Reichswäldern, 1516.

Deckfarben auf Pergament, 59,0x69,0cm.
Nürnberg, Germanisches Nationalmuseum, SP 10419.
Foto: Georg Janßen.

Auf der Basis der bisherigen Befunde zeichnet sich ab, dass die Wahl des Holzes für die Bildträger eines Herstellungsgebietes stark von der Verfügbarkeit der Holzarten bestimmt war. Dabei wird die Verfügbarkeit der Holzarten kaum vom relativ geringen Bedarf der Tafelmacher, sondern überwiegend durch die Nachfrage nach Brenn- und Bauholz, den autochthonen Bestand bzw. die land- und forstwirtschaftliche Nutzung der Wälder gesteuert worden sein. So war etwa Lindenholz in Nürnberg offenbar stark reglementiert, da Linden im Reichswald als Trachtbäume für Bienen besondere Bedeutung für die Gewinnung von Waldhonig besaßen und deshalb unter strengem Schutz standen.¹⁶ Möglicherweise ist Lindenholz aus diesem Grund verhältnismäßig selten als Bildträger in Nürnberg anzutreffen. Neben verschiedenen kleinformatigen Bildtafeln sind nur wenige der erhaltenen Retabelfragmente auf Lindenholz gemalt.¹⁷ Das größte unter ihnen könnte die bisherigen Überlegungen zur Wahl des Bildträgerholzes nach der lokalen Verfügbarkeit bestätigen: Die 1462 von dem Nürnberger Maler Hans Pleydenwurff geschaffene Kreuzabnahme (Gm 1127) misst in der Höhe 285,0 cm. Für Nürnberg ist eine derart große Tafel aus Lindenholz nach bisherigem Kenntnisstand ungewöhnlich. Allerdings gehörte die Kreuzabnahme zum Hochaltarretabel der Elisabethkirche in Breslau, von dem unklar ist, ob es in Nürnberg oder vor Ort in Breslau geschaffen wurde.¹⁸ Da von 28 schlesischen Tafeln des 15. Jahrhunderts im Besitz des Nationalmuseums Warschau mehr als die Hälfte auf Lindenholz gemalt ist,¹⁹ dürfte das Material in Schlesien weitaus häufiger zur Herstellung von Bildtafeln genutzt worden sein, als dies in Franken der Fall war. Dass für die Kreuzabnahme – wie vermutlich für das gesamte Retabel – Lindenholz verwendet wurde, könnte deshalb vielleicht ein Hinweis darauf sein, dass es vor Ort in Breslau entstand.

Es versteht sich von selbst, dass über die Verfügbarkeit bestimmter Materialien hinaus nach weiteren Gründen für eine entsprechende Auswahl gefragt werden muss. Bei der Betrachtung der Bildtafeln blieb in unseren Erörterungen deren weiterer Verbund bisher unberücksichtigt. Bezieht man diesen mit ein, gestaltet sich die Befundlage deutlich komplexer. Von den untersuchten Gemälden sind nur wenige in ihren originalen Rahmen, bzw. ihrem ursprünglichen Werkverbund erhalten. Diese Beispiele zeigen eine variierende Vielfalt an eingesetzten Holzarten. Neben gerahmten Tafeln, bei denen Tafel und Rahmen aus unterschiedlichen Holzarten bestehen, finden sich Werke wie das um 1434 in Nürnberg entstandene Epitaph der Walburga Prünster (Nürnberg, Germanisches Nationalmuseum, Gm 117): dessen Bildtafel und Teile der rückseitigen

¹⁵ Eißing 2013, S. 19–22.

¹⁶ Pröll 1968, S. 8 [unpag.].

¹⁷ Flügel eines Retabels für die Allerheiligenkirche in Kleinschwarzenlohe (Gm 1225), um 1450, Höhe jeweils 145,7 cm; gespaltenen Flügel eines Bernhardin-von-Siena-Retabels (Gm 1064, Gm 1065), um 1452/60, Höhe 185 cm; Flügeltafel mit der Darstellung der Kreuzabnahme (Gm 1127), 1462, Höhe 285,0 cm; Flügel und Mitteltafel des Retabels der Familie Volckamer (Gm 156), 1493, Höhe jeweils 132,4 cm. Alle Tafeln Nürnberg, Germanisches Nationalmuseum.

¹⁸ Zu dieser Problematik vgl. zuletzt Patała 2016, S. 6–8 mit Diskussion älterer Literatur.

¹⁹ Vgl. Dobrzeńiecki 1977, S. 205–298.

Konstruktion sind aus Fichtenholz, die aufgesetzten Rahmenleisten aus Linde, die Seitenwangen aus Kiefer und die Bedachung mit dem Schriftfeld aus Tanne gearbeitet (Abb. 2). Da statische Aspekte in diesem Fall keine Rolle spielten, stellt sich die Frage, welche Kriterien hier die Wahl und Zusammensetzung der Holzarten bestimmten: die Bearbeitbarkeit, der Materialvorrat der Schreinerwerkstatt oder gar der Zufall?

Abb. 2
Nürnberger Maler, Die Geburt Christi, um 1434.

Bildepitaph für Walburga Prünster, Fichten-, Tannen-, Kiefern- und Lindenholz, 196,0x135x45cm.
Germanisches Nationalmuseum, Gm 117.
Gewölbte Tafel mit aufgesetzten Rahmenleisten, Seitenwangen und Bedachung.
Foto: Georg Janßen.



4. Zur Frage der Qualität

Die Verwendung von west- und osteuropäischem Eichenholz belegt, dass Hölzer beiderlei Herkunft in Köln verfügbar waren. Vor diesem Hintergrund stellt sich die Frage, welche Kriterien es für die Wahl des einen oder des anderen gab. Angesichts herausragender Werke wie der Muttergottes mit der Wickenblüte des Meisters der hl. Veronika und Stefan Lochners Muttergottes in der Rosenlaube (Köln, Wallraf-Richartz-Museum & Fondation Corboud)²⁰ ist man versucht anzunehmen, dass sich der Anspruch an die Kostbarkeit des Gemäldes auch in der Wahl der Holzqualität niedergeschlagen habe. Bäume aus dem Baltikum zeichneten sich aufgrund des strengen Klimas und des dichten Baumbestands in den Wäldern durch langsames Wachstum mit schmalen Jahrringen aus. Die aus diesen sehr gerade gewachsenen Stämmen gewonnenen Bretter besaßen wenige Deformationen und sehr gute mechanische Eigenschaften. Das mildere Klima und die lichtereren, häufig zur Viehhaltung genutzten Wälder im Westen Europas ermöglichten hingegen ein schnelleres Wachstum, das häufig schon in geringer Stammhöhe von Unregelmäßigkeiten wie beispielsweise Astansätzen geprägt war.²¹ Diese Charakteristika baltischen und westeuropäischen Eichenholzes spiegeln sich in den Bildträgern der untersuchten Werke, wobei das baltische Eichenholz durchaus als das hochwertigere zu betrachten ist. Unter den aus westeuropäischem Eichenholz gefertigten Kölner Tafeln ist das Weltgericht Stefan Lochners (Köln, Wallraf-Richartz-Museum & Fondation Corboud)²² besonders stark von gedrehtem Wuchs und Astansätzen betroffen. Angesichts der auf hervorragendem baltischem Eichenholz gemalten Muttergottes in der Rosenlaube ist zu konstatieren, dass die Qualität des Holzes innerhalb des Œuvres desselben Malers stark variieren und, wie im Falle des Weltgerichts, in auffälligem Gegensatz zu dem hohen Anspruch und der Qualität des Gemäldes stehen kann. Es stellt sich deshalb die Frage, inwieweit derartige Qualitätsmaßstäbe überhaupt an Gemäldebildträger anzulegen sind.

²⁰ Vgl. Die Sprache des Materials 2013, Kat. 9 (Roland Krischel, Katja von Baum) und Kat. 20 (Roland Krischel, Katja von Baum).

²¹ Vgl. etwa Ważny 2011, S. 100; Fraiture 2009, S. 61; Haneca u.a. 2009, S. 6.

²² Vgl. Die Sprache des Materials 2013, Kat. 18 (Roland Krischel, Katja von Baum).

Blickt man auf die Nadelholzbretter, die in Nürnberg zu Bildtafeln gefügt wurden, fällt auf, dass auch sie heutigen Qualitätsansprüchen nur selten genügen: Sie sind von Astansätzen variierender Anzahl und Größe (Abb. 3), in einigen Fällen auch von Harzgallen durchsetzt. Aufgrund hoher Niederschläge und schnellen Wachstums weisen die Bretter häufig sehr breite Jahrringe auf. Eine qualitative Unterscheidung zwischen Bauholz und Brettern für Bildtafeln wurde in Nürnberg offenbar nicht vorgenommen.

Die Tafelmacher in Nürnberg und Köln reagierten auf die variierende Holzqualität in unterschiedlicher Weise, ohne dass ein Standard erkennbar wäre: Astansätze wurden zum Teil ausgesetzt, oft aber auch belassen; nicht immer wurden Äste und andere Unregelmäßigkeiten in der Holzoberfläche kaschiert. Ein interessanter Aspekt hierbei ist, dass auch diesbezüglich Unterschiede zwischen Köln und Nürnberg zu verzeichnen sind: Erfolgte die partielle Kaschierung von Fugen und Unregelmäßigkeiten im Wuchs des Holzes in Köln in der Regel durch das Überkleben mit Gewebestücken, kamen hierfür in Nürnberg häufig auch Tiersehnern zum Einsatz.



Abb. 3
Nürnberger Maler, Der Schmerzensmann zwischen
Heiligen, um 1483/84.
Rückseite

Bildepitaph für Ursula Haller, geb. Hallentauer,
Tannenholz, 160,2 x 128,8 cm.

Germanisches Nationalmuseum (Leihgabe der Evan-
gelisch-Lutherischen Kirchenverwaltung Nürnberg),
Gm 152.

Foto: Georg Janßen.

5. Tafelfügung: Lokale Gepflogenheit oder eine Frage der Holzart?

Wie in Köln wurden auch in Nürnberg die Ränder der Tafeln für das Einpassen in Nutrahmen angeschrägt. Wesentliche Unterschiede zwischen Köln und Nürnberg betreffen jedoch die Herstellung der Bretter und ihre Fügung zu Bildtafeln. Die auffallendsten Merkmale sind dabei der meist konische Breitenverlauf der Eichenbretter in Kölner Bildträgern. Um ihn auszugleichen, wurden die Bretter bei der Tafelfügung in der Regel gestürzt angeordnet, die Bretter dann stumpf miteinander verleimt und die Fugen je nach Bildgröße mit einem bis vier Dübeln gesichert (Abb. 4).

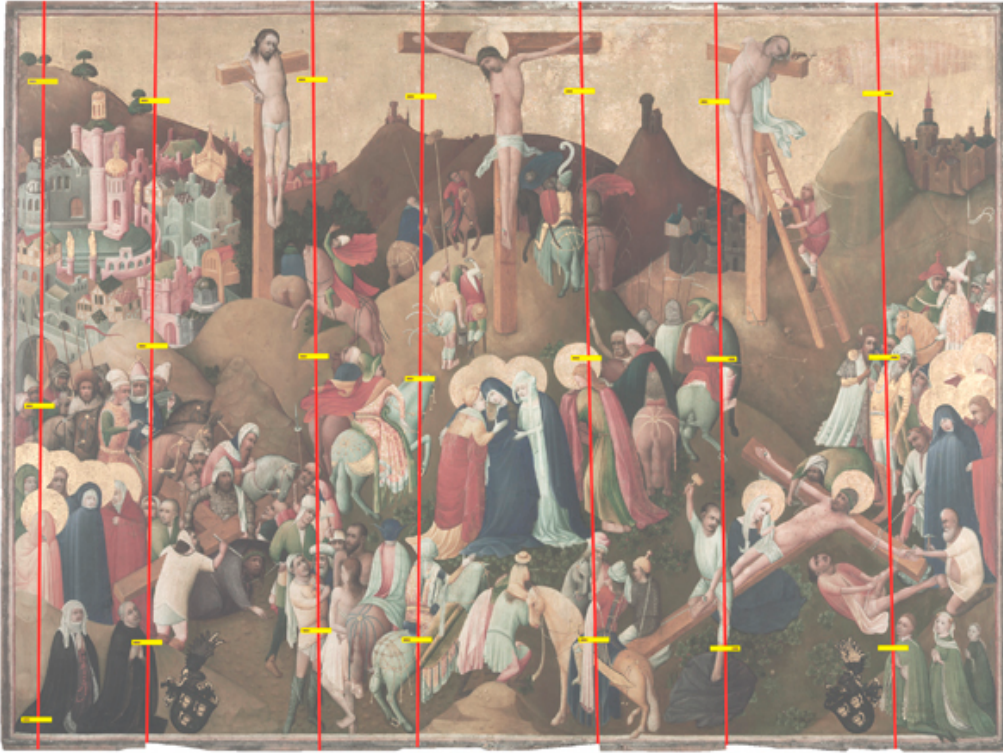


Abb. 4
Meister des Wasservass'schen Kalvarienbergs
Kalvarienberg der Familie Wasservass, Mitteltafel eines wandelbaren Triptychons,
1420/30.

Eichenholz, 131,0x176,5 cm. Köln, Wallraf-Richartz-Museum & Fondation Corboud, WRM
65. Kartierung des Fugenverlaufs und der Dübel.
Foto: Michael Albers, Kartierung: Katja von Baum.

Im Unterschied dazu sind die Bretter der Nürnberger Nadelholztafeln häufig gerade zugeschnitten oder längs geteilt (Abb. 5). Ein Stürzen der Bretter war daher oft nicht nötig. Doch selbst bei schräg verlaufenden Brettbreiten verzichtete man meist auf diese Art des Ausgleichs. Stattdessen begradigte man die Tafelseiten, wodurch an den Rändern sehr schmale oder keilförmige Brettstücke entstehen konnten (Abb. 6). Auch in Nürnberg wurden die Bretter stumpf verleimt, im Unterschied zu den Kölner Eichenholztafeln die Fugen jedoch nicht mit Dübeln gesichert. Handelt es sich hierbei um Unterschiede in den lokalen Gepflogenheiten der Tafelmacher? Oder wurde unabhängig vom Herstellungsort der Bildtafel mit Eichen- und Nadelholz unterschiedlich verfahren?



Abb. 5
Werkstatt des Michael Wolgemut, Epitaph für Jodokus Krell, um 1483.

Kiefernholz, 159,8 x 122,7 cm.
Nürnberg, Germanisches Nationalmuseum (Leihgabe der Bayerischen Staatsgemäldesammlungen, München/Wittelsbacher Ausgleichsfonds), Gm 141.
Kartierung des Fugenverlaufs.
Foto: Georg Janßen.

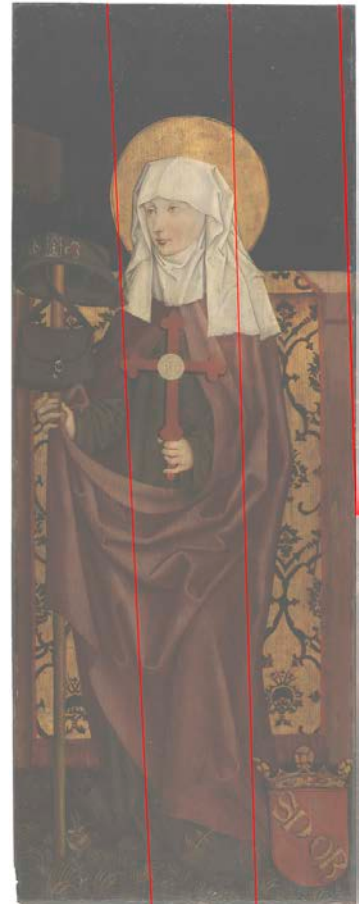


Abb. 6
Werkstatt des Michael Wolgemut, heilige Birgitta, rechter Flügel eines wandelbaren Triptychons, um 1490.

Tannenholz, 151,7x57,6 cm. Nürnberg, Germanisches Nationalmuseum (Leihgabe der Bayerischen Staatsgemäldesammlungen, München/Wittelsbacher Ausgleichsfonds), Gm 240.
Kartierung des Fugenverlaufs.
Foto: Georg Janßen.

6. Ausblick

Auf der Basis der bisherigen Befunde und Vergleiche zeichnen sich für Köln und Nürnberg grundlegende Unterschiede in der Herstellung von hölzernen Bildträgern ab, die die Auswahl des Holzes und seine Verarbeitung betreffen. Dabei scheint die Wahl des Holzes für die Bildtafeln von der jeweiligen lokalen Verfügbarkeit abzuhängen. Ob die spezifische Bearbeitung und vor allem die Art der Tafelfügung von Eichen- respektive Nadelholz lokalen Gepflogenheiten folgt oder von der Holzart abhängig ist, bleibt zu beantworten. Im Weiteren werden die Daten mit den Befunden zu anderen Herstellungszentren zu verdichten und, über die Bildtafeln hinaus, die erhaltenen Werkverbünde und deren Kombinationen an Holzarten in die Überlegungen mit einzubeziehen sein.

7. Bibliografie

Baum, Katja von: Malerei auf textilem Bildträger im 15. Jahrhundert in Köln. Gemäldebestand – Herstellungstechniken – Erscheinungsformen, 4 Bde. Diss. Bamberg 2008. Bamberg 2012, [online](#). [= von Baum 2012a]

Baum, Katja von: Kölner Leinwandbilder des 15. Jahrhunderts. Bestand, Beschaffenheit, Funktionen. In: Zeitschrift für Kunsttechnologie und Konservierung 2012 (1), S. 100–113. [= von Baum 2012b]

Baum, Katja von/Neuhoff, Theresa/Saint-George, Caroline von/Schaefer, Iris: Vom Fragment zum Werk. Bildträger, Rahmen- und Retabelformen analysiert und rekonstruiert. In: Zeitschrift für Kunsttechnologie und Konservierung 2012 (1), S. 12–32. [= von Baum u.a. 2012a]

Baum, Katja/Neuhoff, Theresa/Saint-George, Caroline von/Schaefer, Iris: Blattmetallaufgaben, Verzierungstechniken und Farbauftrag. Die künstlerische Handschrift aus technologischer Sicht. In: Zeitschrift für Kunsttechnologie und Konservierung 2012 (1), S. 33–53. [= von Baum u.a. 2012b]

Die Sprache des Materials. Die Technologie der Kölner Tafelmalerei vom „Meister der heiligen Veronika“ bis Stefan Lochner. Wallraf-Richartz-Museum & Fondation Corboud, Doerner Institut/Bayerische Staatsgemäldesammlungen (Hg.), Berlin-München 2013.

Dietemann, Patrick/Baumer, Ursula/Beil, Cedric/Fiedler, Irene: Das Bindemittel der Altkölner Malerei in der ersten Hälfte des 15. Jahrhunderts. In: Zeitschrift für Kunsttechnologie und Konservierung 2012 (1), S. 80–87.

Dobrzeńiecki, Tadeusz: Catalogue of the Medieval Painting, Nationalmuseum Warschau. Warschau 1977.

Eißing, Thomas: Der Nürnberger Reichswald. Wiege der Forstwirtschaft. In: May, Herbert/Rodenberg, Markus (Hg.): Der Reichswald. Holz für Nürnberg und seine Dörfer. Katalog zur Ausstellung im Fränkischen Freilandmuseum Bad Windsheim, 30.3.–11.8.2013, Bad Windsheim 2013, S. 10–25.

Fraiture, Pascal: Dendrochronological Analysis of Pre-Eyckian Paintings. In: Stroo, Cyriel (Hg.): Pre Eyckian Panel Painting in the Low Countries, Bd. 1. Brüssel 2009, S. 47–70.

Haneca, Kristof/Čufar, Katarina/Beekmann, Hans: Oaks, Tree-Rings and Wooden Cultural Heritage. A Review of the Main Characteristics and Applications of Oak Dendrochronology in Europe. In: Journal of Archeological Science 2009 (36/1), S. 1–11.

Hirschfelder, Dagmar: Dürers Gemälde auf Leinwand. In: Hess, Daniel/Eser, Thomas (Hg.): Der frühe Dürer. Katalog zur Ausstellung im Germanischen Nationalmuseum, 24.5.–2.9.2012. Nürnberg 2012, S. 356–359.

Krischel, Roland: Die Sprache des Materials aus kunsthistorischer Sicht. Neue Vorschläge und Fragen zur Kölner Malerei des Spätmittelalters. In: Zeitschrift für Kunsttechnologie und Konservierung 2012 (1), S. 136–149.

Let the Material Talk. Technology of Late-medieval Cologne Panel Painting. Wallraf-Richartz-Museum & Fondation Corboud, Doerner Institut/Bayerische Staatsgemäldesammlungen (Hg.), London 2014.

Patała, Agnieszka: Between „Silesiae metropolim“ and „Quasi centrum Europae“: The Mobility of Breslau and Nuremberg Artists in the 15th and 16th Centuries. In: Kunsttexte.de, Ostblick 2016 (3), S. 1–12, [online](#).

Pröll, Franz Xaver: Der Reichswald bei Nürnberg einst und jetzt. Katalog zur Ausstellung in der Stadtbibliothek Nürnberg, 10.9.–25.10.1968. Nürnberg 1968.

Sporhan-Krempel, Lore/Stromer, Wolfgang von: Die Nadelholzzaat in den Nürnberger Reichswäldern zwischen 1469 und 1600. Altnürnberger Landschaft 1969 (18), Sonderheft.

Stege, Heike/Tilenschi, Cornelia/Sanjova, Jana: Neues zu den Pigmenten der Altkölner Malerei. In: Zeitschrift für Kunsttechnologie und Konservierung 2012 (1), S. 71–79.

Walcher, Jeanine/Fischer, Ulrike: Verborgene Ansichten: Neue Erkenntnisse zum „Heisterbacher Altar“. In: Zeitschrift für Kunsttechnologie und Konservierung 2012 (1), S. 54–70.

Ważny, Thomasz: Dendro-Provenancing between the Baltic Sea and the East Mediterranean. In: Fraiture, Pascal (Hg.): Tree Rings, Art Archeology. Proceedings of an International Conference, Brüssel, Royal Institute for Cultural Heritage, 10.–12.2.2010. Brüssel 2011, S. 99–105.

Historische Holzartenauswahl in Österreich. Analysen in Museen, historische Literatur und moderne Prüfungen

Michael Grabner, Andrea Weber, Konrad Mayer, Elisabeth
Wächter, Sebastian Nemestothy

Holz war in der Vergangenheit ein wichtiger Bestandteil des täglichen Lebens. Er begleitete die Menschen als Brennholz, Bauholz oder Werkholz und wurde mit großem Wissen und viel Erfahrung eingesetzt. Man versuchte ihn optimal zu nutzen, das heißt Verluste bei der Verarbeitung so gering als möglich zu halten und jede Holzart ihren Eigenschaften entsprechend einzusetzen. Das Ziel unserer Arbeiten war nachzuweisen, welche Holzarten in der Vergangenheit in Österreich genutzt und wie diese eingesetzt wurden. In sechs österreichischen Museen wurden insgesamt 48 unterschiedliche Holzarten nachgewiesen und deren Eigenschaften auf Grund ihrer Verwendung beschrieben. Die am häufigsten verwendete und gleichzeitig universell eingesetzte Holzart ist die Rotbuche (*Fagus sylvatica*), gefolgt von Fichte (*Picea abies*). Doch es folgen schon rasch unerwartete Arten in der Reihenfolge wie Birke (*Betula* spp.), Hasel (*Corylus avellana*) und Kornelkirsche (*Cornus mas*). In den meisten Fällen wurden die aus derartigen Analysen resultierenden Ergebnisse durch die historische Literatur bestätigt, lediglich die Nutzung der Holzart Berberitze weist auf mögliche Unterschiede zwischen Expertenwissen und Gebrauchswissen hin: So wurden etwa Rechenzähne mehrheitlich aus Berberitzenholz gefertigt, jedoch ist dieser Hinweis im Großteil der Literatur nicht zu finden. Auf Grund des Holzartenspektrums in der untersuchten historischen Fachliteratur wurde die Analyse und Beschreibung auf insgesamt 60 Holzarten ausgeweitet.

Wood was an important part of everyday life in the past. People were using it with great knowledge and experience, be it as raw material, timber, or fire wood. The main aim was to use it optimally – that is, to keep losses during processing as small as possible and to use each wood species according to its characteristics. Our research goal was to determine how many species were in use in former days in Austria, and for which purposes. In six Austrian museums, a total of 48 different wood species have been determined, and their properties have been described under consideration of the utilization described. Beech wood (*Fagus sylvatica*) was found most often and was used universally, followed by Norway spruce (*Picea abies*). But there were some unexpected species found with high counts, like birch (*Betula* spp.), hazelwood (*Corylus avellana*) and cornelian cherry (*Cornus mas*). In most cases the results of such analyses were confirmed by the historical literature, only the use of barberry wood indicates possible differences between expert knowledge and traditions: A high portion of rake-teeth were made of barberry wood, which is not mentioned in most of the historical books. Due to the analyses of historical literature the whole set of described species was set to 60.

1. Einleitung

Holz war und ist ein elementarer Naturrohstoff – selbst heute steigt der jährliche Bedarf weltweit noch immer an. Die Nutzung von Holz hat aber auch eine ausgeprägte kulturhistorische Dimension mit großer zeitlicher Tiefe. So gehört Holz seit über 400.000 Jahren – seit der archäologisch belegten Verwendung¹ von Werkzeugen

¹ Thieme 1997, S. 808.

und Brennholz – zu den wichtigsten Rohstoffen, die die Menschheit begleitet haben.² Holz ist für die Menschheit neben Stein der älteste nachwachsende Rohstoff.³ Mit Hilfe von Holz wurden auch andere wichtige Rohstoffe (wie Eisen und andere Metalle oder Salz) gewonnen bzw. hergestellt (wie Glas und Ziegel).⁴ Seit Urzeiten hat sich die Geschicklichkeit der Menschheit durch die Arbeit mit dem Holz entwickelt. ‚Ötzi‘, die Mumie, die 1991 auf dem Hauslabjoch in einer Höhe von über 3.200 Meter gefunden wurde, hatte bei seinen Gerätschaften, die er bei sich trug, 17 Holzarten verwendet.⁵ Noch vor wenigen Jahrzehnten wusste jedes Kind, aus welchem Holz Pfeile und Bogen geschnitzt werden mussten und welches Holz die besten Pfeifen lieferte. Jeder Handwerker und jeder Bauer war Experte in Sachen Holz.⁶ An manchen Höfen waren die Arbeiten des Bauern durch sein hohes handwerkliches Geschick kaum von denen eines professionellen Handwerkers unterscheidbar.⁷ In handwerklichen Berufen, wie dem des Müllers, wurde von den Meistern verlangt, dass sie mit dem Werkstoff Holz fachmännisch umgehen konnten, um Reparaturen selbst durchführen zu können. So wurden auch hölzerne Hilfsmittel der Arbeit normalerweise von den Handwerkern gefertigt, die sie gebrauchten.⁸ Vor nicht allzu langer Zeit wurden noch fast alle Gerätschaften aus Holz gefertigt. Josef Blau beschrieb 1917 bereits diesen Prozess des Verlustes von Wissen und Fertigkeiten, der wohl in verschiedenen Regionen unterschiedlich früh begann und unterschiedlich schnell ablief.⁹ Eisen und Metalle waren ein Zeichen von Wohlstand und für die ländliche Bevölkerung kaum leistbar.¹⁰ Holz war der Werkstoff, der sich durch seine große Verbreitung und seine verhältnismäßig einfachen Gewinnungs- und Bearbeitungsmöglichkeiten gegenüber anderen Werkstoffen auszeichnete.¹¹ Die Menschen waren darauf angewiesen, alle Bedarfsfälle mit Holz zu befriedigen. Der Dachstuhl, die Decken, die Blockbauwände, das Geschirr, die Möbel, die Arbeits- und Haushaltsgeräte waren zum größten Teil aus Holz hergestellt.¹² Sogar Gerätschaften, die heute aus Metallen hergestellt werden, wie Maschinenteile, Wellen, Achsen oder Zahnräder wurden aus Holz gefertigt. Maschinen wurden von der Antike bis zum Ende des 18. Jahrhunderts vorwiegend aus Holz gebaut. Darum galt auch der Maschinenbau im 18. Jahrhundert als Zweig der Zimmermannskunst.¹³

Unterschiedliche Teile eines Geräts waren dabei diversen Beanspruchungen ausgesetzt – genauso vielfältig war auch die Holzartenauswahl. Alexander Peez erwähnt 1899, dass der Kärntner Bauer noch mindestens zwölf verschiedene Holzarten in seiner Wirtschaft verwendet¹⁴ und Josef Blau zählt gar 27 Holzarten in nur einem böhmischen Hauswesen.¹⁵ Die Arbeitsgemeinschaft der österreichischen Holzwirtschaft „proHolz Österreich“ listet in ihrer Publikation „Holzspektrum“¹⁶ 24 heimische, derzeit in Verwendung befindliche bzw. gehandelte Holzarten auf. Verglichen mit der Anzahl an Baum- und Straucharten, die in den heimischen Wäldern wachsen, ist diese Zahl jedoch relativ gering. Hans Peter Ebert¹⁷ beschreibt für Deutschland, dass 6% der Baumarten 80% der Waldfläche einnehmen. In Österreich nehmen allein Fichte und Buche über 60 % der Waldfläche ein.¹⁸

Da die Verwendbarkeit einer Holzart als Werkstoff neben ihrem Vorkommen und ihrer Verfügbarkeit vor allem von der jeweiligen spezifischen Holzeigenschaft abhängt, ist auch die Gesamtheit aller Holzeigenschaften durch die Anzahl der verfügbaren Holzarten bestimmt. Jede Reduktion der Holzartenvielfalt führt so zu einer

² Radkau 2007, S. 19.

³ Fuchs 2012, S. 4.

⁴ Fuchs 2012, S. 4.

⁵ Spindler 2000, S. 293.

⁶ Klein 2015, S. 10.

⁷ Moser 1949, S. 9.

⁸ Radkau 2007, S. 19, 21.

⁹ Blau 1917, S. 222.

¹⁰ Blau 1917, S. 213.

¹¹ Gayer 1928, S. 1.

¹² Klein 2015, S. 11.

¹³ Fuchs 2012, S. 8.

¹⁴ Zitiert in Blau 1917, S. 221.

¹⁵ Blau 1917, S. 221.

¹⁶ Fellner u.a. 2006.

¹⁷ Ebert 2001.

¹⁸ Prem 2008, S. 39.

Minimierung der potentiellen Eigenschaften des Werkstoffs Holz. Nur durch die Berücksichtigung von Kleinbäumen und Großsträuchern kann das volle technologische Potential des Werkstoffes Holz dargestellt werden. Joachim Radkau¹⁹ begründet die rezente Reduktion der Anzahl an verwendeten Holzarten damit, dass auf die natürlichen Unterschiede einzelner Baumarten nicht mehr das gleiche Gewicht gelegt wird wie früher. Jede Holzart besitzt spezifische Holzeigenschaften, die sie für den einen oder anderen Anwendungszweck geeignet machen.²⁰ Die jeweiligen Eigenschaften hängen dabei vom anatomischen und chemischen Aufbau des Holzes, vom Alter des Baumes, vom Stammteil sowie vom Standort des Baumes ab.²¹ Dabei ist die Bewertung der jeweiligen Eigenschaft vom konkreten Einsatzzweck abhängig. Die Härte beispielsweise ist eine geschätzte Eigenschaft, wenn das Werkstück abriebfest sein soll. Trotzdem kann man nicht generell behaupten, dass die harten Holzarten die besseren wären. Wünscht man sich gute Bearbeitbarkeit und geringes Eigengewicht, so sind die weichen Holzarten die wertvollen. Es kann angenommen werden, dass in den meisten Fällen nicht nur eine Eigenschaft für die Funktionalität eines hölzernen Werkstücks ausschlaggebend war, sondern die Kombination von zwei oder mehreren Holzeigenschaften. Somit wird man für ein Zahnrad oder eine Wagenachse eine andere Holzart bevorzugen als für die Bildschnitzerei. Josef Blau²² betont, dass auf den Höfen des Böhmerwaldes jedes Holz nach Herkunft und Eigenschaft unterschieden und für den passenden Gebrauch ausgewählt wurde.

Die Holzzeit ist nicht plötzlich zu Ende gegangen, sie blieb in ländlichen, waldreichen Gebieten noch einige Zeit erhalten.²³ So beschrieb Josef Blau um 1917 die Situation im Böhmerwald: „Die alte Wirtschafts- und Arbeitsweise, die lang her vererbten Fertigkeiten, Kenntnisse, Erfahrungen und Zustände und mit ihnen viel nötiges Sprach- und Kulturgut ziehen sich immer höher die Wälder und Berge hinauf.“²⁴ Im ländlichen Raum war die Verwendung und Bearbeitung von Holz bis in die jüngste Vergangenheit so selbstverständlich, dass diese Tätigkeit und die zugrundeliegende Technik in manchen kulturgeschichtlichen Literaturwerken gar nicht erwähnt werden.²⁵ Auch in der heutigen Technikgeschichte wird Holz oft nicht seiner Bedeutung entsprechend behandelt.²⁶ Hannes Fuchs erwähnt hier das Beispiel der 1990 in New York erschienenen „Encyclopedia of the History of Technology“ von Ian McNeil. In der Aufarbeitung der Technikgeschichte bis 1900 wird Holz kaum erwähnt.²⁷

Um das bereits verloren gegangene Wissen wieder zu entdecken und zu beschreiben, damit es auch für moderne, zukünftige Anwendungen genutzt werden kann – im Sinne einer nachhaltigen Nutzung des Roh- und Werkstoffes Holz – wurden umfangreiche Projekte durchgeführt. Die Grundidee dieser Arbeiten war durch die folgenden Hypothesen geprägt:

- Das Wissen und die Fertigkeiten um die Holzartenauswahl, Be- und Verarbeitung wurden tradiert und haben sich über lange Zeit akkumuliert: Dies konnte bereits oben beschrieben werden. Für die Handwerkskunst zur Herstellung von Möbeln konnte dies von Franz Colleselli²⁸ nachgewiesen werden – die Verbindungstechnik blieb über Jahrhunderte nahezu gleich. Die sehr ähnlichen Beschreibungen der Eigenschaften und der Verwendungen der einzelnen Holzarten in der historischen Literatur belegen dies auch.²⁹
- Verschiedene Holzarten haben unterschiedliche Eigenschaften, und sie wurden ihren Eigenschaften entsprechend eingesetzt: Jede Holzart besitzt spezifische Holzeigenschaften, die sie für den einen oder anderen Anwendungszweck geeignet machen.³⁰ Auch dies wurde oben bereits diskutiert.

¹⁹ Radkau 2007, S. 19.

²⁰ Klein 2015, S. 12.

²¹ Siehe z.B. Gayer 1928, Zobel/van Buijtenen 1989, Grabner 2005.

²² Blau 1917, S. 221.

²³ Fuchs 2012, S. 9.

²⁴ Blau 1917, S. 222.

²⁵ Fuchs 2012, S. 10.

²⁶ Fuchs 2012, S. 11.

²⁷ McNeil 1990, S. vi.

²⁸ Colleselli 1968; Bader 1998, S. 6.

²⁹ Siehe z.B. Böhmer 1799; Bechstein 1812; Gayer 1928.

³⁰ Gayer 1928, S. 80.

2. Analyse der historischen Holzartenauswahl

2.1 Untersuchungen in Museen

In sechs österreichischen Museen (Waldbauernmuseum in Gutenstein, Niederösterreich; Österreichisches Freilichtmuseum in Stübing bei Graz, Steiermark; Museum für Volkskultur in Spittal an der Drau, Kärnten; Erstes Kärntner Handwerksmuseum in Baldramsdorf, Kärnten; Landwirtschaftsmuseum im Schloss Stainz, Steiermark und Möbelmuseum in der Probstkeusche in Malta, Kärnten) wurden insgesamt 8.985 Objektteile unterschiedlichsten Inventars untersucht. Es konnten insgesamt 48 verschiedene heimische Holzarten nachgewiesen werden (siehe Abbildung 1)³¹.

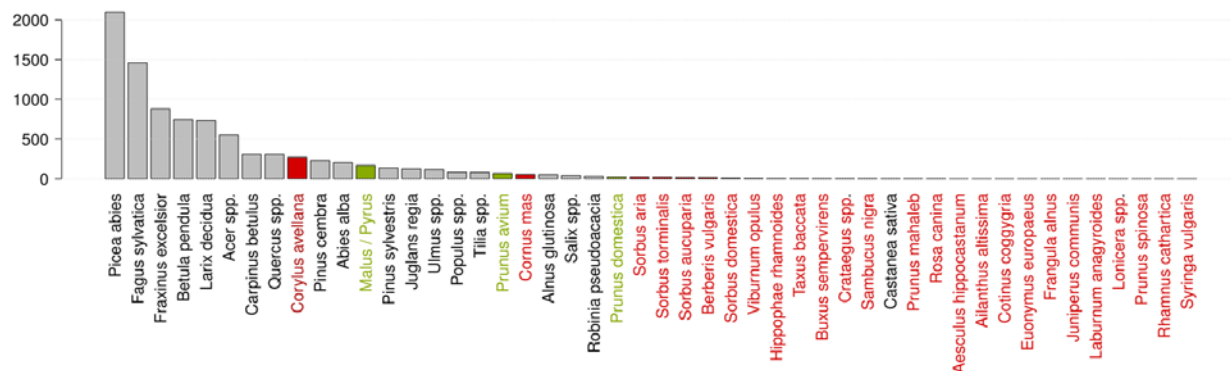


Abb. 1

Die 48 nachgewiesenen Holzarten nach der Anzahl der bestimmten Objektteile gruppiert. (schwarz – Hauptholzarten, grün – Obstbäume, rot – selten genutzte Holzarten; Deutsche Bezeichnungen siehe Tabelle 1)

Abbildung 1 zeigt die Anzahl an Holzartenbestimmungen für die 48 nachgewiesenen Holzarten: Neben den häufigsten (Fichte und Buche) wurde bereits die Haselnuss als Strauch am neunthäufigsten bestimmt. Nur 19 der 48 Holzarten sind der Gruppe der Hauptholzarten zuzuzählen. Es zeigt sich somit ein deutlicher Widerspruch zu den heute gehandelten 24 Holzarten,³² aber auch zu den von Josef Blau erwähnten 27 Holzarten auf einem Bauernhof im Böhmerwald.³³

Neben der Holzartenbestimmung wurde eine Abschätzung der Beanspruchung der untersuchten Objektteile vorgenommen. Dies geschah mittels einer Unterteilung in die Bereiche: Festigkeit, Schlagfestigkeit, Härte, Abnutzungswiderstand, Reibung, Schlagdämpfung, Spaltbarkeit, Dimensionsstabilität, antibakterielle Eigenschaften und Dauerhaftigkeit. Ziel dieser Zuordnung war die Beschreibung der Holzeigenschaften auf Basis der nachgewiesenen Nutzungen und der damit einhergehenden Belastungen. Die erstellten Abbildungen beschreiben die Häufigkeiten der verschiedenen Holzarten sowie die unterschiedlichen Holzeigenschaften als maßgebliche Faktoren für die Holzartenauswahl. 100 Prozent würde heißen, dass die betreffende Eigenschaft (z.B. Festigkeit) in allen nachgewiesenen Nutzungen dieser Holzart als wichtig erachtet wurde. Abbildung 2 zeigt einen Vergleich dieser Zuordnungen für die heimischen Nadelholzarten. Es ist zu erkennen, dass bei vielen Eigenschaften die Nadelhölzer ähnlich oft ausgewählt wurden. Bei dem Auswahlkriterium Festigkeit wurde jedoch die Fichte wesentlich öfter ausgewählt. Ähnlich stellt sich die Situation bei der Spaltbarkeit und bei der Dimensionsstabilität dar: Hier wurde die Tanne am häufigsten ausgewählt. Die Zuordnungen für die Festigkeit stimmen zum Teil mit den tatsächlichen Messwerten überein. So liegt z.B. die Zugfestigkeit der Fichte (141 MPa) vor jener der Lärche (113 MPa) und der Tanne (88MPa). Nur die Kiefer (182 MPa) schneidet bei den gemessenen Werten wesentlich besser ab als dies bei den Zuordnungen sichtbar wird.

³¹ Für Details siehe: Klein 2015; Klein u.a. 2016.

³² Fellner u.a. 2006.

³³ Blau 1917, S. 221.

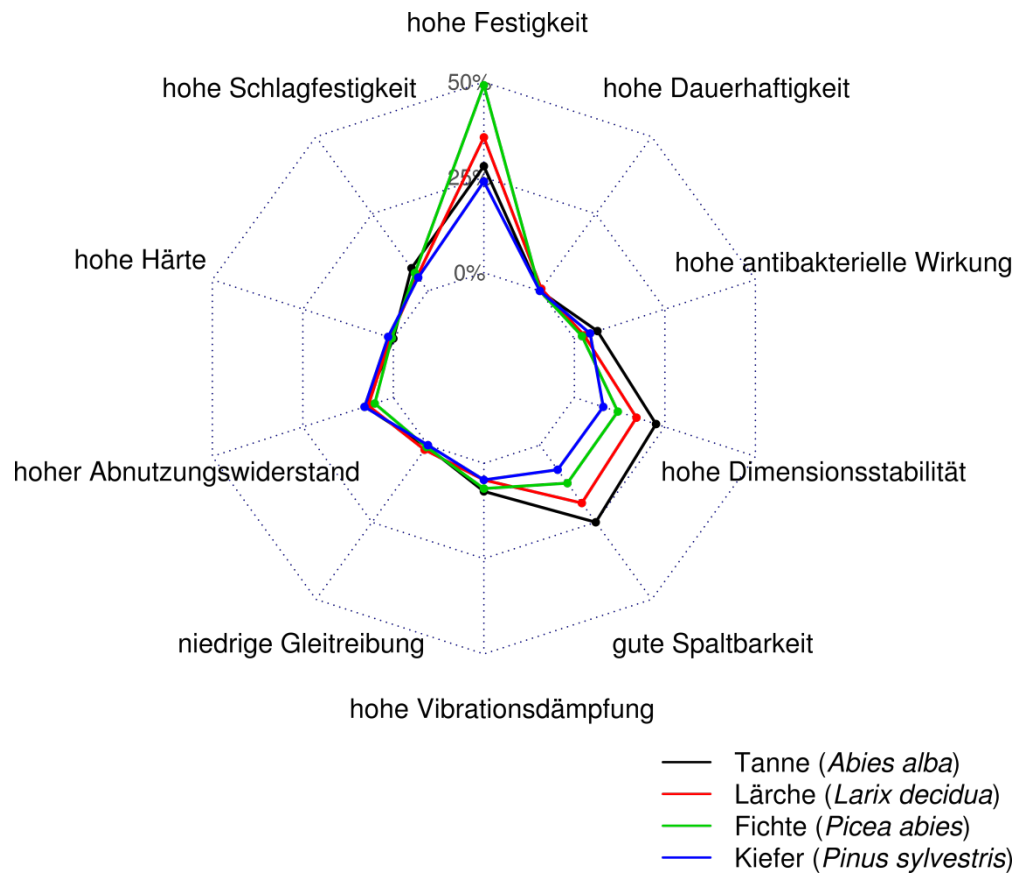


Abb. 2

Die Häufigkeit der Zuordnungen der heimischen Nadelholzarten zu den verschiedenen Holzeigenschaften.

2.2 Analyse historischer Fachliteratur

Zur besseren Beschreibung der Holzarten und deren Verwendung wurden 122 Werke historischer Fachliteratur als Quellen (siehe Abb. 3 und Anhang) sowie 88 Stellen volkskundlicher Literatur³⁴ analysiert. Diese Werke stammen aus den Bereichen Botanik, Forstwirtschaft, Holzwirtschaft, darunter auch Xylotheiken und Hausökonomien, und decken einen Zeitraum von 1690 bis 1985 ab. Es wurden für 60 heimische (mit wenigen Ausnahmen auch nicht heimische, aber seit langer Zeit kultivierte) Holzarten (siehe Tabelle 1) die anatomisch-strukturellen sowie technologischen Beschreibungen und die Hinweise auf Verwendungen zusammengefasst. Es ist somit ein Vergleich zwischen den nachgewiesenen Verwendungen und damit verknüpften Eigenschaftszuschreibungen und den Beschreibungen in der historischen Fachliteratur möglich.

³⁴ Gesammelt und abgedruckt in Bockhorn 2013.

Wissenschaftlicher Name	Deutsche Bezeichnung
<i>Abies alba</i>	Tanne
<i>Acer pseudoplatanus</i>	Ahorn
<i>Aesculus hippocastanum</i>	Roßkastanie
<i>Ailanthus altissima</i>	Götterbaum
<i>Alnus glutinosa</i>	Erle
<i>Amelanchier ovalis</i>	gewöhnliche Felsenbirne
<i>Berberis vulgaris</i>	Berberitze
<i>Betula</i> spp.	Birke
<i>Buxus sempervirens</i>	Buchsbaum
<i>Carpinus betulus</i>	Weißbuche, Hainbuche
<i>Castanea sativa</i>	Edelkastanie
<i>Colutea arborescens</i>	Blasenstrauch
<i>Cornus mas</i>	Kornelkirsche, Dirndl
<i>Cornus sanguinea</i>	blutroter Hartriegel
<i>Corylus avellana</i>	Hasel
<i>Crataegus</i> spp.	Weissdorn
<i>Euonymus europaeus</i>	Pfaffenhütchen, Spindelstrauch
<i>Fagus sylvatica</i>	Rotbuche
<i>Frangula alnus</i>	Faulbaum
<i>Fraxinus</i> spp.	Esche
<i>Hippophae rhamnoides</i>	Sanddorn
<i>Ilex aquifolium</i>	Stechpalme
<i>Juglans regia</i>	Walnuss
<i>Juniperus communis</i>	Wacholder
<i>Laburnum anagyroides</i>	Goldregen
<i>Larix decidua</i>	Lärche
<i>Ligustrum vulgare</i>	Liguster
<i>Lonicera</i> spp.	Heckenkirsche
<i>Malus domestica</i>	Apfel
<i>Morus</i> spp.	Maulbeere
<i>Picea abies</i>	Fichte
<i>Pinus cembra</i>	Zirbe
<i>Pinus sylvestris</i>	Kiefer
<i>Platanus hybrida</i>	Platane
<i>Populus</i> spp.	Pappel
<i>Prunus armeniaca</i>	Marille
<i>Prunus avium</i>	Vogelkirsche
<i>Prunus domestica</i>	Zwetschke
<i>Prunus mahaleb</i>	Steinweichsel
<i>Prunus padus</i>	Traubenkirsche
<i>Prunus spinosa</i>	Schlehdorn
<i>Pseudotsuga menziesii</i>	Douglasie
<i>Pyrus pyraeaster</i>	Wild-Birne
<i>Quercus</i> spp.	Eiche
<i>Rhamnus cathartica</i>	Kreuzdorn
<i>Robinia pseudoacacia</i>	Robinie
<i>Rosa canina</i>	Hundsrose
<i>Salix</i> spp.	Weide
<i>Sambucus nigra</i>	Holler
<i>Sorbus aria</i>	echte Mehlbeere
<i>Sorbus aucuparia</i>	Vogelbeere
<i>Sorbus domestica</i>	Speierling
<i>Sorbus torminalis</i>	Elsbeere
<i>Staphyllea pinnata</i>	Pimpernuss
<i>Syringa vulgaris</i>	Flieder
<i>Taxus baccata</i>	Eibe
<i>Tilia</i> spp.	Linde
<i>Ulmus</i> spp.	Ulme
<i>Viburnum lantana</i>	wolliger Schneeball
<i>Viburnum opulus</i>	gemeiner Schneeball

Tabelle 1:

Die wissenschaftlichen Namen und häufigsten deutschen Bezeichnungen der 60 ausgewählten Holzarten.

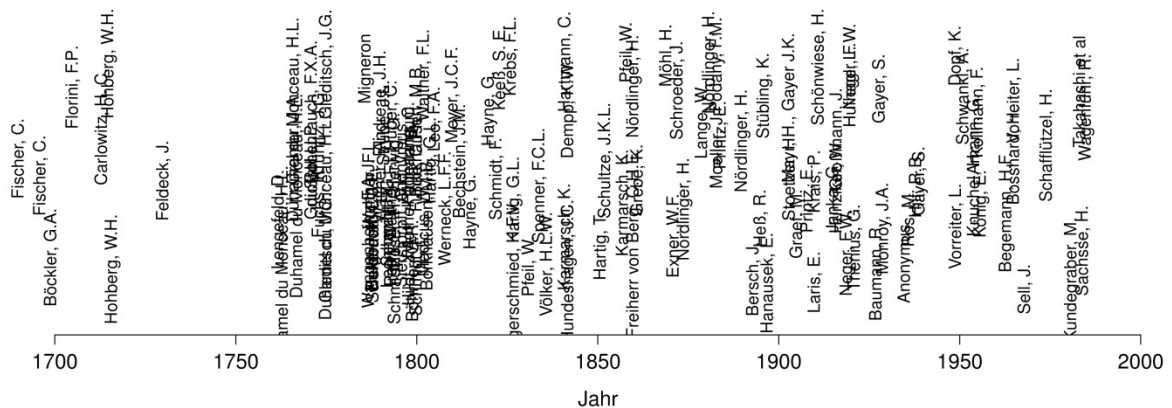


Abb. 3

Die 122 analysierten Werke historischer Fachliteratur entlang der Zeitachse (nach Erscheinungsjahr).

In Abbildung 3 ist die zeitliche Verteilung der 122 Werke der Fachliteratur mit Nennung der Autoren zu sehen. Es ist deutlich zu erkennen, dass die Anzahl an Druckwerken vor 1760 relativ gering ist. Der Großteil dieser Werke ist der Gruppe ‚Hausökonomien‘ zuzuordnen.³⁵ Rund um 1760 erscheinen dann botanisch-naturkundliche³⁶ wie auch forstwissenschaftliche³⁷ Bücher, gefolgt von den ersten holzwissenschaftlichen Werken³⁸ gegen Ende des 19. Jahrhunderts.

Eine besondere Ressource hierbei sind Xylotheken. In den darin enthaltenen, für Naturaliensammlungen vorgesehenen ‚hölzernen Büchern‘ wurden neben der aus dem jeweiligen beschriebenen Holz gefertigten Buchhülle auch die Rinde, die Blätter, Zweige und Früchte dargestellt. Im Unterschied zu herkömmlichen Herbarien geschah dies in möglichst lebendiger Form und ganzheitlich, durch Darstellung verschiedener Stadien sowie unter Einbeziehung von Forstschädlingen, Symbionten und technologischen Gesichtspunkten. Einige Serien dieser Xylotheken weisen auch handschriftliche Beschreibungen der Pflanze wie auch der Holzeigenschaften und der Verwendung auf (Candid Huber³⁹ (1747-1813), Schildbach (1771-1799) und von Hinterlang (1798-1826)).

3. Zwei Beispiele

3.1 Die Berberitze

Berberitze (*Berberis vulgaris*), unter anderem auch Sauerach, Essigdorn oder gemeiner Sauerdorn genannt, ist ein laubtragender Strauch, bis zu 6 m hoch, mit einem maximalen Alter von 20-30 Jahren. Dieses Kernholz ausbildende Gehölz hat einen intensiv gelben Splint, der Kern ist bläulich-rot bis braun, das Holz zuweilen schön geflammt. Das Holz wird als sehr schwer beschrieben, mit einer Dichte des lufttrockenen Holzes zwischen 0,60 und 0,93 g/cm³, des Weiteren fest (äußerst druckfest) sowie spröde und brüchig, beinhart und mäßig bis stark schwindend. Es ist feinfaserig, schwer spaltbar, lässt sich gut polieren und ist glatt bearbeitbar, jedoch mäßig dauerhaft.

Das Holz der Berberitze wurde für kleine Tischler- und Einlegearbeiten, Tabaksröhren und Spazierstöcke, kleine Drechslerwaren, Schuhnägel und Stricknadeln verwendet, in der Wagnerei zu kleinen Spindeln verarbeitet, und

³⁵ Z.B. Fischer 1690.

³⁶ Z.B. du Monceau 1763.

³⁷ Z.B. Cramer 1766.

³⁸ Z.B. Nördlinger 1860.

³⁹ Begleitliteratur dazu: Huber 1793.

die Holzspäne wurden in der Färberei eingesetzt. Insgesamt 59 der 122 bearbeiteten Werke der historischen Fachliteratur beschreiben diese Holzart.

3.2 Die Rotbuche

Die Rotbuche (*Fagus sylvatica*) zeigt hier ganz andere Ergebnisse. Im Gegensatz zum „Spezialisten“ Berberitze ist die Buche ein „Universalist“: Die Rotbuche ist ein großer Laubbaum mit einer maximalen Höhe von bis zu 40 Metern und kann bis zu 1,5m Stammdurchmesser erreichen. Die Bäume können bis zu 600 Jahre alt werden. Beurteilt man lediglich das untersuchte Museumsinventar und lässt das Bau- und Möbelholz aus der Wertung, so ist die Buche die am meisten verwendete Holzart. 20% aller Objektteile wurden als Buchenholz identifiziert. Es war neben der hohen Verfügbarkeit und wegen seiner allgemein guten Eigenschaften in fast allen Bereichen vertreten. Es ist die einzige Holzart, der alle Holzeigenschaften mehr oder weniger oft zugesprochen wurden. Besonders geschätzt dürfte sie wegen der guten Bearbeitbarkeit, des hohen Abnutzungswiderstandes, der hohen Schlagzähigkeit, der guten Dauerschwingfestigkeit und der guten Biegefestigkeit gewesen sein. Vorrangig war sie für Werkzeugstiele (Hammer, Axt, Beil) oder Werkzeuggriffe (Messer, Bohrer) im Einsatz und fand darüber hinaus als Bestandteil verschiedenster weiterer Werkzeuge wie Hobel, Zwingen, Binderzirkel, Schlägel, Spannsägen und Reißlehren Verwendung. Das Holz der Buche wurde außerdem in der Wagnerei (Achsen, Felgen, Radhaufen, Kipfen, Kipfstangen, Leixen) und zur Herstellung von Werkbänken (Antriebsräder, Arbeitsflächen, Beine, Balken) sehr geschätzt. Ebenso beliebt war es in der Textilherstellung (Spinnräder, Webstühle), bei Pressen und Stampfen (Pressbalken, -platten, Stockrad), für Schlitten (Kufen, Streben, Balken), oder für Gerätschaften mit Lebensmittelkontakt (Teller, Löffel, Krauthobel). Die meisten Bügelmaschinen (Platte und Walze) waren aus Buchenholz gemacht, genauso wie andere hochbeanspruchte Teile von Mahlwerken (Zahnräder, Spindelführungen) oder von Seilwinden. Tischler bauten daraus Möbel (Kommoden, Tischunterkonstruktionen, Kästchen, Truhen). In der Landwirtschaft wurde es für Joche, Kummerte, Rechen und Pflüge verwendet. Schuster fertigten daraus Schusterleisten, aber auch Schuhsohlen und Schuhformer. In den Klassenzimmern fand man es als Schulpult, als Tafelrahmen und als Rechenschieber. Wäscheklammern waren ebenfalls meist aus Buchenholz gefertigt. Insgesamt 68 der 122 bearbeiteten Werke der historischen Fachliteratur beschreiben diese Holzart.

4. Einige Probleme bei der Analyse historischer Holzverwendung

4.1 Benennung der Holzarten

Die richtige und einheitliche Benennung von Holzarten stellt zum Teil ein Problem dar. Böhmer beschreibt dies folgendermaßen: „Fichte, Kiefer und Tanne sind sehr unbestimmte Namen, und der nämliche Baum enthält halb diesen, halb jenen, wie denn auch die lateinischen Namen Pinus, Abies und Picea öfters verwechselt werden.“⁴⁰ Jedoch war durch das Vorhandensein von wissenschaftlichen Namen sowie auch verschiedenen Synonymen in den meisten Fällen eine eindeutige Zuordnung möglich. Candid Huber zitiert in seiner „Kurzgefaßten Naturgeschichte der vorzüglichsten bayerischen Holzarten“: „Es ist traurig genug, dass wir Deutsche einem einzigen Baume oder Strauche oft 20-30 deutsche Namen geben, die dann unendliche Verwechslungen, verkehrte Anwendungen, auch falsche Ausübung nach sich ziehen“.⁴¹

4.2 Ausnahmen – die Notwendigkeit hoher Probenanzahlen

Bei der historischen Verwendung von Holz für spezielle Anwendungen ist auf jeden Fall mit Ausnahmen zu rechnen. Dies ist z.B. der Fall, wenn nach dem Bruch eines Werkzeugstieles einfach aus praktischen Gründen ein vorhandenes Stück Holz verwendet wurde. Um dieser Problematik gerecht zu werden, ist eine sehr hohe Probenanzahl nötig – in unserer Analyse wurden 8.985 Objektteile bestimmt.⁴² Sehr viele Kategorien von Holzteilen (z.B. Rechenzahn, Speiche beim Wagenrad) sind vielfach durch unterschiedliche Objekte belegt. Jede Einzelbestimmung einer Holzart ist somit mit Vorsicht zu behandeln. Ähnlich stellt sich das Problem bei den historischen Quellen dar. Das Holz der Tanne wird allgemein als mäßig dauerhaft (d.h. als anfällig für

⁴⁰ Böhmer 1799.

⁴¹ Huber 1793.

⁴² Klein 2015, Klein u.a. 2016.

Schadorganismen wie Pilze und Insekten) beschrieben. Während Graef⁴³ es ähnlich wie Kraus⁴⁴ als im Trockenen sehr dauerhaft beschreibt, urteilen Mayr und Gayer⁴⁵ in entgegengesetzter Weise. Zur Frage der Dauerhaftigkeit der Tanne gibt es 28 Aussagen in den 123 Werken. 21 davon bezeichnen Tannenholz als mäßig (mittel) dauerhaft; 6 teilen es der guten Dauerhaftigkeit zu und nur in einem Werk meint wird es als nicht dauerhaft beschrieben. In den Analysen sind wir bemüht, die häufigsten Nennungen hervorzuheben, gleichzeitig jedoch auch solche Widersprüche aufzuzeigen.

4.3 Hochstehendes, höfisches Handwerk oder volkskundliche Fertigkeiten

Ob die historische Fachliteratur das Wissen und die Fertigkeiten aus dem bäuerlichen Nebengewerbe oder aus dem höfischen Handwerk beschreibt kann nicht eindeutig beantwortet werden. Das Beispiel der Berberitze weist eher auf eine Trennung dieser zwei Bereiche hin. Berberitze konnte bei Rechenzähnen als eine der wichtigsten Holzarten nachgewiesen werden.⁴⁶ Auch Aussagen verschiedener noch aktiver Rechenmacher bestätigten dies. In der historischen Fachliteratur wurde Berberitze zwar beschrieben, es findet sich jedoch dort kein Hinweis auf die Nutzung als Rechenzahn. Allerdings stellt dies die einzige signifikante Ausnahme dar. In den meisten Fällen decken sich die Holzartenbestimmungen verschiedener Objekte mit den Beschreibungen in der historischen Fachliteratur.

4.4 Vergleichbarkeit der überlieferten Zahlenwerte mit modernen Untersuchungen

Bei einfach zu bestimmenden Parametern wie der Holzdichte war zu sehen, dass die historischen Werte innerhalb der Variationsbreite moderner Werte liegen (siehe Abb. 4).

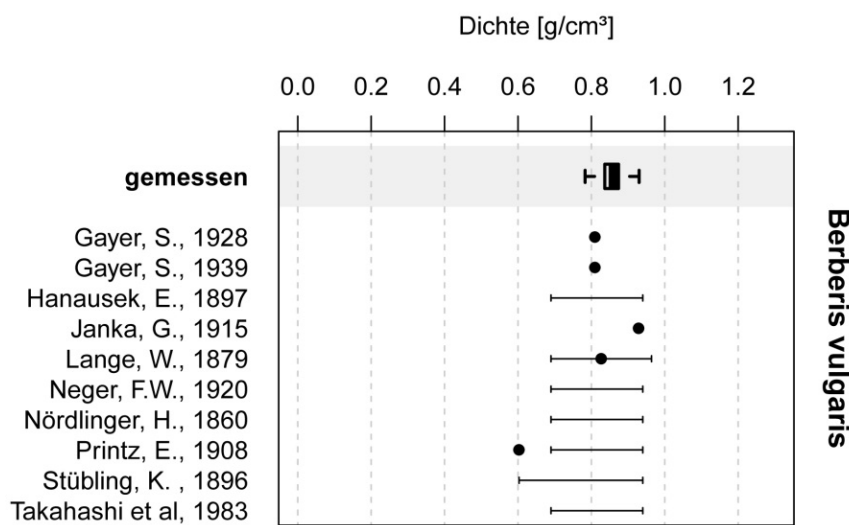


Abb. 4

Gegenüberstellung der Holzdichtewerte (lufttrocken) mit Zahlen aus historischer Fachliteratur.

Wie das Beispiel der Berberitze zeigt, liegen die eigenen, modernen Messwerte im Streubereich der historischen Werte – in

diesem Fall für Holzdichte im lufttrockenen Zustand (Holzfeuchtigkeit beträgt rund 15%). Kompliziertere Versuchsaufbauten (wie z.B. für Festigkeitswerte) sind oft nicht mehr nachvollziehbar. Daher sind diese Werte zum Teil nicht weiter verwendbar.

5. Veränderung der Holzartenauswahl

⁴³ Graef 1905.

⁴⁴ Kraus 1910.

⁴⁵ Mayr/Gayer 1903.

⁴⁶ Klein 2015.

Auf Basis der eigenen Untersuchungen kann nicht sicher festgestellt werden, ob sich über bestimmte Zeitspannen hinweg bei der Wahl der Holzart für einen spezifischen Verwendungszweck – etwa für ein Werkzeug – Veränderungen abzeichnen. Arbeitsgeräte und Werkzeuge sind zumeist nicht dendrochronologisch datierbar. Daher konnte neben der Holzart nicht auch das Datum des äußersten Jahrringes bestimmt werden. Bei Bauholz ist dies einfacher: Hier sind über die Jahrhunderte kaum Änderungen zu erkennen, wohl aber wirken geografische Einflüsse auf die Artenauswahl für Bauholz ein.⁴⁷ Abbildung 5 zeigt die Anzahl der Nennungen von Holzarten pro historischem Werk – getrennt in die Gruppen: Hauptholzarten, Obstbäume und selten genutzte Holzarten. Hier ist wie bereits in Abbildung 3 zu sehen, dass es die größte Häufigkeit an Werken rund um 1800 gibt. In dieser Zeit werden auch die meisten der selten genutzten Holzarten beschrieben – davor und danach sinkt die Häufigkeit der Beschreibungen. Die Anzahl an Hauptholzarten und Obstbäumen ist über die Zeit gesehen relativ konstant. Im Laufe des 19. Jahrhunderts und vor allem nach dem zweiten Weltkrieg wird in der Fachliteratur vermehrt auf außereuropäische, vor allem tropische Holzarten eingegangen. Sträucher und Kleinbäume werden jedoch Großteils nicht beschrieben.

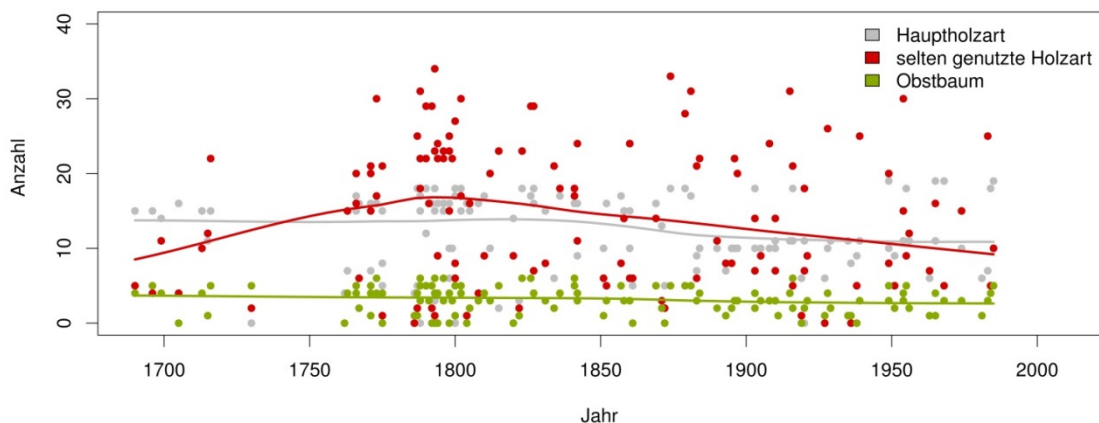


Abb. 5:

Die Häufigkeit der Nennungen der Holzarten in den historischen Werken – getrennt nach Hauptholzarten, Obstbäumen und selten genutzten Holzarten.

Österreich war und ist ein walddreiches Land mit einer langen Tradition der Holznutzung. Neben Regionen nachhaltiger Forstwirtschaft – diese konnte z.B. schon prähistorisch in Hallstatt⁴⁸ nachgewiesen werden – gab es natürlich auch Bereiche, die übernutzt wurden und wo in der Folge Holzarten, Sortimente oder gar der Rohstoff Holz an sich vorübergehend nicht zur Verfügung stand. Dies ist z.B. aus dem Waldviertel bekannt: Anton Friedrich Reil⁴⁹ schreibt, dass im Jahr 1835 bereits seit 24 Jahren keine Schwemme im Weiental vorgenommen werden konnte, da der Wald übernutzt wurde. Kaiser Ferdinand I. befahl bei seiner Amtsübernahme, die Holzschlägerungen einzustellen und den Wald wieder aufzuforsten. Wessely bezeichnet den Waldstand in den Alpen als gegeben⁵⁰ und weist auf die Schwierigkeit der Waldbewirtschaftung im alpinen Raum hin.⁵¹ 1853 spricht er vom „entschwundenen Waldüberfluss“⁵² und von „sehr bedeutend gestiegenem Preis des Holzes“.⁵³ Trotzdem hat sich die Holzartenauswahl im Baubereich in Österreich mit der Zeit nicht verändert. Dies steht im Gegensatz zu vielen anderen Regionen in Europa, wo vor allem das Eichenholz nicht mehr verfügbar⁵⁴ war – zum Teil schon im Römischen Zeitalter.⁵⁵

⁴⁷ Grabner u.a. 2016, S. 70f.

⁴⁸ Grabner 2011, S. 24.

⁴⁹ Reil 1835, S. 69.

⁵⁰ Wessely 1853a, S. 269.

⁵¹ Wessely 1853a, S. 394-396.

⁵² Wessely 1853a, S. 479.

⁵³ Wessely 1853b, S. 77.

⁵⁴ Z.B. Haneca 2011, S. 68; Haneca 2015.

⁵⁵ Meiggs 1982.

6. Conclusio

Mit den vorliegenden Analysen war es möglich, die Auswahl von Holzarten im historischen Längsschnitt zu rekonstruieren. Die Holzartenbestimmungen in den Museen wurden durch die historischen Werke der Fachliteratur größtenteils bestätigt. Die Anzahl an in der Fachliteratur beschriebenen Holzarten (vor allem die selten genutzten Holzarten) hat sich seit 1800 zugunsten außereuropäischer Nutzholzarten verringert. Es ist in den meisten Fällen möglich eindeutig festzustellen, welche Holzarten in der historischen Fachliteratur tatsächlich beschrieben wurden, und zumindest die Holzdichtewerte stimmen mit modernen Bestimmungen überein.

Die Analysen haben gezeigt, dass eine Vielzahl an Holzarten in Verwendung war. Gegenwärtig wird nur noch deutlich weniger als die Hälfte genutzt oder überhaupt gehandelt. Dies zeigt klar auf, dass die Ressource Holz wesentlich umfangreicher war bzw. sein kann, als es in der derzeitigen Nutzung zu sehen ist. Die Beschreibung dieser Holzarten soll als Inspiration für zukünftige Anwendungen dienen und somit die Nachhaltigkeit des Roh- und Werkstoffes Holz erhöhen.

Die umfangreichen Arbeiten wurden in der Monographie ‚WerkHolz‘ von Michael Grabner, erschienen im Verlag Kessel (www.forstbuch.de), zusammengefasst. Hier sind umfangreiche Holzartenportraits zu finden.

7. Danksagung

Die AutorInnen wollen sich an dieser Stelle bei unzähligen Studentinnen und Studenten wie auch Schülerinnen und Schülern bedanken, die sich im Zuge ihrer Abschlussarbeiten (Matura, Bachelor und Master) diesem Thema gewidmet haben und uns somit viele wichtige Daten liefern konnten. Ein großer Teil dieser Arbeiten wurde im Rahmen des Projektes ‚Wert-Holz‘ (SPA05-013) als Teil des Förderprogramms *Sparkling Science* des Bundesministeriums für Wissenschaft, Forschung und Wirtschaft durchgeführt (www.wert-holz.at).

8. Bibliografie

Bader, Ursula: Von Truhen und Kästen. Innsbruck 1998.

Bechstein, Johann Matthäus: Forstbotanik oder vollständige Naturgeschichte der deutschen Holzpflanzen und einiger fremden: Erster Teil. Erfurt 1812.

Blau, Josef: Böhmerwälder Hausindustrie und Volkskunst. Band 1: Wald- und Holzarbeit. Prag 1917.

Bockhorn, Olaf: Projekt „Historische Holzverwendung in Österreich“ – Ein Blick in Museumsinventare und volkskundliche Literatur. In: Österreichische Zeitschrift für Volkskunde. LXVII/116 (2013), Heft 1+2, S. 241-250. [Online](#).

Böhmer, Georg Rudolf: Technische Geschichte der Pflanzen welche den Handwerken, Künsten und Manufakturen bereits in Gebrauch sind oder noch gebraucht werden können. Leipzig 1799.

Colleselli, Franz: Tiroler Bauernmöbel. Innsbruck 1968.

Cramer, Johann Andreas: Anleitung zum Forst-Wesen, nebst einer ausführlichen Beschreibung von Verkohlung des Holzes, Nutzung der Torfbrüche. ec. Mit vielen Kupfern. Braunschweig 1766.

Monceau, Duhamel du/Louis, Henri: Abhandlung von Bäumen Stauden und Sträuchen. Nürnberg 1763.

Ebert, Hans Peter: Die Behandlung seltener Baumarten. Rottenburg am Neckar 2001.

Fellner, Josef/Teischinger, Alfred/Zschokke, Walter: Holzspektrum – Ansichten, Beschreibungen und Vergleichswerte. Wien 2006.

Fischer, Christoph: Fleissiges HerrenAuge Oder WohlAb und Angeführter HausHalter Das ist: Gründlich und kurtz zusammen gefasster Unterricht Von Bestell und Führung eines nütz und einträglichen LandLebens und Wirthschafft; Franckfurt ; Nürnberg 1690.

Fuchs, Hannes: Holz als Grundstoff der vorindustriellen Wirtschaft – die enzyklopädische Wissensbasis. Diplomarbeit an der Historisch-Kulturwissenschaftlichen Fakultät der Universität Wien. Wien 2012. [Online](#). URN: urn:nbn:at:at-ubw:1-29518.01577.192969-3

Gayer, Sigmund: Die Holzarten und ihre Verwendung in der Technik. Leipzig 1928.

Grabner, Michael: Functional Tree-Ring Analysis: Wood as an information source to understand physiological, environmental and technological questions. Dissertation an der Universität für Bodenkultur Wien. Wien 2005.

Grabner, Michael: Holz als Informationsquelle – Holzartenbestimmung und Dendrochronologie. In: Scherrer, Peter. (Hg.): Lignum – Holz in der Antike. Keryx 1. Graz 2011.

Grabner, Michael/Klein, Andrea/Nemestothy, Sebastian/Salzger, Erwin: Ceilings and floorings in Austria. Types, dating and wood species. In: Fraiture, Pascale/Charruadas, Paolo/Gautier, Patrice/Piavaux, Matthieu/Sosnowska, Philippe (Hg.): Between Carpentry and Joinery. Wood Finishing Work in European Medieval and Modern Architecture. Brussels 2016.

Graef, Max: Moderne Bautischlerei. Tischler und Zimmerleute enthaltend alle beim inneren Ausbau vorkommenden Arbeiten des Bautischlers. Leipzig 1905.

Haneca, Kristof: The influence of historic forest management practices on oak chronology building in Flanders. In: Fraiture, Pascale (Hg.): Tree Rings, Art, Archaeology. Brussels 2011.

Haneca, Kristof: Historisch bouwhout uit Vlaanderen: import uit noodzaak? In: KNOB Bulletin 2015 (3): S. 158-169. [Online](#).

Huber, Candid: Kurzgefaßte Naturgeschichte der vorzüglichsten baierischen Holzarten. München 1793.

Klein, Andrea: Historische Holzverwendung in Österreich. Dissertation an der Universität für Bodenkultur Wien. Wien 2015.

Klein, Andrea/Bockhorn, Olaf/Mayer, Konrad/Grabner, Michael: Central European wood species: characterisation using old knowledge. In: Journal of Wood Science 62/2 (2016), S. 194-202. [Online](#).

Krais, Paul: Die Hölzer. Stuttgart 1910.

Mayr, Heinrich/Gayer, Karl: Die Forstbenutzung. Berlin 1903.

McNeil, Ian (Hg.): An Encyclopaedia of the History of Technology. London – New York 1990.

Meiggs, Russell: Trees and timber in the ancient Mediterranean world. Oxford 1982.

Moser, Oskar: Kärntner Bauernmöbel - Handwerksgeschichte und Frühformen von Truhe und Schrank. Klagenfurt 1949.

Nördlinger, Hermann: Die Technischen Eigenschaften der Hölzer für Forst- und Baubeamte, Technologen und Gewerbetreibende. Stuttgart 1860.

Prem, Johannes: Österreichischer Waldbericht 2008. Wien 2008.

Radkau, Joachim: Holz - Ein Naturstoff in der Technikgeschichte. Reinbeck bei Hamburg 2007.

Reil, Anton Friedrich: Das Donauländchen. Wien 1835.

Spindler, Konrad: Der Mann im Eis. Neue Erkenntnisse über die Mumie aus den Ötztaler Alpen. München 2000.

Thieme, Hartmut: Lower Palaeolithic hunting spears from Germany. In: Nature 385 (1997), S. 807–810. Online im [html-Format](#) und als [PDF-Version](#).

Wessely, Joseph: Die österreichischen Alpenländer und ihre Forste: Erster Theil. Wien 1853a.

Wessely, Joseph: Die österreichischen Alpenländer und ihre Forste: Zweiter Theil. Wien 1853b.

Zobel, Bruce J./Buijtenen, Johannes P. van: Wood variation. Its causes and control. Berlin, Heidelberg 1989.

9. Anhang - Literaturliste der 122 historischen Werke

Amann, Gottfried: Bäume und Sträucher des Waldes. Neudamm, 1954.

Andreae, Jacob Heinrich: Charakteristik innländischer Forstbäume und Sträucher: in Tabellen kurz dargestellt: nebst einem alphabetischen Verzeichniß der vornehmsten Schriftsteller über das Forstwesen. Frankfurt am Main 1790.

Anonymus: Handbuch für praktische Forst und Jagdkunde. Teile 1-3. Leipzig 1796.

Bechstein, Johann Matthäus: Forstbotanik, oder vollständige Naturgeschichte der deutschen Holzpflanzen und einiger fremden. Erster Theil. Erfurt 1812.

Begemann, Helmut F.: Lexikon der Nutzhölzer: Vorkommen, Charakteristik und Verwendung der im Welthandel vorkommenden Nutzhölzer, Band 2. Mehring 1963.

Bellermann, Johann Bartholomäus: Abbildungen zum Kabinet der vorzüglichsten in- und ausländischen Holzarten nebst deren Beschreibung. Erfurt 1788.

Berg, Carl Heinrich Edmund Freiherr von: Anleitung zum Verkohlen des Holzes: ein Handbuch für Forstmänner, Hüttenbeamte, Technologen und Cameralisten. Darmstadt 1860.

Bersch, Josef: Die Verwerthung des Holzes auf chemischen Wege. Wien 1893.

Böckler, Georg Andreas: Der nützlichen Hauß und Feldschule. Erster Teil. Frankfurt, Leipzig 1699.

Böhmer, Georg Rudolf: Technische Geschichte der Pflanzen welche den Handwerken, Künsten und Manufakturen bereits in Gebrauch sind oder noch gebraucht werden können. Leipzig 1799.

Borkhausen, Moritz Balthasar: Handbuch der Forstbotanik und Forsttechnologie, Teil 1. Gießen und Darmstadt 1800.

Borkhausen, Moritz Balthasar: Theoretisch-praktisches Handbuch der Forstbotanik und Forsttechnologie. Zweiter Teil. Gießen und Darmstadt 1803.

Burgsdorf, Friedrich August Ludwig: Forsthandbuch. Berlin 1788.

Burkart, W./ Podany, F.M.: Burkart's Sammlung der wichtigsten europäischen Nutzhölzer in charakteristischen Schnitten. Brünn 1883.

Carlowitz, Hannß Carl: Sylvicultura oeconomica. Leipzig 1713.

Cramer, Johann Andreas: Anleitung zum Forst-Wesen, nebst einer ausführlichen Beschreibung von Verkohlung des Holzes, Nutzung der Torfbrüche. ec. Mit vielen Kupfern. Braunschweig 1766.

Dempp, Karl Wilhelm: Lehre von den Baumaterialien mit Rücksicht auf ihr Vorkommen in der Natur. München 1842.

Dopf, Karl: Unsere Nutzhölzer. Wien 1949.

Du Roi, Johann P.: Die Harbkesche wilde Baumzucht theils Nordamerikanischer und anderer fremder, theils einheimischer Bäume, Sträucher und Strauchartigen Pflanzen : nach den Kennzeichen, der Anzucht, den Eigenschaften und der Benutzung beschrieben. Braunschweig 1771.

Exner, Wilhelm Franz: Die mechanischen Eigenschaften des Holzes. Wien 1871.

Feldeck, Josef von: Kern einer vollständigen Haus und Landeswirtschaft. Frankfurt, Leipzig 1730.

Fischer, Christoph: Fleissiges HerrenAuge Oder WohlAb und Angeführter HausHalter Das ist: Gründlich und kurtz zusammen gefasster Unterricht Von Bestell und Führung eines nütz und einträglichen LandLebens und Wirthschafft. Franckfurt, Nürnberg 1690.

Fischer, Christoph/Nislen, Tobias: Fleissiges Herren-Auge, Oder Wohl-Ab- und Angeführter Haus-Halter, Das ist: Gründlich- und kurtz zusammen gefasster Unterricht, von Bestell- und Führung eines nütz- und einträglichen Land-Lebens und Wirthschafft. Nürnberg 1696.

Florini, Francisci Philippi: Oeconomus prudens et legalis oder allgemeiner klug- und rechts-verständiger Haus-Vatter. Nürnberg 1705.

Fuchs, Hannes: Holz als Grundstoff der vorindustriellen Wirtschaft - die enzyklopädische Wissensbasis. Diplomarbeit an der Historisch-Kulturwissenschaftlichen Fakultät der Universität Wien. Wien 2012.

Funke, Carl Philip: Naturgeschichte und Technologie für Lehrer in Schulen und für Liebhaber dieser Wissenschaften. Wien und Prag 1800.

Gayer, Sigmund: Die Holzarten und ihre Verwendung in der Technik. Leipzig 1928.

Gayer, Sigmund: Die Holzarten und ihre Verwendung in der Technik. Leipzig 1939.

Gleditsch, Johann Gottlieb: Systematische Einleitung in die neuere aus ihren eigenthümlichen pysikalisch-ökonomischen Gründen hergeleitete Forstwissenschaft. Erster Band. Berlin 1775.

Gleditsch, Johann Gottlieb: Systematische Einleitung in die neuere aus ihren eigenthümlichen pysikalisch-ökonomischen Gründen hergeleitete Forstwissenschaft. Zweyter Band. Berlin 1775.

Graef, Max: Moderne Bautischlerei. Tischler und Zimmerleute enthaltend alle beim inneren Ausbau vorkommenden Arbeiten des Bautischlers. Leipzig 1905.

Grebe, Karl: Die Forstbenutzung: Ein Nachlass von Dr. G. König. Eisenach 1861.

Großmann, Josef: Das Holz, seine Bearbeitung und seine Verwendung. Leipzig und Berlin 1916.

Guiot: Forsthandbuch. Nürnberg 1771.

Hanausek, Eduard: Die Technologie der Drechslerkunst: Die Lehre von den Rohstoffen und deren Bearbeitung. Wien 1897.

Hartig, Georg Ludwig: Physikalische Versuche über das Verhältnis der Brennbarkeit der meisten deutschen Wald-Baum-Hölzer. Herborn 1804.

Hartig, Georg Ludwig: Lehrbuch für Förster und die es werden wollen. Stuttgart 1827.

Hartig, Theodor: Vollständige Naturgeschichte der forstlichen Culturpflanzen Deutschlands. Stuttgart und Tübingen 1851.

Hartmann, Carl: Populäres Handbuch der allgemeinen und speziellen Technologie. Band 2. Berlin 1841.

Hayne, Friedrich Gottlob: Abbildungen der deutschen Holzarten für Forstmänner und Liebhaber der Botanik. Erster Band. Berlin 1815.

Hayne, Friedrich Gottlob: Abbildungen der deutschen Holzarten für Forstmänner und Liebhaber der Botanik. Zweiter Band. Berlin 1820.

Herwig, Georg: Entwurf einer Forstkunde. Frankfurt am Mayn 1794.

Heß, Richard: Die Eigenschaften und das forstliche Verhalten der wichtigsten in Deutschland vorkommenden Holzarten. Berlin 1895.

Hildt, Johann Adolf: Beschreibung in und ausländischer Holzarten zur technologischen Kenntnis und Warenkunde. Weimar 1798.

Hilf, Richard B., Röhrig, Fritz: Der Wald in Geschichte und Gegenwart, Akademische Verlagsgesellschaft Athenaion m.b.H., Potsdam 1938.

Hinterlang, Carl Aloys von: Xylotheke am Zoologischen Museum der Universität Hohenheim. Hohenheim 1798.

Hohberg, Wolf Helmhardt von: Georgica Curiosa: Umständlicher Bericht und klarer Unterricht Von dem Adelichen Land- und Feld-Leben. Nürnberg 1715.

Hohberg, Wolf Helmhardt von: Georgica Curiosa: Umständlicher Bericht und klarer Unterricht Von dem Adelichen Land- und Feld-Leben. Nürnberg 1716.

Huber, Candid: Kurzgefaßte Naturgeschichte der vorzüglichsten baierischen Holzarten. München 1793.

Hufnagl, Leopold: Handbuch der kaufmännischen Holzverwertung und des Holzhandels für Waldbesitzer, Forstwirte, Holzindustrielle und Holzhändler. Berlin 1920.

Hundeshagen, Johann Christian: Enzyklopädie der Forstwissenschaft. Tübingen 1842.

Hunziker, Walter: Unsere Holzarten. Aarau 1916.

Jägerschmied, Karl Friedrich: Handbuch für Holztransport- und Flosswesen zum Gebrauche für Forstmänner und Holzhändler, und für solche die es werden wollen. Karlsruhe 1827.

Janka, Gabriel: Die Härte der Hölzer. Wien 1915.

Karmarsch, Karl: Grundriss der mechanischen Technologie: Als Leitfaden für den technologischen Unterricht an polytechnischen Instituten und Gewerbeschulen. Hannover 1841.

Karmarsch, Karl: Handbuch der mechanischen Technologie. Erster Band. Hannover 1857.

Keeß, Stefan Edlem von: Darstellung des Fabriks und Erwerbswesens im österreichischen Kaiserstaate. Wien 1823.

Knuchel, Hermann: Das Holz: Entstehung und Bau, Physikalische und gewerbliche Eigenschaften, Verwendung. Aarau 1954.

König, Ewald: Heimische und eingebürgerte Nutzhölzer. Stuttgart 1956.

Krais, Paul: Die Hölzer. Stuttgart 1910.

Krebs, Friedrich L.: Vollständige Beschreibung und Abbildung der sämtlichen Holzarten welche im mittlern und nördlichen Deutschland wild wachsen. Braunschweig 1826.

Krünitz, Johann Georg: Oekonomische Encyclopädie oder allgemeines System der Staats- Stadt- Haus- und Landwirthschaft. Berlin 1773-1858.

Kundegraber, Maria/Weiss, Dieter: Holz Naturformen, Sonderausstellung Schloß Stainz. Stainz 1981.

Lang, Gustav/Baumann, Richard/Harsch, Otto Graf/Himmelsbach-Noël, Fritz: Das Holz als Baustoff: Aufbau, Wachstum, Behandlung und Verwendung für Bauteile. Wiesbaden 1927.

Lange, Walter: Das Holz als Baumaterial: Sein Wachsen und seine Gewinnung, seine Eigenschaften und Fehler. Holzminden 1879.

Laris, Eugen: Nutzholz liefernde Holzarten, ihre Herkunft und Gebrauchsfähigkeit für Gewerbe und Industrie. Wien 1910.

Lengefeld, Karl Christoph von: Anmerkungen von denen auf den Thüringer-Walde bekanntesten drey Arten Nadel-Hölzern: Als der Tanne, Fichte, und des Kienbaums. Nürnberg 1762.

Leo, Friedrich August: Handbuch zur Kenntniss der vornehmsten Pflanzen nach dem Linneischen System: ihrer Cultur, Nutzen und Gebrauch für Freunde des Land- und Gartenbaues, Künstler, Handwerker und sonstige Liebhaber der Botanik. Leipzig 1805.

Leonhardi, Friedrich Gottlob: Naturgeschichte für alle Stände, vorzüglich für diejenigen, welche mit der Kenntniß der Naturkörper die Anwendung und den Nutzen zu verbinden suchen. Leipzig 1792.

Mayr, Heinrich/Gayer, Johann Karl: Die Forstbenutzung. Berlin 1903.

Medicus, Ludwig Wallrad: Forsthandbuch oder Anleitung zur deutschen Forstwissenschaft. Tübingen 1802.

Meyer, Johann Christian Friedrich: Forstdirektionslehre nach den Grundsätzen der Regierungspolitik und Forstwissenschaft. Würzburg 1810.

Mignerons: Mignerons neu erfundenes Verfahren Holz zu verbessern und starke Stämme zu beugen. Leipzig 1786.

Moeller, Josef: Die Rohstoffe des Tischler- und Drechslergewerbes. 1.Theil: Das Holz. Kassel 1883.

Möhl, Heinrich: Grundriss der mechanischen Technologie. Kassel 1869.

Monceau, Duhamel du/Louis, Henri: Abhandlung von Bäumen Stauden und Sträuchen. Nürnberg 1763.

Monceau, Duhamel du/Louis, Henri/Schöllnbach, Carl Christoph Oelhafen von/Winterschmidt, Adam Wolfgang: Von Fällung der Wälder und gehöriger Anwendung des gefällten Holzes Oder Wie mit dem Schlag-Holz, dann halb- und ganz ausgewachsenem Ober-Holz, umzugehen, und alles benannte Holz richtig zu schätzen und anzuschlagen ist. Teil 1. Nürnberg 1766.

Monceau, Duhamel du/Louis, Henri/Schöllnbach, Carl Christoph Oelhafen von/Winterschmidt, Adam Wolfgang: Von Fällung der Wälder und gehöriger Anwendung des gefällten Holzes Oder Wie mit dem Schlag-Holz, dann halb- und ganz ausgewachsenem Ober-Holz, umzugehen, und alles benannte Holz richtig zu schätzen und anzuschlagen ist. Teil 2. Nürnberg 1767.

Monceau, Duhamel du/Louis, Henri: Die Kunst des Kohlenbrennens oder die Art und Weise aus Holz Kohlen zu machen. In: Justi, Johann Heinrich: Schauplatz der Künste und Handwerke. Berlin 1775.

Monroy, Johann Albrecht von: Das Holz: Gemeinfassliche Darstellung seiner Erzeugung, Gewinnung und Verwendung. Berlin 1929.

Moser, Heinrich Christoph: Die wesentlichen Kennzeichen der deutschen und nordamerikanischen Holzarten und Forstkräuter. Leipzig 1794.

Neger, Franz Wilhelm: Die Nadelhölzer und übrigen Koniferen. Berlin 1919.

Neger, Franz Wilhelm: Die Laubhölzer. Berlin 1920.

Nördlinger, Hermann: Die Technischen Eigenschaften der Hölzer für Forst- und Baubeamte, Technologen und Gewerbetreibende. Stuttgart 1860.

Nördlinger, Hermann: Deutsche Forstbotanik oder forstbotanische Beschreibung aller deutschen Waldhölzer sowie der häufigeren oder interessanteren Bäume und Sträucher unserer Gärten und Parkanlagen. Stuttgart 1874.

Nördlinger, Hermann: Anatomische Merkmale der wichtigsten deutschen Wald- und Gartenholzarten. Stuttgart 1881.

Nördlinger, Hermann: Die Gewerblichen Eigenschaften der Hölzer. Stuttgart 1890.

Petri, August: Auf Erfahrung gegründete Anleitung nützliche Waldungen von allerlei Holzarten, welche in unserem Himmelsstrich gedeihen, anzupflanzen. Frankfurt 1793.

Pfeil, Wilhelm: Die Forstwirtschaft nach rein praktischer Ansicht. Leipzig 1831.

Pfeil, Wilhelm: Forstbenutzung und Forsttechnologie. Leipzig 1858.

Printz, Eduard: Die Bau- und Nutzhölzer oder das Holz als Rohmaterial für technische und gewerbliche Zwecke, sowie als Handelsware. Weimar 1884.

Printz, Eduard: Die Bau- und Nutzhölzer, umfassend das Holz als Rohmaterial für gewerbliche Zwecke sowie als Handelsware. Leipzig 1908.

Roš, Mirko: Das Holz als Baustoff. Bern 1936.

Schafflützel, Hans: Nutzhölzer: Herkunft, Merkmale, Eigenschaften, Verwendung. Zürich 1974.

Schildbach, Carl: Xylothek Kassel. Naturkundemuseum im Ottoneum. Kassel 1780.

Schmidt, Franz: Österreichs allgemeine Baumzucht oder Abbildungen in- und ausländischer Bäume und Sträucher deren Anpflanzung in Österreich möglich und nützlich ist. Erster Band. Wien 1792.

Schmidt, Franz: Österreichs allgemeine Baumzucht oder Abbildungen in- und ausländischer Bäume und Sträucher deren Anpflanzung in Österreich möglich und nützlich ist. Zweiter Band. Wien 1794.

Schmidt, Franz: Österreichs allgemeine Baumzucht oder Abbildungen in- und ausländischer Bäume und Sträucher deren Anpflanzung in Österreich möglich und nützlich ist. Dritter Band. Wien 1800.

Schmidt, Franz: Österreichs allgemeine Baumzucht oder Abbildungen in- und ausländischer Bäume und Sträucher deren Anpflanzung in Österreich möglich und nützlich ist. Vierter Band. Wien 1822.

Schönwiese, Heinrich: Die Holz und Spielwaren-Hausindustrie in der Viechtau bei Gmunden. Gmunden 1911.

Schroeder, Julius: Das Holz der Coniferen. Dresden 1872.

Schultze, Johann Karl Ludwig: Die Forstbenutzung im Geiste der Zeit, einschließlich des Wesentlichen der Holztechnologie. Kassel 1852.

Schwankl, Alfred: Welches Holz ist das? Stuttgart 1951.

Sierstorpff, Caspar Heinrich von: Ueber die forstmäßige Erziehung, Erhaltung und Benutzung der vorzüglichsten inländischen Holzarten. Nebst einigen Beiträgen, welche das Forstwesen überhaupt betreffen. Hannover 1796.

Spenner, Fridolin Carl Leopold: Handbuch der angewandten Botanik oder praktische Anleitung zur Kenntniss der medizinisch, technisch und ökonomisch gebräuchlichen Gewächse Deutschlands und der Schweiz. Freiburg 1834.

Stoetzer, Hermann: Forstliche Produktionslehre II. Tübingen 1903.

Strube, Julius Melchior: Kurze Anleitung zur Forstwissenschaft. Coburg 1791.

Stubenrauch, Franz Xaver Anton von: Anfangsgründe der Forstwissenschaft. München 1771.

Stübling, Rudolf: Das gesamte Drechslergewerbe. Weimar 1896.

Takahashi, Akira: Compilation of Data on the mechanical properties of foreign woods (Part IV) European woods. Matsue 1983.

Thenius, Georg: Das Holz und seine Destillationsprodukte. Wien 1921.

Völker, Hieronymus Ludwig Wilhelm: Handbuch der Forsttechnologie, Leipzig 1836.

Vorreiter, Leopold: Holztechnologisches Handbuch, Band 1: Allgemeines, Holzkunde, Holzschutz und Holzvergütung. Wien 1949.

Vorreiter, Leopold: Maßänderungen Kennzahlen und Kräfte der Hölzer. Augsburg 1965.

Walther, Friedrich Ludwig: Handbuch der Forstwissenschaft. Anspach 1787.

Walther, Friedrich Ludwig: Die vorzüglichsten in- und ausländischen Holzarten. Bayreuth 1790.

Walther, Friedrich Ludwig: Theoretisch-praktisches Handbuch der Naturgeschichte der Holzarten für den Forst- und Landwirth. Bayreuth 1793.

Walther, Friedrich Ludwig: Handbuch der Forsttechnologie. Giesen 1802.

Wangenheim, Friedrich Adam Julius von: Beytrag zur teutschen holzgerechten Forstwissenschaft. Göttingen 1787.

Werneck, Ludwig Friedrich Franz Freiherr von: Pysikalisch-chemische Abhandlungen über die spezifischen Gewichte der vorzüglichsten deutschen Holzarten. Gießen und Darmstadt 1808.

Werneck-Willingrain, Heinrich Ludwig: Die naturgesetzlichen Grundlagen der Land- und Forstwirtschaft in Oberösterreich. Versuch zu einer Pflanzengeographie und -Ökologie. Linz 1935.

Intentionale Verwendung von Eichen-Krummholz in Glockenstühlen des 15. und 16. Jahrhunderts am Beispiel von Beobachtungen in Thüringen

Iris Engelmann

Wir kennen unterschiedliche Gründe für die Verwendung von Krummhölzern: So wurden diese wegen ihrer Form beim Bau von Schiffen, aber auch in Cruck-Dachwerken eingesetzt. Im Fachwerkbau kamen sie sogar gezielt als Zierde an Schauffassaden zum Einsatz. Die Verwendung von Krummhölzern in Glockenstühlen lässt jedoch noch einen anderen – bisher unbeachteten – Grund vermuten: Krummwüchsige Eichen wurden im Mittelalter vornehmlich für die lastableitenden Streben im Glockenstuhl eingesetzt. Könnte es daher sein, dass die Schwingungskräfte aus dem Geläut durch die Krümmlinge „abgefedert“ werden sollten und somit spezifische, statisch-konstruktive Materialeigenschaften die Verwendung begründen?

We know of different reasons for the historical use of bent wood. Due to its special shape it was used for constructions like ships and cruck-roofs. It was also used as decoration in the fronts of timber-frame houses. Yet another – so far unnoticed – specific reason can be assumed for the use of bent wood in bell-frames: in the Middle Ages, warped oak was used in them for load transferring struts mainly. Therefore the question is whether forces from the oscillation of the bells were to be absorbed by the construction itself, and thus whether the use of warped wood was justified by static-constructive considerations due to its specific material properties.

1. Einleitung

Krummholz ist heute in der industriellen Holzwirtschaft unerwünscht und wird schon im Wald aussortiert. Seine Eigenschaften sind schwer vorauszusehen – es gilt daher als unberechenbar, als Fehlbildung, als Ausschuss. Natürliche Krümmungen sind nur in sehr eingeschränktem Maße zugelassen; werden bestimmte Grenzwerte laut DIN überschritten, gilt das Holz als minderwertig.

Lohmann/Blosen ⁴2010, S. 728f., Eintrag „Krummschaftigkeit“:

Krümmung, nach DIN EN 844-8 (1997) Abweichung der Längsachse des Rundholzes von der Geraden, Gegensatz: Geradschaftig. Für Einschnitt und Verarbeitung in den meisten Fällen je nach Ausmaß der Krummschaftigkeit ein mehr oder weniger schwerer Fehler. Bewertung nach DIN EN 1310 (1997): a) einfache Krümmung, b) Mehrfache Krümmung.

Lohmann/Blosen ⁴2010, S. 981, Eintrag zu „Reaktionsholz“:

Wertminderung: Zug- und Druckholz gehören zu den Gütekriterien für die Rohholzsortierung. Sie sind bei Güteklasse A (Handelsklassen für Rohholz) ausgeschlossen. Bei Güteklasse B darf Reaktionsholz nicht mehr als ein Drittel des Durchmessers umfassen. In der DIN 4074-1 (2002) ist Reaktionsholz nur begrenzt zugelassen.

Während der Analyse historischer Holzglockenstühle in Thüringen¹ fiel die Verwendung von Krummhölzern insbesondere für Streben auf. Es stellt sich die Frage, ob krummes Holz in die Konstruktionen einbezogen wurde, weil geradwüchsiges nicht zur Verfügung stand oder ob gezielt statische, beispielsweise federnde, Eigenschaften ausgenutzt werden sollten. Sprachen also wirtschaftliche Gründe für den Einsatz von Krummhölzern oder gar die statisch-konstruktiven Materialeigenschaften der Krümmlinge selbst?

2. Zur Verwendung von Krummholz

Aus dem historischen Holzbau ist uns Krummholz zunächst im Fachwerkbau als konstruktiv aussteifendes Bauteil, aber auch als gezielt gestaltendes Fassadenelement bekannt.² (Abb. 1)



Abb. 1

Gezielt gestalterische Verwendung von Krümmlingen. „Einfachster Bau, aber gehoben durch die Verwendung bizarr gewachsener Hölzer als Streben.“ Raberthausen bei Nidda. Rathaus, aus: Walbe 1942, Tafel 76, oben.



Abb. 2

Verwendung eines Krümmlings im Fachwerk als Schwellholz in Ermanngelung geradwüchsiger Eichenhölzer. Die Länge der aufstehenden Ständer musste aufwändig angepasst werden. Treffurt 2013. Foto: Iris Engelmann.

Wie auch geradwüchsige Hölzer wurden Krümmlinge ebenso als Wand-, Kopf- oder Fußstreben verwendet.³ Bei Schauffassaden achtete man auf ein symmetrisches Erscheinungsbild – entweder durch den Einbau ähnlich gekrümmter Hölzer oder durch das mittige Auftrennen der Krümmlinge. Im Unterschied dazu – und hier nicht weiter thematisiert – wurden auch gerade Hölzer bogenförmig zugerichtet. Dies war insbesondere zur Gestaltung von Brüstungsbändern oder komplett gestalteter Fassaden nötig, weil somit eine Vielzahl an exakt gleichförmigen Bögen hergestellt werden konnte. Die Verwendung der erwähnten Krümmlinge als Fassadenelement kann hier vorrangig mit einem gezielt gestalterischen Anspruch begründet werden. Vielleicht

¹ Engelmann 2015. 130 thüringische Glockenstühle wurden vor Ort untersucht, weitere 150 in die Betrachtung einbezogen. Die im Folgenden erwähnten Erkenntnisse beziehen sich auf diese Arbeit.

² Walbe 1942, S. 47, 67, Tafel 26f., Tafel 76: „Für die Streben am vorderen Hausteile die kräftigsten und krümmsten Hölzer verwandt.“

³ Zur differenzierten Terminologie der Begriffe Strebe, Band und Blattstrebe vgl. Eißing u.a. 2012, S. 85.

war sie aber auch eine Folge der mangelnden Verfügbarkeit an geradwüchsigem Holz, so dass aus der Not eine Tugend gemacht wurde, wie es bereits Manfred Gerner vermutete.⁴ (Abb. 2)

Im Dachwerk finden sich Krummhölzer beispielsweise beim Bau von Holzgewölben.⁵ Dabei nutzte man – wie bei den Glockenstühlen – die vorrangig krummwüchsigen Äste der Eiche. Die Krümmung des Holzes konnte für das Tonnengebinde genutzt werden, ohne dass geradwüchsige Bäume passend für die Rundung arbeitsaufwändig abgearbeitet werden mussten. Wie im Fachwerk wurde auch hier die Form – die Krümmung – des Holzes ausgenutzt, nicht aber die besondere statische Materialeigenschaft des Krümmelings.

Anders verhält es sich in Krummholz- oder Cruckbinderdächern, bei denen tatsächlich die Materialeigenschaft des krumm gewachsenen Holzes zum Vorteil gegenüber einfachen Sparrendächern genutzt wurde, denn im Vergleich zu diesen konnten größere Spannweiten überbrückt werden.⁶ Die abzuleitenden Horizontalkräfte wurden im Krümmel selbst bereits in Vertikallasten umgelenkt und mussten somit nicht ausschließlich über einen Zugbalken aufgenommen werden. Auf die makroskopischen Eigenschaften dieses Gelenks bzw. des Knicks wird im Folgenden noch einzugehen sein.

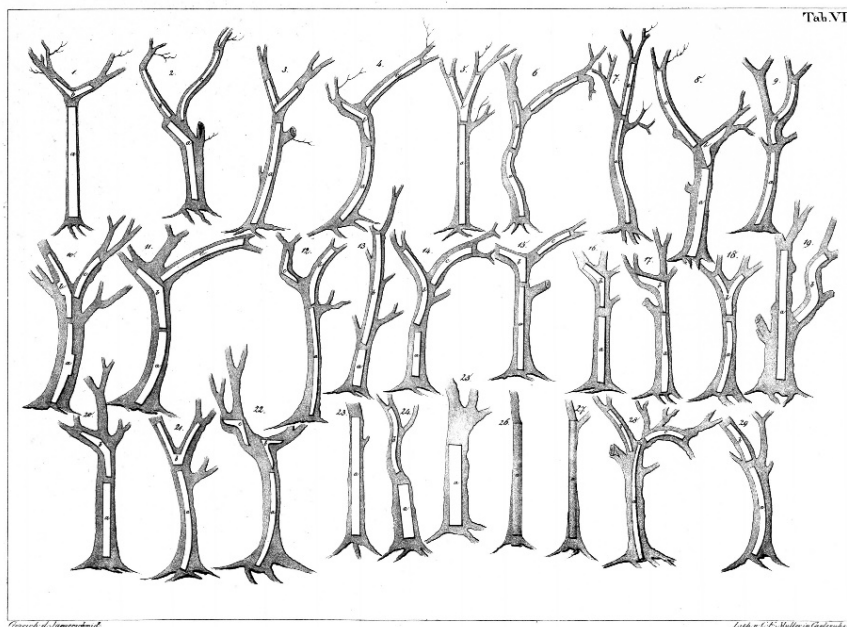


Abb. 3

Markierung bestimmter Baumteile für Konstruktionshölzer.

Aus: Jägerschmid 1828, Bd. 3 Abbildungen, Tafel VI.

Bekannt ist zudem die Verwendung von krummen kräftigen Eichenhölzern in Schiffsrümpfen.⁷ Die an den Kiel des Schiffes angepasste Form war besonders rar und deshalb teuer. (Abb. 3 und 4) Hier bestimmte wiederum die spezielle Form des Objektes den Radius des gesuchten Krummholzes, weniger wurde die statisch-konstruktive Materialeigenschaft ausgenutzt.

Da krummwüchsige Eichenstämme in natürlicher Form nur an Hängen, als Windflüchter oder nach Naturereignissen wie Blitzeinschlägen begrenzt zur Verfügung standen, wurden Eichen insbesondere in Nordwesteuropa, dort wo Krümmelinge vor allem für Cruckbinder und den Schiffsbau benötigt wurden, künstlich in die gewünschte Krümmung gezwungen. Vorrichtungen, die während der Wachstumsphase die Stämme drücken, ziehen oder schienen werden beispielsweise in dänischen und französischen Traktaten zu

⁴ Gerner⁷1994, S. 58f.

⁵ Atzbach 2007, S. 120.

⁶ Sparrendächer mit Zugbalken ohne Stoß können maximal 12 Meter überspannen, während Cruckbinderdächer bis zu 18 Meter überspannen können. Atzbach 2007, S. 104. Zu Krummholz bzw. Cruckdachwerken u.a. Saeftel 1970.

⁷ Jägerschmid 1827.

Beginn des 19. Jahrhunderts publiziert.⁸ (Abb. 5) Im Unterschied dazu und hier nicht weiter zu behandeln steht Krummholz, das erst nach dem Fällen – beispielsweise mit Hilfe von Wasserdampf – gebogen wurde, unter anderem zur Errichtung von Bogensprengwerken.⁹ Da dieses Holz höhere Spannungen im Faserverlauf aufweist als krumm gewachsenes, ist letzteres sowohl im Dachwerk als auch im Schiffsbau vorzuziehen.¹⁰

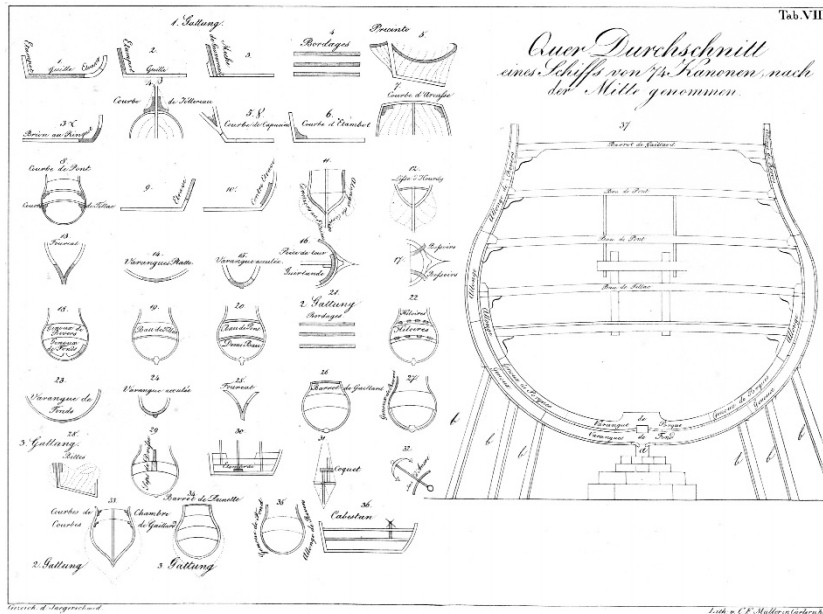


Abb. 4

Zuordnung der Hölzer aus Abbildung 3 für den Schiffsbau, aus: Jägerschmid 1828, Bd. 3 Abbildungen, Tafel VII.

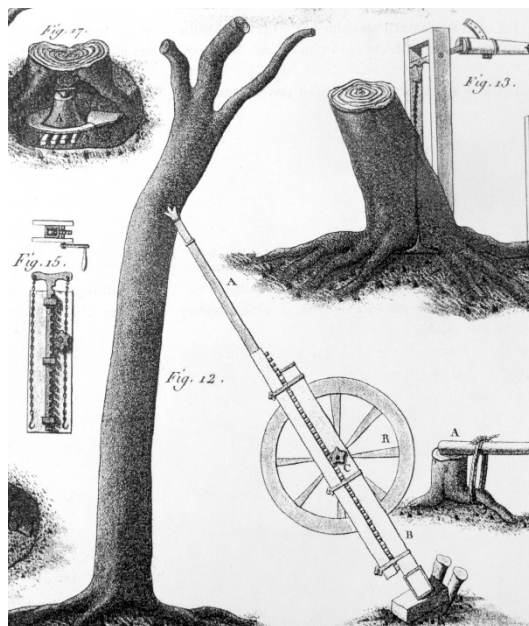


Abb. 5

Vorrichtung zum Biegen von Stämmen, aus: Hassenfratz 1804, Plan 8; abgedruckt in Hoffsummer 2002, fig. 12.

⁸ Hassenfratz 1804, Plan 8, abgedruckt in Hoffsummer 2002, Fig. 12; sowie Becker 1804 abgedruckt in Saeftel 1970, S. 114, Abb. 63; Atzbach 2007, Abb. 223, S. 121.

⁹ Frauenholz 1876, S. 61.

¹⁰ Atzbach 2007, S. 121.

3. Zur Verwendung von Krummholz im Glockenstuhl

Während für die Ständer, aber auch für die Schwellen innerhalb einer Glockenstuhlwand geradwüchsiges Holz benötigt wurde, fiel hingegen für die Streben bei einem Viertel der untersuchten thüringischen Glockenstühle aus dem 15. und 16. Jahrhundert die Verwendung von krummwüchsigem Holz auf.¹¹ (Abb. 6 und 7) In neuzeitlichen Glockenstühlen aus dem 17. bis 19. Jahrhundert konnten hingegen in nur knapp 10% der untersuchten thüringischen Beispiele Krummhölzer festgestellt werden.



Abb. 6

Glockenstuhl in St. Peter und Paul zu Kerspleben, um 1500.
Foto: Iris Engelmann.



Abb. 7

Glockenstuhl in St. Bartholomäus zu Ebeleben, 1523 (d).
Foto: Iris Engelmann.

Die Hölzer sind mit der gekrümmten Wuchsrichtung gebeilt, so dass die Fasern dadurch nicht geschnitten wurden. Die Beobachtung der Verläufe von Trocknungsrisen unterstützt die Vermutung, dass hier krumm gewachsene Äste gezielt ausgewählt und verwendet wurden. Die bereits im Fachwerkbau erwähnten bogenförmig ausgearbeiteten Hölzer waren in Glockenstühlen bisher nicht zu finden, da bei Belastung durch die Glockenschwingung Scherkräfte auf Grund der unterbrochenen kraftleitenden Fasern entstehen würden.

Es handelt sich bei den verwendeten Krümmlingen um einschnürig¹² krummes Eichenholz. In Thüringen finden sich hauptsächlich konvex gekrümmte Streben, einzig im 1462 errichteten Glockenstuhl im Nordturm von *Divi*

¹¹ 11 von 45 Glockenstühlen aus dem 15. und 16. Jahrhundert weisen Krümmlinge auf. Insgesamt wurde in 19 von 127 untersuchten Glockentragwerken aus dem 14. bis 19. Jahrhundert krummwüchsiges Holz verzimmert. D. h. der Anteil der Krümmlinge im Mittelalter war mit 25 % fast doppelt so hoch wie auf die gesamte Untersuchungszeit bezogen.

¹² Einschnürig ist ein in einer Ebene gekrümmtes Holz. Eine Markierung mit der Schlagschnur kann nur in einer Ebene erfolgen. Der Stamm wird nur in einer Ebene durchgängig gesägt. Zweischnürigkeit bedeutet, der Baum ist geradewüchsig – zwei Ebenen eignen sich zum Anreißen und Teilen. Lohmann/Blosen (Hg.) ⁴2010, Eintrag zu „einschnürig, zweischnürig, nicht schnürig“.

*Blasii zu Mühlhausen*¹³ kommen konkav gekrümmte Streben vor. Diese nach innen gebogenen oder s-förmigen Streben finden sich jedoch vermehrt im süddeutschen Raum, wie es auch Heinrich Biebel für das Bodenseegebiet aufzeigte.¹⁴ (Abb. 8) In diesem Gebiet finden sich zudem häufig Krümmlinge als Riegel für das Glockenaufleger in Kastenkonstruktionen. Diese wirken wie vorgespannte Balken, so dass beim Durchschwingen der Glocke ein Durchbiegen des Balkens, auf dem das Glockenlager ruht, verhindert wird. (Abb. 9)



Abb. 8

S-förmige Streben im Glockenstuhl des Münsters zu Konstanz, Nordturm.
Foto: Iris Engelmann.

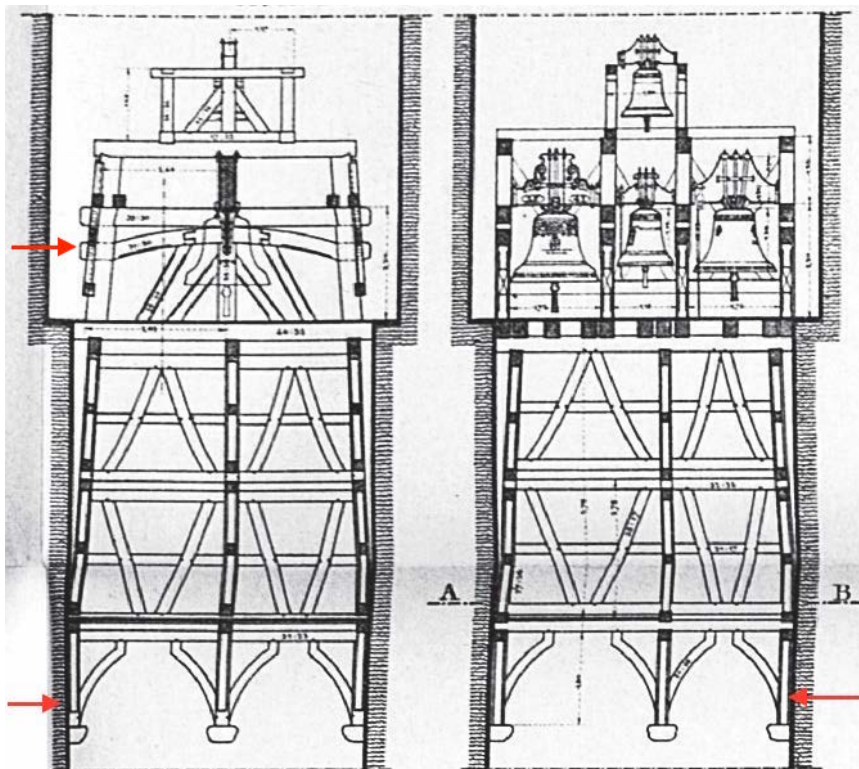


Abb. 9

Kastenkonstruktion mit gekrümmtem Riegel als Glockenaufleger und Untergerüst über gekrümmten Streben auf Konsolsteinen lagernd. Münster St. Nikolaus in Überlingen am See, Nordturm, 1585, Biebel 1921, Tafel V, Abb. 6.

¹³ Schulze 1998.

¹⁴ Biebel 1921, S. 105. Die Publikation stellte bis 2015 die einzige grundlegende Forschungsarbeit zum Thema der Holzglockenstühle dar. Biebel betrachtete Konstruktionen in den Grenzen des ehem. Deutschen Reiches mit einem Schwerpunkt auf dem Ostseeraum und dem Gebiet um den Bodensee.

Während die Streben oder auch die soeben beschriebenen Riegel fast immer aus zwei annähernd gleichartig gekrümmten Vollhölzern bestehen, zeigt die unsymmetrische Lösung im thüringischen Waltersleben eine Ausnahme. Hier ist eine der gebogenen Streben über beide Ständer der Stuhlwand geblattet und steift somit die Konstruktion zusätzlich aus. (Abb. 10)



Abb. 10

Waltersleben, Glockenstuhl von um 1500 (d) mit ungewöhnlicher Strebe als Krummholz, die beide Ständer überblattet.

Foto: Iris Engelmann.

Grundsätzlich gibt es zwei Konstruktionsformen der Glockenstühle: Bockstreben- und Kastenkonstruktionen. (Abb. 11) Die Streben dienen jeweils zur wesentlichen Lastabtragung aus der schwingenden Glocke. Die einfache Bockstrebenkonstruktion besteht aus einem Ständer, der durch zwei Streben gehalten wird und der die Achszapfen des Glockenjochs aufnimmt. Die Streben zapfen meist über einem Stirnversatz in die Enden einer Schwelle ein und sprengen so die Lasten aus der Glocke und deren Schwingungen ab. Die Streben sind demnach wichtiger Bestandteil des Sprengwerks. Bei der Kastenkonstruktion steht der Bock in einem Rahmen, und mehrere Stuhlwände sind wiederum über Rähme und Schwellen verbunden, so dass ein Kasten ausgebildet wird. Diese Grundtypen variieren durch regionale Besonderheiten und die Gegebenheiten in den Türmen; dies soll jedoch an dieser Stelle nicht weiter vertieft werden.

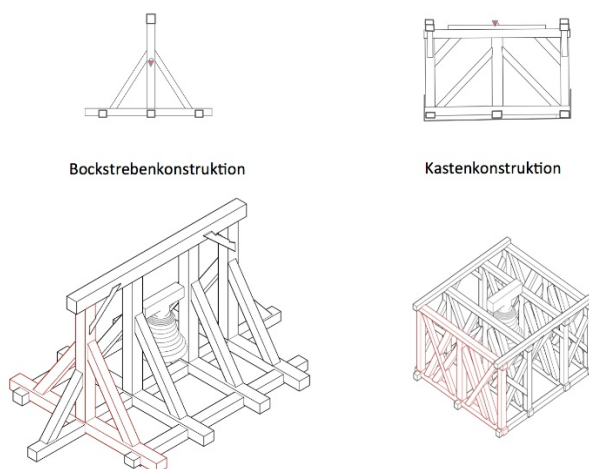


Abb. 11

Bockstreben- und Kastenkonstruktion. Rot markiert ist jeweils eine Stuhlwand mit Schwelle, Ständer(n) und Streben, in der Kastenkonstruktion zusätzlich mit Rähm. Grafik: Iris Engelmann.

Glockenstühle sind Teil eines Instrumentes – des Geläuts. Sie tragen die Glocken und nehmen die Lasten aus den Schwingungen auf. Das besondere eines Glockenstuhls ist, dass er separat im Turm als Einbau – quasi als Möbel – errichtet wird, um somit die statischen und dynamischen Einwirkungen der Glocken aufzunehmen, sie aber erst über eine Auflagerkonstruktion an das Turmmauerwerk weiterzuleiten. Diese Auflager können Balkenlagen oder aber Unterkonstruktionen sein. Je mehr Kräfte in einem Glockenstuhl oder in dessen Unterkonstruktion aufgenommen werden können, desto weniger dynamische Lasten werden in die Turmkonstruktion übertragen. Würden also die Krummhölzer im Glockenstuhl oder dessen Unterkonstruktion eine leicht federnde Wirkung haben und somit die abzuleitenden Kräfte minimiert werden, würde sich das nur positiv auf die Lastabtragung auswirken. Die beschriebenen krummwüchsigen Streben und Riegel wurden demnach weder als Zierelemente¹⁵ eingesetzt, noch nahmen sie auf eine speziell gewünschte Form des Glockenstuhls Bezug.

4. Eigenschaften der Eiche

Bis zum 18. Jahrhundert wurden abgesehen von wenigen Ausnahmen¹⁶ Glockenstühle ausschließlich in Eiche¹⁷ abgebunden, hingegen verwendete man im Fach- und Dachwerk bereits seit dem 13. Jahrhundert neben der Eiche Nadelhölzer.¹⁸ Die bevorzugte Verwendung des Laubholzes gegenüber Nadelhölzern lässt sich mit dessen Eigenschaften begründen. Eiche hat im Vergleich zu anderen einheimischen Laub- und Nadelhölzern eine hohe Rohdichte und ist daher besonders schwer, wodurch die Standfestigkeit des Glockenstuhls begünstigt wird.¹⁹ Mit der Rohdichte des Holzes nehmen die elastischen Eigenschaften, die Festigkeit, die Härte und der Abriebwiderstand zu,²⁰ gleichzeitig wächst allerdings die Schwierigkeit der Bearbeitung und Trocknung des Holzes. Die Festigkeit, die sich durch den Elastizitätsmodul (kurz: E-Modul) darstellen lässt, ist proportional zur Rohdichte, d. h. je höher die Rohdichte desto größer der Elastizitätsmodul, desto steifer das Holz. Durch einen vergleichsweise hohen E-Modul und die daraus folgende hohe Festigkeit, insbesondere in Faserrichtung, ist Eichenholz für die enorme Belastung im Glockenstuhl besonders geeignet. Auf die Holzeigenschaften haben im Wesentlichen die Jahrringbreiten, sowie die Anteile von Früh- und Spätholz innerhalb des Jahrrings Einfluss.

5. Eigenschaften des Reaktionsholzes

Im Gegensatz zu den krummen kräftigen Hölzern der Cruckbinderdächer und den Kielhölzern im Schiffsbau, wurden für die Glockenstuhlstreben im Vergleich schlankere Asthölzer verwendet. Dies ist unter anderem daran zu erkennen, dass typischerweise die Krümmung der Streben außermittig liegt, und zwar in der Nähe des Ständers. Die Hölzer sind demnach über verschiedene Radien gekrümmt, wobei das obere Strebenende stärker gekrümmt ist und sich der Radius vom Mittelteil bis zum Strebenfußpunkt vergrößert. Es lässt sich leicht vorstellen, dass ein Ast zunächst eher horizontal aus einem Stamm herauswächst und nach kurzer Astlänge sich eher vertikal nach oben zum Licht hin orientiert. So entsteht ein Knick nahe am Baumstamm. Zudem sind die Querschnitte einiger krummer Streben insbesondere am Strebenkopf hochrechteckig oder quadratisch, dagegen an den Strebenfußpunkten eher querrrechteckig.²¹ Dies lässt sich mit der Bildung von Reaktionsholz im

¹⁵ Zierelemente finden sich im Glockenstuhl vorrangig an den Ständern, vgl. Engelmann 2015, Kapitel 3.4.7 „Abbund - Zierformen im 14. bis 19. Jahrhundert“.

¹⁶ Nur 15% der im Rahmen der Dissertation (Engelmann 2015) untersuchten Holzglockenstühle sind reine Nadelholzkonstruktionen. Kleinmölsen 1501 (Tanne) stellt einzig eine ältere Ausnahme vor dem 18. Jahrhundert dar.

¹⁷ Es sind zwei einheimische botanische Arten der Eiche zu unterscheiden: Stiel- und Traubeneiche, die weitgehend gleiche Eigenschaften haben, so dass allgemein von Eichen und Eichenholz gesprochen wird. Grosser/Teetz 1998, S. 1.

¹⁸ Eißing 2009, S. 35 - 37: Im Einzugsgebiet der Saale nimmt im Dachwerksbau ab Mitte des 13. Jh. der Nadelholzanteil sprunghaft zu, davor ist nur Eichenholzverwendung nachzuweisen. Im Einzugsgebiet der Gera/Apfelstädt ist Tannenverwendung bereits ab dem 12. Jh. belegt, bspw. in Erfurt, vgl. Großmann 1998, S. 16f.

¹⁹ Vgl. u.a. bereits Böhm 1911, S. 616.

²⁰ Lohmann/Blosen (Hg.) ⁴2010, S. 1006, Eintrag zu „Rohdichte“.

²¹ Bspw. in Waltersleben: Querschnitt Strebenkopf: Höhe / Breite = 15/15 cm ... 17/14cm (hochrechteckig), Querschnitt Strebenfußpunkt: 14/18 cm (querrrechteckig).

Ast erläutern, das sich im Zusammenhang mit der mechanischen Einwirkung in Stammnähe bildet.²² Dieses Reaktionsholz zeichnet sich durch Zellwandverdickungen und daraus resultierenden exzentrischen Zuwachs aus. Während bei Nadelhölzern und bei einigen Tracheiden aufweisenden Laubbölzern kompaktes Druckholz an der Unterseite der Äste entsteht, bilden Laubbäume Zugholzzonen verteilt auf den Astquerschnitt bzw. an der Astoberseite.²³ (Abb. 12) Diese exzentrische Gefäßveränderung des sonst kreisrunden Querschnitts bedingt die Verlagerung der Markröhre aus ihrer zentralen Lage – im Nadelholz gewöhnlich nach oben, da das Druckholz an der Unterseite der Äste gebildet wird, bei Laubbölzern verschiebt sich die Markröhre nach unten, da das Zugholz tendenziell an der Astoberseite gebildet wird. Somit wird der kreisrunde Querschnitt durch eine elliptische Form ersetzt,²⁴ die sich im Anschluss der Strebe an den Ständer als hochrechteckig bebeilter Querschnitt abzeichnet.

Die Fasern des Zugholzes sind dickwandig und gegen das Zelllumen hin unregelmäßig geformt, da die normalen Zellwände durch eine sogenannte gelatinöse Schicht ergänzt werden, die i.d.R. reine Cellulose enthält.²⁵ In Folge dessen weist das Zugholz eine höhere Rohdichte auf: So ist die Rohdichte in Ästen von Laubbölzern im Vergleich zu dem sie umgebenden Holz fünf bis sechs Prozent höher.²⁶ Die erhöhte Rohdichte bedingt hier wiederum eine erhöhte Festigkeit durch einen höheren E-Modul und somit eine höhere Steifigkeit des Holzes – ausgebildet, um den durch sein Eigengewicht nach unten ziehenden Ast aufzurichten bzw. zu halten.²⁷ Zudem ist festzustellen, dass je größer der Astdurchmesser ist, desto größer auch die Biegefestigkeit des Astes gegenüber seinem Eigengewicht ist.²⁸ Das wiederum kommt den auf Druck belasteten Streben insbesondere zugute, da das Ausknicken somit verhindert wird.

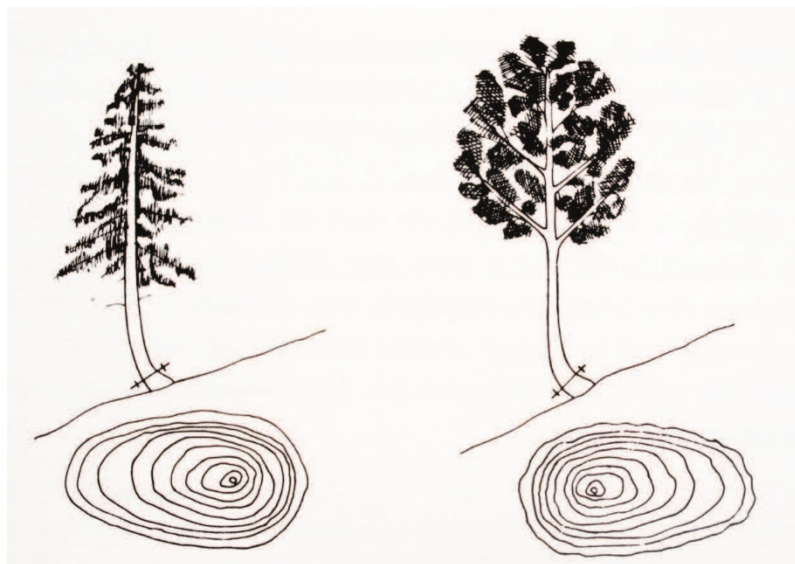


Abb. 12

Exzentrischer Wuchs und Reaktionsholzbildung. Das Druckholz der Nadelhölzer wird auf der Unterseite von hängenden Stämmen oder Ästen gebildet, das Zugholz der Laubbäume auf der Oberseite, Bosshard 1984, S. 122, Abb. 67.

Abgesehen davon, dass sich Reaktionsholz schwerer bearbeiten lässt,²⁹ ist der Anschluss der gekrümmten Strebe an den Ständer vom Zimmermann auf Grund des flacheren Winkels leichter zu bewerkstelligen. Zugholz

²² DIN EN 844-7 (1997): Reaktionsholz: Holz mit abweichendem anatomischem Charakter, das besonders in Teilen von schiefstehenden Stämmen und gebogenen Ästen gebildet wird, wobei es versucht, den in gestörter Lage befindlichen Baumteil möglichst wieder in seine Normallage zurückzusetzen. Lohmann/Blosen (Hg.) ⁴2010, S. 980, Eintrag zu „Reaktionsholz“.

²³ Bosshard 1984, S. 98.

²⁴ Ebda.

²⁵ Bosshard 1982, S. 38; Lohmann/Blosen (Hg.) ⁴2010, S. 980.

²⁶ Bosshard 1984, S. 203; Niemz 1993, S. 141.

²⁷ Zu Wuchsrichtung von Ästen und unterschiedlichen Astansatzwinkeln junger und alter Bäume vgl. Jankiewicz/Stecki 1976, S. 166.

²⁸ Storch 2011, S. 201.

²⁹ Lohmann/Blosen (Hg.) ⁴2010, S. 980, Eintrag zu „Reaktionsholz“.

hat zudem die Eigenschaft, sehr stark in Längsrichtung zu schwinden.³⁰ Dies wirkt sich nun wiederum in der Verwendung als Bockstrebe im Glockenstuhl positiv aus, denn hier wird die Strebe durch die Verkürzung der Strebeninnenseite entgegen der abzuleitenden Kräfte gehalten. Astholz scheint auf Grund seiner Eigenschaften prädestiniert für den Einsatz als Strebe oder Bockstrebe zu sein.

6. Vorkommen von Eichen-Krummhölzern

Freistehende raschwüchsige Eichen, auch Wieseneichen genannt, bilden meist nur einen kurzen Stamm aus, der sich zeitig verzweigt und besonders astig wächst.³¹ Dieser Freistand ergab sich aus der anthropogenen Waldnutzung: Die Buchen-Eichen-Mischwälder wurden als Viehweide, Blätter und Äste als Einstreu genutzt. So entstanden typisch lichte Hutewälder, in denen zunehmend Eichen dominieren. Nahe den Siedlungen nutzte man den Wald zur Brennholzgewinnung in Niederwaldwirtschaft. Dabei wurden wiederum auch Eichen bevorzugt, die reichlich Stockausschläge bilden. Diese intensive Waldbewirtschaftung ist insbesondere im 14. bis 16. Jahrhundert mit der Siedlungstätigkeit des Menschen, der Gründung von Salz-, Hütten-, Hammer- und Glaswerken zu beobachten, was sich mit dem Zeitraum der höchsten Befunddichte von Krummhölzern in thüringischen Glockenstühlen deckt. Das krumme Astholz war demnach leichter erhältlich als das rare geradwüchsige Stammholz der Eiche, welches nur im dichten Stand des Hochwaldes wuchs. Neben den statischen Vorteilen von Krummholz sprechen somit freilich auch Aspekte der Verfügbarkeit und der Wirtschaftlichkeit für deren Verwendung.

7. Nadelholz statt krummer Eichen?

Statt krummer Streben aus Eiche sind seit dem 18. Jahrhundert geradwüchsige Nadelholzstreben in Glockenstühlen zu beobachten. Die restlichen Konstruktionsteile wurden hingegen weiterhin in Eiche gezimmert. Der Einsatz von Nadelholz ist zum einen auf den allgemeinen Holzmangel zurückzuführen, dem durch das Aufstocken mit schnellwüchsigem Nadelholz begegnet wurde. So wurden seit dem 17. Jahrhundert an Glockenstühlen zunächst Reparaturen in Nadelholz ausgeführt und später – seit dem 18. Jahrhundert – gezielt Nadelhölzer für bestimmte Konstruktionsteile eingesetzt. Dies betrifft wiederum insbesondere die Streben einer Stuhlwand. Da die Streben – wie bereits erwähnt – wesentlich zur Lastabtragung der schwingenden Glocke beitragen, ist zu vermuten, dass man bewusst auf die Eigenschaften des weicheren Nadelholzes abzielte bzw. diese in Kauf nehmen konnte.

Ein ähnlich differenzierter Einsatz der Holzarten ist in Dach- und Fachwerken nachweisbar.³² Hier wurden Fichtenhölzer für auf Biegung beanspruchte Hölzer eingesetzt, hingegen Eichenholz nur dort, wo besonders Druck- oder Zugkräfte zu erwarten waren.³³ Die von David Gilly beschriebene federnde Eigenschaft der Nadelhölzer könnte den Einsatz dieser für die Streben der Glockenstühle erklären,³⁴ ggf. als neuzeitlicher Ersatz gekrümmter Eichenhölzer.

8. Krummholz in schriftlichen Quellen

Seit der zweiten Hälfte des 17. Jahrhunderts wurden Glockenstühle in Konstruktionsbüchern für den Holzbau abgebildet – allesamt mit geradwüchsigem Holz.³⁵ Das damals wie heute nicht zu berechnende Krummholz,

³⁰ Ebda. und Kühnen/Wagenführ 2002, S. 41; Bosshard 1984, S. 203.

³¹ Lohmann/Blosen (Hg.) ⁴2010, S. 285, Eintrag zu „Eichen“; Gerner 1994, S. 61.

³² Eißing u. a. 2012, S. 17, insbesondere Abb. 4: Differenzierte Holzartenverwendung in einem Dachwerk. Tübingen, Kronenstraße 7, 1479/80 (d), ebda. S. 17f.

³³ Großmann 1998, S. 17.

³⁴ Gilly 1831, S. 169-174; vgl. Großmann 1998, S. 17.

³⁵ Glockenstühle wurden seit Aufkommen der Vorlagenbücher für Zimmermannskunst im Jahre 1668 durch Johann Wilhelm dargestellt, Wilhelm 1668.

dessen Einsatz vermutlich nur aus Erfahrungswerten begründet war, fand vermutlich deshalb keinen Eingang in diese Publikationen mit Lehrbuchcharakter.

Der Architekt und Regierungsbaumeister Heinrich Biebel beschrieb hingegen 1921 die statische Wirkung krummwüchsiger Hölzer für Glockenstühle: Er betonte wiederholt die federnde Wirkung „gebogener“ Hölzer und war der Meinung, dass diese „(...) zur Milderung der auf das Mauerwerk ausgeübten Erschütterungen beitrugen (...)“.³⁶ Als vorbildhaft erläuterte er den Glockenstuhl der Kathedrale von Chartres:³⁷ Die hohe Konstruktion war als mehrgeschoßiger dreijochiger Ständerkasten auf einem Schwellenkranz aufstehend ausgeführt. Die Lasten der mittleren frei endenden Ständer wurden von krummen, laut Biebel „gebogenen“, Kragstreben auf die außenliegenden Ständer abgeleitet. (Abb. 13)

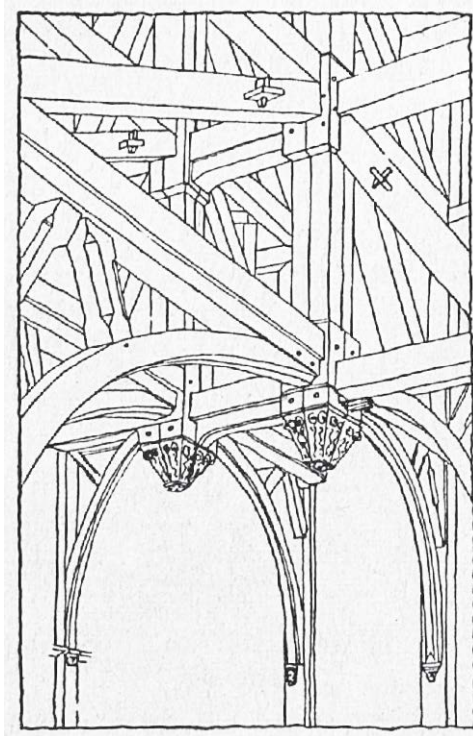


Abb. 13

Kathedrale von Chartres, Hochständerkasten des 14. Jh. mit bogenförmigen Streben, 1856 durch Brand zerstört, aus: Biebel 1921, S. 96, Abb. 8.

Biebels Begeisterung äußerte sich in seiner Beschreibung: „Man durchdenke einmal angesichts der Abbildungen die leicht federnde Bewegung des Ganzen während der Glockenschwingung!“³⁸ Diese positiven Eigenschaften des krummwüchsigen Astholzes mit einer „leicht federnden Bewegung“ wie sie Biebel darstellte, wurden bisher nicht näher untersucht. Das Wissen dazu ging vielleicht schon im 17. Jahrhundert verloren, als man bevorzugt berechenbar-geradwüchsiges Holz verbaute. Es wäre interessant, diese vermuteten Eigenschaften tatsächlich rechnerisch und statisch durch weitere Forschungen nachzuweisen.³⁹

9. Fazit

Krummholz wurde auf Grund seiner Form zu dekorativen wie auch konstruktiven Zwecken in diversen Holzwerken verbaut. Neu ist die Beobachtung, dass Krümmlinge wohl auch auf Grund spezieller Materialeigenschaften besser für bestimmte Verwendungszwecke geeignet waren als geradwüchsiges Holz. Das an der Krümmung ausgebildete Reaktionsholz besitzt ein derart hohes E-Modul, dass es vermutlich große

³⁶ Biebel 1921, S. 96.

³⁷ Biebel ordnet den Glockenstuhl in das 14. Jahrhundert ein, 1856 ist dieser durch Brand zerstört worden. Biebel 1921, S. 96. Desweiteren: St. Marien zu Danzig, St. Marien zu Erfurt, Nordturm des Münsters St. Nikolaus zu Überlingen am See.

³⁸ Ebda.

³⁹ Bosshard 1984, S. 203 weist auf das wenig erforschte Wurzel- sowie Astholz hin.

Lasten „abfedern“ kann. Dies konnte insbesondere im Glockenstuhl zur Aufnahme der dynamischen Lasten ausgenutzt werden. Somit muss auch die These revidiert werden, dass Krummholz ausschließlich auf Grund eines Mangels an geradwüchsigen Stämmen im Glockenstuhl eingesetzt wurde. Vielmehr liegt es nahe, dass krumme Eichenhölzer gezielt auf Grund ihrer federnden Eigenschaften im Glockenstuhl abgezimmert wurden. Mit dem Aufkommen von Konstruktionsbüchern und der Verbreitung von Idealkonstruktionen mit geradewüchsigem Holz wurden seit dem 17. Jahrhundert kaum noch Krümmlinge im Glockenstuhl verwendet. Seit den ersten schriftlichen Überlieferungen werden insbesondere für den Glockenstuhlbau Hölzer bester Qualität gefordert, das heißt: kein Krummholz! Die DIN 4178 empfiehlt heute ebenso ausschließlich Eichenholz höchster Sortierklassen zu verwenden,⁴⁰ obwohl vermutlich der gezielte Einsatz von Krummholz gar statische Vorteile bringen könnte.

10. Bibliografie

Atzbach, Katrin: Gotische Gewölbe aus Holz in Utrecht, Gent und Brugge. Reihe: Kultur- und Lebensformen in Mittelalter und Neuzeit Bd. 3, Schöneiche b. Berlin 2007.

Becker, Hermann Fr.: Om Schibsbbygningstommers Kultur, konstige Dannelse og Fældning. Kopenhagen 1804.

Biebel, Heinrich: Gezimmerte Glockenstühle. In: Zeitschrift für Bauwesen 71 (1921), Heft 4–6, S. 93–115, [online](#).

Bosshard, Hans Heinrich: Holzkunde. Basel/Boston/Stuttgart, ²1982, Bd. 1: Mikroskopie und Makroskopie des Holzes.

Bosshard, Hans Heinrich: Holzkunde. Basel/Boston/Stuttgart, ²1984, Bd. 2: Zur Biologie, Physik und Chemie des Holzes.

Böhm, Theodor: Handbuch der Holzkonstruktion des Zimmermanns mit besonderer Berücksichtigung des Hochbaues. Berlin 1911.

Eißing, Thomas: Kirchendächer in Thüringen und dem südlichen Sachsen-Anhalt. Dendrochronologie - Flöberei - Konstruktion. Arbeitsheft des Thüringischen Landesamtes für Denkmalpflege, Neue Folge 32, Thüringisches Landesamt für Denkmalpflege (Hg.), Erfurt 2009.

Eißing, Thomas u.a.: Vorindustrieller Holzbau in Südwestdeutschland und der deutschsprachigen Schweiz. Terminologie und Systematik. Arbeitskreis für Hausforschung, Regionalgruppe Baden-Württemberg (Hg.), Esslingen 2012.

Engelmann, Iris: Holzglockenstühle in Thüringen. Konstruktionsgeschichte vom Mittelalter bis zum 19. Jahrhundert. Dissertation 2015, Bauhaus-Universität Weimar (Druck in Vorbereitung.)

Frauenholz, Wilhelm: Bauconstructionslehre für Ingenieure. Zweiter Band: Holzconstructions, München 1876.

Gerner, Manfred: Fachwerk - Entwicklung, Gefüge, Instandsetzung. Stuttgart ⁷1994.

Gilly, David: Handbuch der Landbaukunst vorzüglich in Rücksicht auf die Construction der Wohn- und Wirtschaftsgebäude für angehende Cameral-Baumeister und Oeconomen. Braunschweig ⁵1831, neu bearbeitet von F. Triest, Bd. 1.

⁴⁰ Nach DIN 4178:2005-04, S. 11, 5.1.1.4. „(...) Laubholz [muss] mindestens der Sortierklasse LS 10 bzw. bei maschineller Sortierung der Festigkeitsklasse D 35 nach DIN 4074-5 entsprechen.“ Nach Empfehlungen von Prof. Dr. Kempe, Dresden, sollte nur kernfrei eingeschnittenes, splintfreies Holz verwendet werden, vgl. Kempe 2011, S. 427; Empfehlung laut Thümmel 2011, S. 223: Als Holzqualität für Glockentragwerke - Stühle und Joche - wird vorzugsweise „markröhrenfreies oder ab dem Querschnitt 200 mm Breite (schmale Seite) markröhrengetrenntes und vollständig splintfreies Halbholz der Stiel- oder Traubeneiche eingesetzt“.

Grosser, Dietger/Teetz, Wolfgang: Eiche, Einheimische Nutzhölzer Nr. 8. Informationsdienst Holz (Lose Blattsammlung), Holzabsatzfonds - Absatzförderungsfonds der deutschen Forstwirtschaft (Hg.), Bonn 1998.

Großmann, Georg Ulrich: Der Fachwerkbau in Deutschland. Köln 1998.

Hassenfratz, Jean-Henri: Le Traité de l'art du charpentier. Paris 1804.

Hoffsummer, Patrick u.a.: Les charpentes du XIe au XIXe siècle, Typologie et évolution en France du Nord et en Belgique. Paris 2002.

Jägerschmid, Carl Friedrich Victor: Handbuch für Holztransport- und Floßwesen, Bd. 1: Enthaltend die Fällung, Zurichtung und den Transport des Holzes zu Land. Karlsruhe 1827.

Jankiewicz, Leszek S./Stecki, Zbigniew J.: Some Mechanisms Responsible for Differences in Tree Form. In: Tree physiology and yield improvement. London 1976, S. 157-172.

Kempe, Olaf: Sortierkriterien für Konstruktionsholz aus Eiche für Glockentragwerke. Stand 31.03.2006. In: Thümmel, Rainer: Glocken in Sachsen. Klang zwischen Himmel und Erde. Leipzig 2011.

Kühnen, Renate/Wagenführ, Rudi: Werkstoffkunde Holz für Restauratoren. Leipzig 2002.

Lohmann, Ulf/Blosen, Michael (Hg.): Holzlexikon. Hamburg ⁴2010.

Niemz, Peter: Physik des Holzes und der Holzwerkstoffe. Leinfelden-Echterdingen 1993.

Saeftel, Friedrich: Krummholz- und cruck-Dachwerke in Nordwest-Europa, Eckenförde 1970.

Schulze, Thomas: Dendrochronologische Untersuchung des Glockenstuhls in der Divi-Blasii-Kirche Mühlhausen. Erfurt 22.4.1998.

Storch, Johanna Katharina: Astentwicklung und Astreinigung in Abhängigkeit vom Dickenwachstum bei Buche (*Fagus sylvatica* L.) und Eiche (*Quercus petraea* (Matt.) Liebl.; *Quercus robur* L.). Dissertation, Freiburg i.Br. 2011.

Thümmel, Rainer: Glocken in Sachsen. Klang zwischen Himmel und Erde. Leipzig 2011.

Wilhelm, Johann: Architectura civilis. Nürnberg 1668 (Reprint 1986 Hannover).

Walbe, Heinrich: Das hessisch-fränkische Fachwerk. Darmstadt 1942.

Holz zwischen Gelehrtenwissen und Praxiswissen in der Frühen Neuzeit

Thomas Kühtreiber und Josef Löffler

Im vorliegenden Beitrag wird der Frage nachgegangen, wie ‚Materialwissen‘ am Beispiel von Holz generiert und vermittelt wird. Materialwissen, das heißt das Wissen über spezifische Eigenschaften von (Werk-) Stoffen, wird wie jegliches andere Wissen nicht kontextfrei erworben: Es entsteht im konkreten Umgang mit Objekten aus entsprechenden Materialien, in der Wechselwirkung zwischen dem menschlichen Akteur und dem jeweiligen Material. Dieser Wissenserwerb über Material ist letzt-endlich empirischer Natur und basiert auf der unmittelbaren Interaktion zwischen Menschen und Objekten. Zum anderen wurde und wird Materialwissen aber auch „objektfern“ vermittelt, wozu in der Vormoderne vor allem jegliche Form von Gelehrtenliteratur zu rechnen ist. In welcher Beziehung stand in der Frühen Neuzeit die Wissenswelt von Praktikern zu jener der Gelehrten-gesellschaft? Gab es einen Austausch, und wenn ja, wie beeinflussten einander dabei die jeweiligen Akteure? Dies wird am Beispiel des „richtigen Zeitpunkts“ der Holzernte untersucht.

This paper investigates the ways in which wood as a material is able to generate and impart ‚material knowledge‘. Like any other kind of knowledge, material knowledge – that is, knowledge of the properties that are specific to a certain (raw) material – is always acquired within a context: it emerges from the interaction between humans and objects made of certain materials, and thus from human-material interplay. Whereas this kind of knowledge acquisition based on direct contact with a material is an empirical approach, there have also been ways of conveying material knowledge in a manner detached from the objects. This latter approach is represented by the various types of learned writing in premodern times. However, was there a connection between the practitioners’ scope of knowledge and that of the learned circles in the pre-modern era, and if so, how did these two spheres influence each other? The authors seek to exemplify possible answers to these questions by analyzing Early Modern sources elaborating on the right time for timber harvesting.

1. Einleitung

Wie Wissen generiert wird, sprich: wie wir Menschen lernen, ist ein breites Forschungsfeld, in dem sich zahlreiche wissenschaftliche Disziplinen der Natur- und Geisteswissenschaften tummeln, ohne dass bislang ein allgemein anerkanntes Konzept entwickelt wurde – zu unterschiedlich sind die Herangehensweisen und Forschungsperspektiven, um dazu Kohärenz erreichen zu können. Wenn somit im folgenden Beitrag ‚Materialwissen‘ am Beispiel von Holz thematisiert wird, so im Bewusstsein der Autoren, allenfalls mehr oder weniger passgenaue Erklärungsmodelle aus dem Spektrum der mit Wissen und Lernen involvierten Fächer auswählen und in Fallstudien anwenden zu können. Materialwissen, das heißt das Wissen über spezifische Eigenschaften von (Werk-)Stoffen, wird wie jegliches andere Wissen nicht kontextfrei erworben: Es entsteht im konkreten Umgang mit Objekten aus entsprechenden Materialien, wobei zum einen der eigene Körper mit seinen Sinnen Eindrücke verarbeitet und internalisiert: Es entsteht Erfahrung in der Wechselwirkung zwischen dem menschlichen Akteur und dem jeweiligen Material. In diesen Erfahrungshorizont sind zum anderen weitere physische Dinge einzubeziehen, da spezifische Eigenschaften erst durch die Interaktion mit anderen Objekten und Materialien wahrnehmbar werden: Sie können quasi erst in Relation zu anderem definiert und beschrieben werden: Das spezifische Material ist härter, rauer, haltbarer als ein anderes, es reagiert auf

Einwirkung mit anderen Substanzen, etc. All dieser Wissenserwerb über Material ist aber letztendlich empirischer Natur und basiert auf der unmittelbaren Wechselwirkung zwischen Menschen und Objekten.¹

Lernen erfolgt aber auch – gerade in heutigen Wissensgesellschaften – über Vermittlung, über Wissenstransfer. Auch wenn in der modernen Lernforschung die Multimedialität der Wissensvermittlung für verschiedene „Lerntypen“ betont wird, so spielt – zumindest mit fortschreitender Graduierung in der Bildung, neben bildlichen Medien vor allem Sprache eine zentrale Rolle. Die Repräsentation der Welt sowie der den Bildungsinhalten innewohnenden Welt-Bilder, Konzepte und Werthaltungen sind somit im Lehr- und Lernprozess stark soziokulturell geprägt: Während in der Erfahrung der physischen Welt vor allem die Wahrnehmung der jeweiligen menschlichen Akteure durch den soziokulturellen Horizont gerahmt und daher gefiltert wird, sind primäre Filter in der Bildungspraxis schon durch die Vermittler vorgegeben: Diese wählen aus dem ihnen zur Verfügung stehenden Wissenspool – hier über Materialien – jene Informationen aus, die ihnen vermittlungswert erscheinen und konnotieren diese durch die assoziative Auswahl an sinngebenden Aussagen über selbige.

Die beiden hier beschriebenen Lernwege in Bezug auf die Materialität der Welt haben ihre weitgehende Entsprechung im phänomenologischen Modell des menschlichen Lernens von Dreyfus/Dreyfus: Die Autoren unterscheiden zwischen Know-How Wissen, das intuitiv durch Erfahrung angeeignet wird, und Know-That Wissen, das auf intellektuell-logischem Wege auf Basis von Fakten und Regeln erworben wird.² Empirisch erschlossenes Materialwissen zielt letztendlich auf den Erwerb von Fertigkeiten im Gebrauch und Umgang mit Objekten entsprechender Stofflichkeit ab, während Fakten und Regeln klassisches Bildungswissen darstellen und zumeist vermittelt werden. In der jüngeren Forschung finden sich dazu auch die Begriffe des ‚impliziten‘ versus ‚expliziten‘ Wissens,³ wobei ersteres bisweilen auch mit ‚tacit knowledge‘,⁴ (praktischem) Können, Routine, Intuition, Erfahrung oder auch Habitus übersetzt wird.⁵

Bezeichnenderweise gibt es in den historischen Wissenschaften eine nahezu unüberschaubare Anzahl an Fachliteratur, die sich mit Bildung und damit der Vermittlung von Wissen beschäftigt, aber kaum Literatur über die empirische Erschließung von Wissen in historischen Gesellschaften.⁶ Dies mag zum einen darin begründet sein, dass die intellektuelle Beschäftigung mit Bildung quasi einen Echoraum darstellt: Dadurch, dass sich Gelehrte mit den historischen Bedingungen und Prozessen des Gelehrtentums beschäftigen, wird ein Angebot zur Selbstreflexion an die eigene Scientific Community formuliert.⁷ Praxiswissen wurde zum anderen im akademischen Milieu lange dem „Volkswissen“ zugerechnet und dementsprechend in ethnologischen Fächern, wie der Europäischen Ethnologie/Volkskunde behandelt. Durch die in den letzten Jahrzehnten erfolgte Fokussierung der Europäischen Ethnologie auf kulturelle Gegenwartsphänomene fristet die Beschäftigung mit historischem Praxiswissen aller Art eher ein Randdasein in Freilichtmuseen, populärwissenschaftlicher Ratgeberliteratur und in Projekten zum immateriellen Erbe („damit es nicht verloren geht“).⁸

In diesem Zusammenhang ist die Überlieferungssituation beider Lernwege mit zu bedenken: Know-That Wissen, d.h. Fakten- und Regelwissen zu allen möglichen natürlichen und kulturellen Phänomenen, ist aus vormodernen Gesellschaften Europas überwiegend textlich, daneben teilweise auch bildlich überliefert, während Fachliteratur über den Gebrauch von und Umgang mit Materialien wie beispielsweise dem Werkstoff

¹ Bis heute gibt es in den Wissenschaften keinen einheitlichen Eigenschaftsbegriff, auch sind die Fragen, ob Entitäten aller Art über primäre/substanzielle und sekundäre/akzidentielle Eigenschaften verfügen und wenn ja, wie diese voneinander zu unterscheiden sind, kontrovers diskutiert. Das hier zur Anwendung gelangende relationale Eigenschaftsverständnis versteht sich als konstruktivistisch-erkenntnistheoretischer Zugang und erhebt nicht den Anspruch auf eine in sich geschlossene Ontologie.

² Dreyfus/Dreyfus 1986.

³ Dazu grundlegend Loenhoff 2012.

⁴ Zum Begriff siehe Polanyi 1966.

⁵ Siehe dazu Reith 2016, S. 44 f; Loenhoff 2012.

⁶ Als Datengrundlage dazu diene die Recherche in den digital verfügbaren Katalogen der historischen Fachbereichsbibliotheken der UB Salzburg, der UB Wien sowie an der Institutsbibliothek am IMAREAL.

⁷ Aktuelle Beispiele in Auswahl: van Dülmen/Rauschenbach 2004; Fried 2009; Mulsow 2012; Eikermann/Friedrich 2013.

⁸ Aktuelle Beispiele in Auswahl: zum Handwerkswissen aus archäologischer Sicht mit Fokus auf Innovation Müller 2002; aus wirtschafts- und sozialgeschichtlicher Sicht Reith 2005; aus volkskundlicher Sicht Lindloff/Zeitler 2016; aus Sicht der Kulturerbeforschung Bichler-Ripfel/Walcher/Sandgruber 2016, bes. S. 19; zur ‚Volksmedizin‘ Grabner 1997; als Beispiel für die Interferenzen zwischen Gelehrtenwissen und Praxiswissen in der ‚Volksmedizin‘ Distelberger 2012.

Holz eine vergleichend kurze Literaturgeschichte ab ca. 1700 aufweist.⁹ Als Begründung für diese zeitliche und quantitative Diskrepanz wird gerade im handwerksgeschichtlichen Kontext auf Basis ethnologischer Analogieschlüsse eine mündliche Vermittlung von Kenntnissen und Fertigkeiten angeführt.¹⁰ Seltener wird von der kulturwissenschaftlichen Forschung der non-verbale Wissenserwerb, beispielsweise durch Beobachtung und Nachahmung, in Betracht gezogen, obwohl es sich sowohl in der Tierwelt als auch beim Menschen um eine der zentralen Formen des Lernens handelt.¹¹ Die Konsequenz daraus wäre, dass Empirie-geleitetes Materialwissen in erster Linie aus den Artefakten selbst, d.h. aus dem ihnen eingeschriebenen Wissen über die ‚richtige‘ Herstellung sowie den ‚richtigen‘ Einsatz gewonnen werden kann – „Materialgerechtigkeit“ ist dafür der entsprechende terminus technicus in der Kunstgeschichte und Architekturlehre, wenngleich versehen mit einer zeitgenössischen Konnotation als Kampfbegriff um 1900.¹²

Dennoch befriedigt der hier bislang dargelegte dichotomische Ansatz – hier das intuitiv, weitgehend non-verbal, praxisorientiert erworbene Know-How Wissen, dort das intellektuell, logisch vernetzte, faktenorientierte und doch eher theoretische Know-That Wissen – nicht.¹³ Bereits Dreyfus/Dreyfus gehen von einem mehrstufigen Übergang vom Know-That zum Know-How aus und nehmen an, dass theoretisch angelerntes Fakten- und Regelwissen durch ständige – praktische – Übung zum Erwerb von Fertigkeiten führt: Kulturelles Wissen mündet in soziales Handeln. Umgekehrt kann die Beobachtung von praktischem Umgang mit Objekten durch Gelehrte zu abstrakten Ableitungen von Mensch-Ding-Beziehungen führen: Dies gilt nicht erst für Ethnologen, sondern wird bereits am Beispiel der Frage, ob ein Schuhmacher nur mit den Werkzeugen, oder auch mit den Händen schneidet, von Platon in den Dialogen zwischen Sokrates und Alcibiades erörtert.¹⁴ Nach Schatzki ist diese Trennung überhaupt obsolet: Dadurch, dass sich soziales Handeln immer in materiellen Umgebungen vollzieht, sind Materielles und Soziales in den Praktiken unauflöslich miteinander verflochten.¹⁵ Umgelegt auf den Erwerb von Materialwissen bedeutet dies: Das empirische Lernen an Materialien ist bereits ein soziokulturell geprägter Zugang, wo menschliche Akteure mit bestimmten Interessen und Erwartungen an Objekte herantreten und in weiterer Folge deren kulturelles Framing durch die Erfahrungen im Umgang mit der Materialität des jeweiligen Objekts abgesichert oder verändert wird. Auf der anderen Seite ist das zeitgenössische Gelehrtenwissen nicht zwingend mit dieser Wechselwirkung konfrontiert, sondern es kann sich auch unabhängig von konkreten Erfahrungen der VermittlerInnen und RezipientInnen im wahrsten Sinne des Wortes „fortschreiben“.

Damit sind wir am entscheidenden Punkt hinsichtlich der Generierung und soziokulturellen Speicherung von Materialwissen angelangt: In welcher Beziehung stehen eine eher Empirie-geleitete Wissenswelt von Praktikern und jene der Gelehrtengeellschaft? Gibt es einen Austausch und wenn ja, auf welchen Ebenen und wie beeinflussen sich dabei die jeweiligen Wissenspools?

Dies soll nun an einem konkreten Beispiel mit Holzbezug untersucht werden: am „richtigen Zeitpunkt“ der Holzgewinnung. Im Sinne einer kleinen Modellstudie wurde zum einen nach einem in der vormodernen Literatur breit abgehandelten Thema gesucht, das zum anderen in einem klar umreißbaren zeitlichen, räumlichen und soziokulturellen Rahmen analysiert werden kann. Die Eigenschaften von Holz werden – so wird dies bis heute auf breiter Basis von Wissenschaft bis Esoterik diskutiert – vom Fälldatum beeinflusst: Saisonale Witterungseinflüsse, die Wachstums- und Ruhephasen der Bäume zwischen Sommer- und Winterhalbjahr bis hin zu Mondzyklen sollen je nach ‚Wissensgemeinschaft‘ Auswirkungen auf die Verarbeitbarkeit des aus den Bäumen gewonnenen Holzes und seiner Nutzbarkeit für bestimmte Zwecke haben. Tatsächlich finden sich, wie zu zeigen sein wird, Belege für diese Wahr-Nehmungen bis in die antike Literatur, sodass auf Basis der langen und auch quellenmäßig breiten Überlieferung davon auszugehen ist, dass es zwischen der Gelehrtenliteratur und der Praxis des Holzeinschlages Interferenzen geben könnte, die von einem kohärenten Wissenspool zwischen Textüberlieferung und Praxis bis hin zu teilweisen Widersprüchen, Negieren oder offener Ablehnung

⁹ Vgl. dazu den Beitrag von Michael Grabner in diesem Heft bzw. Grabner 2017, S. 24.

¹⁰ Grabner 2017, S. 7.

¹¹ Siehe dazu grundlegend Ingold 2010, S. 349–361. Dazu auch Reith 2016, S. 44 f., der forschungsgeschichtlich gerade darin das durch die Aufklärung geprägte Vorurteil der Forschung gegenüber dem durch *imitatio* quasi innovationsfreien Reproduzieren althergebrachter Techniken und Praktiken des vormodernen Handwerks sah.

¹² Zum Begriff und seiner Forschungsgeschichte vgl. u.a. Wagner 2004 mit weiterführender Literatur.

¹³ Siehe dazu auch Reith 2016, S. 45; Loenhoff 2012.

¹⁴ Schleiermacher 1826, S. 26; siehe auch Ingold 2010, S. 352.

¹⁵ Schatzki 2002; Schatzki 2003.

der jeweiligen anderen Position reichen könnten. Ziel dieses Aufsatzes ist es daher nicht, die tatsächliche Wirkung der Temporalität einschließlich astrologischer Aspekte auf den „richtigen Zeitpunkt“ der Baumfällung/Holzgewinnung zu untersuchen, sondern aus kulturwissenschaftlicher Sicht auf den Wissenserwerb und Wissenstransfer zu diesem Thema zu blicken und diesen anhand ausgewählter frühneuzeitlicher Quellen zu analysieren.

Als konkrete soziokulturelle Modellräume wurden frühneuzeitliche Grundherrschaften identifiziert, da hier über die sich an den adeligen Herrschaftsbesitzer wendende Literaturgattung der Hausökonomiken einerseits textliche Überlieferungen über Idealvorstellungen der Organisation eines landsässigen Adelsgutes vorliegen. Am anderen Ende eines gedachten Graphen zwischen Ideal, Norm und Praxis steht Verwaltungsschriftgut der Grundherrschaften, in denen Aussagen über im Idealfall zeitlich klar eingrenzbar Tätigkeiten, im konkreten Fall von Holzschlägerungen im Auftrag bzw. unter Billigung der Grundherrschaft, ihren schriftlichen Eintrag gefunden haben. Herrschaftliche Normtexte, insbesondere Forstinstruktionen, sind im Bereich zwischen den mehr konzeptionell angelegten Hausökonomiken und dem Verwaltungsschriftgut einzuordnen, da diese Rahmenbedingungen und Regeln für Praktiken in einer und für eine Grundherrschaft verschriftlicht wiedergeben, somit im Sinne Schatzkis das soziale Handeln in einer mehr oder weniger klar verortbaren physischen Umwelt geregelt wurde.

2. Materialwissen in der Hausväterliteratur

Bei den Hausökonomiken¹⁶ handelt es sich um eine in der Frühen Neuzeit weit verbreitete Gattung von Gebrauchsliteratur, die moralisch-religiöse mit ökonomischen Anweisungen zur Führung eines Hauswesens verband. Zielgruppe war der adelige Landbesitzer (der „Hausvater“), der inhaltliche Schwerpunkt lag auf der Landwirtschaft, daneben wurden aber auch andere Themen, wie eine sittliche Lebensführung, die Medizin, der Bergbau, das Transportwesen, das Kochen oder die Astrologie angesprochen. Die Wurzeln der Hausväterliteratur liegen in den griechischen Ökonomiken, in der römischen Literatur zur Landwirtschaft sowie in der protestantischen Lehre über den christlichen Hausstand.¹⁷

Das bedeutendste einschlägige Werk für den österreichischen Raum ist die von Wolf Helmhard von Hohberg verfasste „Georgica curiosa“, die im Jahr 1682 in erster Auflage in Regensburg erschien.¹⁸ Typisch für die Gattung handelt es sich dabei um eine Kompilation von tradiertem Wissen älterer Hausväter- und Agrarliteratur, das je nach Themenbereich mit mehr oder weniger aus der regionalen Praxis gewonnenen Erkenntnissen ergänzt wurde. Der Autor selbst schreibt in der Vorrede, dass er seine Informationen „theils aus guten bewährten allerhand Sprachen Authoren / theils mit Beyhülff anderer guten Freunde / nicht weniger aus eigener Beobachtung / Fürmerckung und Erfahrung gesammelt“ habe.¹⁹ Er nennt zahlreiche in- und ausländische Autoren als Quellen, unter anderem Petrus de Crescentiis (ca. 1230–1320), dessen stark von antiken römischen Agrarschriftstellern beeinflusstes Werk „Ruralium commodorum libri XII“ eine zentrale Grundlage für die frühneuzeitliche Ratgeberliteratur in allen europäischen Sprachen war.²⁰

Als „vornehmste und bekannteste“ unter seinen deutschsprachigen Quellen bezeichnet Hohberg den protestantischen Pfarrer Johannes Coler (1566–1639), dessen in zahlreichen Auflagen erschienenen Werk „Oeconomia Ruralis et Domestica“²¹ stilbildend für die ganze Gattung wurde. Coler behauptet in der Vorrede

¹⁶ Einen Überblick über die Werke der Gattung Hausväterliteratur bietet Güntz 1897–1902, Teil 1, S. 118–170. Zu einer quellenkundlichen Einordnung siehe Sperl 2004, S. 427–434.

¹⁷ Donien 2007, Sp. 255. Ausgehend von der Hausväterliteratur wurde von Otto Brunner das Modell des „ganzen Hauses“ entwickelt, wonach die unter der patriarchal-paternalistischen Leitungsgewalt des Hausvaters stehende Hausgemeinschaft gleichsam als Wirtschafts-, Sozial- und Rechtsverband das grundlegende Element vormoderner Gesellschaft gewesen sei (vgl. Brunner 1968). Das Konzept ist seit geraumer Zeit erheblicher Kritik ausgesetzt, es tangiert die vorliegende Fragestellung aber nur indirekt und soll deshalb im Folgenden nicht weiter behandelt werden. Siehe Opitz 1994; Weiß 2001; Trossbach 1993.

¹⁸ Das Werk erschien in zahlreichen weiteren Auflagen, im Folgenden wird die im Jahr 1695 in Nürnberg gedruckte Ausgabe verwendet. Hohberg 1695. Siehe dazu Brunner 1949, S. 237–312.

¹⁹ Hohberg 1695, Bd. 1., Vorrede.

²⁰ Sperl 2004, S. 428.

²¹ Es handelt sich dabei um eine Gesamtausgabe der zwei ursprünglich getrennt erschienenen Werke Colerus: Calendarium (1591) und Colerus: Oeconomia Oder Haußbuch (erschienen zwischen 1593 und 1601 in 6 Teilen mit insgesamt 20 Büchern), die mit abweichendem Titel in 14 Auflagen gedruckt wurde. Im Folgenden wird die letzte Auflage aus dem Jahr 1680 verwendet: Coler 1680. Zur Druckgeschichte siehe Lindner 1973; Frühsorge 1988.

der ersten Auflage (1593), dass er seine *Ökonomia* „nicht aus andern Büchern zusammen geraspelt habe“, sondern dass er sie „aus dem rechten Buch der natur und tegliche erfahrung dieser Lande“ genommen habe,²² dennoch rezipierte er neben dem bereits erwähnten Petrus de Crescentiis auch ausgiebig die antiken Autoritäten, vor allem Lucius Iunius Moderatus Columella und Rutilius Taurus Aemilianus Palladius.²³ Letzterer bediente sich in seinem „*Opus agriculturae*“ selbst in erster Linie bei Columellas „*De re rustica*“, das sich von den Werken anderer römischer Agrarschriftsteller besonders durch seine Ausrichtung auf die Praxis abhebt.²⁴

An Literatur aus seinem regionalen Umfeld benutzte Hohberg das von Philip Jakob von Grünthal (1546–1596) verfasste, von seinen Brüdern und vor allem von seinem Neffen Andre nach 1624 ergänzte *Haushaltungsbüchl*,²⁵ das – so der Verfasser der „*Georgica curiosa*“ – „aus allerhand nützlichen / und meistens im Land ob der Enns üblichen Wirtschaft-Stucken bestehet“. ²⁶ Tatsächlich handelt es sich beim „*Haushaltungsbüchel der Grünberger*“ ebenfalls um eine mit lokalem Erfahrungswissen angereicherte Kompilation gedruckter und ungedruckter Quellen aus dem In- und Ausland, beispielsweise findet sich darin – trotz nur wenig ausgeprägter Teichwirtschaft auf den Gütern der Grünthaler – eine wörtlich übernommene Teichordnung des Hartmann von Liechtenstein für dessen Güter.²⁷ Auch Hohberg bediente sich bei der von ihm als vorbildlich eingestuften liechtensteinischen Herrschaftsverwaltung als Informationsquelle, namentlich standen ihm ein „Monat-Register oder Jahrs-Memorial“ und eine Pflegersinstruktion zur Verfügung.²⁸

Praktisch in allen Werken der Hausväterliteratur finden sich Ausführungen zur Forstwirtschaft, in der Regel wird auf den Anbau, die Pflege und die Ernte verschiedener Holzarten eingegangen, außerdem werden verschiedene Aspekte der Forstwirtschaft auch bei verwandten Materien wie der Jagd, der Kohlenherstellung, der Waldweide oder bei der Pechproduktion behandelt. Einen eigenen Abschnitt widmen die meisten Vertreter der Hausväterliteratur dem Obstbau und der Verwertung der Früchte. Die Holzverwendung wird einerseits bei der Beschreibung der einzelnen Baumarten, andererseits bei verschiedenen Tätigkeitsfeldern wie dem Bau von Gebäuden, der Produktion von Baustoffen, beispielsweise von Schnitthölzern und Schindeln oder beim medizinischen Einsatz von Baumbestandteilen erläutert.

Welche Empfehlungen geben nun die Autoren der Hausväterliteratur über den „richtigen Zeitraum“ der Ernte von Bauholz und wie begründen sie diese?

Nach Hohberg wird das beste Bauholz im Herbst, „wann der Safft wieder zurück in die Wurzeln gewichen“, gefällt, und zwar bei abnehmendem Mond in nicht näher ausgeführten „guten Zeichen“, wobei die Konstellation der Gestirne weniger wichtig sei, als gutes Wetter.²⁹ An anderer Stelle nennt er als besten Zeitraum für das Schlagen von Bauholz Anfang September bis Anfang März, weil das in dieser Zeit geerntete Holz widerstandsfähiger und weniger anfällig für Wurmbefall und Fäulnis sei.³⁰ In dem nach Monaten gegliederten Arbeitskalender führt er hingegen den Zeitraum von 13. November bis 13. Jänner „im abnehmenden Monden / Luna Cancrum, Capricornum & Virginem permeante“ als gute Zeit für das Bauholzfällen an.³¹

In Johannes Colers „*Oeconomia*“ finden sich ebenfalls unterschiedliche Angaben über die beste Zeit zur Bauholzernte. In den allgemeinen Ausführungen zu den „Holzkünsten“ gibt er an, dass der Zeitraum zwischen Vitus (15. Juni) und Lucia (13. Dezember) günstig für die Produktion von Bauholz sei, weil dieses dann besonders trocken werde. Je mehr Feuchtigkeit der Baum bereits verloren habe, das heißt je später er gefällt werde, desto widerstandsfähiger werde das Holz. Der Fäulnis des Holzes könne man vorbeugen, wenn man es kurz vor dem Vollmond bis zum letzten Mondviertel ernte, wobei Tannenholz noch im zunehmenden, Laubholz im abnehmenden Mond zu schlagen sei. Besonders widerstandsfähiges Holz, das für die Verwendung im

²² Coler 1593, Bd. 1, Vorrede.

²³ Frühsorge 1988, S. 11–13. Zum Verhältnis der Ratschläge antiker Autoren und zeitgenössischer Praxis siehe Hahn 2007, S. 98–101.

²⁴ Zu den römischen Agrarschriftstellern siehe Rex 2001, S. 12–127, hier insbes. S. 50.

²⁵ Sperl 1991, hier S. 10.

²⁶ Hohberg 1695, Bd. 1., Vorrede.

²⁷ Knittler 1996, S. 91f.

²⁸ Hohberg 1695, Bd. 1., Vorrede.

²⁹ Hohberg 1695, Bd. 1., S. 30. Zum Fällen des Bauholzes bei abnehmendem Mond auch ebd., Bd. 2, S. 660.

³⁰ Hohberg 1695, Bd. 2, S. 670.

³¹ Hohberg 1695, Bd. 1., S. 219.

Wasser oder unter der Erde gedacht sei, sollte hingegen an den letzten beiden Tagen im Dezember, am ersten Tag des Jänner oder an den beiden letzten Freitagen im März abgeholzt werden, vornehmlich durch „solche Personen / so die Nacht mit keinem Weibe zu thun gehabt.“³²

Im Arbeitskalender des Jahres nennt Coler, bekräftigt durch einen Merkreim, den Dezember als besonders günstig für die Holzernte; jedenfalls sollte diese vor dem Gedenktag der Heiligen Sebastian und Fabian (10./20. Jänner)³³ vorgenommen werden, weil danach der Saft wieder in die Bäume trete.³⁴ In Berufung auf Theophrastos von Eresos sollte das Bauholz hingegen in einer bestimmten Gestirnskonstellation – in einem „balsamischen Zeichen“, das heißt wenn die Sonne in Stier, Steinbock oder Jungfrau steht – und in den ersten drei Tagen des abnehmenden Mondes um Mitternacht oder am frühen Morgen gefällt werden, um dem Befall durch Ungeziefer vorzubeugen.³⁵ Nach dem von Coler verwendeten Julianischen Kalender wird der Zeitraum von 13. Dezember und 10. Jänner dem Tierkreiszeichen des Steinbocks zugeordnet, der Zeitraum der beiden anderen Konstellationen – beim Tierkreiszeichen Stier liegt der scheinbare Sonnendurchgang zwischen 10. April und 11. Mai, beim Tierkreiszeichen Jungfrau zwischen 14. August und 13. September³⁶ – stehen in Widerspruch zu den anderen Angaben im Jahreskalender. Es handelt sich dabei um astrologisches und nicht um empirisch erfahrbares Wissen, weil sich durch die Präzession der Erdachse seit der Antike die Sternbilder auf der Ekliptik soweit verschoben hatten, dass sie in der Frühen Neuzeit längst nicht mehr mit den gleichnamigen astrologischen Tierkreiszeichen übereinstimmten.

Im Haushaltsbuch der Grünthaler wird bezüglich des idealen Erntezeitpunktes auf einen – vermutlich bei der Herrschaft beschäftigten – Zimmermann namens Spiegelmaier verwiesen, der den März, insbesondere den Karfreitag, zur Holzernte empfahl, weil man dadurch besonders leichtes Holz erhalte. Darüber hinaus kannten die Grünthaler aber auch konträre Regeln, wonach der Herbst wegen der geringeren Feuchtigkeit in den Bäumen für die Holzernte besser sei, insbesondere zwischen Johannes (24. Juni) und Lucia (13. Dezember) – der Zeitraum entspricht in etwa einer Angabe bei Coler – bei abnehmendem Mond im letzten Viertel, weil um diese Zeit „sambt dem mond der tag abnimbt, daher auch die feulung des holz necessario vergeht“.³⁷

Die Autoren der Hausväterliteratur verfolgten offenbar das Ziel, das gelehrte Holzwissen und die Ansichten aus der regionalen Praxis möglichst umfangreich darzustellen, ohne den Anspruch zu erheben, die dabei auftretenden Widersprüche aufzulösen. Ein weiterer Vertreter der Hausväterliteratur, Georg Andreas Böckler, dessen Werk „Nützliche Haus- und Feldschule“ auch von Hohberg benutzt wurde, verzeichnete gleich dreizehn verschiedene Meinungen über die beste Erntezeit bzw. die optimale Vorgangsweise beim Fällen des Bauholzes.³⁸ Er selbst tendierte zur Ansicht, dass „in Genere“ die beste Zeit zum Holzfällen in den Monaten November, Dezember und Jänner bei abnehmendem Mond sei, weil hier die Bäume am gesündesten seien und weniger Feuchte aufweisen würden.³⁹ Im Allgemeinen sei es wichtig, bei der Produktion von Bauholz nach dem Verwendungszweck zu unterscheiden, weshalb sich jeder Bauherr selbst Kenntnisse über die Eigenschaften und die Natur des Holzes aneignen müsse „und sich gantz und gar nicht auf die Handwercks-Leute / so oft mehr Werck im Maul alß in den Händen und Verstand haben“ verlassen solle.⁴⁰

Die unterschiedlichen Angaben über den besten Fällzeitpunkt dürften vor allem darauf zurückzuführen sein, dass mit der Rezeption antiker Autoren einerseits und den Einflüssen aus der Praxis andererseits, Wissen in die Ökonomien einfluss, das sich auf verschiedene geographische Räume mit abweichenden regionalen Traditionen und klimatisch bedingten Unterschieden bezog. Dennoch finden sich Koinzidenzen in der Argumentationsweise. Alle Autoren stellen fest, dass im Winter gefälltes Holz aufgrund der geringeren Feuchtigkeit besondere Qualitätsmerkmale aufweise. Dass der zum Fällzeitpunkt vorhandene Saft im Baum mit der Holzqualität korreliert, ist bereits eine seit der Antike vorhandene Vorstellung. Plinius erwähnt in seiner

³² Coler 1680, S. 308.

³³ Die Daten beziehen sich auf den Julianischen und den Gregorianischen Kalender, die bei Coler parallel abgedruckt sind, dem Text Colers liegt aber der julianische Kalender zu Grunde.

³⁴ Coler 1680, S. 115.

³⁵ Coler 1680, S. 115.

³⁶ Siehe dazu die Kalendertafeln der einzelnen Monate bei Coler 1591.

³⁷ Sperl 1991, S. 234f.

³⁸ Böckler 1678, S. 17f.

³⁹ Böckler 1678, S. 20.

⁴⁰ Böckler 1678, S. 18.

„Naturalis historiae“ eine Vorgehensweise zur Beschleunigung des Austrocknungsprozesses, die von Böckler, und auf diesen Bezugnehmend auch von Hohberg wieder aufgegriffen wurde. Demnach sollten die für Bauholz vorgesehenen Bäume in noch stehendem Zustand am Stamm bis ins Mark eingesägt oder eingeschlagen und so lange stehen gelassen werden, bis der Wassertransport zum Erliegen komme.⁴¹

Auch wenn der andauernde Erfolg der Hausväterliteratur wohl kaum ohne einen gewissen praktischen Nutzen, den man sich davon versprach, erklärbar ist,⁴² so deuten die vielen Widersprüche hinsichtlich des „richtigen Zeitpunktes“ der Holzfällung bereits darauf hin, dass es sich bei dieser Literaturgattung – wie in der Forschung seit längerem bekannt – nicht um Ratgeber im modernen Sinn oder um Kompendien praktischen Wissens handelt. Vielmehr ist ihr wesentliches Charakteristikum ein ganzheitliches ökonomisches Weltbild, eine spezifische wirtschaftliche Denkweise, die einerseits auf einem Bezugsrahmen hierarchisch strukturierter Personenbeziehungen innerhalb eines Haushaltes aufbaut, und die andererseits nicht in erster Linie von einem „kapitalistischen“ Nutzenkalkül, sondern von theologisch-ethischen Prinzipien getragen wird.⁴³

Für Hohberg wurde der lebensnotwendige Rohstoff Holz der Menschheit im Rahmen des göttlichen Schöpfungsplanes zuteil, Holz als Material ist für ihn zunächst ein Teil der Heilsgeschichte: Weil das erste Menschenpaar durch die List des Teufels verbotenerweise die „am Holz gewachsene Frucht“ des Baumes der Erkenntnis gegessen und damit den Sündenfall bewirkt habe, so war es auch Gottes Wille, dass diese „eigenwillig und unfürsichtig gemachte / auch zu bezahlen unmögliche Schuld / gleichfalls an dem Holtz des Creutzes / durch unsers Allergütigsten Heylandes Christi Jesu Marter und Genugthuung / Leiden und Sterben / Blut und Tod gut gemacht / abgestattet und vergnüget / der Mensch wieder zu Göttlicher Kindschafft gebracht / und also vom ewigen Tod hat sollen errettet und befreyet werden.“⁴⁴ Die Hausväterliteratur bietet – so Alexander Sperl – in erster Linie einen gelehrten Sozialdiskurs und nur bedingt ein Abbild der realen Wirtschaftsweise.⁴⁵

3. Grundherrschaftliche Quellen zu Materialwissen: Instruktionen und Ordnungen

Wichtig im Zusammenhang mit der Holzqualität ist für alle genannten Autoren der richtige Zeitpunkt des Holzeinschlages im Mondphasenzyklus, am häufigsten wird dem abnehmenden Mond eine positive Wirkung auf die Eigenschaft von Bauholz zugeschrieben. Gegenüber der Hausväterliteratur tritt allerdings bei den normativen Quellen die Steuerungsabsicht des Normgebers in den Vordergrund.

Nach der Polizeiordnung Hartmanns von Liechtenstein für seine niederösterreichische Herrschaft Wilfersdorf⁴⁶ sollten der Förster und der Zimmermann die von den Untertanen erbetene Holzabgabe bis Martini (11. November) verzeichnen und nach einer Bedarfsprüfung genehmigen. Die Holzernte musste vom Bewilligungsdatum bis Mariä Lichtmess (2. Februar) erfolgen, wobei die Beamten neben der Einhaltung einer ordnungsgemäßen Schlägerung auch den richtigen Fällzeitpunkt, nämlich im „alten Mond“, kontrollieren und gegebenenfalls bei Zuwiderhandlung mit strenger Strafe ahnden sollten.⁴⁷ An anderer Stelle, im sogenannten Monatsmemorial – es dürfte sich hier um jenen Text handeln, der Hohberg bei der Abfassung der „Georgica“ zur Verfügung stand – wird näher ausgeführt, dass das Bauholz binnen dreier Tage nach dem Vollmond im Zeichen des Steinbocks, des Stieres oder der Jungfrau an einem schönen Tag zu ernten sei.⁴⁸ Bemerkenswert ist, dass es die zeitlichen Befristung sowie die Angabe zur „richtigen“ Gestirnkonstellation eigenhändige Ergänzungen des Fürsten Gundaker zu einem älteren Text sind. Da es sich hierbei kaum um Erfahrungswissen

⁴¹ Plinius, *Naturalis historiae* I Buch XVI, 188–192, zitiert nach König 1991, Bd. 16, S. 123; Böckler 1678, S. 18; Hohberg 1695, Bd. 1, S. 30.

⁴² Münch 1998, S. 195.

⁴³ Sperl 2004, S. 427.

⁴⁴ Hohberg 1695, Bd. 2, S. 655.

⁴⁵ Sperl 2004, S. 429.

⁴⁶ Herrschaft Wilfersdorf in der gleichnamigen Ortsgemeinde, Bezirk Mistelbach, im nordöstlichen Niederösterreich.

⁴⁷ „Policeyordnung“ Hartmanns II. von Liechtenstein für die Untertanen der Herrschaft Wilfersdorf in der Fassung seines Sohnes Gundaker aus dem Jahre 1601 mit Änderungen und Ergänzungen bis etwa 1637, Winkelbauer 2008, S. 123–165, hier S. 132.

⁴⁸ „Monatsmemorial“ der auf den Herrschaften Gundakers von Liechtenstein zu verrichtenden Arbeiten (1623, mit Ergänzungen bis etwa 1637), Winkelbauer 2008, S. 331–345, hier S. 341.

aus der forstwirtschaftlichen Praxis handeln dürfte, ist anzunehmen, dass der Fürst hier theoretisches Wissen aus einer anderen Quelle in den normativen Text übernommen hat. Ähnliches findet sich auch in anderen normativen Quellen,⁴⁹ wobei die Rezeption astrologischen Wissens aus theoretischer Literatur in normativen Texten eher die Ausnahme als die Regel darstellt. Im Allgemeinen wurden die Instruktionen und Ordnungen aus der grundherrschaftlichen Verwaltung nämlich kaum oder nur indirekt von den Hausökonomien beeinflusst. Es handelte sich hier eher um eine, aus dem Blickwinkel verschiedener Steuerungsziele „kodifizierte Praxis und verschriftliche Erfahrung“,⁵⁰ wobei der Schwerpunkt nicht auf der Vermittlung von forstwirtschaftlichem Wissen, sondern auf der Normierung der Forstverwaltung lag.

Die Kenntnis des richtigen Zeitpunktes für die Holzernte wird in den Normtexten oft auch vorausgesetzt, der Förster der zum Stift Kremsmünster⁵¹ gehörenden Herrschaft Pernstein⁵² wurde beispielsweise dahingehend instruiert, dass er, wie es der Brauch sei, jene Bäume, die den Untertanen zum Abschlagen bewilligt werden, kennzeichnen sollte, „wan die Zeit zum Holzschlagen vorhanden ist.“⁵³ Ansonsten finden sich in diesen Texten Bestimmungen zur Holzernte, die auf praktischen Erwägungen, vor allem im Zusammenhang mit der Jagd, basieren. In einer liechtensteinischen Instruktion wurde den Untertanen verboten, den Wald nach Ostern zu befahren oder zu betreten. Holz, das bis zu diesem Zeitpunkt von den Untertanen nicht aus dem Wald transportiert wurde, verfiel der Herrschaft.⁵⁴ Bei der Stifthserrschaft Kremsmünster wurden die Wälder ab der Zeit der *Hirschfeist*, das heißt zur idealen Hirschjagdzeit ungefähr ab Juli, gesperrt, der genaue Termin war den Untertanen in der Kirche bekannt zu machen.⁵⁵ Die Jagdordnung für Österreich ob der Enns aus dem Jahr 1692 untersagte jegliche Waldarbeiten zwischen Pfingsten und Michaeli (29. September). Ausnahmen sollten nur im Falle von notwendigen Bauarbeiten infolge von Feuersbrünsten oder anderen Naturereignissen genehmigt werden.⁵⁶ Eine Rolle spielten bei den Normtexten auch arbeitsökonomische Überlegungen. So hatte der Burggraf der Herrschaft Wilfersdorf den Auftrag, dass das Bau-, das Brenn- und das Heizholz für die Ziegelöfen im Winter geschlägert und abtransportiert werde, weil in der kalten Jahreszeit die Untertanen dadurch nicht von anderen landwirtschaftlichen Tätigkeiten abgehalten würden.⁵⁷

In ihrem ökonomischen Denken bewegen sich die Normtexte und die Hausväterliteratur im gleichen Rahmen, sie basieren beispielsweise auf dem gleichen Konzeptwissen was die grundsätzliche Bedeutung des Mondes oder eines idealen Fällzeitpunktes für die Holzqualität anbelangt. Im Gegensatz zu den Hausökonomien, die für spezifische Tätigkeiten verschiedene Handlungsvarianten anbieten, weisen einzelne Instruktionen oder Ordnungen in Bezug auf konkrete Handlungen wesentlich weniger Widersprüche auf. Dies dürfte auf den imperativen Charakter der Normtexte zurückzuführen sein, was – das ist allen normativen Quellen inhärent – nicht heißt, dass die Praxis tatsächlich den Normvorgaben der Instruktionen und Ordnungen folgte. Tatsächlich wurde in vielen Studien eine große Diskrepanz zwischen der in verschiedenen Normtexten ausgedrückten Handlungsabsicht und der tatsächlich beobachtbaren konkreten Praxis festgestellt.⁵⁸ Aus dieser Erkenntnis wurde die These abgeleitet, dass die Normierung, die häufig durch regelmäßige Publikation gleicher oder nur leicht veränderter Vorschriften erfolgte, selbst als eine diskursive Praktik anzusehen ist.⁵⁹

⁴⁹ Vgl. Fellner/Teischinger 2002, S. 50–54.

⁵⁰ Winkelbauer 2008, S. 40. Zur Wirkung von Instruktionen im grundherrschaftlichen Bereich vgl. Hipfinger 2012 und Löffler 2012.

⁵¹ Das Stift Kremsmünster liegt im oberösterreichischen Alpenvorland.

⁵² Herrschaft Pernstein mit den Sitzen Altpernstein, Gemeinde Micheldorf, und Neupernstein, Gemeinde und Bezirk Kirchdorf an der Krems im südöstlichen Oberösterreich.

⁵³ Stiftsarchiv Kremsmünster, Gb Pernstein, Forstinstruktion und Holzdeputat an die Untertanen (1660), Pkt. 11. Eine gleichlautende Instruktion findet sich auch in Gb Pernstein, Ms. L 3: Instruktionsbuch für Pfleger, Forstamtsinstruktion (30.03.1653), S. 66^r–71^v, hier S. 68^r, Nr. 11. Vgl. auch Österreichisches Staatsarchiv, Finanz- und Hofkammerarchiv, Alte Hofkammer, Niederösterreichische Herrschaftsaktens W 107/B, Instruktion und Ordnung für den Waldmeister des Wienerwaldes (14.03.1626), S. 49, wonach der Waldmeister das Brennholz „zue gewöhnlicher Zeit“ abzugeben hatte.

⁵⁴ Instruktion für den Waldreiter auf der Herrschaft Liechtenstein/Mährisch Kromau (um 1623), Winkelbauer 2008, S. 271–275, hier S. 273.

⁵⁵ Stiftsarchiv Kremsmünster, Gb Pernstein, Forstinstruktion und Holzdeputat an die Untertanen (1660), Pkt. 11.

⁵⁶ Jagdordnung für Österreich ob der Enns (08.11.1692), Killian/Schwabegger 2001, S. 17.

⁵⁷ Instruktion für den Burggrafen der Herrschaft Wilfersdorf aus dem Jahr 1614, mit Ergänzungen und Änderungen bis etwa 1637, Winkelbauer 2008, S. 231–238, hier S. 234.

⁵⁸ Dinges 1996, S. 40f.

⁵⁹ Dinges 1996, S. 42–48.

4. Grundherrschaftliche Quellen zu Materialwissen: Verwaltungsschriftgut

Im Folgenden soll anhand von Fallbeispielen zweier Grundherrschaften die Praxis der Holzfällung im Jahresverlauf beleuchtet werden. Es handelt sich dabei um die in Niederösterreich gelegene Herrschaft der Kartause Gaming, konkret um das Amt Lunz und die Kleinsiedlung (Rotte) Pockau, sowie um die zur Stiftsherrschaft Kremsmünster gehörige Herrschaft Pernstein in Oberösterreich. Die Fallbeispiele wurden aus forschungspragmatischen Gründen ausgewählt – für beide Herrschaften steht umfangreiches Archivmaterial zur Forstwirtschaft zur Verfügung. Die folgenden Ausführungen sind deshalb nicht als repräsentativ zu verstehen, sondern sind eine Stichprobe, über die die Brauchbarkeit dieser Quellengattung für die Fragestellung sondiert wird. Die Vergleichbarkeit ist durch die ähnliche topographische Lage beider Herrschaften am Nordrand der Alpen am Übergang vom Alpenvorland zu Mittelgebirgslagen gegeben, die sowohl besiedelte Tallagen mit bis heute stark bewaldeten Berglagen verbindet. Beide Herrschaften sind durch kalt-gemäßigte klimatische Verhältnisse mit relativ hohen Jahresniederschlagsmengen geprägt, wobei die höchsten Niederschläge in den Monaten Juni bis August anfallen, während vor allem die Wintermonate Jänner und Februar als niederschlagsarm charakterisiert sind. Unterschiede sind in den Jahresdurchschnittstemperaturen von 1-2° Celsius zuungunsten von Lunz und Pockau zu konstatieren, wobei diese vor allem durch kältere Wintermonatsmittel zu erklären sind. Dementsprechend ist auch im Bereich der früheren Herrschaft Gaming mit einer später einsetzenden Vegetationsperiode zu rechnen.⁶⁰

Bei vielen Grundherrschaften war es in der Frühen Neuzeit üblich, dass die Untertanen für eine festgelegte Abgabe eine gewisse Menge Holz in den herrschaftlichen Wäldern schlagen durften. Die Besitzer der größeren Hofstellen in der Herrschaft Pernstein bezogen beispielsweise 8 Stämme Scheiterholz, einen Stamm Spaltholz und zwei Stämme Sägeholz, wofür sie einen Metzen Korn abzuliefern hatten.⁶¹ Darüber hinaus konnte Holz auch käuflich erworben werden. In der Praxis musste jedenfalls vor der Holzernte eine Bewilligung eingeholt werden. Im Fall, dass das Ansuchen positiv beschieden wurde, bestimmte der Förster „Zeit und Tag“ der Holzfällung und kennzeichnete die zu fällenden Bäume mit einem für jeden Untertanen spezifischen „Marchzeichen“. ⁶² Diese Erkennungszeichen dürften, den Quellen bzw. der historischen Forstliteratur nach, mit verschiedenen Werkzeugen angebracht worden sein; sie dienten jedenfalls zu Kontrollzwecken während und nach der Holzernte.⁶³ Anhand der ausgestellten Holzbewilligungen, die in Forstbüchern oder -registern verzeichnet wurden, lässt sich die Verteilung der Holzschlägerungen über das Jahr rekonstruieren.

Beim Amt Lunz und der Rotte Pockau (Herrschaft Gaming) wurden in den Jahren 1625 bis 1630 jeweils etwas mehr als die Hälfte der Forstbewilligungen (51,1% bzw. 52,3%) in der zweiten Februarhälfte ausgestellt, auf die erste Märzhälfte entfielen 18,9% bzw. 18,2%. Eine Ausnahme stellt das Jahr 1627 dar, in dem die Hauptphase der Holzfällung in die erste Maihälfte fiel (47,4% dieses Jahres in Lunz, 70% in Pockau), wodurch für diesen halben Monat insgesamt 10% bzw. 15,9% ausgewiesen sind.⁶⁴ Über den Grund für die zeitliche Verschiebung in diesem Jahr kann man nur Spekulationen anstellen, eine naheliegende Erklärung wären extreme Wetterbedingungen in diesem Jahr,⁶⁵ die im Spätwinter noch keine Forstarbeiten zuließen. Dass sich die Holzarbeiten von zweiter Februar- und erster Märzhälfte bis in den Mai verzögerten, dürfte daran liegen, dass Ende März und im April mit der Bestellung der Felder und der Aussaat landwirtschaftliche Arbeitsspitzen anfallen und diese Zeit deshalb nicht für Holzarbeiten genutzt werden konnte.

⁶⁰ Vgl. dazu die Klimadaten für Kirchdorf an der Krems ([Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik](#)) und Lunz ([Climate-Data.org](#)) bzw. Pockau ([Climate-Data.org](#)). Den Autoren ist bewusst, dass mit rezenten Klimadaten nur grobe Interpolationen für historische Klimaverhältnisse möglich sind.

⁶¹ Stiftsarchiv Kremsmünster, Gb Pernstein, Forst- und Marchbuch bei der Kremsmünsterschen Herrschaft Pernstein, 1660.

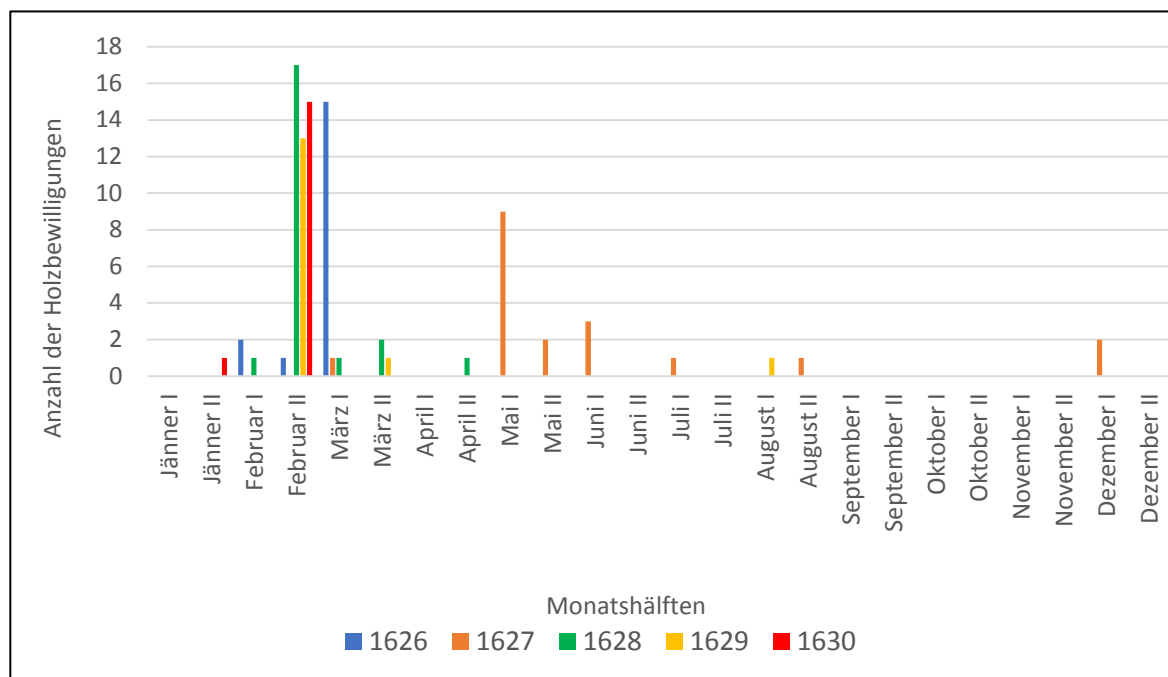
⁶² Stiftsarchiv Kremsmünster, Gb Pernstein, Forstinstruktion und Holzdeputat an die Untertanen (1660), Pkt. 4–7, 12.

⁶³ Stiftsarchiv Kremsmünster, Gb Pernstein, Forstinstruktion und Holzdeputat an die Untertanen (1660), Pkt. 11; vgl. Instruktion für den Pfleger der Herrschaft Wilfersdorf aus dem Jahr 1614, mit Ergänzungen und Änderungen bis etwa 1637, Winkelbauer 2008, S. 199–220, hier S. 214. Siehe auch Jägerschmid 1827, S. 30.

⁶⁴ Siehe Diagramm 1 und 2. Die Zahlen wurden aus den Angaben in Österreichisches Staatsarchiv, Haus-, Hof und Staatsarchiv, HS R 156, Forstbuch der Kartause Gaming (1626–1632), S. 280–307 und S. 214–155 berechnet.

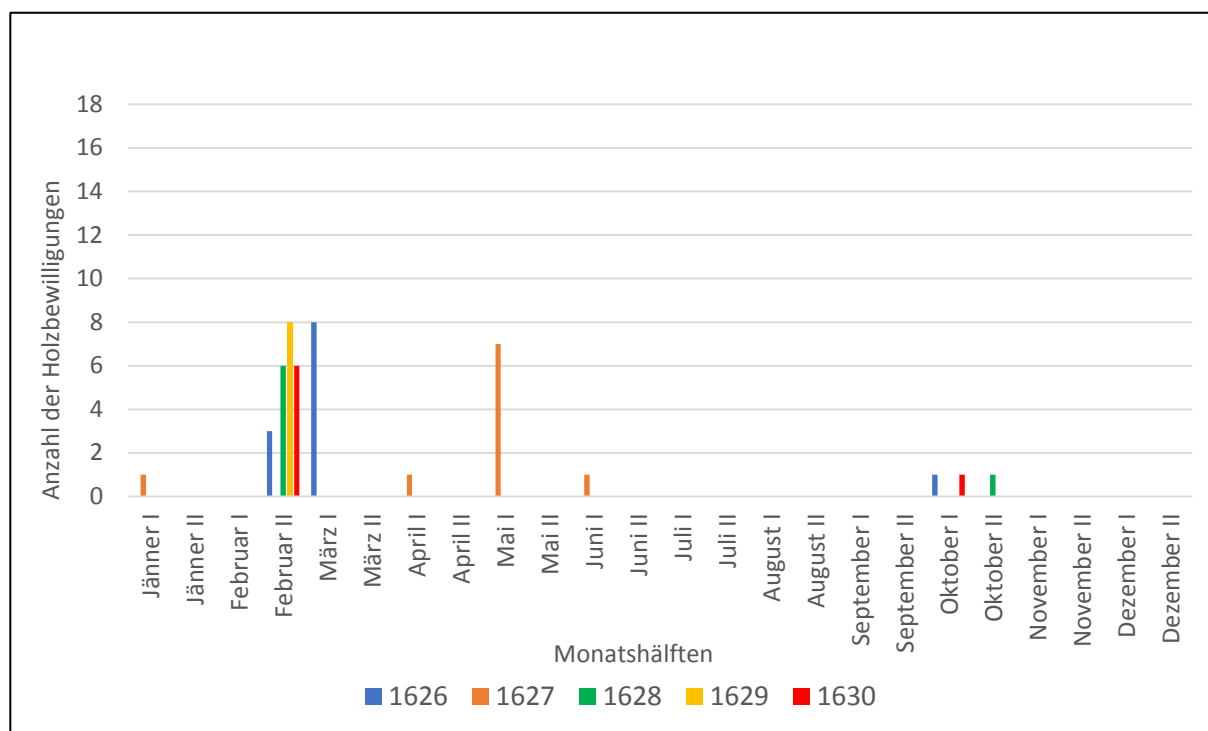
⁶⁵ Für das nördliche Oberösterreich ist beispielsweise für den Jänner 1627 belegt, dass aufgrund extremer Schneemengen kein Transport von Getreide möglich war. Oberösterreichisches Landesarchiv, Herrschaftsarchiv Falkenstein, Schachtel 2, Brief an Eberhardt Neidhardt, Verwalter der Herrschaft Falkenstein (30.01.1627). Die Holzfällung im Frühjahr bis Sommer wird von K.F. Jägerschmids „Handbuch für Holztransport und Floßwesen von 1827 in schneereichen Jahren im Hochgebirge als unumgänglich angesehen: Jägerschmid 1827, S. 28.

Diagramm 1: Holzbewilligungen an die Untertanen bei der Herrschaft Kartause Gaming, Amt Lunz nach Monatshälften 1626–1630



Quelle: Österreichisches Staatsarchiv, Haus-, Hof und Staatsarchiv, HS R 156, Forstbuch der Kartause Gaming (1626–1632), S. 280–307.

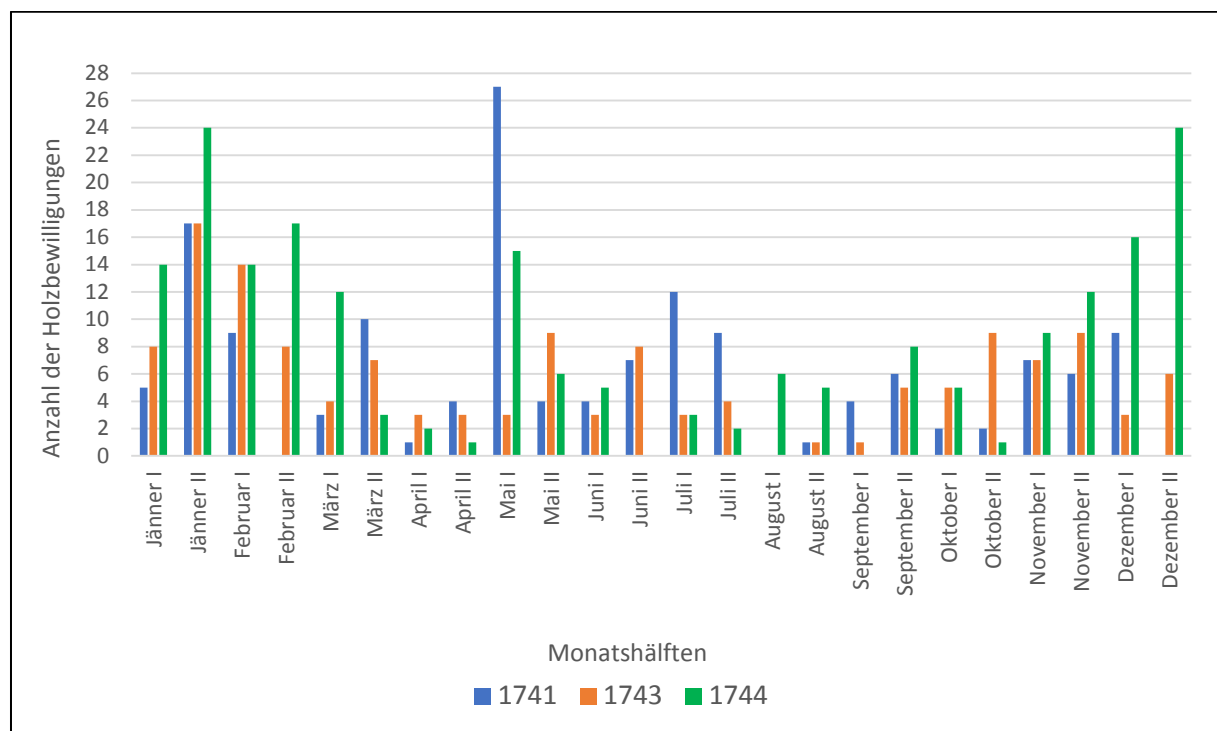
Diagramm 2: Holzbewilligungen an die Untertanen bei der Herrschaft Kartause Gaming, Rotte Pockau, nach Monatshälften 1626–1630



Quelle: Österreichisches Staatsarchiv, Haus-, Hof und Staatsarchiv, HS R 156, Forstbuch der Kartause Gaming (1626–1632), S. 214–225.

Bei der Herrschaft Pernstein weisen die Holzbewilligungen für die untersuchten Jahre 1741, 1743 und 1744 eine breitere Streuung über das Jahr verteilt auf. Dies könnte darauf zurückzuführen sein, dass in den Quellen nicht eindeutig zwischen Brenn- und Bauholz unterschieden wurde; deshalb wurde hier beides aufgenommen. Die Spitze mit 11,8% der Genehmigungen fällt in die zweite Jännerhälfte, Anfang Februar wurden 7,5% Bewilligungszettel ausgestellt, die weiteren Winterhalbmonate von Anfang November bis Ende Februar weisen eine relativ gleichmäßige Verteilung mit Werten zwischen 4,7% und 6,1% auf, sodass in dieser Zeitspanne insgesamt 51,7% der Bewilligungen erteilt wurden. Signifikant ist der Unterschied zwischen den einzelnen Jahren: Während im Jahr 1744 11,7% des Holzeinschlags für die zweite Dezemberhälfte verzeichnet ist, weist das Jahr 1741 für diesen Monat keine Bewilligungen auf. Auffällig ist, dass auch hier der Mai mit 9,1% in der ersten und 3,9% in der zweiten Hälfte einen relativ hohen Wert aufweist, wobei auch hier wieder ein Jahr, 1741, mit 18,2% der genehmigten Holzfällungen besonders heraussticht. Dies stützt die These, dass dieser Monat eine Art Reservetermin bei den Forstaktivitäten war, wenn die eigentliche Hauptzeit für Holzarbeiten im Winter witterungsbedingt entfiel. Darüber hinaus wurden in Pernstein in allen Monaten eine geringe Anzahl an Forstbewilligungen ausgestellt, wobei man beim Abholzen von – in diesem Fall bereits „im Saft“ stehenden – Bäumen an eine Fällung für besondere Gebrauchszwecke denken könnte.⁶⁶ Die schwächsten Werte weisen hier der April, der August und die erste Septemberhälfte auf, die Spätsommermonate wohl einerseits wegen der dort anfallenden Erntearbeiten, andererseits wegen der Hirschbrunft, während der gemäß vieler Forstinstruktionen die Aktivitäten im Wald unbedingt einzustellen waren.⁶⁷

Diagramm 3: Anzahl der Holzbewilligungen an Untertanen bei der Herrschaft Pernstein nach Monatshälften 1741, 1743, 1744



Quelle: Stiftsarchiv Kremsmünster, Herrschaft Pernstein, Kt. C Fg. 4, Forstzettelregister 1741, 1743 und 1744.

Obwohl Pernstein und die beiden Forstgebiete der Herrschaft Gaming mit nur rund 70 Kilometer Entfernung in der gleichen Region liegen, sind beträchtliche Unterschiede in der Verteilung der genehmigten Holzeinschläge festzustellen. In allen untersuchten Forstgebieten gibt es Spitzen bei den forstwirtschaftlichen Aktivitäten, die in Pernstein im Dezember/Jänner liegen, in den beiden Forstbezirken der Herrschaft Gaming im Februar; ähnlich ist in beiden Herrschaften der hohe Wert in einzelnen Jahren im Mai. Eine Erklärung für die späteren

⁶⁶ So lässt sich beispielsweise bei im Saft stehenden Stämmen die Rinde leichter abschälen, die ebenfalls als Ressource, beispielsweise für Rindendächer oder für die Loheherstellung eine Rolle spielt. Siehe dazu Jägerschmid 1827, S. 29.

⁶⁷ Z. B. Stiftsarchiv Kremsmünster, Gb Pernstein, Forstinstruktion und Holzdeputat an die Untertanen (1660), Pkt. 11.

Spitzenzeiten bei den Holzfällungen der beiden niederösterreichischen Forstbezirke könnten die abweichenden klimatischen Bedingungen sein. So liegt die Monatsdurchschnittstemperatur in Lunz in den Monaten Jänner, Februar und März rund 2° Celsius unter jener in der Gegend um Pernstein.⁶⁸ Darüber hinaus könnten auch die Größe der jeweiligen Wirtschaftseinheit und – damit im Zusammenhang stehend – die zur Verfügung stehenden Arbeitskräfte oder die jeweiligen Transportmöglichkeiten (z.B. Flussbringung) eine Rolle spielen.

5. Der „richtige Zeitpunkt“ der Holzernte: Interpretationsansätze im Quellenvergleich

Es stellt sich nun die Frage, inwieweit diese exemplarisch für zwei Herrschaften erhobenen Daten mit dem in den Hausökonomien kompilierten theoretischen und praktischen Wissen in Beziehung zu setzen sind. In beiden Herrschaften liegt der Schwerpunkt der Forstaktivitäten, wie häufig in der Hausväterliteratur hinsichtlich der Feuchtigkeit der Bäume gefordert, in den Wintermonaten. Die unterschiedlichen „Spitzenzeiten“ der beiden Herrschaften und die großen Abweichungen in der monatlichen Verteilung bei der Herrschaft Pernstein sprechen aber dafür, dass der Auswahl des Zeitpunkts der Holzernte im Allgemeinen wohl weniger ein konstant angewandtes theoretisches Wissen, sondern eher variable Faktoren wie die Witterung zu Grunde lagen. Dahingehend lassen sich auch die bei beiden Herrschaften auftretenden hohen Werte für den Monat Mai interpretieren. Dieser Monat wird in der Hausväterliteratur in Bezug auf die Holzernte nicht erwähnt, in der Praxis dürfte er aber in der untersuchten Region als Ersatztermin fungiert haben, wenn in den Wintermonaten witterungsbedingt keine Holzarbeiten möglich waren bzw. wenn spezifische Nutzungszwecke andere Materialeigenschaften erforderten.⁶⁹

Wichtig im Zusammenhang mit der Holzqualität ist für alle genannten Autoren der Hausväterliteratur der richtige Zeitpunkt des Holzeinschlages im Mondphasenzyklus. Am häufigsten wird dem abnehmenden Mond eine positive Wirkung auf die Holzeigenschaft zugeschrieben. Dieser aus der Signaturenlehre stammende Analogieschluss weist eine breite Überschneidung zu diätetisch-medizinischen Lehrtexten einerseits, sowie zu astronomisch/astrologischen Texten andererseits auf, die auf der Ebene der Verschränkung zwischen dem Mikrokosmos Mensch und dem Makrokosmos der Gestirne und Sphären ihre kausale Verbindung erlangt.⁷⁰ Die Astrologie als praktische prognostische Anwendung der theoretischen Astronomie bildet zwar bereits seit der Antike die Schwesterdisziplin, war aber bis in das 12. Jahrhundert von Gelehrtenseite weitgehend geächtet.⁷¹ Erst im Rahmen der Hinwendung zur antiken Literatur und Übersetzung derselben im Rahmen der ‚Renaissance des 12. Jahrhunderts‘ fand auch eine stärkere – verschriftlichte – Rezeption astrologischen Gedankenguts statt, die auch in den frühen Universitäten, je nach örtlich-kirchlicher Duldung oder Ablehnung, an Studierende mehr oder weniger explizit vermittelt wurde.⁷² Weitere Rezipientenkreise waren die Fürstenhöfe, für die wohl erstmals ab dem 13. und 14. Jahrhundert volkssprachige Astrologien, teilweise als eigenständige Schriften, teilweise als Bestandteile von Fürstenspiegeln, verfasst wurden.⁷³ In diesem Kontext werden aber als Vermittler zwischen den „Wissenszentren“ nun nicht nur Gelehrte und Geistliche, sondern auch Hofkaufleute und Hofbankiers in Betracht gezogen. Bei ihnen handelte es sich um *Illiterati* im zeitgenössischen Sinne, da ihnen zumindest von Gelehrtenseite nur ein Lateinverständnis auf niedrigem Sprachniveau unterstellt wurde, weshalb Volkssprachlichkeit hier durchaus auch eine didaktische Strategie der jeweiligen Fürstenhöfe darstellen konnte.⁷⁴ Spätestens mit der volkssprachlichen Literalität breiterer Bevölkerungsschichten ab dem

⁶⁸ Kirchdorf an der Krems in der Nähe des Herrschaftssitzes Pernstein weist gegenwärtig folgende Monatsmittel auf: Jänner: -1,4 ° C, Februar: 0,1 ° C, März: 4,5 ° C; Lunz am See: Jänner: -3,5 ° C, Februar -2° C, März 2,3 ° C. Zu den Datenquellen siehe Anm. 44.

⁶⁹ Vgl. dazu als konkretes Anwendungsbeispiel die Loheproduktion, die eine „im Saft“ stehende Rinde erfordert, welche wiederum nur in diesem Zustand gut vom Stamm abschälbar ist: Jägerschmid 1827, S. 29. Ebenso wird im frühen 19. Jahrhundert für Bauholz mit Bodenkontakt eine Fällung im Frühjahr „im Saft“ stehend empfohlen: Zirkular an die Distriktskommissariate und Forstobrigkeiten in Oberösterreich (22.10.1803), Killian/Schwabegger 2001, S. 97. Aus dendrochronologischer Perspektive kann für den Ostalpenraum insbesondere bei Kiefernholz ebenfalls ein signifikanter Anteil an im Frühjahr geschlägertem Bauholz beobachtet werden: Vgl. Grabner/Buchinger/Jeitler 2017.

⁷⁰ Vgl. Ohly 1999.

⁷¹ Blume 2000, S. 8–17.

⁷² Blume 2000, S. 20 f.

⁷³ Blume 2000, S. 47–63; Gottschall 2011; Holl 2011.

⁷⁴ Vgl. dazu Wolf 2011, hier: S. 322 f.

späten 15. und 16. Jahrhundert⁷⁵ konnten diese durch neue Druckmedien mit astrologischen Inhalten erreicht werden, und zwar über Kalender. Diese enthielten nebst Angaben zu kirchlichen Festtagen in der Regel auch prognostische Empfehlungen für die Landwirtschaft, aber auch für andere Lebensbereiche, die in der Regel auf der Ausdeutung von Sternkonstellationen beruhten.⁷⁶ So enthält beispielsweise ein Linzer Kalender von 1675 unter der Überschrift „Etliche nützliche Regel in Gärten Ackerbau und Haußhaltung zu beobachten“ unter anderem auch Handlungsanweisungen für das Fällen von Bauholz.⁷⁷ Bisweilen werden auch spezielle Wochentage, wie der Mittwoch als Tag des Merkur und somit des Handels, als problematisch für Holzfällarbeiten angesehen.⁷⁸ Spätestens mit der größeren Verbreitung dieses Mediums ab der Mitte des 16. Jahrhunderts kann daher in Bezug auf jene Wissensbestände, die in den Ökonomiken zusammengetragen wurden, nicht mehr von einer Trennung zwischen „Gelehrtenwissen“ und „Laienwissen“ auf Ebene der schriftlichen Vermittlung gesprochen werden. Jedenfalls finden sich diese Vorstellungen auch auf einer „praxisnäheren“ Ebene in den Instruktionen und Ordnungen zur grundherrschaftlichen Verwaltung wieder. Ob dieses astrologische Wissen auch tatsächlich in der Praxis angewandt wurde, lässt sich anhand der untersuchten Quellen nicht nachweisen, weil nicht feststellbar ist, ob es sich bei den in den Forstbüchern angegebenen Tagesdaten um das Datum der Genehmigung oder jenes der wohl einige Tage später stattgefundenen Holzernte handelt und besonders im Zusammenhang mit den Mondphasen auch wenige Tage Unterschied relevant sind. Die hier ausgewerteten Daten aus dem Forstbuch der Herrschaft Gaming lassen aufgrund der zu geringen Grundgesamtheit jedenfalls keine gesicherten Rückschlüsse zu,⁷⁹ dort wurden rund 60% der Bewilligungen vom ersten Mondviertel bis Vollmond und 40% vom letzten Viertel bis Neumond ausgestellt.⁸⁰ Auffällig ist allerdings, dass fast die Hälfte der Genehmigungen auf einen Vollmondtag oder einen Tag davor datieren, was dahingehend interpretiert werden könnte, dass in den Tagen danach bei abnehmendem Mond die tatsächliche Holzfällung stattfand. Für fundierte Aussagen bedürfte es diesbezüglich aber einer wesentlich breiteren Quellenbasis. Diese soll in einem geplanten Forschungsprojekt erschlossen und mit dem aus der dendrochronologischen Forschung gewonnenen Materialwissen vormoderner Holzbewirtschaftung im Donau-/Ostalpenraum komparativ ausgewertet werden.

6. Synthese

Auch wenn die stichprobenartigen Untersuchungen zu den Daten der Holzfällbewilligungen zweier ausgewählter Grundherrschaften, der zum Stift Kremsmünster gehörenden Herrschaft Pernstein im oberösterreichischen Kremstal, sowie der Ämter Lunz und Pockau der niederösterreichischen Stiftsherrschaft Gaming, keinesfalls valide Daten für großräumige Interpolationen bieten, so liefern sie dennoch erste Hinweise auf das Verhältnis von in konzeptionellen Quellen wie den Hausökonomiken kompiliertem Materialwissen zu Holz und dem praktischen Umgang mit der Ressource Holz. Die Hausökonomiken vertreten allesamt den Standpunkt, dass es einen „richtigen Zeitraum“ der Holzernte zur Gewinnung von Bauholz gibt, der in vielen Fällen mit spezifischen Gestirnskonstellationen begründet wird. Bezüglich des konkreten Zeitpunktes finden sich allerdings sowohl zwischen den einzelnen Autoren als auch innerhalb der einzelnen Bücher große Abweichungen und Diskrepanzen. Dies darf nicht verwundern, handelt es sich bei den Hausökonomiken oftmals um Kompilationen, in denen Gelehrsamkeit auf Basis einer möglichst breiten Rezeption von Autoren von der Antike bis zu den gängigen „Hausväter“-Zeitgenossen vermittelt wird und die in diesem Sinne durchaus in der Tradition mittelalterlicher Enzyklopädien und „Naturbücher“ stehen. Gleichwohl legen alle hier zu Rate gezogenen Autoren auch an verschiedenen Stellen Wert darauf, eigene Erfahrungen in ihre Werke eingebracht zu haben. Dieses Nebeneinander – oft mehr ein diskursives Mit- oder Gegeneinander – kennzeichnet frühneuzeitliche Fachliteratur und zeigt, dass empirisch gewonnenes Wissen zumindest für diese Wissensbestände weniger als Korrekturmöglichkeit sondern vielmehr als Erweiterung derselben angesehen wurde. Dies gilt

⁷⁵ Siehe dazu in Bezug auf die städtischen Handwerker Reith 2016, S. 46 f.

⁷⁶ Vgl. Dimt 1990.

⁷⁷ Newer und nützlicher Haus-Calender auf das Jubel-Jahr nach der seeligmachenden Menschwerdung unsers Erlösers Jesu Christi 1674, gedruckt zu Linz bei Caspar Freyschmidt, zitiert nach Dimt 1990, S. 219 u. 223.

⁷⁸ Ebda., S. 216.

⁷⁹ Da sich im Forstregister der Herrschaft Pernstein die Brennholz- und die Bauholzernte nicht eindeutig trennen lassen, kommen diese Daten für eine Analyse im Zusammenhang mit den Mondphasen nicht in Betracht, denn bei Brennholz wird in der Hausväterliteratur im Gegensatz zu Bauholz meist eine Fällung bei zunehmendem Mond angeraten. Vgl. z. B. Hohberg 1695, Bd. 1., S. 660.

⁸⁰ Die Zuordnung der Daten zu den Mondphasen erfolgte mittels [Online-Mondphasenrechner](#).

sicherlich auch für die Begründungen, die für die Zeitpunkte der Holzernte angeführt werden: Die astrologische Deutung, dass im abnehmenden „alten“ Mond geschlägertes Holz deswegen trocken sei, weil sich der „Saft“ mit dem Mond zurückziehe, scheint mit Blick auf die antiken Autoren wie Plinius reines Gelehrtenwissen auf Basis sympathetischer Argumentation zu sein. Es ist aber auch in Betracht zu ziehen, dass sich in diesem Zusammenhang Erfahrungs- und Gelehrtenwissen überlagern können, wenn etwa Holzernte im „richtigen Zeichen“ im Winter trockenes Holz erbrachte und somit Erklärungskontext und Erfahrung einen Echoraum bilden.

Zur Überprüfung derartiger „Top down“-Handlungsanleitungen von „Gelehrten“ zu „Praktikern“ wurden ausgewählte Herrschaftsinstruktionen der Großregion des Donau- bzw. Ostalpenraumes herangezogen. Die herrschaftlichen Instruktionen schöpften, soweit aus den hier herangezogenen Beispielen ersichtlich, aus beiden Wissensbeständen, wobei auch bei dieser Quellengattung als normierende Instrumente einer Herrschaftsführung ein konzeptionell-ideologischer Anteil der Argumentationsführung naheliegend ist.

Näher an der Praxis ist das Verwaltungsschriftgut, im vorliegenden Fall Verzeichnisse herrschaftlicher Bewilligungen zu Schlägerungsarbeiten, das als serielle Quelle auch statistisch absicherbare Aussagen erlaubt. Die Stichproben einzelner Jahre der zum Stift Kremsmünster gehörenden Herrschaft Pernstein und der zur Stiftsherrschaft Gaming gehörenden Ämter Lunz und Pockau erbrachten, wie zu erwarten war, eine Konzentration der Holzerntearbeiten in den Wintermonaten Dezember bis Februar, wobei der spätere Holzeinschlag in den Ämtern der Herrschaft Gaming mit den kälteren Winterbedingungen korrelieren dürfte. Auffällig und erklärungsbedürftig sind aber die signifikanten Abweichungen einzelner Jahre: Hier dürften Wetterextreme Ursache für die Verlagerung der Holzernte in den Mai gewesen sein. Die Verteilung von Holzeinschlag in der Herrschaft Pernstein über mehrere Monate, auch in den Sommer hinein, lässt hingegen mit Vorsicht auf die Nutzung des Holzes für spezielle Zwecke schließen. Die Frage nach der Korrelation von Holzerntearbeiten mit bestimmten Mondphasen kann nur eingeschränkt beantwortet werden, da zwischen dem Ausstellungsdatum der Schlägerungsbewilligung und der tatsächlichen Ausführung mehrere Tage liegen können. Dennoch fällt eine statistisch signifikante Häufung von Ausstelldaten knapp vor bzw. um den Vollmond im Forstbuch Gaming auf.

Welche Schlüsse lassen nun diese Beobachtungen in Bezug auf implizites Praxiswissen versus explizites Gelehrtenwissen auf der Ebene von frühneuzeitlichen Grundherrschaften zu? Auf allen drei Quellenebenen – von den „praxisfernen“ Hausökonomiken über die handlungsleitend-normativen Herrschaftsinstruktionen bis hin zum „praxisnahen“ Verwaltungsschriftgut lässt sich zumindest eine „Ko-Existenz“ von sprachlich vermitteltem wie praktisch gewonnenem Materialwissen fassen. Dies lässt sich zweifach begründen: Zum einen ist innerhalb der jeweiligen Grundherrschaften mit einem regen Kommunikationsfluss zwischen allen Akteuren zu rechnen. Dies lässt sich in Hausökonomiken in der expliziten Nennung von Zimmerleuten oder Handwerkern als „Meinungsmacher“ fassen, egal, ob diese nun geschätzt wurden oder – wie im Fall der Handwerker in Böcklers „Nützliche Haus- und Feldschule“ eben nicht. Die eigenhändige Ergänzung der „richtigen“ Gestirnskonstellation in der „Policeyordnung“ der liechtensteinischen Herrschaft Wilfersdorf durch Fürst Gundaker lässt auch auf dementsprechende Einflussnahmen des Grundherrn zumindest auf seine im Gutsbetrieb tätigen Dienst- und Verwaltungspersonen in gehobener Stellung schließen. Letztendlich stehen hinter den herrschaftlichen Begründungen, wann die Holzentnahme durch Untertanen verboten ist – nämlich insbesondere zur Jagdzeit – auch spezifische Interessen: Was nützt der „richtige Mond“, wenn gerade Hirschbrunft ist? Zum anderen zeigt die Vermittlung astrologischen Wissens auf volkssprachlicher Basis seit dem Spätmittelalter, dass – unabhängig von der Frage einer oralen Tradition – eine Verbreitung der aus diesen Lehren abgeleiteten Handlungsanleitungen für den hier thematisierten Zeitraum des 16. bis 18. Jahrhunderts breite Bevölkerungsschichten erreichte. Nicht zuletzt deshalb kann für die Frühe Neuzeit bereits von einer intensiven wechselweisen Durchdringung beider Wissenszugänge ausgegangen werden, was im Bereich des (städtischen) Handwerks beispielsweise durch die Primärbildung in Elementarschulen erreicht wurde.⁸¹ Auf grundherrschaftlicher Ebene kann das Interesse der Grundherren an einem „guten Regime“ die dementsprechende Förderung von Gutspersonal auch schon vor den eigentlichen Initiativen durch die aufklärerischen Agrarreformer des 18./19. Jahrhunderts bewirkt haben, dies bedürfte aber einer gesonderten Untersuchung. Mit Vorsicht kann daher eine Grundherrschaft im Sinne der „site ontology“ von Schatzki als sozial-materiale Konfiguration verstanden werden, in der alle Akteure in unterschiedlichem Ausmaß je nach Stellung im Gefüge durch ihr Handeln mit den darin verknüpften Dingen und Personen Teilhabe an den sozialen Praktiken und somit auch an den darin eingeschriebenen Wissensbeständen haben. Damit wird nicht das alte Konzept der

⁸¹ Reith 2016, S. 45 f.

Grundherrschaft als „ganzes Haus“ aufgewärmt: Selbstverständlich ist dieses System auf unterschiedlichen Ebenen der Interaktion mit anderen Personen bzw. Personengruppen – anderen Grundherren, (Wander-)Handwerkern, Geistlichen, um nur einige exemplarisch zu nennen, – offen.⁸² Gleiches gilt für die unterschiedlichen Wissens- und Erfahrungsräume, die je nach Position der Akteure in den jeweiligen Konstellationen und ihrem spezifischen Know-How- und Know-That-Wissen gelten: Die Wissensbestände aus dem Umgang mit Holz können aus anderen sozio-materialen Konfigurationen stammen als beispielsweise jene über Wundbehandlung, auch wenn sie sich in bestimmten Punkten, wie der Bedeutung der Astrologie, zu decken scheinen. Genau deshalb sind wir auch nicht davon entbunden, nach der Herkunft des Wissens und den jeweiligen Kontexten des Wissenserwerbs und des Wissenstransfers zu suchen und diese zu bewerten: Gerade der Ausverhandlungsprozess des ‚nötigen‘ Wissens zu konkreten Sachverhalten liefert uns essentielle Informationen über Mensch-Objekt-Beziehungen und – in Bezug auf Materialien – über die Identifizierung und Bewertung von Material-„Eigenschaften“ als soziokulturelle Ordnungskriterien der physisch wahrnehmbaren Welt.

7. Bibliografie

Bichler-Ripfel, Heidrun/Walcher, Maria/Sandgruber, Roman: Traditionelles Handwerk als immaterielles Kulturerbe und Wirtschaftsfaktor in Österreich: Studie der Österreichischen UNESCO-Kommission im Auftrag des Bundeskanzleramtes und des Bundesministeriums für Wissenschaft, Forschung und Wirtschaft. Wien 2016.
Blume, Dieter: Regenten des Himmels. Astrologische Bilder in Mittelalter und Renaissance. Studien aus dem Warburg-Haus 3. Berlin 2000.

Brunner, Otto: Adeliges Landleben und Europäischer Geist. Leben und Werk Wolf Helmhards von Hohberg 1612–1688. Salzburg 1949.

Brunner, Otto: Das „ganze Haus“ und die alteuropäische „Ökonomik“. In: Ders., Neue Wege der Verfassungs- und Sozialgeschichte (Göttingen 1968). S. 103–127.

Donien, Jürgen: Hausväterliteratur. In: Enzyklopädie der Neuzeit, Bd. 5. Stuttgart 2007, Sp. 254–256.

Dimt, Gunter: Mensch und Kosmos in der Kalenderpraktik des 16. bis 18. Jahrhunderts. In: Seipel, Wilfried (Hg.): Mensch und Kosmos. Die Heraufkunft des modernen naturwissenschaftlichen Weltbildes. Kataloge des Oberösterreichischen Landesmuseums 1990 (NF 33), S. 211–223.

Martin Dinges: Normsetzung als Praxis? Oder: Warum werden die Normen zur Sachkultur und zum Verhalten so häufig wiederholt und was bedeutet dies für den Prozess der „Sozialdisziplinierung“? In: Jaritz, Gerhard (Hg.): Norm und Praxis im Alltag des Mittelalters und der Frühen Neuzeit. Forschungen des Instituts für Realienkunde des Mittelalters 2. Wien 1997, S. 39–53.

Distelberger, Anton: Ein Mostviertler „Wend Büchlein“. Über das Verhältnis von Tradition und Innovation in einem magischen Text. In: Unsere Heimat 2012 (83), S. 199–213.

Dreyfus, Hubert L./Dreyfus, Stuart: Mind Over Machine. Oxford 1986.

Eikermann, Manfred/Friedrich, Udo (Hg.): Praktiken europäischer Traditionsbildung im Mittelalter. Wissen - Literatur - Mythos. Berlin 2013.

Fried, Johannes: Wissen als soziales System: Wissenskultur im Mittelalter. In: Ders. (Hg.), Wissenskulturen: über die Erzeugung und Weitergabe von Wissen. Frankfurt am Main 2009, S. 12–42.

Fellner, Josef Fellner/Teischinger, Alfred: Alte Holzregeln. Von Mythen und Brauchbarem über Fehlinterpretationen zu neuen Erkenntnissen. Wien 2001.

⁸² Vgl. dazu die Ausführungen von Daniel Schläppi in diesem Heft über das außerordentlich detaillierte Ressourcenwissen zu den Baumbeständen auf dem Gebiet der Stadt Zug.

Frühsorge, Gotthardt: Nachwort. In: Coler 1591, S. 1–32.

Gottschall, Dagmar: Expertenwissen und Laienwissen auf dem Gebiet der astrologischen Prognostik bei Konrad von Megenberg und Cecco d'Ascoli. In: Feistner, Edith (Hg.): Konrad von Megenberg (1309-1374): Ein spätmittelalterlicher 'Enzyklopädist' im europäischen Kontext. Jahrbuch der Oswald von Wolkenstein-Gesellschaft 2010/2011 (18), S. 257–283.

Grabner, Elfriede: Krankheit und Heilen: eine Kulturgeschichte der Volksmedizin in den Ostalpen. Mitteilungen des Instituts für Gegenwartsvolkskunde 16. Wien 1997.

Grabner, Michael: WerkHolz. Eigenschaften und historische Nutzung 60 mitteleuropäischer Baum- und Straucharten, Remangen-Oberwinter 2017.

Grabner, Michael/Buchinger, Günther/Jeitler, Markus: Stories about building history told by wooden elements – case studies from Eastern Austria. In: International Journal of Architectural Heritage. Conservation, Analysis, and Restoration. Accepted Paper 2017.

Güntz, Max: Handbuch der landwirtschaftlichen Literatur, 3 Teile. Leipzig 1897–1902.

Hahn, Philip: Das Colersche Hausbuch und seine Leser aus dem Nürnberger Raum. Benutzerspuren an den Exemplaren im Germanischen Nationalmuseum, der Nürnberger Stadtbibliothek und der Bibliothek der Universität Erlangen-Nürnberg. In: Mitteilungen des Vereins für Geschichte der Stadt Nürnberg 2007 (94), S. 81–108.

Hipfinger, Anita/Löffler, Josef/Niederkorn, Jan Paul/Scheutz, Martin/Winkelbauer, Thomas/Wührer, Jakob (Hg.): Ordnung durch Tinte und Feder? Genese und Wirkung von Instruktionen im zeitlichen Längsschnitt (Veröffentlichungen des Instituts für Österreichische Geschichtsforschung 60), Wien 2012.

Hipfinger, Anita: Innovation oder Tradition? Instruktionen für Beamte der Liechtensteinischen Herrschaften Wilfersdorf und Feldsberg im 17. und 18. Jahr. In: Hipfinger, Anita/Löffler, Josef/Niederkorn, Jan Paul/Scheutz, Martin/Winkelbauer, Thomas/Wührer, Jakob (Hg.): Ordnung durch Tinte und Feder? Genese und Wirkung von Instruktionen im zeitlichen Längsschnitt (Veröffentlichungen des Instituts für Österreichische Geschichtsforschung 60), Wien 2012, S. 201–226.

Holl, Alfred: Die *Deutsche Sphaera* des Konrad von Megenberg. Ein astronomischer Forscher im Spannungsfeld zwischen der Freude an Beobachtung und dem Leid mathematischer Forschung. In: Feistner, Edith (Hg.): Konrad von Megenberg (1309-1374): Ein spätmittelalterlicher 'Enzyklopädist' im europäischen Kontext. Jahrbuch der Oswald von Wolkenstein-Gesellschaft 2010/2011 (18), S. 285–312.

Ingold, Tim: The Perception of the Environment. Essays on livelihood, dwelling and skill. New York 2010.

Jägerschmid, K.F., Handbuch für Holztransport und Floßwesen. Karlsruhe 1827.

Klein, Andrea/Grabner, Michael: Analysis of Construction Timber in Rural Austria: Wooden

Log Walls. In: International Journal of Architectural Heritage. Conservation, Analysis, and Restoration 2015 (9) 553–563. <http://dx.doi.org/10.1080/15583058.2013.804608>

Knittler Herbert: Rezension „Das Haushaltsbuch der Grünthaler. Bearbeitet von Alexander Sperl“. In: Unsere Heimat 1996 (67), S. 91–92.

Lindner, Kurt: Das Hausbuch des Johann Coler. Druckgeschichte und Bibliographie. In: Geck, Elisabeth/Pressler, Guido (Hg.): Festschrift für Claus Nissen zum siebzigsten Geburtstag. Wiesbaden 1973, S. 503–564.

Lindloff, Axel/Zeitler, Conny Nora (Hg.): Handwerkerwissen. Vom Wissen zum Werk. Freilichtmuseum Hessenpark 2016.

Loenhoff, Jens: Einleitung. In: Ders. (Hg.), *Implizites Wissen. Epistemologische und handlungstheoretische Perspektiven*, Weilerswist 2012, S. 7–30.

Löffler, Josef: *Erstlichen ist er ihro gnaden, herrn praelathen, mit allen threüen aydlich unterworfen*. Instruktionen und Ordnungen für die Amtsträger der Stiftsherrschaft Klosterneuburg in der Frühen Neuzeit. In: Hipfinger, Anita/Löffler, Josef/Niederkorn, Jan Paul/Scheutz, Martin/Winkelbauer, Thomas/Wührer, Jakob (Hg.): *Ordnung durch Tinte und Feder? Genese und Wirkung von Instruktionen im zeitlichen Längsschnitt* (Veröffentlichungen des Instituts für Österreichische Geschichtsforschung 60), Wien 2012, S. 227–254.

Müller, Ulrich: Innovation und Technologietransfer im Handwerk – einführende Bemerkungen. In: *Mitteilungen der Deutschen Gesellschaft für Archäologie des Mittelalters und der Neuzeit* 2002 (13), S. 9–22.

Mulsow, Martin: *Prekäres Wissen: eine andere Ideengeschichte der Frühen Neuzeit*. Berlin 2012.

Münch, Paul: *Lebensformen in der Frühen Neuzeit*. Berlin 1998.

Ohly, Friedrich: *Zur Signaturenlehre der frühen Neuzeit. Bemerkungen zur mittelalterlichen Vorgeschichte und zur Eigenart einer epochalen Denkform in Wissenschaft, Literatur und Kunst*. Aus dem Nachlass hrsg. von Uwe Ruberg. Stuttgart u. a. 1999.

Opitz, Claudia: Neue Wege der Sozialgeschichte? Ein kritischer Blick auf Otto Brunners Konzept des ‚ganzen Hauses‘. In: *Geschichte und Gesellschaft* 1994 (20), S. 88–98.

Polanyi, Michael: *The Tacit Dimension*, New York 1966.

Reith, Reinhold: Know-How, Technologietransfer und die Arcana Artis im Mitteleuropa der Frühen Neuzeit. In: *Early Science and Medicine* 2005 (10/3), S. 349–377.

Reith, Reinhold: Vom Wissen zum Können. Wissenstransfer und Wissensbestände im historischen Handwerk. In: Lindloff, Axel/Zeitler, Conny Nora (Hg.): *Handwerkerwissen. Vom Wissen zum Werk*. Freilichtmuseum Hessenpark 2016, S. 44–55.

Rex, Hannelore: *Die lateinische Agrarliteratur von den Anfängen bis zur frühen Neuzeit*. Diss. Univ. Wuppertal 2001.

Schatzki, Theodore R.: *The site of the social: a philosophical account of the constitution of social life and change*. Pennsylvania 2002.

Schatzki, Theodore R.: A new societist social ontology. In: *Philosophy of the Social Sciences* 33 (2), 2003, 174–202.

Sperl, Alexander (Hg.): *Das Haushaltsbüchl der Grünthaler*. Linz 1994.

Sperl, Alexander: *Haushalt als kulturelle Praktik. Untersuchungen zu den Grundlagen feudalen ökonomischen Denkens*. Diss. Univ. Wien 1999.

Sperl, Alexander: *Hausväterliteratur*. In: Pauser, Josef/Scheutz, Martin/Winkelbauer, Thomas (Hg.): *Quellenkunde der Habsburgermonarchie (16.–18. Jahrhundert). Ein exemplarisches Handbuch*. Wien 2004, S. 427–434.

Trossbach, Werner: Das ‚ganze Haus‘ – Basiskategorie für das Verständnis der ländlichen Gesellschaft deutscher Territorien in der Frühen Neuzeit? In: *Blätter für deutsche Landesgeschichte* 1993 (129), S. 277–314.

Dülmen, Richard van/Rauschenbach, Sina (Hg.): *Macht des Wissens: die Entstehung der modernen Wissensgesellschaft*. Köln-Wien u.a. 2004.

Wagner, Monika: „Materialgerechtigkeit“. Debatten um Werkstoffe in der Architektur des 19. und frühen 20. Jahrhunderts. In: Petzet, Michael/Pursche, Jürgen (Hg.): *ICOMOS-Tagung: Historische Architekturoberflächen*, München 2004, S. 135–139.

Weiß, Stefan: Otto Brunner und das Ganze Haus oder Die zwei Arten der Wirtschaftsgeschichte. In: Historische Zeitschrift 2001 (273), S. 335–369.

Wolf, Klaus: Astronomie für Laien? Neue Überlegungen zu den Primärrezipienten der *Deutschen Sphaera* Konrads von Megenburg. In: Feistner, Edith (Hg.): Konrad von Megenberg (1309-1374): Ein spätmittelalterlicher 'Enzyklopädist' im europäischen Kontext. Jahrbuch der Oswald von Wolkenstein-Gesellschaft 2010/2011 (18), S. 313–325.

8. Ungedruckte Quellen

Oberösterreichisches Landesarchiv

Herrschaftsarchiv Falkenstein, Schachtel 2

Österreichisches Staatsarchiv

Haus-Hof und Staatsarchiv, Handschrift R 156, Forstbuch der Kartause Gaming (1660)

Finanz- und Hofkammerarchiv, Alte Hofkammer, Niederösterreichische Herrschaftsakten, W 107 B Waldmeisteramt.

Stiftsarchiv Kremsmünster

Gb Pernstein

Forst- und Marchbuch bei der Kremsmünsterschen Herrschaft Pernstein (1660)

Forstinstruktion und Holzdeputat an die Untertanen (9. April 1660)

Karton C Fg 4: Korrespondenz Freigebirge 1673–1763

Instruktionsbuch für Pfleger (1604–1694)

9. Gedruckte Quellen

Böckler, Georg Andreas: Nützliche Haus- und Feldschule. Das ist: Wie man ein Land-Feld-Gut und Meyerey mit aller Zugehöre [...] anordnen solle [...]. Nürnberg 1678.

Colerus, Ioannes: Calendarium oeconomicum & perpetuum. Vor die Haußwirt / Ackerleut / Apotecker / vnd andere gemeine Handwercksleutt / Kauffleut / Wanderleut / Weinherren / Gertner vnd alle diejenige so mit Wirtschaft vmbgehen. Wittenberg 1591. Fotomechan. Nachdruck mit einem Nachwort von Gotthardt Frühsorge. Weinheim 1988.

Colerus, Iohannes: Oeconomia Oder Haußbuch [...], 6 Teile. Wittenberg 1593–1601.

Colerus, Ioannes: Oeconomia Ruralis et Domestica, 2 Bde. Frankfurt 1680.

Hohberg, Wolf Helmhard von: Georgica curiosa aucta. Das ist: Umständlicher Bericht und klarer Unterricht von dem Adelichen Land- und Feldleben [...], 2 Bde. Nürnberg 1695 [Erstauflage 1682].

Killian, Herbert/Schwabegger, Markus: 600 Jahre Österreichische Forstwesen im Spiegel alter Gesetze und Verordnungen (14.–19. Jahrhundert), Band 3. Schriftenreihe des Institutes für Sozioökonomie der Forst- und Holzwirtschaft Band 40/3, Wien 2001.

Plinius, Naturkunde Lateinisch-Deutsch, herausgegeben und übersetzt von Roderich König in Zusammenarbeit mit Joachim Hopp. München – Zürich 1991.

Alkibiades, Erster Dialog, nach der Übersetzung von Friedrich E. D. Schleiermacher. In: Platon, Gesammelte Werke, weiten Teiles dritter Band, Berlin 1826, 26. online. (http://www.opera-platonis.de/Alkibiades_I.pdf, Zugriff vom 25.8.2017).

Winkelbauer, Thomas: Gundaker von Liechtenstein als Grundherr in Niederösterreich und Mähren. Normative Quellen zur Verwaltung und Bewirtschaftung eines Herrschaftskomplexes und zur Reglementierung des Lebens der Untertanen durch einen adeligen Grundherrn sowie zur Organisation des Hofstaats und der Kanzlei eines „Neufürsten“ in der ersten Hälfte des 17. Jahrhunderts. Wien 2008.

Aufwertung oder Verschleierung des Materials? Bemalte Tischplatten in Spätmittelalter und Früher Neuzeit

Jens Kremb

Die Studie ist der Frage einer Materialikonologie bzw. einer Materialsemantik des Werkstoffes Holz im Möbelbau des Spätmittelalters und der Frühen Neuzeit gewidmet. Grundlage dafür ist wegen der spärlichen schriftlichen Quellenlage ein Vergleich von bildlich gestalteten Tischplatten, weil dies sich wegen der unterschiedlichen Gestaltungstechniken der Bemalung und Intarsien für eine Gegenüberstellung besonders gut eignet. So kann ein möglicher Unterschied im Umgang mit dem Werkstoff Holz und einer daraus resultierenden Wertigkeit der Möbel nachvollzogen werden. Um diese Analyse möglichst weit zu fassen, wird auch die zeitgenössische Rezeption anhand von Bildquellen berücksichtigt. Dies ergibt in der Summe einen Untersuchungsansatz zum Thema der Materialsemantik des Werkstoffes Holz, wie er in der historischen Möbelforschung bisher noch nicht vorgenommen worden ist.

This study is dedicated to the question about a material iconology – or rather a material semantics – of wood in furniture making in the late Middle Ages and Early Modern Period. With regard to the sparse written sources for that topic it is based on a comparison of pictorially designed table tops, since the different kinds of design techniques applied on them, painting and intarsia, are well suited for comparative analyses. Thus we may comprehend potential differences in both handling wood as a material and valuing the pieces of furniture produced from it. In order to lay out the analysis on a broader scale, the contemporary reception in pictorial sources is taken into account, too. The result is an investigative approach to the topic of a material semantics of wood that has not been undertaken in historical furniture research so far.

1. Einleitung

Im Folgenden soll das Thema des Werkstoffes Holz anhand des Objektbestandes der bemalten Tischplatten des Spätmittelalters, sowie anhand der Tische mit intarsierten Tischplatten der Frühen Neuzeit betrachtet werden. Auf Grund der Tatsache, dass in der historischen Möbelforschung der Werkstoff Holz bisher nur als Baustoff wahrgenommen wurde, stellt sich die Frage, ob dem Werkstoff nicht auch ein gewisser semantischer Gehalt innewohnt und wenn ja, ob dadurch das Möbel selbst eine gewisse Bedeutungsaufladung, beziehungsweise eine Aufwertung erfährt oder ob eine Aufwertung nur auf der künstlerischen Gestaltung (Bemalung, Schnitzereien, Intarsien) basiert.

Es handelt sich hierbei um erste Überlegungen, die im Zusammenhang mit dem Workshop des Instituts für Realienkunde des Mittelalters und der frühen Neuzeit der Universität Salzburg mit dem Titel „Holz in der Vormoderne. Werk-Stoff/Wirk-Stoff/Kunst-Stoff“ angestellt wurden. Aufgrund der spärlichen schriftlichen Quellenlage geht die Studie zunächst von den Objekten aus,¹ wobei folgende Fragen im Zentrum stehen: Dient das Holz der bemalten Tischplatten nur als Bildträger und wurde demnach für die Tischplatten selbst Holz von

¹ Dem Autor ist die Gefahr, die laut Thomas Raff bei dieser Vorgehensweise im Zusammenhang mit Materialsemantik gegeben ist, durchaus bewusst. So weist Raff darauf hin, dass bei der Materialsemantik immer von schriftlichen Quellen auszugehen sei und nicht vom Material selber, weil sonst die Materialbedeutung nur aus moderner Sicht heraus zu interpretieren beziehungsweise überhaupt eine Fehlinterpretation vorzunehmen. Raff 1994, S. 38. Dazu ist anzumerken, dass es sich bei den folgenden Ausführungen um einen neuen Forschungsansatz in der historischen Möbelforschung handelt, der somit auch noch keinen Anspruch auf Endgültigkeit erheben möchte.

minderer Qualität verwendet? Hier bietet sich ein vergleichender Blick auf die Tafelmalerei an, auch deswegen, weil die bemalten Tischplatten per se eng mit dieser verbunden sind. Eine Antwort darauf lässt auch Rückschlüsse auf den Möbelbau an und für sich zu. Eine weitere Frage wäre, ob es bei den intarsierten/markierten Tischplatten zu einer Aufwertung durch das Material Holz kommt oder ob dieses hier auch nur als Bildträger dient und der Wert des Möbels somit nur von der fertigen Intarsie abhängt. Wird der Werkstoff hier also scheinbar ebenso verschleiert wie auf den bemalten Tischplatten? Um diese Fragen beantworten zu können und dem zeitgenössischen Umgang mit solchen Möbeln auf die Spur zu kommen, lohnt sich auch ein Blick auf bildliche Quellen, die einen Hinweis auf die Rezeption solcher Möbel liefern, wie zum Beispiel die sogenannte Bilderhandschrift des Hamburger Stadtrechts von 1497.

2. Die bildliche Gestaltung der Tischplatte

Neben der Entwicklung der Möbelformen aufgrund praktischer Kriterien spielten von Anbeginn an auch ästhetische Aspekte bei der Herstellung von Möbeln eine große Rolle. Der Baustoff wurde nicht nur bautechnisch, sondern auch künstlerisch bearbeitet. Neben anderen Möbeln bot und bietet sich der Tisch mit seiner großen horizontalen Fläche, der Tischplatte, besonders gut zur künstlerischen Gestaltung etwa als Bildträger an. Obwohl es zunächst unpraktisch erscheint, die Tischplatte allzu aufwändig zu gestalten, weil dies scheinbar dem alltäglichen Gebrauch des Möbels entgegensteht, ist seit der Spätantike eine Tradition der bildlichen Gestaltung der Tischplatte nachweisbar. Diese beschränkte sich zunächst auf reliefierte Beispiele aus Marmor und Metall, bis sich die Malerei durchsetzte.² Für den Zeitraum von 1330 bis 1550 sind bisher insgesamt 23 Tische mit bemalten Tischplatten nördlich der Alpen nachweisbar.³ Neben einer Veränderung der Form des Möbels von langen schmalen hin zu kleineren quadratischen Tischen am Übergang vom 15. zum 16. Jahrhundert ist für alle Objekte eine äußerst qualitätvolle Malerei feststellbar. Diese zeichnet sich dadurch aus, dass neben der neuesten Maltechnik, wie der illusionistischen Malerei und Trompe-l'Œil-Darstellungen, auch neueste wissenschaftliche Erkenntnisse abgebildet und von namhaften Künstlern wie zum Beispiel Martin Schaffner, Hans Sebald Beham oder Hieronymus Bosch angefertigt wurden. Somit scheint bei den bemalten Tischplatten vor allem der Aspekt der Materialverschleierung im Vordergrund zu stehen, weil die Tischplatten nur als Bildträger angesehen werden könnten und das Holz durch die Bemalung scheinbar völlig ausgeblendet wird. Scheinbar deswegen, weil nicht klar ist, ob auch die Untergestelle der Tische mit bemalten Tischplatten farbig gefasst oder holzansichtig waren. Diese Unsicherheit begründet sich in der Tatsache, dass nur einer der genannten Tische mitsamt seinem Untergestell erhalten ist. Dabei handelt es sich gleichzeitig auch um den ältesten Tisch mit bemalter Tischplatte, nämlich um den sogenannten gotischen Falttisch aus Lüneburg von 1330 (Abb. 1).



Abb. 1
Lüneburger Falttisch, 1330

Eichenholz bemalt, Länge gesamt 660 cm, Breite 80cm. Lüneburg, Museum Lüneburg. Foto links: © Jens Kremb. Foto rechts: aus Biddle 2000, S. 40.

² Für einen detaillierten Überblick zur Gestaltung von Tischplatten siehe Kremb 2016.

³ Von den 23 nachweisbaren Tischen mit bemalten Tischplatten sind 14 erhalten bzw. in Fotografien überliefert, neun Tische sind dagegen nur in Inventaren greifbar.

Bei näherer Betrachtung erscheint das Untergestell mit einer Art Beize oder Ähnlichem dunkel gefärbt zu sein, so dass auch hier eine Holzansichtigkeit nicht direkt erkennbar ist, doch lassen der unregelmäßige Auftrag, der vor allem an der Tischplattenkante zu erkennen ist, und ältere Aufnahmen darauf schließen, dass dieser Farbauftrag nicht original war und ein deutlicherer Kontrast zwischen einem holzansichtigen Untergestell und der bemalten Tischplatte durchaus vorhanden gewesen sein kann. In diesem Zusammenhang sei jedoch auf die Aussage von Wilhelm Bode hingewiesen, der in seinem Werk über die italienischen Hausmöbel für die Tische des 15. Jahrhunderts feststellt, „dass auch hier die Naturfarbe des Holzes nicht rein zur Geltung kam, sondern mit einer rotbraunen Farbe gedeckt wurde.“⁴ Heinrich Kreisel stellt einen solchen Anstrich, der möglicherweise zur Schädlingsabwehr eingesetzt wurde, auch an romanischen Möbeln fest.⁵ Ob es also bei den Tischen mit bemalten Tischplatten einen absichtlichen Kontrast zwischen der bemalten Platte und einem holzansichtigen Untergestell gegeben hat, ist nicht eindeutig zu klären. Auf einer Tafel des sogenannten Mömpelgarder Altars von Heinrich Füllmaurer von um 1540 zeigt die Szene der Bestechung der Grabwächter durch den Hohen Rat einen Tisch, bei dem sich das Untergestell von der Tischplatte deutlich unterscheidet (Abb. 2).⁶ Ob es sich hierbei um zwei verschiedene Holzarten handelt, vielleicht dunklere Eiche für das Untergestell und helleres Lindenholz für die Tischplatte, wie es Ruth Mohrmann für die Tische der Bauernstuben des 18. Jahrhunderts feststellt,⁷ ist natürlich nicht nachweisbar, doch unterscheiden sich die hier abgebildeten Möbelteile in ihrer Farbigkeit sehr deutlich voneinander.⁸ Diese Annahme wird von der Verordnung über die Meisterstücke der Schreiner in Augsburg von 1519 gestützt. Dort heißt es, dass neben dem Schrank ein „zusamen gelegten tisch [...] us linde geforniert [...] und das gestell von buchin holtz“ anzufertigen sei.⁹

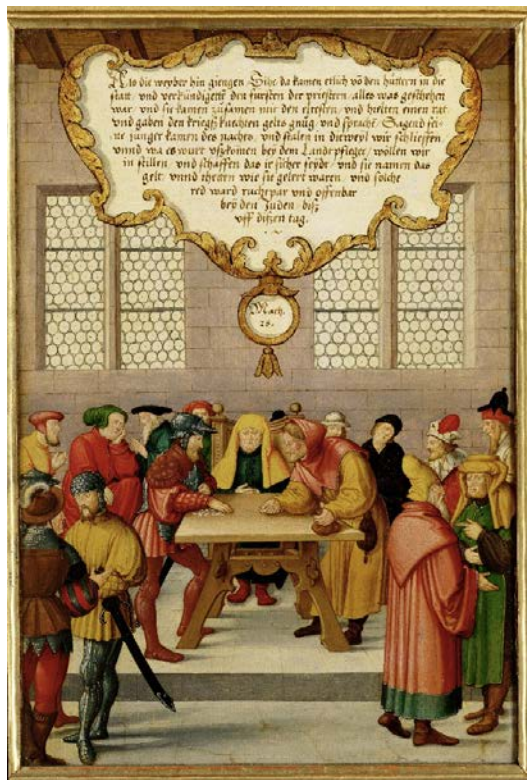


Abb. 2
Heinrich Füllmaurer/Werkstatt, Mömpelgarder
Altar, um 1540

Tafel mit der Bestechung der Grabwächter durch den Hohen Rat, Kunsthistorisches Museum Wien, Gemäldegalerie.

Foto: © Kunsthistorisches Museum Wien.

⁴ Bode 1902, S. 26.

⁵ Kreisel/Himmelheber³ 1981, S. 17.

⁶ Der Altar wird in der Gemäldegalerie des Kunsthistorischen Museums in Wien unter der Inventarnummer GG 870 aufbewahrt.

⁷ Mohrmann 1990, S. 104.

⁸ Ein Grund für diese Vorgehensweise könnte eventuell mit den unterschiedlichen Eigenschaften der Hölzer zu tun haben. Zum einen ist das Eichenholz auf Grund seiner relativen Dichte weniger anfällig gegenüber Feuchtigkeit, zum anderen ist es auch wesentlich stabiler für die Konstruktion und die damit zusammenhängenden Kräfte, die auf das Möbel einwirken. Somit wäre die höhere Beständigkeit des Eichenholzes gegenüber dem Lindenholz ein Grund warum es für das Untergestell benutzt wurde. Lindenholz hingegen ist leichter als Eiche, wodurch das Gesamtgewicht des Möbels reduziert werden kann.

⁹ Hellwag 1924, S. 483.

3. Verschleierung des Materials

Roswith Capesius sieht auf Grund der technischen Erleichterung durch Sägemühlen seit dem 14. Jahrhundert und der damit einhergehenden veränderten Verarbeitung des Holzes einen Anstieg der Verbreitung von minderem Weichholz, was für sie ein Indiz für die ebenfalls seit dieser Zeit aufkommende Bemalung bzw. farbige Fassung von Möbeln ist.¹⁰ Plinius berichtet in seiner *Historia naturalis*, dass man Tische, die aus dem kraus gewachsenen *brusum* – dem Knorren, einem Auswuchs des Ahorns – hergestellt wurden, trotz der besonderen Erscheinung des Holzes schwarz einfärbte.¹¹ Demnach basiert die farbliche Veränderung oder die farbige Gestaltung der Tischplatten meines Erachtens nicht unbedingt auf der Verwendung eines minderwertigeren Holzes, was durch die identifizierten Holzarten der bemalten Tischplatten unterstützt wird.¹² Die Wertigkeit der Möbel, im speziellen Fall der Tische, hängt somit nicht nur von deren Gestaltung ab. Weiter schreibt Plinius im 13. Buch, dass Tischplatten, die aus dem Wurzelholz der Thujamaser gefertigt wurden, einen Wert von 1.300.000 Sesterzen, „der Schätzung nach einem großen Landgut gleich“, haben konnten.¹³ Auch, wenn die Tische mit bemalten Tischplatten nicht einen solchen Wert erreichen, bleibt festzuhalten, dass das Material durch die Bemalung zwar verschleiert wird, das Möbel durch die Bemalung aber aufgewertet wird.

4. Aufwertung des Materials

Diese Art der Aufwertung konnte durch die Imitation eines anderen Werkstoffes noch verstärkt werden. So sind zwei Tischplatten erhalten, bei denen die Bemalung Marmor imitiert, womit die Tische jenen Beispielen folgen, bei denen eine Steinplatte auf ein Holzgestell montiert ist. Dies ist zu Beginn des 16. Jahrhunderts gängige Praxis, wobei der Würzburger Ratstisch von Tilmann Riemenschneider von 1506 sicherlich das berühmteste Beispiel darstellt.¹⁴ Bei den beiden erhaltenen bemalten Tischplatten, die Marmor imitieren, handelt es sich um die sogenannte Schwäbische Tischplatte und die Tischplatte von Hieronymus Bosch, die beide mit Ende 15. Jahrhundert datiert werden können.¹⁵ Die Schwäbische Tischplatte ist aus Kirschbaumholz gefertigt und die Ränder und Kanten der Tischplatte, wie auch die Gratleisten unter der Platte, sind mit einer roten Marmorimitation - vermutlich soll *Rosso antico* imitiert werden - versehen (Abb. 3).



Abb. 3
Schwäbische Tischplatte

Kirschbaumholz, bemalt, 106x116cm, Österreichisches Museum für angewandte Kunst, Wien.
Foto © MAK Wien/ Georg Mayer.

¹⁰ Capesius 1983, S.10. Hier sei darauf hingewiesen, dass, wie Windisch-Graetz bereits feststellte, nicht die Sägemühlen für eine Veränderung im Möbelbau verantwortlich sind, sondern die Verbreitung und Weiterentwicklung des Hobels. Windisch-Graetz 1982, S. 77.

¹¹ Buchholz/Michaelsen 2006, S. 32.

¹² Von den 23 überlieferten bemalten Tischplatten kann bei zehn die Holzart bestimmt werden. So bestehen vier aus Eichenholz, drei aus Linden-, eine aus Fichten-, eine aus Kirschbaumholz und eine aus Schwarzpappel. Kremb 2016.

¹³ Nach Buchholz/Michaelsen 2006, S. 32.

¹⁴ Die runde Platte des Tisches besteht aus Solnhofener Stein und hat einen Durchmesser von 144 cm. Im Zentrum der Platte wird das reliefierte Wappen des Eichstättener Fürstbischofs Gabriel von Eyb wiedergegeben. Die Höhe des Tisches beträgt 80 cm. Das Untergestell ist aus Eichenholz gefertigt und war laut Kreisel ursprünglich grün gefärbt. Der Tisch befindet sich heute im Mainfränkischen Museum in Würzburg.

¹⁵ Die Schwäbische Tischplatte misst 116x106 cm und wird im Österreichischen Museum für angewandte Kunst in Wien aufbewahrt. Die Tischplatte von Hieronymus Bosch, mit den Maßen 120x150 cm, wird im Museo Nacional del Prado in Madrid aufbewahrt (Inv.Nr. P02822).

Abb. 4
Hieronymus Bosch/Werkstatt,
Tischplatte mit den
Darstellungen der Sieben
Todsünden und den Vier
Letzten Dingen

Ölfarbe auf Pappelholz, 120x150
 cm, Museo Nacional del Prado
 Madrid.
 Bildquelle: [Wikimedia](#)
[Commons](#).



Zwar hat sich auch hier das Untergestell des Tisches nicht erhalten, doch kann man auf Grund der unterseitigen Weiterführung der Bemalung mit der roten Marmorimitation davon ausgehen, dass es sich hierbei um die Tischplatte eines Kastentisches mit aufklappbarer Platte gehandelt hat.¹⁶ Der Hintergrund der Tischplatte von Hieronymus Bosch/Werkstatt mit der Darstellung der Sieben Todsünden und den Vier Letzten Dingen stellt ebenfalls eine Marmorimitation, vermutlich grünen Serpentinmarmor, dar (Abb. 4). Eine solche Imitation von Marmor wendet Bosch auch auf den Rückseiten der Tafeln der Visionen vom Jenseits an, wo alternierend roter Marmor (Porphyry oder Rosso antico) und grüner Serpentinmarmor wiedergegeben ist.¹⁷ Normalerweise sind derartige Marmorimitationen in der Tafelmalerei vor allem auf den Rückseiten von Porträts zu beobachten. Gedeutet wird dies von der Forschung dahingehend, dass dadurch der vergängliche Werkstoff Holz negiert wird und die Eigenschaft der Beständigkeit und somit der „Ewigkeitswert“ des Steinmaterials auch auf das Abbild übertragen werden sollte.¹⁸ Somit machen die beiden mit Marmorimitat bemalten Tischplatten deutlich, dass der Werkstoff Holz durch die Bemalung nicht nur verschleiert, sondern sogar negiert wird und die Möbel nicht nur aufgrund der höheren Wertigkeit des imitierten Materials aufgewertet werden, sondern auch aufgrund weiterer Eigenschaften, die auf das Objekt übertragen werden können.

5. Holzart als Argument für Gattungs- und Zuschreibungsfragen

In der Forschung ist die Identifikation der Tischplatte von Hieronymus Bosch/Werkstatt als solche und auch die Zuschreibung an Bosch umstritten.¹⁹ Die Auseinandersetzung mit dem Material dieses Objektes scheint exemplarisch für die Unsicherheit und die vielen Fragen zu stehen, die sich nicht nur in der Möbelforschung, sondern in diesem Fall auch für die Tafelmalerei ergeben. Neben der als unpraktisch angesehenen Bemalung wird hier vor allem die Tatsache als Argument verwendet, dass die Tischplatte aus Schwarzpappelholz gefertigt ist. Erwin Pokorny merkt in dem Zusammenhang an, dass seiner Meinung nach die Holzart Pappel als Holz für eine Tischplatte zu weich sei.²⁰ Dem sind jedoch z.B. die Tischplatte von Hans Wertinger/Werkstatt von 1531 mit der erweiterten Darstellung der Landkarte von Bayern des Johannes Aventinus, die aus Fichtenholz

¹⁶ Kremb 2016, S. 48.

¹⁷ Die Tafeln befinden sich im Museo di Palazzo Grimani in Venedig. Siehe dazu Ilsink u.a. 2016, S. 308.

¹⁸ Rückseitenbemalung 1987-1994, S. 279.

¹⁹ Pokorny 2010 und Ilsink u.a. 2016, S. 468.

²⁰ Pokorny 2010, S. 37.

besteht²¹ sowie die Tischplatte von Martin Schaffner von 1533 mit einem komplexen Bildprogramm, das in einer Art Weltbild die Bereiche Astrologie und Alchemie sowie christliche und humanistische Inhalte zusammenstellt und die aus Lindenholz gefertigt ist, entgegen zu setzen.²² Vergleicht man die Rohdichte in g/cm³ bei 15% Holzfeuchte, so liegen die Werte von Pappelholz durchschnittlich bei 0,56, von Lindenholz bei 0,53 und von Fichtenholz bei 0,47.²³ Somit weisen diese Holzarten durchaus ähnliche Rohdichten auf, und Linden- und Fichtenholz sind vergleichbar weich. Des Weiteren ist zu beachten, dass es trotz der annähernd gleichen Rohdichte durchaus Unterschiede in Bezug auf die mechanisch-technologischen Eigenschaften der Hölzer gibt, wobei Pappelholz im Gegensatz zu Fichten- und Lindenholz einen höheren Abnutzungswiderstand besitzt, sodass es nicht nur heutzutage im Möbelbau – und hier vor allem als Tischplatte – Verwendung findet.²⁴ Auf Grund des hohen Abnutzungswiderstandes wurde und wird Pappelholz in den Niederlanden auch zur Anfertigung der traditionellen Holzschuhe verwendet. Diese und die weitere Tatsache, dass die niederrheinische Tiefebene um Wesel herum seit dem 12. Jahrhundert zum ursprünglichen Verbreitungsgebiet der Schwarzpappel gehört,²⁵ relativiert die Argumente der Kritiker, die die Holzart der Schwarzpappel, aus der die Tischplatte gefertigt ist, als einen Beweis dafür anführen, dass die Tischplatte nicht von Bosch bemalt worden wäre.²⁶ In diesem Zusammenhang wird immer wieder darauf hingewiesen, dass die bisher untersuchten Gemälde des südniederländischen Raumes auf Tafeln aus baltischer Eiche gemalt sind.²⁷ Meines Erachtens ist jedoch zu beachten, dass bei weitem noch nicht alle erhaltenen Tafelgemälde einer Holzartbestimmung unterzogen wurden und es durchaus weitere Tafeln geben könnte, die auch aus Pappelholz gefertigt worden sind. So sind neben den Tafelgemälden in Italien, wo es üblich war auf Pappelholztäfel zu malen,²⁸ durchaus auch Beispiele in den Œuvres deutscher Maler nachweisbar.²⁹ Ebenso fehlt eine dezidierte Holzartbestimmung von südniederländischen Möbeln vom Ende des 15. und Anfang des 16. Jahrhunderts, so dass es durchaus sein kann, dass Pappelholz zur Herstellung von Möbeln verwendet wurde.

Dies führt zu Überlegungen über den Herstellungsprozess der Tische mit bemalten Tischplatten, und es stellt sich die Frage, ob in den Malerwerkstätten die schon fertigen Tische bemalt wurden oder ob hier auch die Tafeln angefertigt wurden? Üblicherweise wurde die Produktion durch Zunftordnungen insofern geregelt, als nur bestimmte Handwerkszweige eine Zulassung erhielten, bestimmte Produkte anzufertigen.³⁰ So könnte es bei den Tischen mit bemalten Tischplatten ähnlich wie bei den Altarretabeln sein, wenn diese zunächst ungefasst von den Bildschnitzern aufgestellt wurden und erst später von den Malern gefasst und bemalt wurden.³¹ Im Fall von Martin Schaffner ist festzustellen, dass sieben seiner neun bekannten profanen Tafeln bzw. Porträts aus Lindenholz bestehen, ebenso wie seine Tischplatte. Sämtliche seiner sakralen Werke sind dagegen auf Nadelholz gemalt.³² Somit könnte es zwar sein, dass die Tischplatte von Schaffner als eine separat vom Untergestell extra angefertigte Tafel angesehen werden könnte, jedoch lassen drei Beispiele aus dem ungarischen Nationalmuseum vermuten, dass Schaffner den bereits fertigen Tisch zur Bemalung bekam, da deren Tischplatten ebenfalls jeweils aus Lindenholz gefertigt wurden.³³ Dies erinnert wiederum an die

²¹ Die Tischplatte wird im Bayerischen Nationalmuseum aufbewahrt (Inv.Nr. 14/130). Die Maße betragen 110x106 cm.

²² Die Tischplatte wird in der Gemädegalerie Alte Meister im Museum Schloss Wilhelmshöhe Kassel (Museumslandschaft Hessen Kassel) aufbewahrt (Inv.Nr. GK 22). Die Größe der Platte bemisst sich auf 99x118 cm.

²³ Nutsch¹⁴1990, S. 58 u. 64. Die Angaben können jedoch je nach Publikation variieren. So stellt der Wert 0,56 für Pappel z.B. bei Grosser den oberen Grenzwert dar. Grosser 2006, S. 59.

²⁴ Grosser 2006, S. 60.

²⁵ Schmitt u.a. 2006, S. 24.

²⁶ Ilsink u.a. 2016, S. 471.

²⁷ Ausführliche Untersuchungsergebnisse dazu finden sich bei Fraiture 2009.

²⁸ Koller²1988, S. 283.

²⁹ So sind von Dürer fünf Werke auf Pappelholz erhalten, von Albrecht Altdorfer ein und von Lucas Cranach zwei Werke. Hierbei ist jedoch zu beachten, dass die Untersuchungsergebnisse vom Anfang der 80er Jahre des 20. Jahrhunderts stammen und Koller selbst z.B. für Holbein feststellt, dass eine Holzartbestimmung für etliche seiner Werke noch ausstünde. Koller²1988, S. 287.

³⁰ Siehe dazu exemplarisch von Stieglitz 2000, S. 80.

³¹ Als Beispiel sei hier das Hochaltarretabel der Stadtpfarrkirche St. Kilian im mittelfränkischen Bad Windsheim genannt, welches von Tilmann Riemenschneider um 1497 angefertigt und erst mehrere Jahre später farbig gefasst wurde. Habenicht 2016, S. 109. Ebenso können hier das Franziskusretabel und das Ludwig-von-Toulouse-Retabel in Rothenburg ob der Tauber genannt werden, die von Riemenschneider geschnitten und von Jakob Mühlholzer gefasst, vergoldet und bemalt worden sind. Habenicht 2016, S. 117.

³² Zum Œuvre von Martin Schaffner siehe Teget-Welz 2008.

³³ Kovalovszki 1980, S. 34 Nr. 69 und S. 35 Nr. 70 und Nr. 71.

Abbildung des Tisches auf dem sogenannten Mömpelgarder Altar. Somit wäre das der Schwarzpappel vergleichbar weiche Lindenholz der Tischplatte von Schaffner als Baustoff des Tisches anzusehen, welches dann zum Bildträger wurde. Das könnte, um auf das Beispiel von Bosch zurückzukommen, auch erklären, dass die sonst in der niederländischen Malerei für einen Bildträger bisher nicht nachgewiesene Holzart Schwarzpappel zu einem schon fertig produzierten Tisch gehörte.

6. Tischplatten mit Intarsien und Marketerien

Die Überlegungen, ob die jeweilige verwendete Holzart selbst, beziehungsweise deren Qualität und Eigenschaften, oder die künstlerische Gestaltung die Wertigkeit der bemalten Tische ausmacht, lassen sich auch bei den Tischen mit intarsierten Tischplatten anstellen. Ebenso stellt sich die Frage nach dem Umgang mit dem Werkstoff Holz. Wird dieser bei den bemalten Tischplatten und vor allem bei den Beispielen, die eine Marmorimitation aufweisen, eher negiert, scheint es bei den intarsierten bzw. markierten Tischplatten nur zu einer Verschleierung zu kommen, wie das süddeutsche Beispiel aus dem Florentiner Kunsthandel aus dem letzten Viertel des 16. Jahrhunderts zeigt (Abb. 5).³⁴ Die Umrandung des Bildfeldes weist ebenfalls eine Marmorimitation auf, und die Darstellungen der Ranken, der Jagd, sowie die Musikinstrumente und das Rollwerk sind aus unterschiedlichen, nicht näher bestimmten Holzarten gefertigt, die jedoch zum Teil gefärbt und gebrannt wurden. Durch die wie ein Horror Vacui anmutende Fülle von Darstellungen auf der Tischplatte wird hier das Erscheinungsbild des Holzes verschleiert.



Abb. 5
Intarsierte Tischplatte,
letztes Viertel 16. Jh.

67x43,5cm, Kunsthandel
Florenz.

Foto aus: Möller 1956, Abb.
189.

Im Gegensatz dazu bleibt im Fall der Tischplatte der Eheleute Marx Rehlinger und Juliana Roth in Ulm von um 1570 trotz der überbordenden Rankenmotive und Ornamentik ein gewisser Eindruck des Holzes erhalten, auch wenn bestimmte Einlagen grün gefärbt wurden, um eine möglichst echt wirkende Blattranke darzustellen (Abb. 6).³⁵

³⁴ Möller 1956, S. 175 Kat. Nr. 76 und Abb. 189 und 190.

³⁵ Die Tischplatte und die Einlegearbeiten bestehen aus Ahorn, Eschenmaser, Birnbaum, Linde, Nussbaum, Zeder und Elfenbein, welches graviert und teilweise gefärbt wurde. Die Maße der Platte betragen 124x116,5 cm und sie befindet sich im Ulmer Museum in Ulm (Inv.Nr. 1907.2439). Ausst. Kat. 1986, S. 776.

Abb. 6
Tischplatte von Marx Rehlinger und Juliana Roth, um 1570

124x116,5cm, Ahorn, Eschenmaser, Birnbaum, Linde, Nussbaum und Elfenbein graviert und gefärbt, Ulmer Museum Ulm.

Foto aus: Ausst. Kat. 1986, S. 776.



Einen ähnlichen Eindruck vermitteln die Einlagen auf den Seiten des Kastens des Zahltisches aus dem Rheinland von 1567.³⁶ Hier wird durch die Verwendung des helleren Eichenholzes für die Darstellung einer Ranke ein Kontrast zum Nussbaumholz des Korpus des Tisches hergestellt, jedoch bleibt die Erscheinung des Holzes natürlich und die Holzarten können ohne weiteres vom Betrachter identifiziert werden.

Dies ist z.B. bei dem Tisch im Hamburger Museum für Kunst und Gewerbe aus dem letzten Drittel des 16. Jahrhunderts nicht mehr der Fall. Hier wird in einem zentralen Bildfeld, das durch Ebenholzeinlagen von der üppigen Rankenbordüre getrennt wird, eine Hirschjagd in einer Ruinenlandschaft dargestellt (Abb. 7).³⁷ Der Tisch mit seiner bildlichen Gestaltung steht nicht nur von der Ikonographie her in der Tradition der bemalten Tischplatten. Der Tisch scheint auch beispielhaft für die oft angesprochene Konkurrenz zwischen der Intarsie und der Malerei zu stehen, die der Augsburger Schreiner Peter Heyß 1564 thematisiert. So wird er in den Akten zu einem Prozess zitiert, wobei er den Unterschied zur Malerei betont und seiner Ansicht nach die bildhaften Intarsien höher zu bewerten seien als gemalte Bilder: „[...] denn mit seinen Farben kann er mir mein Arbeytt wenig zieren, ich kann in auch nit nachkommen, sunder muss main Arbeytt nehmen, wie ich's an dem Holtz gehaben mag.“³⁸

³⁶ Der Tisch mit klappbarer Platte weist die Maße 85x95x54,5 bzw. 109cm auf. Für den Tisch selbst und die Einlagen wurden Nussbaum und Eiche, Ahorn, evtl. Mooreiche und Obsthölzer verwendet, die teilweise gefärbt und graviert wurden. Der Tisch wurde am 14.5.2016 unter der Losnummer 1430 auf der 317. Auktion Europäisches Kunstgewerbe im Auktionshaus Van Ham in Köln versteigert.

³⁷ Ob der Tisch sich noch immer im Museum für Kunst und Gewerbe befindet, konnte trotz Nachfrage bisher nicht geklärt werden. Eine Abbildung des Tisches findet sich bei Möller 1956, Abb. 187 u. 188. Der Tisch besteht aus Ahorn-, Nuss-, Birn-, Eschen-, Eichen-, Knollen- und Ebenholz. Die Maße betragen 70,6x90,2x64cm. Der Herstellungsort wird in Süddeutschland vermutet. Möller 1956, S. 175.

³⁸ Möller 1956, S. 78. Des Weiteren sei an dieser Stelle z.B. noch auf die Aussagen von Paul v. Stetten verwiesen, der in seiner Kunst-, Gewerbe- und Handwerksgeschichte der Reichsstadt Augsburg von 1779 einen etwas anderen Standpunkt einnimmt, wenn er über die Intarsienkunst sagt: „Die Künstler ahmten dadurch die Malerey nach [...]“. Nach Scherer 1891 (Ndr. 2012), S. 93.

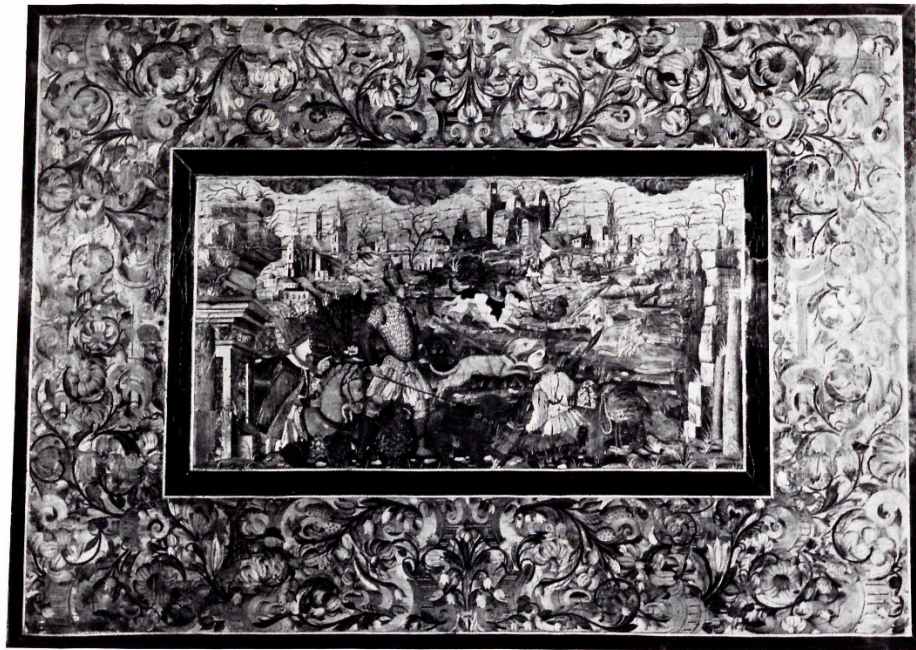


Abb. 7
Tischplatte, 90,2x64cm

Ahorn-, Nuss-, Birn-, Eschen-, Eichen-, Knollen- und Ebenholz, letztes Drittel 16. Jahrhundert, Museum für Kunst und Gewerbe Hamburg. Foto aus: Möller 1956, Abb. 187.

Hier wird das Material Holz auf seine Farbigkeit reduziert und nur als Werkstoff und Mittel zur Herstellung der Intarsien angesehen und wahrgenommen. Die Wertigkeit scheint sich somit auf die künstlerische Gestaltung zu beschränken. Darauf weist auch der Eintrag bei Plinius hin, wo es heißt: „Dies war der Beginn des Luxus, dass man ein Holz mit einem anderen einlegte und geringere Arbeiten so mit Holz, kostbarere aber mit Schale fertigte.“³⁹ Dies ist meines Erachtens auch bei den Tischplatten der zwei Schragentische in der Fuggerstube auf Schloss Tratzberg von um 1520 der Fall, bei denen die natürliche Erscheinung des Holzes nicht mehr im Vordergrund steht, weil die bildliche bzw. grafische Gestaltung der Blockintarsie derart aufwändig und kleinteilig ist, dass die verwendeten Hölzer allein wegen ihrer Farben ausgewählt und verwendet worden sind.⁴⁰ Für die Blockintarsie von Tisch 1 (Abb. 8) wurde augenscheinlich Ahorn und Nussbaumholz verwendet.⁴¹ Die sehr aufwändige, kleinteilige Gestaltung der Blockintarsie wird von einer Flechtband-Sternornamentik geprägt, die in der Mitte des Tischblattes in ein kleineres quadratisches Feld eingeschrieben ist, welches von einem oktagonalen größeren Feld umfassen wird, wobei die Fläche des Oktogons durch unterschiedlich gestaltete schmalere Ornamentstreifen gefüllt ist. In den sich ergebenden vier Zwickeln zum Rand der Tischplatte hin sind noch einmal vier quadratische kleinere Felder eingefügt, welche das Motiv des zentralen Vierecks wiederholen. Den einfassenden Abschluss der Tischplatte bilden schmale Streifen mit stehenden Quadraten in liegenden Quadraten, sowie nur stehende Quadrate, in deren Zentrum ein kleines Schachbrettmuster wiedergegeben wird. Der auf der gesamten Tischplatte angewendete Kontrast von hellem und dunklen Holz verleiht den Ornamenten zum Teil einen dreidimensionalen Charakter. Einige Flächen der Intarsien erscheinen heller, was auf eine mögliche jüngere Ausbesserung von Schadstellen hindeutet.

³⁹ Stratmann-Döhler 1986, S. 177.

⁴⁰ Allgemein zu den beiden Tischen auf Schloss Tratzberg siehe Zeune/Möller 2001, S. 54 und Windisch-Graetz 1982, S. 136.

⁴¹ Die Maße der Tischplatte betragen 110x112cm. Die Höhe des Tisches misst 79cm. Bisher wurden die verwendeten Holzarten der Blockintarsie nicht bestimmt. Die rein augenscheinliche Bestimmung der Holzarten wurde vom Autor vor Ort vorgenommen.



Abb. 8
Schragentisch 1, um 1520

110x112x79cm, Intarsien der Tischplatte vermutlich aus Ahorn und Nussbaum, Untergestell und Tischplattenunterkonstruktion aus Zirbenholz, Fuggerstube Schloss Tratzberg Tirol.

Foto: © Jens Kremb/ Familienstiftung Schloss Tratzberg.

Die Gestaltung der Tischplatte von Tisch 2⁴² unterscheidet sich zu der von Tisch 1 in der Hinsicht, dass sich auf ihr neun quadratische Felder mit identischen Flechtbandmustern wiederholen, die durch jeweils zwei Ornamentbänder, die ebenfalls an den Schnittpunkten über- beziehungsweise untereinander geflochten sind, voneinander getrennt werden (Abb. 9). Zur Tischplattenkante hin fassen wiederum zwei Ornamentbänder, eines mit Sternendekor und das äußere als Weidenflechtzaun gestaltet, die neun Felder ein. Der flache Zargenkasten weist eine Gestaltung mit einem Sternen- und einem Wellenband auf. Neben der Gestaltung besteht auch ein Unterschied aufgrund der verwendeten Hölzer zu Tisch 1. So werden bei Tisch 2 augenscheinlich Eiche oder Esche und Nussbaumholz für die Blockintarsien verwendet.



Abb. 9
Schragentisch 2, um 1520

104x105x80cm, Intarsien der Tischplatte vermutl. aus Eiche und Nussbaum, Untergestell und Tischplattenunterkonstruktion aus Zirbenholz, Fuggerstube Schloss Tratzberg Tirol.

Foto: © Jens Kremb/ Familienstiftung Schloss Tratzberg.

⁴² Die Maße der Tischplatte betragen 104x105cm. Die Höhe des Tisches misst 80cm.

Die schragenförmigen Untergestelle der Tische aus Zirbenholz,⁴³ deren aufrechte Stützen im Stil der sogenannten Astwerkgotik in Form von geflochtenen Ästen mit Aststümpfen gestaltet sind, verweisen sehr prägnant auf den eigentlichen Werkstoff und dessen Natürlichkeit, womit der Kontrast zwischen der Natürlichkeit des Werkstoffes beim Untergestell und dem stark geometrisch gestalteten Erscheinungsbild der Tischplatten im Vordergrund steht. Hier sei noch darauf hingewiesen, dass die Gestaltung der Blockintarsie der Plattenkante von Tisch 1 mit einem alternierend hell und dunklen Ornamentband mit stehenden Winkeln den Fladern einer Brettkante des Tangentialschnitts entspricht, wodurch die natürliche Erscheinung des Holzes nachgeahmt wird. (Abb. 10) Auf die Raumgestaltung ausgeweitet wird der Kontrast zwischen der Natürlichkeit und dem gestalteten Erscheinungsbild des Werkstoffes auf den Tischplatten durch den Vergleich mit der hölzernen Wandvertäfelung mit ihren relativ großen unverzierten Flächen, jedenfalls in der Fuggerstube, noch besonders hervorgehoben.



Abb. 10

Nachahmung der Fladern einer Brettkante des Tangentialschnitts bei Tisch 1 im Vergleich eines Bankbrettes, Fuggerstube Schloss Tratzberg Tirol. Foto: © Jens Kremb/ Familienstiftung Schloss Tratzberg.

7. Zur Wertigkeit des Materials und Rückschlüsse aus heutiger Sicht

Bisher zeigte sich anhand der intarsierten Tischplatten, dass hier der Werkstoff Holz ähnlich wie bei den bemalten Tischplatten verschleiert wurde und der Wert durch die künstlerische Gestaltung zustande kam. Möglicherweise führten aber auch die verwendeten Hölzer selbst zu einer Aufwertung des Möbels. Die Aufzeichnungen, die im Zusammenhang mit der Erneuerung des Getäfels in den Repräsentationsräumen der kaiserlichen Hofburg in Innsbruck (1548-1563) gemacht wurden, liefern dafür einen ersten Anhaltspunkt. So wird für die sogenannte Paradeisstube vorgeschlagen, die edlen Hölzer Esche, Ahorn und Ölbaum zu verwenden. Diese Hölzer galten vor allem gegenüber dem häufig verwendeten Nadelholz als höherwertig, wurden aufgrund des hohen einheimischen Preises jedoch in Schlesien und Böhmen gesucht. 1548 schrieb man an den Hopffennigmeister Florian Griespeck nach Prag, man „brauche für den Saalbau 1000 ‚schön, edel Spän von gar schönen ahornen flader oder ebensoviele eschen spän, die von Art edel seien und nit spän, die erst durch das schneiden geedelt werden, oder ganze Stücke edelholz [...]. Jedes Stück solle vier Innsbrucker Werkschuh lang sein.“⁴⁴ Hier stellt sich allerdings die Frage, welche Eigenschaft die jeweiligen Hölzer im Gegensatz zum genannten Nadelholz edler macht. Die Beschaffung aus einer anderen Region kann es nicht sein, da die gleichen Hölzer, nur zu einem teureren Preis, auch in Bayern erhältlich gewesen wären. Meines Erachtens ist hier das Erscheinungsbild der Holzoberfläche ausschlaggebend. Ebenso ist diese Unterscheidung auch an anderen Möbeln, wie zum Beispiel den zweigeschossigen Schränken abzulesen, deren Konstruktionsteile aus Nadelholz und deren repräsentative Schauteile, wie zum Beispiel die Füllungen in den Rahmen der Türen, aus Riegelahorn gefertigt sind.⁴⁵

Wie dem auch sei, ohne eine solche Quelle wie jene über die Ausstattung der Paradeisstube ist eine Aussage über die Wertigkeit eines Werkstoffes bzw. eines Kunstwerks vorsichtig zu tätigen. Denn verständlicherweise stimmen die heutigen Wertvorstellungen nicht zwangsläufig mit denen der Vergangenheit überein, wie es zum

⁴³ Windisch-Graetz 1982, S. 319.

⁴⁴ Nach Egg 1982, S. 18.

⁴⁵ Etliche Beispiele lassen sich zum Beispiel bei Windisch-Graetz 1982 finden. Siehe S. 275 Nr. 249 oder S. 269 Nr. 242 oder S. 265 Nr. 238.

Beispiel Thomas Raff in seiner Publikation über die Sprache der Materialien deutlich macht.⁴⁶ Unter diesen Aspekt fallen sicherlich auch die Aussagen über die intarsierten Tischplatten, wenn wir aus heutiger Sicht, ohne Quellen, die dies belegen können, davon ausgehen, dass die Tische auf Grund einer gewissen Kunstfertigkeit in der Ausführung der Intarsien eine Aufwertung erfahren hätten. Schaut man sich nämlich die Tischplatte von Tisch 1 auf Schloss Tratzberg genauer an, so lassen sich durchaus auch handwerkliche Unzulänglichkeiten feststellen. So ist z.B. an den vier kleineren quadratischen Eckfeldern eine unpräzise Ausführung und Ungenauigkeit in der Einpassung zu erkennen. Wie wurde das wohl von dem zeitgenössischen Betrachter bewertet? Etliche Beispiele von Kunstwerken, die auf Grund ihrer meisterhaften Beherrschung von Werkzeug und Material selbst heute noch höchstes Erstaunen hervorrufen, scheinen die Ungenauigkeit auf der Tischplatte in Tratzberg geradezu an den Pranger zu stellen. Dies kann jedoch nur im Vergleich geschehen. Konnte der zeitgenössische Betrachter einen solchen direkten Vergleich, wie er heutzutage möglich ist, überhaupt vornehmen? Anke te Heesen geht davon aus, dass sich das vergleichende Sehen erst im 16. Jahrhundert mit den sich verbreitenden Kunst- und Wunderkammern langsam etablierte.⁴⁷

Des Weiteren kann laut Raff eine Bewertung oder, wie in unserem Fall eine Aufwertung, auch anhand einer Materialhierarchie vorgenommen werden, wobei hier mindestens zwei Materialien in direktem Zusammenhang stehen müssen.⁴⁸ Eine solche Abstufung kann auch heute noch objektiv nachvollzogen werden, wenn Quellen, wie für das bereits erwähnte Beispiel der Neugestaltung der Repräsentationsräume der Hofburg, überliefert sind. Am Beispiel der Tische auf Schloss Tratzberg kann die Materialhierarchie quasi auch wortwörtlich nachvollzogen werden, wenn die Intarsien der Tischplatte aus den Holzarten Ahorn und Nussbaum bestehen und somit in der Wertigkeit höher anzusiedeln sind als das Nadelholz, aus dem die Untergestelle der Tische bestehen.

8. Bildquellen und ihre Aussagen zur Material- und Gestaltungshierarchie

Weitere Quellen, die uns in der Frage zur Wertigkeit des Möbels Tisch und seinen Werkstoffen weiterhelfen können, sind Bildquellen, wobei auch hier vorsichtig vorzugehen ist, da auch deren Auswertung aus der Sicht des heutigen Betrachters vorgenommen wird und explizite Aussagen zum Thema in den Bildquellen meist fehlen. Eine solche Quelle stellt die sogenannte Bilderhandschrift des Hamburger Stadtrechts von 1497 dar. Hier werden in 30 ganzseitigen Miniaturen die Handlungen des Rates in 15 Rechtskapiteln dargestellt. Die Miniatur B mit der Unterschrift „Van schickinge unde vorderinge des neddersten gherichts“ zeigt das Niedergericht innerhalb eines mit Rippengewölbe versehenen Raumes an einem langen Tisch sitzend.⁴⁹ Der Tisch selbst wird durch die deutliche Darstellung der Maserung des Holzes holzansichtig wiedergegeben. Demgegenüber steht die Miniatur K, die den Rat an einem Tisch sitzend zeigt, der mit einem grünen Tuch bedeckt dargestellt ist, und die Miniatur D, wo der Rat an einem runden, rot gefassten Tisch sitzt, der mit einem in Gelb bzw. goldener Farbe aufgemalten konzentrischen Kreis und zum Rand hin mit in gleicher Farbe gemaltem Blumendekor verziert ist (Abb. 11). Die bewusste und deutlich unterschiedliche Wiedergabe der Tische zeigt, dass für bestimmte Ratshandlungen auch dementsprechendes Mobiliar verwendet wurde. Hier jedoch war der Werkstoff Holz bzw. seine Wertigkeit scheinbar nicht von Bedeutung, jedenfalls nicht in der Hinsicht, als dass bestimmte wertvolle Hölzer repräsentativ genutzt wurden. Viel mehr zeigt sich eine scheinbare Abstufung und somit eine Abgrenzung nach unten durch die Gestaltung der Möbel, wenn das Niedergericht an einem holzansichtigen Tisch Platz nimmt und berät, während andere Ratsentscheidungen über Eigentumsverfügungen oder Vormundschaft an einem Tisch mit grüner Tischdecke⁵⁰ oder eben einem farbig gefassten Tisch vorgenommen werden. Darauf, dass es tatsächlich einen solchen bewussten Umgang mit Möbeln gegeben hat, weisen die Untersuchungsergebnisse von Julian Jachmann für die Ausstattung des Augsburger Rathauses zu Beginn des 17. Jahrhunderts hin, wo er zu dem Schluss kommt, dass die Raumaus-

⁴⁶ Raff 1994, S. 38.

⁴⁷ Te Heesen 2012, S. 34 f.

⁴⁸ Raff 1994, S. 77.

⁴⁹ Binder 1988, S. 13.

⁵⁰ Zur immer wiederkehrenden Verwendung von grüner Farbe für Ausstattungsgegenstände in Rathäusern und deren möglicher Bedeutung siehe Kopp 1972, S. 24 f.

stattungen auf spezielle Anlässe hin abgestimmt und dem jeweiligen Stand entsprechend verwendet wurden.⁵¹ Eine solche Regelung über die standesgerechte farbige Fassung von Möbeln ist auch in dem Braunschweiger Ratsedikt von 1653 dokumentiert.⁵²



Abb. 11

Zusammenstellung der Miniaturen B (*Van schickinge unde vorderinge des neddersten gherichts*), K (*Van ghiften by levende edder na dode*), und D (*Van vormunderen*) des Hamburger Stadtrechts von 1497, Staatsarchiv der Freien und Hansestadt Hamburg. Fotos aus: Binder 1988.

Somit scheint es nicht nur eine Materialhierarchie zu geben, sondern auch eine Gestaltungshierarchie, wobei im Fall des Hamburger Stadtrechts der holzansichtige Tisch die untere Stufe darstellt.

Diese Theorie könnte von der Darstellung der Entweiheung der Hostie auf dem Corpus Christi Altar von 1335-1345 im Museu Nacional d'Art de Catalunya in Barcelona gestützt werden (Abb. 12).⁵³ Dort werden im mittleren Bildfeld der unteren rechten Zeile zwei Juden gezeigt, von denen der linke mit einem Messer eine Hostie auf einem deutlich mit Maserung wiedergegebenen holzansichtigen Tisch durchsticht, woraufhin Blut aus der Hostie strömt. Die Brisanz beziehungsweise die Besonderheit, dass die Entweiheung auf einem holzansichtigen Tisch durchgeführt wird, kommt vor allem durch zwei Aspekte zustande: Zum einen ist der Boden des Raumes, in dem die Entweiheung stattfindet, mit ebenfalls deutlich gemaserten Holzplanken ausgelegt, und zum anderen sind alle anderen Tische, die auf dem Altarblatt abgebildet sind, mit Tischtüchern bedeckt, beziehungsweise die dargestellten Altäre mit deutlich erkennbaren Steinplatten versehen. Somit wird die Entweiheung der Hostie auf einem Möbel vorgenommen, welches durch den Vergleich mit dem Holzboden die niederste Stufe darstellt und wodurch der Vorgang der Entweiheung betont wird.

⁵¹ Jachmann 2008, S. 56 f.

⁵² Morhmann 1990, Bd.1, S. 105.

⁵³ Der Altar wird dort unter der Inventarnummer 009920-000 aufbewahrt.



Abb.12
Corpus Christi Altar, 1335-1345

108.8x222x8.7cm, Detailausschnitt, Museu Nacional d'Art de Catalunya Barcelona.

Foto: © Museu Nacional d'Art de Catalunya Barcelona.

Die oben genannten Beispiele zu Darstellungen von Möbeln in Bildquellen zeigen bereits, dass der detailgenauen Wiedergabe von Möbeln durchaus eine Botschaft innewohnen kann. Zum Schluss möchte ich kurz auf weitere Bildquellen hinweisen, die auf Grund ihrer Detailgenauigkeit gerade in Bezug auf die Holzarten aufschlussreich sein und eine Aussage zur Wertigkeit der Werkstoffe zulassen könnten. Dabei handelt es sich um Interieurdarstellungen, bei denen größte Sorgfalt auf die Wiedergabe der verschiedenen Hölzer gelegt wird, die zur Herstellung von Tischen Verwendung fanden. So zum Beispiel bei der Darstellung Kardinal Albrechts von Brandenburg als Hieronymus im Gehäus von Lucas Cranach d.Ä. von 1525 im Hessischen Landesmuseum in Darmstadt, bei der die Tischplattenoberfläche mit ihrer Darstellung von verschlungenen Linien an ein Wurzelmaserfurnier erinnert oder bei der Verkündigung des Oberrheinischen Meisters von um 1460 im Kunstmuseum in Basel (Abb. 13), bei der der Tisch aus Ahornholz gefertigt zu sein scheint. Trotz der schlichten Erscheinungsform der Tische, die auch als eine Art Demutsformel für die jeweilige dargestellte Person verstanden werden kann, erhalten die Möbel durch die präzise Wiedergabe der Hölzer eine Eleganz, die als abbildungswürdig empfunden wurde und somit durchaus einen gewissen Wert der Möbel widerspiegelt.



Abb. 13
Oberrheinischer Meister, Verkündigung an Maria, um 1460

Tempera auf Tannenholz, 48x57cm, Kunstmuseum Basel.

Foto: © akg-images.

9. Schluss

Dieser letzte Ausblick sowie die vorangegangenen Ausführungen zeigen, auf welch mannigfaltige Weise das Thema Holz in Bezug auf Tische und ihre gestalteten Tischplatten betrachtet werden kann. Zum einen wurde klar, dass es durch die Bemalung der Tischplatten zu einer Verschleierung beziehungsweise Negierung des Werkstoffes Holz kommt, wobei nicht zwangsläufig Holz von minderer Qualität verschleiert wurde. In besonderen Fällen wird durch die Bemalung gar ein anderer Werkstoff imitiert. In beiden Fällen resultiert aus der Bemalung eine Aufwertung des Möbels. Eine solche lässt sich auch bei Tischen mit intarsierten Tischplatten feststellen. Zwar ist der Werkstoff bei diesen Beispielen teilweise noch nachvollzieh- und identifizierbar, wodurch eine gewisse Wertigkeit allein schon von der Materialhierarchie her zustande kommen kann, doch scheint auch hier die künstlerische Bearbeitung der Stücke den eigentlichen Wert auszumachen, wobei innerhalb der Künste, oder zwischen den Künsten und dem Handwerk eine zeitgenössisch bestehende Konkurrenz in Bezug auf die Frage, welche Art der Gestaltung die höherwertige darstellt, nachweisbar ist.

Diese ersten Annäherungen an das Forschungsfeld über das im Laufe der Zeit verlorene Wissen einer Materialikonologie zum Werkstoff Holz und seiner möglichen Semantik in Bezug auf das Möbel Tisch lassen sich sicherlich auch allgemein auf Möbel des Spätmittelalters und der frühen Neuzeit anwenden, wobei neben der Tatsache, dass die Möbel heute oft aus ihrem ursprünglichen Kontext herausgerissen sind und nur einzeln betrachtet werden können, auch die schwierige Quellenlage eine rege Diskussion in der historischen Möbelforschung zur Folge haben wird.

10. Bibliografie

Die Renaissance im deutschen Südwesten zwischen Reformation und Dreißigjährigem Krieg (Heidelberg, Schloss Heidelberg, 21. Juni bis 19. Oktober 1986). Ausstellungskatalog, Band 2, Karlsruhe 1986.

Biddle, Martin: King Arthur's round table. An archaeological investigation. Hong Kong 2000.

Binder, Beate: Illustriertes Recht. Die Miniaturen des Hamburger Stadtrechts von 1497 (Veröffentlichungen des Vereins für Hamburgische Geschichte, Bd. XXXII). Hamburg 1988.

Bode, Wilhelm: Die italienischen Hausmöbel der Renaissance (Monographien des Kunstgewerbes VI). Leipzig 1902.

Buchholz, Ralf/Michaelsen, Hans: Vom Färben des Holzes. Holzbeizen von der Antike bis in die Gegenwart. Petersberg 2006.

Capesius, Roswith: Siebenbürgisch-sächsische Schreinermalerei. Bukarest 1983.

Egg, Erich: Die Kunst der Intarsie im 16. Jahrhundert in Tirol. In: Veröffentlichungen des Tiroler Landesmuseum Ferdinandeum, Bd 62, 1982, S. 5-72, [online](#).

Fraiture, Pascale: Contribution of dendrochronology to understanding of wood procurement sources for panel paintings in the former Southern Netherlands from 1450 AD to 1650 AD. In: Dendrochronologia 27/2 (2009), S. 95-111, [online](#).

Grosser, Dietger: Das Holz der Pappeln – Eigenschaften und Verwendung, in: LWF-Wissen 52 (2006), S.56-61, [online](#) (html und PDF).

Habenicht, Georg: Das ungefasste Altarretabel. Programm oder Provisorium (Studien zur internationalen Architektur- und Kunstgeschichte, 144). Petersberg 2016.

Heesen, Anke te: Theorien des Museums zur Einführung. Hamburg 2012.

Hellwag, Fritz: Die Geschichte des deutschen Tischlerhandwerks. Vom 12. bis zum Beginn des 20. Jahrhunderts, 1924, Ndr. Hannover 1995.

Ilsink, Matthijs u.a. (Hg.): Hieronymus Bosch. Maler und Zeichner. Catalogue Raisonné. Stuttgart 2016.

Jachmann, Julian: Die Kunst des Augsburger Rates 1588-1631. Kommunale Räume als Medium von Herrschaft und Erinnerung. München Berlin 2008 (Diss.phil. Marburg 2006).

Koller, Manfred: Das Staffeleibild der Neuzeit in: Reclams Handbuch der künstlerischen Techniken, Bd. 1. Stuttgart ²1988, S. 261-434.

Kopp, Peter Ferdinand: Schweizerische Ratsaltertümer. Bewegliche Rathaus-Ausstattung von den Anfängen bis zum Untergang der alten Eidgenossenschaft. Diss. phil. (masch.) Zürich 1972.

Kovalovszki, Júlia: Möbel der Gotik und Renaissance. Budapest 1980.

Kreisel, Heinrich/Himmelheber, Georg: Die Kunst des deutschen Möbels. Band 1. Von den Anfängen bis zum Hochbarock. München ³1981.

Kremb, Jens: Bemalte Tischplatten des Spätmittelalters. Köln u.a. 2016 (Diss.phil. Bonn 2014).

Mohrmann, Ruth-E.: Alltagswelt im Land Braunschweig. Städtische und ländliche Wohnkultur vom 16. Bis zum frühen 20. Jahrhundert (Beiträge zur Volkskultur in Nordwestdeutschland, Heft 56, I und II), 2 Bände. Münster 1990.

Möller, Lieselotte: Der Wrangelschrank und die verwandten süddeutschen Intarsienmöbel des 16. Jahrhunderts. Berlin 1956.

Nutsch, Wolfgang (Hg.): Holztechnik. Fachkunde für Schreiner. Haan-Gruiten ¹⁴1990.

Pokorny, Erwin: Die sogenannte Tischplatte mit den sieben Todsünden und den letzten vier Dingen. In: Die sieben Todsünden in der Frühen Neuzeit (Frühneuzeit-Info 21/2010, 1/2), S. 35-43.

Raff, Thomas: Die Sprache der Materialien. Anleitung zu einer Ikonologie der Werkstoffe. München 1994.

Scherer, Christian: Technik und Geschichte der Intarsia. Leipzig 1891, Ndr. Leipzig 2012.

Olbrich, Harald (Hg.): Lexikon der Kunst. Architektur, Bildende Kunst, Angewandte Kunst, Industrielle Formgestaltung, Kunsttheorie, Leipzig ²2004, Bd. 6: „Rückseitenbemalung“, S. 279.

Schmitt, Heinz Peter/Scheible, Andreas/Schulze, Lydia: Schwarzpappeln in NRW. In: LÖBF-Mitteilungen, Nr.3/ 2006, S. 24-29, [online](#).

Stieglitz, Leo von: Zünfte in Württemberg. Regeln und Zeichen altwürttembergischer Zünfte vom 16. bis zum 19. Jahrhundert (Veröffentlichungen des Museums für Volkskultur in Württemberg, Heft 6). Stuttgart 2000.

Stratmann-Döhler, Rosemarie: Möbel, Intarsie und Rahmen. In: Reclams Handbuch der künstlerischen Techniken, Bd. 3. Stuttgart 1986, S. 135-210.

Teget-Welz, Manuel: Martin Schaffner. Leben und Werk eines Ulmer Malers zwischen Spätmittelalter und Renaissance (Forschungen zur Geschichte der Stadt Ulm, Bd. 32). Ulm 2008.

Windisch-Graetz, Franz: Möbel Europas. Von der Romanik bis zur Spätgotik. München 1982.

Zeune, Joachim/Möller Roland: Schloß Tratzberg. Renaissancejuwel im Inntal, Tirol (Veröffentlichungen der Deutschen Burgenvereinigung, Reihe D, Heft 4). Innsbruck 2001.

11. Abbildungsnachweis

Biddle, Martin: King Arthur's round table. An archaeological investigation. Hong Kong 2000. (Abb. 1)

Möller, Lieselotte: Der Wrangelschrank und die verwandten süddeutschen Intarsienmöbel des 16. Jahrhunderts. Berlin 1956. (Abb. 5 und 7)

Die Renaissance im deutschen Südwesten zwischen Reformation und Dreißigjährigem Krieg (Heidelberg, Schloss Heidelberg, 21. Juni bis 19. Oktober 1986), Ausstellungskatalog, Band 2, Karlsruhe 1986. (Abb. 6)

Binder, Beate: Illustriertes Recht. Die Miniaturen des Hamburger Stadtrechts von 1497 (Veröffentlichungen des Vereins für Hamburgische Geschichte, Bd. XXXII). Hamburg 1988. (Abb. 11)

Holzskulptur in Frankreich im 17. und 18. Jahrhundert? Eine Spurensuche

Marthe Kretzschmar

Die kunsthistorische Forschung zur Bildhauerei im Zeitalter des Ancien Régime hat der Bildschnitzerei bislang wenig Aufmerksamkeit gewidmet. Skulpturen und Plastiken, die im Umfeld der Académie Royale de Peinture et de Sculpture entstanden, wurden v.a. aus Marmor, Bronze oder Stuck gefertigt. Doch Bildhauerarbeiten aus Holz konnten sich im sakralen Raum weiterhin behaupten, wobei der materielle Charakter durch Fassung zumeist modifiziert wurde. Bedeutsam war der Werkstoff für Prunkmöbel und dekorative Innenausstattungen, wobei hier vor allem Exotik und materielle Vielfalt von repräsentativer Relevanz waren. Die Tätigkeitsfelder des Bildhauers J. Sarazin (1592–1660) und des Kunsttischlers A.-C. Boulle (1642–1732) zeigen unterschiedliche Facetten der künstlerischen Arbeit mit Holz auf und verdeutlichen unabhängig voneinander jeweils komplexe Gefüge aus Akademiedenken, institutioneller Einbindung und interdisziplinärer Zusammenarbeit. Holzbildhauerei war im untersuchten Zeitraum eine präsenste Tätigkeit, die jenseits akademischer Kunstdiskurse agierte. Ihre weitere Analyse ist für die Erforschung von Materialsemantik, Werkstattpraxis und Arbeitskooperationen dennoch von kunsthistorischer Relevanz.

Wood sculpture created in France during the Ancien Régime has received little attention by art historians so far. In the context of the Académie Royale de Peinture et de Sculpture, sculptures were largely made in marble, bronze or stucco. Wood sculptures continued to play a role in churches, but they were usually painted white or gilded. Wood was frequently used for furniture and interior decorations. The sculptor Jacques Sarazin (1592–1660) and the cabinetmaker André-Charles Boulle (1642–1732) show different fields of activities. The two examples indicate in each case a complex arrangement between academic thinking, institutional integration, and interdisciplinary working. The study shows that wood sculpture was common during the period in focus, but was located next to established academic discourses of art. This is interesting for art historians working on material semantizations as well as those who focus on workshop practices and cooperation agreements.

1. Einleitung

Die kunsthistorische Forschung zur Bildhauerei im Zeitalter des Ancien Régime hat der Bildschnitzerei bislang nur wenig Aufmerksamkeit gewidmet. In jüngeren Studien zur Skulptur in Frankreich wurde verstärkt auf ein generelles Desiderat der Forschung in Bezug auf skulpturale Arbeiten hingewiesen.¹ Bildhauerei aus Holz ist bei diesen Hinweisen jedoch nach wie vor kaum im Blick. Seit 1648 prägte die in Paris gegründete *Académie royale de Peinture et de Sculpture* maßgeblich die theoretische Reflexion und die Produktionsbedingungen der frühneuzeitlichen Bildenden Künste.² Bedeutende Aufträge für Skulpturen und Plastiken wurden überwiegend in Stein und Bronze gearbeitet, und auch die Kunstdiskurse der Bildhauerei drehten sich in der Hauptsache um

¹ Vgl. Weinshenker 2008, Naginski 2009, Baker u.a. 2011; Ströbele 2012.

² Vgl. jüngst Williams 2015 zur Analyse der *Académie* anhand der Porträts und Selbstporträts ihrer Mitglieder. Zur Auseinandersetzung mit der Zunft und der *Académie de Saint-Luc* siehe jüngst Walczak 2015, S. 125–158.

diese Gattungen. Entsprechend sind sie es, die im Hauptfokus kunstgeschichtlicher Studien zur Skulptur im 17. und 18. Jahrhundert stehen.³ Holzskulpturen entstanden während dieses Untersuchungszeitraums in Frankreich in der Regel für Kirchenräume, eher abseits der akademischen Diskurse. Hier fehlt es noch weitgehend an grundlegenden Werkkatalogen und generalisierenden Analysen der Entstehungskontexte. Skulpturale Holzarbeiten im Bereich der Möbelproduktion und der Innenraumgestaltung sind bislang als dekorative Elemente umfassend stilistisch untersucht worden.⁴ Dass ihre Konzeption und Fertigung auch in Zusammenarbeit von Tischlereien und Bildhauerwerkstätten erfolgen konnte, wurde dabei jedoch noch nicht vertiefend in den Blick genommen. Solchen Werkstattkooperationen nachzugehen ist unter anderem hinsichtlich einer Künstlersozialgeschichte von kunsthistorischem Interesse, um gesellschaftliche und projektbezogene Einbindungen der Bildhauer und mögliche Einflüsse auf ihre Arbeitsweisen besser zu verstehen.⁵ Auch kunsttheoretisches Potential lässt sich hier erahnen, wenn etwa Hans Tintelnot in seiner Studie „Zur Gewinnung unserer Barockbegriffe“ andeutet, dass in Frankreich im 17. und 18. Jahrhundert, „wie heute wahrscheinlich wird, in der Tischlersprache das Wort *baroquer* für Kurvieren und Überholen oder in der Ateliersprache der Maler das gleiche Wort für die Auflösung der Konturen und das Weichmachen der Umrisse mit dem Vertreiber“ bekannt war.⁶ Er spielt auf dieser Basis vage mit dem Gedanken, dass „sich daraus gewisse Ansätze für die Gewinnung einiger Kriterien in der kommenden Generation ergeben [mögen]“. ⁷ Mit Tintelnots Beobachtung wird angedeutet, dass sich über einen Abgleich der jeweiligen Fachsprachen in Ateliers und Handwerksbetrieben terminologische Assoziationsräume und Semantisierungsprozesse herleiten und ausloten lassen.

Das Forschungspotential solcher Untersuchungsansätze soll im Folgenden aufgezeigt werden. Die Überlegungen sind jedoch nicht das Resultat einer umfassenden Studie zu dieser Thematik, sondern rufen primäre Fragen nach Holzbildhauerwerkstätten, Tätigkeitsfeldern, institutioneller Einbindung und Funktion der Bildschnitzerei auf. Zwei Fallbeispiele sollen unterschiedliche Facetten der künstlerischen Arbeit mit Holz verdeutlichen. Der Bildhauer Jacques Sarazin (1592–1660) war ausgebildeter Bildschnitzer. Er zählt zu den Gründungsmitgliedern der *Académie royale*. Im Akademieumfeld arbeitete Sarazin jedoch hauptsächlich in Stein, Bronze und Stuck. Daher stellt sich die Frage, weshalb er an der Akademie nicht mehr als Holzbildhauer praktizierte. Dies rückt eine Diskussion um Materialsemantik und Hierarchien in den Fokus. Das zweite Beispiel bezieht sich auf die Schnittstelle zwischen Bildhauerei und Möbelproduktion. Ein Kabinettschrank mit Untergestell, den der Kunstschnitzler André-Charles Boulle (1642–1732) um 1675–1680 gefertigt hatte, weist zwei großformatige, rundplastisch gearbeitete mythologische Figuren auf, welche die untere Hälfte des Möbelstücks einnehmen. Damit wurde der skulpturale Schmuck auffallend betont, sodass sich die Frage nach den Bildschnitzerarbeiten nahezu aufdrängt, die ja, wie erwähnt, auch bei externen Bildhauerwerkstätten in Auftrag gegeben werden konnten.

Der betrachtete Untersuchungszeitraum befasst sich mit einer langen Zeitspanne und sondiert aufgrund des zweigeteilten Fokus auf Skulptur und Möbel zwei Forschungsfelder, die bislang eher parallel zueinander erfasst werden. Das Akademiewesen kann als gut dokumentierter, etablierter Künstlerverband mit seinen engen Beziehungen zum Königshof und seiner dezidiert formulierten Distanz gegenüber den zünftig organisierten Handwerksbetrieben ein geeigneter analytischer Ausgangspunkt sein. Hier begegneten sich die unterschiedlichen Professionen und verhandelten ihre sozialen, aber auch künstlerischen Positionen. Der in den Blick genommene Zeitraum beginnt mit Sarazin in der Anfangsphase der *Académie royale*, in der sich die Institution erst formierte und zu etablieren hatte.⁸ François Souchal zählte den Bildhauer zu einer älteren Generation, die den Höhepunkt ihrer Karriere unter der Regierung Ludwigs XIII. erlebte, aber auch unter

³ Vgl. den Katalog Souchal 1977–1993; auch Baron 1976; Beyer 1977; Levey 1993; Chastel u.a. 1995; West 1998; Blunt 1999; Weinshenker 2008; Naginski 2009; Ströbele 2012, Hausdorf 2012. Zur Terrakotta: Draper/Scherf 2003.

⁴ Zu den Möbeln vgl. z.B.: Pradère 1990; Kjellberg 1989. Zur Rocaille im Speziellen z.B.: Bauer 1962.

⁵ Die Relevanz des Ansatzes zeigen z.B. folgende Forschungsaktivitäten: Trierer Arbeitsstelle für Künstlersozialgeschichte an der Universität Trier unter Leitung von Andreas Tacke; Forschungsprojekt Interdependenzen. Künste und künstlerische Techniken des Instituts für Kunstwissenschaft und Historische Urbanistik an der Technischen Universität Berlin unter Leitung von Magdalena Bushart und Henrike Haug; Sektion Werkstätten, Ateliers, Akademien. Transformationsorte der Kunst auf dem 34. Deutschen Kunsthistorikertag in Dresden 2017, geleitet von Valentine von Fellenberg und Andreas Tacke.

⁶ Tintelnot 1956, S. 15. Tintelnot gibt leider keinen Quellennachweis. Ich danke Karin Leonhard für diesen Hinweis. Vgl. auch: Leonhard 2017, S. 247–273.

⁷ Tintelnot 1956, S. 15.

⁸ Vgl. Williams 2015, S. 17ff. Michel 2012, S. 22–54.

Ludwig XIV. Aufträge erhielt.⁹ Boulle bekam seinen ersten königlichen Auftrag 1672¹⁰ in einer Phase, in der die *Académie royale* ihre Stellung gegenüber Zunft und *Académie de Saint-Luc* festigen konnte und eine Blütezeit hatte.¹¹ Boulle gehörte der zunftnahen *Académie de Saint-Luc* an, die 1649 „als Antwort der Pariser Lukasgilde auf die Gründung der Königlichen Kunstakademie zu verstehen“¹² ist. Seit ihrer Gründung hatte diese Akademie intensive Rechtsstreitereien mit der *Académie royale* ausgefochten und war unterlegen daraus hervorgegangen.¹³ Seit 1655 hatte sich die *Académie royale* das alleinige Recht auf Zeichenunterricht zugesichert, welches jedoch anscheinend nicht wasserdicht durchzusetzen war.¹⁴ Der Druck von Statuten im Jahr 1672¹⁵ und die offizielle Zusprechung des Rechts der Malerzunft auf Ausbildung 1705¹⁶ zeigen, dass die Vitalität der *Académie de Saint-Luc* bis zu ihrem mit der vorübergehenden Abschaffung der Zünfte 1776 eingeleiteten Ende nicht zum Erliegen gekommen war. Die *Académie royale* wurde 1793 im Zuge der Revolution geschlossen.¹⁷

2. Jacques Sarazin und die Académie royale de Peinture et de Sculpture

Jacques Sarazin (1592–1660) zählt zu den Gründungsmitgliedern der *Académie royale de Peinture et de Sculpture*.¹⁸ Er war zeitweise auch Rektor der Akademie. Ausgebildet wurde er unter anderem in Noyon bei seinem Vater, einem Tischler und Bildhauer, später in Rom bei Jean Languille, auch bekannt unter dem Namen Giovanni Anguilla – ebenfalls einem Holzbildhauer.¹⁹ Von Sarazins Holzsulpturen gibt es noch die Statuen des Hl. Bruno und Johannes des Täufers aus Eichenholz in der Chartreuse de Lyon aus dem Jahr 1628, die während der Reise von Rom nach Paris entstanden sind.²⁰ (Abb. 1 und 2) Er arbeitete nicht nur mit Holz, sondern mit vielen Materialien – Stein, Terrakotta und Stuck, überwiegend jedoch in Marmor und Bronze.

⁹ Souchal 1977, Vol. 1, S. ix.

¹⁰ Ronfort 2009, S. 41. Es handelte sich um eine nicht erhaltene Estrade im Zimmer von Königin Maria Theresia in Versailles.

¹¹ Vgl. Valerius 2010a. Hannah Williams spricht von einer „triumphant Académie of the 1660s and 1670s“; Williams 2015, S. 25. Christian Michel nennt es eine Zeit der „liberté académique“; Michel 2012, S. 56.

¹² Valerius 2010b, S. 115.

¹³ Valerius 2010b, S. 121f. Konzise auch bei Walczak 2015, S. 125ff.

¹⁴ Walczak 2015, S. 126.

¹⁵ Valerius 2010b, S. 122. Hier auch der Hinweis auf eine in diesem Zusammenhang aufgestellte Liste der Gildenmitglieder, die 276 Namen umfasst.

¹⁶ Walczak 2015, S. 126.

¹⁷ Michel 2012, S. 122–151, Valerius 2010a, S. 79–91. Walczak 2015 zum Aspekt des „Bürgerkünstlers“ in dieser Phase.

¹⁸ Vgl. auch im Folgenden: Digard 1934, Brejon de Lavergnée 1992; speziell zur Akademiegründung: Michel 2012, S. 25. Zur Schreibweise seines Namens Brejon de Lavergnée 1992, S. 10: „Le nom du sculpteur s’orthographiait bien, comme sur l’acte de baptême, Sarazin avec un seul r. C’est ce que montra plus tard sa signature. Mais la plupart de ses contemporains écrivaient son nom avec 2 r et cet usage a prévalu le plus souvent jusqu’à nos jours.“

¹⁹ Brejon de Lavergnée 1992, S. 14.

²⁰ Zuschreibung bei Digard, 1934, S. 39f. und Bildtafel III; Brejon de Lavergnée 1992, S. 22f.



Abb. 1
Jacques Sarazin, Heiliger Bruno, Holz,
Chartreuse de Lyon 1628

Bildzitat aus:
Digard, Marthe: Jacques Sarrazin. Son oeuvre -
son influence. Paris 1934, Pl. III. Foto: Cl.
Sylvestre.



Abb. 2
Jacques Sarazin, Johannes der Täufer, Holz,
Chartreuse de Lyon 1628

Bildzitat aus:
Digard, Marthe: Jacques Sarrazin. Son oeuvre -
son influence. Paris 1934, Pl. III. Foto: Cl.
Sylvestre.

In ihrer Künstlermonografie betont Marthe Digard allerdings die besondere Fertigkeit, die Sarazin bei der Arbeit mit Holz – als „einer der letzten Künstler seines Jahrhunderts“ – aufzuweisen hatte: „Sarrazin est un des derniers artistes de son siècle à connaître les ressources du bois comme matière de grande sculpture; la vieille science des huchiers survit encore dans son œuvre.“²¹ An der Akademie hatte er seine Erfahrung mit diesem Material allerdings soweit erkennbar nicht umgesetzt. Für diese Zeit sind von ihm keine Arbeiten in Holz bekannt. Auch seine Schüler profilierten sich nicht mit diesem Werkstoff, sondern mit Marmor- und Bronzearbeiten. Die schwache Position der Bildhauerarbeiten in Holz an der *Académie royale* wird mit Christian Michels Schilderung der Aufnahmebedingungen an der Akademie nochmals deutlich, wenn er drei Holzbildhauer als besondere Einzelfälle hervorhebt.²² Zum einen wird Nicolas Massé genannt, der sich vergeblich mit einem hölzernen Mars beworben hatte. Zum anderen erwähnt Michel Pierre Sarazin, den Bruder Jacques Sarazins und Jean-Baptiste Poultier, die beide in die Akademie aufgenommen wurden. Zuletzt weist Michel darauf hin, dass alle später akzeptierten Aufnahmestücke in Marmor oder weitaus seltener in Bronze ausge-

²¹ Digard 1934, S. 194.

²² Michel 2012, S. 177.

führt wurden.²³ Holz spielte in der akademischen Sphäre demnach eine eher unbedeutende Rolle. Die Technik wurde nicht gefördert, obwohl sie ein florierender Kunstzweig war.²⁴

Wie das Beispiel der Statuen des Hl. Bruno und Johannes des Täufers in Lyon zeigt, waren Holzsulpturen in sakralen Räumen durchaus anzutreffen.²⁵ Basierend auf einer bedeutenden mittelalterlichen Tradition fertigte man Bildschnitzereien zur Ausstattung, auch für Altäre, Tabernakel, Pulte oder Kanzeln. Rundplastische Figuren wurden oft vergoldet, bzw. in Stuck oder weißer Farbe gefasst, wodurch die Annahme naheliegt, dass der Werkstoff selbst kaschiert werden sollte. Die Modifizierung des optischen Erscheinungsbildes durch eine homogene weiße oder goldene Oberfläche lässt sich mit der Absicht erklären, eine Goldplastik oder Marmorsulptur zu imitieren. Beide Materialien waren einerseits beliebt, andererseits selten und zudem teuer.²⁶ Diese These muss vor dem Hintergrund der Materialesemantik, wie sie etwa Michael Baxandall für das Lindenholz vermutet,²⁷ kritisch in Frage gestellt werden. Fungierte das gefasste Holz in einer Zeit, die augenscheinlich Stein und Bronze als künstlerische Materialien bevorzugte, tatsächlich nur pragmatisch als günstige Alternative? Oder war es durchaus ikonologisch bedeutsam, dass das verborgene Trägermaterial der Sulpturen aus dem gleichen Stoff gefertigt wurde, wie das Kreuz, an dem Jesus Christus gestorben ist, oder dass es z.B. von einem Lindenbaum stammte, der, wie Baxandall aufzeigt, im Alltag der Menschen eine besondere Rolle spielte?

Dass der Werkstoff theoretisch im Akademischen durchaus präsent war, zeigt eine Aufzählung in François Lemées *Traité des Statuës* aus dem Jahr 1688. Lemée erörtert zu Beginn des Traktats die Sulpturenarten. Dabei nennt er die Sulptur aus Holz an erster Stelle und fasst sie zusammen mit der Elfenbeinschnitzerei.²⁸ Anschließend führt er die Arbeit mit Ton, Stein und Gips an und erwähnt zuletzt – neben Figuren aus Wachs – den Metallguss. Letztlich sollte das Traktat des Juristen Lemée ein Bronzestandbild Ludwigs XIV. legitimieren, das Martin Desjardins 1686 für die Place des Victoires in Paris geschaffen hatte.²⁹ Die Verwendung von Bronze für Ehrenstatuen geht zurück auf eine antike Tradition öffentlicher Monumente.³⁰ Doch auch Holz konnte mit antiker Kunst in Verbindung gebracht werden und widersprach somit nicht zwingend dem Ideal der Antike, dem die Akademiearbeiten formal und thematisch in erster Linie verpflichtet waren.³¹ Dies zeigt der Artikel über Holzbildhauerei in der *Encyclopédie*, die seit 1751 von Denis Diderot und Jean le Rond d'Alembert herausgegeben wurde. Es sind hier verschiedene Holzstatuen erwähnt und Holzsorten angeführt, die in der Antike verwendet worden waren: „*Les anciens se sont servis de presque toutes sortes de bois pour faire des statues. Il y avoit à Sycione une statue d'Apollon qui étoit de buis; à Ephèse celle de Diane étoit de cedre. Dans le temple bâti à l'honneur de Mercure sur le mont Cillene, il y avoit une image de ce dieu faite de citronnier, de huit piés de haut; ce bois étoit fort estimé. On faisoit encore des statues avec le bois de palmier, d'olivier, & d'ébène, dont il y avoit une figure à Ephese, & ainsi de plusieurs autres sortes de bois, comme celui de vigne, dont il y avoit des images de Jupiter, de Junon, & de Diane.*“³²

Ein anderer Beitrag in der *Encyclopédie* behandelt antike Bildhauerei im Allgemeinen. Dieser Artikel verdeutlicht, dass die Werkstoffe in der Antike – aus Sicht des 18. Jahrhunderts – in einen Entwicklungsprozess eingebunden waren. Dem Holz wird eine Zwischenstufe eingeräumt – es ist nach dem Ton bzw. vor den

²³ Michel 2012, S. 177. Eine Ausnahme ist der Elfenbeinschnitzer Simon Jaillot. Die Frage, inwieweit persönliche Fürsprache bei der Aufnahme der Holzbildhauer eine Rolle gespielt hatte, bleibt offen. Jean-Baptiste Poulthier hatte zwei hölzerne Statuen für Saint-Nicolas-du-Chardonnet gefertigt, in der sich die Grabkapelle Le Bruns befindet.

²⁴ Digard 1934, S. 42f.

²⁵ Vgl. den Katalog Souchal 1977–1993. Im Katalog finden sich allerdings nur wenige großformatige Sulpturen. Erhalten hat sich z.B. von Pierre Lepautre in der Kirche Saint-Eustache in Paris noch eine um 1720 gefertigte Kirchenbank, die auch rundplastische Sulptur integriert. Drei großformatige Engel halten dort unter einem Rundbogen ein Medaillon mit einer Kruzifixdarstellung (Souchal 1981, S. 386, Nr. 38. Die Kirchenbank wurde nach Entwürfen von Jean-Sylvain Cartaud ausgeführt). Es existieren auch noch zwei überlebensgroße Engelsulpturen, die Noël Jouvenet und Pierre Mazeline 1681–1682 für die frühere Kapelle des Versailler Schlosses geschaffen haben und die zu Beginn des 18. Jahrhunderts in die Kirche Saint Vigor in Marly verbracht wurden, wo sie sich heute noch befinden (Souchal 1981, S. 178f., Nr. 22d).

²⁶ Vgl. Trusted 2007, S. 130.

²⁷ Baxandall 2004, S. 38–42. Vgl. auch Raff 1994.

²⁸ Lemée 1688/2012, Bd. 1, S. 7: Cét Art est ordinairement divisé en cinq espèces différentes, qui sont la Sulpture en bois & en yvoire: la Sulpture en terre, celle en pierre, la quatrième en plâtre, ou l'art de mouler, quoy-que les modeles puissent être aussi en cire ou en bois, & la dernière espèce est la fonte, qu'on subdivise en l'art de faire des figures en cire : & en celui de les fondre de toutes sortes de métaux.

²⁹ Vgl. die Einleitung von Diane H. Bodart und Hendrik Ziegler in: Lemée 1688/2012, Bd. 2, S. 19–101.

³⁰ In materialikonologischer Hinsicht: Raff 1994, S. 50–56.

³¹ Vgl. Held 2001; Castor 2009, S. 141–236.

³² *Sulpture en pierre et en bois*, unbekannter Autor, in: *Encyclopédie*, Vol. 14, 1765/2016, S. 842.

Metallen und Steinen angesiedelt: „[...] *la Sculpture a commencé par s'exercer sur de l'argille [...] Ensuite on fit des statues du bois des arbres qui ne sont pas sujets à se corrompre, ni à être endommagés des vers, comme le citronnier, l'ébène, le cyprès, le palmier, l'olivier. [...] Après le bois, les métaux, les pierres les plus dures, & sur tout le marbre, devinrent la matière la plus ordinaire & la plus recherchée des ouvrages de sculpture.*“³³

Holz ist in diesem Zusammenhang folglich als ein bereits in der Antike überwundenes Material konnotiert. So liegt die Annahme nahe, dass Bildhauerarbeiten im Umfeld der Akademie nicht in Holz, sondern – gemäß einer Antikenrezeption – in den edleren Materialien Marmor und Bronze ausgeführt wurden. Auch kunsttheoretische Vorbehalte könnten gewirkt haben, die es verhinderten, dass die höchste Gattung der Historie in einem Material ausgeführt wurde, welches sich konzeptionell hinter Marmor und Bronze ansiedelte. Zu denken wäre darüber hinaus an die Renommee verheißenden Aufträge für Gartenanlagen, Grabmäler und öffentliche Plätze, bei denen Holz allein aus pragmatischen Gründen der Witterungsbeständigkeit und Dauerhaftigkeit ausscheidet, sodass dies die Verwendung des Werkstoffs eindämmte. Zudem wäre genauer zu überprüfen, ob nicht auch ein Reglement der Zunft die Etablierung von Holzbildnerei an der Akademie verhindert hatte.

3. Skulptur und Möbel. Der „Herkuleschrank“ von André-Charles Boulle

André-Charles Boulle (1642–1732) war neben Pierre Gole (auch Golle) der erfolgreichste Ebenist seiner Zeit.³⁴ Berühmt wurden neben seiner technischen Präzision der Marketerien die Blumenkompositionen, aber vor allem die Metallarbeiten auf Schildpatt. Ein Kabinettschrank mit Untergestell, auch „Herkuleschrank“ genannt, wird ihm zugeschrieben und in die Zeit um 1675–1680 datiert.³⁵ (Abb. 3) Jean Nérée Ronfort hat das Werkstück in Bouilles Œuvre eingeordnet.³⁶ Solche Möbelstücke waren zwischen 1670 und 1690/1700 beliebt und bedienten einen am italienischen Kabinettschrank orientierten Geschmack.³⁷ Auffallend sind die zwei etwa halblebensgroßen Skulpturen des Untergestells, die aus bemalter und vergoldeter Eiche gefertigt sind und die Hälfte des gesamten Schrankes einnehmen. In ihrer prägnanten Ausprägung sind sie im Vergleich zu den bekannten Kabinettschränken dieser Art diesbezüglich einzigartig. Als Herkules und Hippolyta, die Amazonenkönigin, scheinen sie den Kabinettschrank in die Höhe zu stemmen.³⁸ Damit verschränken und distinguieren sich Skulptur und Kabinett gleichermaßen. Die Skulpturen stehen in simultaner Schrittstellung auf einem Podest. So wird das Motiv des Tragens zur feierlichen Apotheose. Verherrlicht sind damit gleich mehrere Aspekte. Vom reinen Erscheinungsbild ausgehend, ist es die Arbeit des Kunsttischlers, die überhöht wird: der Schrankkorpus. Mit dem Korpus wird zugleich dessen Inhalt geehrt, bei dem man an kuriose und wundersame Kunstkammerstücke denken könnte. In ikonografischer Hinsicht werden aber noch weitere Register gezogen.

³³ *Sculpture antique, (Art d'imitation)*, Louis de Jaucourt, in: *Encyclopédie*, Vol. 14, 1765/2016, S. 837.

³⁴ Ronfort 2009; Pradère 1990, S. 67–109.

³⁵ Kabinettschrank mit Untergestell, André-Charles Boulle zugeschrieben, um 1675–1680, Eiche furniert mit Zinn, Messing, Schildpatt, Horn, Ebenholz, Elfenbein und Holzintarsien; Bronzemontagen, Figuren aus bemalter und vergoldeter Eiche, Schubladen aus Schlangenhholz, 229.9 × 151.2 × 66.7 cm, The J. Paul Getty Museum, Los Angeles.

³⁶ Ronfort 2003. Ronfort 2009, S. 68.

³⁷ Nach Ronfort existieren heute nur noch zehn Kabinette dieser Art; Ronfort 2003, S. 46. Zum Stil vgl. ebenda S. 46 und S. 60. Auch: Milovanovic/Maral 2009, S. 242.

³⁸ Zur ikonografischen Deutung vgl. Ronfort 2003, S. 49f., und auch die [Webseite](#) des Getty Museums (mit Bibliografie); Pradère 1990, S. 92 und 94.



Abb. 3

Kabinettschrank mit Untergestell, André-Charles Boulle zugeschrieben, um 1675 – 1680

Eiche furniert mit Zinn, Messing, Schildpatt, Horn, Ebenholz, Elfenbein und Holzintarsien; Bronzemontagen, Figuren aus bemalter und vergoldeter Eiche, Schubladen aus Schlangenhholz, 229.9 × 151.2 × 66.7 cm. The J. Paul Getty Museum, Los Angeles.

Digital zur Verfügung gestellt von Getty's Open Content Program.

[Link](#) zum Bild in der digitalen Sammlung des Getty Museum (mit zusätzlichen Detailaufnahmen).

Die beiden Figuren verweisen als Herkules und Hippolyta auf kraftvolle Potenz und deren Reichweite mit einer exotischen Komponente. Zugleich nimmt die Dekoration des Kabinettschranks heraldisch Bezug auf militärische Siege Ludwigs XIV. Im Mittelfeld ist der gallische Hahn dargestellt, der über den Adler des Heiligen Römischen Reiches und den Löwen Spaniens und der spanischen Niederlande triumphiert. Oberhalb der Türe findet sich das Bildnis Ludwigs XIV. im Profil, flankiert von militärischen Trophäen. Die Darstellung der *fleurs-de-lis* zeigt an, dass das Möbel für den König gefertigt wurde. Der Schrank inszeniert darüber hinaus eine Vielfalt an Materialien. Verarbeitet sind Eichenholz, furniert mit Zinn, Messing, Schildpatt, Horn, Ebenholz und Elfenbein. Der Korpus ist besetzt mit Bronzemontagen. Die Schubladen sind aus sogenanntem Schlangenhholz gefertigt.

Ebenfalls exotische Errungenschaften inszeniert – mit kurzem Seitenblick auf Venedig – ein besonders extravagantes Möbelstück, das nahezu gänzlich als Skulptur ausgebildet ist. Der Vasenhalter des Bildhauers Andrea Brustolon aus Buchsbaum und Ebenholz wird datiert in die Jahre zwischen 1690–1710 und präsentiert japanische Porzellangefäße im Rahmen einer vielfigurigen Schnitzarbeit, die eine Höhe von zwei Metern einnimmt.³⁹ (Abb. 4) Der Fuß des Möbels ist als Herkulesfigur gestaltet. Dieser wird von Hydra und Cerberus flankiert. Herkules stützt die breit ausladende Tischplatte mit der Keule. Auf der Platte lagern links und rechts zwei Flussgötter, die sich jeweils an ein bauchiges Deckelgefäß lehnen. Beide halten eine Vase in den Händen und vermitteln so kompositorisch zu einem Aufsatz im Zentrum. Dieser bildet sich aus einer Gruppierung von drei Mohren, die mit Hilfe eines Postaments eine weitere Vase in die Höhe halten. Hier wurde der Möbelcharakter des Tisches zum rundplastischen Bildensemble transformiert.

³⁹ Allegorie der Stärke, Vasenhalter, Andrea Brustolon, 1690–1710, Buchsbaum und Ebenholz, japanisches Porzellan, 200 cm, Ca' Rezzonico, Venedig. Ich danke Raphael Rosenberg für diesen Hinweis. Zur Interpretation der Motive: Campbell 2016, S. 107–118.



Abb. 4
Andrea Brustolon, Allegorie der Stärke, 1690-1710

„Vasenhalter“, Buchsbaum und Ebenholz, japanisches Porzellan, 200 cm, Ca' Rezzonico, Venedig.

Genehmigung der Abbildung durch die *Fondazione Musei Civici di Venezia*.

Bei beiden Möbelstücken ist der Figureschmuck maßgeblich ausgebildet. Die Skulpturen sind allein schon durch ihre Größe und die rundplastische Ausarbeitung kein dekoratives Beiwerk, sondern ein selbstständiges Bildelement. Skulptur und Möbel gehen hier eine symbiotische Beziehung ein. Das Tragemotiv und die Konturlinien – rechteckig und hochkant bei Boulle bzw. in Form eines gemeinen Kreuzes bei Brustolon – stellen nicht grundsätzlich in Frage, dass es sich um Objekte handelt, die als Schrank und Tisch mit Aufsatz einer bestimmten Anwendung zugeordnet sind. Die isoliert gesetzten Skulpturen sind jedoch zugleich auch Werke freier Bildkunst, wodurch die Arbeiten den Status einer Zwischengattung einnehmen.

Brustolon geht mit der skulpturalen Überformung seines Möbelstücks weiter als Boulle, dessen Herkules und Hippolyta die Schrankform nicht okkupieren, sondern gleichermaßen triumphal wie dienend akzentuieren. Über mögliche Bildschnitzer dieser beiden Figuren kann bislang nur spekuliert werden. Boulle kommt hier allerdings selbst in Frage, hatte er doch eine Ausbildung in Rundplastik und das königliche Privileg, mehrere Berufe auszuüben.⁴⁰ Seine bildhauerische Ausbildung war nicht die Regel, denn Ebenisten waren als Kunsttischler spezialisiert auf die Intarsien und Marketerien, bei denen exotische Hölzer, aber auch Schildpatt oder Metallplättchen verwendet wurden.⁴¹ Menuisiere (Tischler) waren dagegen spezialisiert auf Massivholz. Sie fertigten die Möbelgestelle, Türen, Schubladen, Klappen usw. Hier wurden zum Teil verblüffende mechanische Vorrichtungen entwickelt. Für Beschläge, integrierte technische Geräte und Zierrat benötigte jedes Möbel die Mitarbeit einer Vielzahl an verschiedenen Gewerken, etwa Schlosser, Uhrmacher oder Bronzegießer und Steinschneider. Die Zunft (seit Ludwig XIV. die *Corporation des Menuisiers-Ébénistes*) regelte, dass in einer Werkstatt nur jeweils ein Gewerbe ausgeübt werden durfte, sodass Kooperationen entstanden und eine Zu-

⁴⁰ Ronfort 2009, S. 40.

⁴¹ Kjellberg 1989, S. 57. Auch im Folgenden.

sammenarbeit verschiedener Werkstätten üblich war.⁴² Entsprechend wurde beim Skulpturenschmuck – je nach Größe und Relevanz der Ausstattung – auch mit Bildhauerwerkstätten zusammengearbeitet.⁴³ Die Erforschung solcher Verflechtungen wird aufgrund des komplexen Gefüges der Arbeitsorganisation erschwert, die durch den königlichen Hof, die Manufaktur, die Zunft und einzelne Werkstätten geprägt war. So wurden für den französischen Königshof Möbel unter anderem in königlichen Manufakturen produziert.⁴⁴ Kunsttischler konnten ihre Arbeiten jedoch auch in Werkstätten fertigen, die der Zunft angehörten. Es gab ebenfalls unabhängige Werkstätten mit königlichen Privilegien.⁴⁵ Manche Pariser Bezirke, etwa der Faubourg Saint-Antoine, waren nicht von der Zunft kontrolliert und daher ein bevorzugter Produktionsstandort zugezogener Kunsttischler.⁴⁶ Offizielle Statuten regelten die Produktionsbedingungen. Diese konnten jedoch unterwandert oder mittels königlicher Privilegien außer Kraft gesetzt werden.⁴⁷ So wurde, wie im Falle Boulles, die Erlaubnis erteilt, in einer Werkstatt auch mehrere Berufe auszuüben und beispielsweise Bronzegüsse selbst anzufertigen.⁴⁸ Dies brachte entscheidende Wettbewerbsvorteile und konnte kreative Impulse freisetzen. Pierre Kjellberg weist darauf hin, dass Bildhauer, als Spezialisten für freiplastische Elemente, in bedeutenden Fällen für Möbelaufträge hinzugezogen werden konnten.⁴⁹ Es stellt sich die Frage, ab wann davon ausgegangen werden kann, dass ein Auftrag an eine Bildhauerwerkstatt gegangen ist. Sogenannte *Meubles en bois sculpté*, welche ihre Blütezeit in den ersten dreißig Jahren des 18. Jahrhunderts ausbildeten,⁵⁰ sind ein möglicher Ansatz, um hier weiterzuarbeiten. Kjellberg bezeichnet diese Möbelstücke als „véritables morceaux de sculpture“.⁵¹ So weist beispielsweise ein anonymen Konsolentisch aus der Zeit um 1710–1720 zahlreiche skulpturale Elemente auf.⁵² (Abb. 5)

Abb. 5
Konsolentisch, Paris, um 1710–1720

Geschnitzte und vergoldete Eiche, roter „Marmor“ aus Rance. Musée des Arts décoratifs, Paris.
Die Abbildung kann [online](#) aufgerufen werden.

Diese sind aus Eichenholz gearbeitet und wurden anschließend vergoldet. Die Drachenfiguren auf der unteren Traverse und in der Beinzone und die mittig auf dem Längsrahmen aufsitzende Faunsmaske nehmen das Möbel in Beschlag, ohne jedoch über dessen stereometrische Grundform hinauszudeuten oder die Tischelemente selbst in Frage zu stellen. Sie integrieren sich in das Möbelstück und treten in Dialog zu den dort ebenfalls verarbeiteten anderen Materialien. Es stellen sich weitere Fragen: Wie sahen hier die Arbeitsabläufe aus, wie lief der Prozess der Auftragsvergabe? Welche Grenzen und Möglichkeiten boten die verschiedenen institutionellen Einbindungen, also Werkstatt, Zunft, Manufaktur oder direkte königliche Privilegien? Welchen Einfluss hatten Händler (*marchands-merciers*) auf Entwurf und Kooperationen?⁵³ Wann und warum hatte die Werkstattleitung Interesse daran, einen Auftrag an eine Holzbildhauerwerkstatt abzugeben oder den gesamten

⁴² Pradère 1990, S. 12–16.

⁴³ Kjellberg 1989, S. 57; Pradère 1990, S. 16. Ein Beispiel aus dem Bereich der Innenraumdekoration: Ein erhaltener Vertrag vom 10. November 1656 zwischen Jacques Houzeau, Mathieu Lespagnandelle und Tischlern weist einen Auftrag für eine Wandvertäfelung aus Eiche für das Grande Chambre des Maréchal de la Meilleraye im Arsenal in Paris nach. Die Entwürfe stammten vom Architekten Le Vau. Zwei dieser Tafeln befinden sich heute im Musée des Arts décoratifs, Paris (Souchal 1981, S. 125, Nr. 1).

⁴⁴ *Manufactures royales du Louvre, des Gobelins et de l’Arsenal*. Vgl. Bouzin 2003, S. 27. Zu den verschiedenen Organisationsformen vgl. im Folgenden auch: Bouzin 2003, S. 7–49, S. 29 auch zu den Confréries; Pradère 1990, S. 9ff., v.a. 11ff.

⁴⁵ Vgl. Bouzin 2003, Kapitel „Les Artisans du Meuble“.

⁴⁶ Pradère 1990, S. 14.

⁴⁷ Pradère 1990, S. 5 und 12–16.

⁴⁸ Ronfort 2009, S. 44–45, 67, 82f. Bresc-Bautier 2013.

⁴⁹ „Eventuellement, ils exécutent le décor sculpté, bien qu’en principe celui-ci, surtout s’il est important, doit être confié à un sculpteur.“ Kjellberg 1989, S. 57. Vgl. auch Bouzin 2003, S. 136–138.

⁵⁰ Vgl. Kjellberg 1989, S. 134ff.

⁵¹ Kjellberg 1989, S. 134.

⁵² Konsolentisch, Paris, um 1710–1720, geschnitzte und vergoldete Eiche, roter „Marmor“ aus Rance, Musée des Arts décoratifs, Paris.

⁵³ Vgl. Pradère 1990, S. 11, 14 und 30–40.

Werkprozess zu kontrollieren? Lassen sich Zusammenhänge zwischen dem Möbelstil der Kunsttischler und dem Stil von Holzbildhauern systematisieren? Und zuletzt: Sind skulpturale Arbeiten für Möbelstücke im Kontext akademischer Diskurse zu verstehen?

4. Möbel und Akademie?

Wenn Kjellberg in seiner Überblicksstudie zum französischen Möbel der *Académie royale de Peinture et de Sculpture* die Bedeutung einer zentralen Autorität „dans tous les domaines“ attestiert,⁵⁴ liegt es nahe, auch die Möbelproduktion vor dem Hintergrund der Kunstakademie detaillierter zu untersuchen, obwohl Kunsttischler dort nicht als Mitglieder aufgenommen wurden. Über Bildhauer der Akademie, die Kooperationen eingegangen sind, lassen sich Bezüge herausarbeiten. So findet sich beispielsweise bei Souchal der Nachweis eines undatierten, verschollenen vergoldeten Tisches, der von Girardon entworfen wurde.⁵⁵ Freilich war der Kunstdiskurs an der Akademie geprägt von den Interessen der Maler.⁵⁶ Bildhauerarbeit wurde tendenziell eher im Handwerklichen verortet und diese Tätigkeit als weniger gelehrt wahrgenommen. Bildhauer haben weitaus weniger Traktatliteratur produziert und die wenigen theoretischen Stellungnahmen zugunsten von Skulptur und Plastik wurden an der Akademie kaum rezipiert.⁵⁷ Eine Ursache der eher untergeordneten Position der Bildhauer gegenüber den Malern, die sich etwa bei Personalentscheidungen, Sitzordnungen oder Aufnahmen von Mitgliedern zeigte, sieht Anne Betty Weinshenker unter anderem in deren verschiedenartigen Aufträgen und kooperativen Betätigungsfeldern, etwa in der Bauplastik oder für Gebrauchsgegenstände.⁵⁸ Ursula Ströbele reagiert auf diese These mit der Bemerkung, dass auch Maler verschiedene Auftragsarten ausführen konnten.⁵⁹ Dies wirkte sich jedoch anscheinend strukturell nicht negativ auf ihre Stellung innerhalb der Akademie aus. Obwohl die Dynamik innerhalb der Akademie bislang gut untersucht wurde,⁶⁰ bleiben in dieser Hinsicht noch Fragen offen. Natürlich kanonisierte die Akademie eigene Gesetzmäßigkeiten, wie zum Beispiel Gattungs- und Materialhierarchien. Dass jedoch damit die kooperative Einbindung von Künstlern in andere Projekte weniger beachtungswürdig und reputativ war, ist – zumal bei Prunkmöbeln – keine zwingende Schlussfolgerung.

André-Charles Boulle stand mit der *Académie royale de Peinture et de Sculpture* in enger Verbindung. Er arbeitete in Kooperation zu Akademiekünstlern, etwa mit Bildhauern wie François Girardon, Nicolas Coustou oder Jean Varin.⁶¹ Beispielsweise geht das Porträtmedaillon des Königs am erwähnten Herkuleschrank zurück auf eine Medaille Varins aus dem Jahr 1659.⁶² Er selbst war kein Mitglied der *Académie royale* sondern gehörte, wie schon erwähnt, der *Académie de Saint-Luc* an.⁶³ Ebenfalls war Boulle Mitglied der Pariser Zunft und führte vor 1666 den Meistertitel. Zum Ebenisten ausgebildet wurde er in der väterlichen Werkstatt. Er erlernte aber parallel auch Fertigkeiten in Rundplastik und Metallverarbeitung.⁶⁴ Wie erwähnt, hatte er aufgrund königlicher Privilegien die Erlaubnis, mehrere Handwerke zugleich zu betreiben. So unterhielt er auf einer riesigen Produktionsfläche auch eine Bronzegießerei.⁶⁵

Das Selbstverständnis des Ebenisten orientierte sich am akademisch geprägten Künstlerbild. Im Produktionsprozess seiner Möbel lieferte Boulle in erster Linie die Entwurfszeichnungen.⁶⁶ Dies umfasste auch die

⁵⁴ Kjellberg 1989, S. 59. „Si l’on ajoute que les ateliers privilégiés fondés par Henri IV dans les galeries du Louvre (où travaillera bientôt le célèbre Boulle) poursuivent leurs activités au service de la cour et que l’Académie royale de peinture et de sculpture fonctionne depuis 1648, la preuve est faite qu’une autorité régit désormais la France dans tous les domaines.“

⁵⁵ Souchal 1981, Vol. 2, S. 82, Nr. 133.

⁵⁶ Vgl. Held 2001, Ströbele 2012, S. 8f.

⁵⁷ Ströbele 2012, S. 9 zu Pierre-Simon Jaillot und Lamoignon de Basville.

⁵⁸ Vgl. Weinshenker 2008, S. 234–242.

⁵⁹ Ströbele 2012, S. 9.

⁶⁰ Michel 2012; Valerius 2010a; Ströbele 2012.

⁶¹ Ronfort 2009, S. 27.

⁶² Wilson 1983, S. 6.

⁶³ Zur *Académie de Saint-Luc*: Valerius 2010b.

⁶⁴ Ronfort 2009, S. 40.

⁶⁵ Ronfort 2009, S. 44f.

⁶⁶ Vgl. Ronfort 2009, Katalogteil „Zeichnungen und Stiche“, S. 304–339.

skulpturale Ausstattung der Möbelstücke. Als junger Mann stand Boulle wohl in Kontakt mit Bernini, als dieser sich in Paris aufhielt. Die beiden sollen sich in Bezug auf Architekturentwürfe ausgetauscht haben.⁶⁷ Boulle setzte sich in späterer Zeit intensiv mit bildender Kunst auseinander, indem er Gemälde, Stiche und Zeichnungen in bemerkenswertem Umfang sammelte, unter anderem von van Dyck, Carracci, Raffael, Callot, Puget und Poussin.⁶⁸ Bouilles Sohn, Charles-André Boulle, war Bildhauer und Mitglied der *Académie royale*. Ein Porträtmalerei des Ebenisten Jean Henri (Johann Heinrich) Riesener von Antoine Vestier aus dem Jahr 1785 kann das am bildenden Künstler orientierte Selbstbild eines Kunsttischlers verdeutlichen.⁶⁹ (Abb. 6)



Abb. 6

Antoine Vestier, Porträt von Jean Henri Riesener, 1786

Öl auf Leinwand, 95 x 76 cm, Musée national des châteaux de Versailles et de Trianon, Versailles.

Bildquelle: Wikimedia Commons.

Bearbeitung von ArtMechanic auf der Grundlage eines Scans aus Michael Schönlitz (1936): Die großen Deutschen im Bilde.

Riesener präsentiert sich an einem seiner Schreibtische. Jedoch sind nicht die handwerklichen Utensilien im repräsentativen Zentrum. Im Mittelpunkt steht allein das Zeichnen als künstlerische Technik und Methode: Entwürfe liegen auf dem Tisch, in der rechten Hand hält er einen Zeichenstift. Da der Zeichenunterricht an den Akademien als Distinktionsmerkmal zwischen handwerklicher und künstlerischer Arbeit kultiviert wurde, ist anzunehmen, dass sich Riesener mit dieser Selbstinszenierung in Abgrenzung zur Werkstattarbeit einem akademisierten, gelehrten Künstlertypus verpflichtet sah. Da er als *Fournisseur du Garde-Meuble Royal* direkt für das Königshaus arbeitete und kein Mitglied einer Akademie war, liegt der Gedanke nahe, dass er hier weniger die Rolle des Akademiekünstlers im engeren Sinne anstrebte, sondern sich vielmehr als galanter Hofkünstler zeigen wollte.⁷⁰

Bouilles Nähe zur Akademie wird eindrücklich, wenn man sich bewusst macht, dass dieser aufgrund eines königlichen Erlasses ab 1672 eine Wohnung in den *Galleries du Louvre* zugeteilt bekam, die er wahrscheinlich um 1680 bezogen hatte.⁷¹ In diese Zeit wird auch der Herkulesschrank datiert. Girardon und Coustou wohnten ebenfalls an diesem Ort, der seit 1608 als Kolleg für Künstler, Ingenieure und Wissenschaftler eingerichtet wurde.⁷² Bouilles Räume befanden sich zudem direkt unterhalb der *Académie royale de Peinture et de*

⁶⁷ Ronfort 2009, S. 40.

⁶⁸ Ronfort 2009, S. 52–54. Die Sammlung fiel 1720 einem Brand zum Opfer.

⁶⁹ Antoine Vestier, Porträt von Jean Henri Riesener, Öl auf Leinwand, 93,5 x 75 cm, Musée national des châteaux de Versailles et de Trianon, Versailles. Vgl. auch Pradère 1990, S. 373.

⁷⁰ Vgl. zum Porträt der Akademiekünstler Williams 2015; vgl. zum Künstlerselbstbild im 18. Jahrhundert: Denk 1998. Jean Henri (Johann Heinrich) Riesener (1734–1806) arbeitete als Ebenist, Möbel-, Bronze- und Metallkünstler. Er kam, wie viele Ebenisten, aus dem Gebiet Westfalens nach Paris. Neben David Roentgen zählte er seinerzeit zu den bedeutendsten Vertretern seines Fachs. Zu Beginn arbeitete Riesener bei Jean-François (Johann Franz) Oeben, der ursprünglich aus der Gegend um Köln stammte. Oeben wird 1754 Hofmöbelkünstler mit speziellen Privilegien. Erst 1761 wurde ihm der Meistertitel verliehen – zwei Jahre vor seinem Tod. Bei Riesener war es umgekehrt. Er war bereits seit 1768 Meister und erhielt in den darauffolgenden Jahren die königlichen Privilegien. Ab 1774 arbeitete er als *Fournisseur du Garde-Meuble Royal*. Vgl. Pradère 1990, S. 371–387.

⁷¹ Vgl. Ronfort 2009, S. 20–29 und 41–59. Zur Datierung des Einzugs S. 44.

⁷² Vgl. Ronfort 2009, S. 19–29 und S. 41–44.

Sculpture.⁷³ Folglich gab es oft auch informell und pragmatisch die Gelegenheit der Begegnung zwischen den bildenden Künstlern und dem Kunsttischler. Anhand von Boullés Beispiel wird somit ebenfalls der Aspekt einer räumlichen Nähe interessant – ein Ansatz, der für die kunsthistorische Forschung zu Kooperationen und Werkstattpraxis relevant sein kann.

5. Fazit

Holzbildhauerei wurde durch die *Académie royale de Peinture et de Sculpture* zwar nicht in bedeutendem Umfang gefördert, im sakralen Raum hatte sie jedoch nach wie vor ihr Wirkungsfeld. Eine präzisere Einschätzung gegenüber höfischen Aufträgen bleibt bislang offen. Aufgrund der häufig goldenen oder weißen Einfassung der Skulpturen stellen sich in diesem Zusammenhang auch Fragen nach Materialimitation, Semantisierungsprozessen und hierarchischen Konstellationen zwischen Gattung, Sujet und Werkstoff. Die Zusammenstellung eines Korpus, das einen Überblick über Holzbildhauerarbeiten für den hier besprochenen Zeitraum geben kann, steht noch aus und wäre ein erster Schritt zur Auflösung dieser Problemstellungen. Der Blick auf das weite Feld der Prunkmöbel hat einen zweiten potentiellen Forschungsansatz deutlich werden lassen. Bildhauerwerkstätten zu untersuchen, die Skulpturaufträge im Rahmen der Möbelproduktion ausführten, ruft unter anderem die sozialökonomische Frage nach der Ausprägung solcher Kooperationen auf. Damit wird angewandte künstlerische Arbeit sichtbar, die institutionenübergreifend durchgeführt wurde. Es wurde deutlich, dass interdisziplinäre Begegnungen an den Werken selbst greifbar werden, wenn verschiedene Materialien zum Einsatz kommen, die jeweils spezialisierte Bearbeitungstechniken erfordern. Auch wenn sich die *Académie royale de Peinture et de Sculpture* nicht in direktem Zusammenhang mit den Möbeln positionierte, können bereits die angeführten Beispiele aufzeigen, dass es sich lohnt, von dieser Institution ausgehend nach der Schnittstelle von Skulptur und Möbel zu fragen. Es geht dabei zum einen um die Verbindung zwischen Kunsttischlern und Holzbildhauern, zum anderem aber auch um das Verhältnis zwischen Kunsttischlerei und bildhauerischer Arbeit im erweiterten Sinne, also zum Beispiel auch in Bezug auf Kleinbronzen und Entwürfe. Die Holzskulptur stand in Frankreich im 17. und 18. Jahrhundert nicht im Zentrum des akademischen Kunstdiskurses; mit den vorgestellten Ansätzen wird dennoch kunsthistorisches Potential erkennbar.

6. Bibliografie

Chastel, André u.a.: *L'art français*, Bd. 3 : Ancien régime, 1620–1775. Paris 1995.

Baker, Malcolm u.a.: Les études sur la sculpture. Le XVIII^e siècle en questions, in: *Perspective* 2011 (1), S. 419–431. [Online](#).

Baron, Françoise; Gaborit, Jean-René: *La sculpture du XVII^e siècle*, Paris 1976.

Bauer, Hermann: *Rocaille*. Zur Herkunft und zum Wesen eines Ornament-Motivs. Berlin 1962.

Baxandall, Michael: *Die Kunst der Bildschnitzer*. Tilman Riemenschneider, Veit Stoss und ihre Zeitgenossen. (The Limewood Sculptors of Renaissance Germany. New Haven, Connecticut 1980). München ⁴2004.

Beyer, Victor/Bresc-Bautier, Geneviève: *La sculpture française du XVII^e siècle*. Gorle/Bergamo 1977.

Blunt, Anthony/Beresford, Richard: *Art and Architecture in France, 1500–1700*. New Haven, Connecticut ⁵1999.

Bouzin, Claude: *Meuble et artisanat. XIII^e–XVIII^e siècle*. Paris 2003.

Brejon de Lavergnée, Barbara (Hg.): Jacques Sarazin. Sculpteur du roi, 1592–1660. Ausstellungskatalog. Réunion des Musées Nationaux. Paris 1992.

Bresc-Bautier, Geneviève: The workshop of André-Charles Boulle (1701–1720). In: Warren, Jeremy u.a. (Hg.): *Renaissance and Baroque bronzes in and around the Peter Marino Collection*, London 2013, S. 84–95.

⁷³ Ronfort 2009, S. 43f.

Campbell, Erin J.: Balancing Act. Andrea Brustolon's "La Forza" and the Display of Imported Porcelain in Eighteenth-Century Venice. In: Cavanaugh, Alden/Yonan, Michael E. (Hg.): The Cultural Aesthetics of Eighteenth-Century Porcelain, Burlington, Vermont 2010, S. 107–118.

Castor, Markus: Die Conférences der Académie Royale de Peinture et de Sculpture und die Autonomie der Kunst. Kunstdialog als Agens historischer Entwicklung. In: Marx, Barbara/Mayer, Christoph Oliver (Hg.): Akademie und – oder Autonomie. Akademische Diskurse vom 16. bis 18. Jahrhundert. Frankfurt am Main u.a. 2009, S. 141–236.

Denk, Claudia: Artiste, citoyen & philosophe. Der Künstler und sein Bildnis im Zeitalter der französischen Aufklärung. München 1998.

Diderot, Denis/D'Alembert, Jean le Rond (Hg.): Encyclopédie, ou dictionnaire raisonné des sciences, des arts et des métiers, etc., 35 Bände, Paris 1751–1780. Morrissey, Robert/Roe, Glenn (Hg.): ARTFL Encyclopédie Project (Autumn 2017 Edition), University of Chicago. [Online](#).

Digard, Marthe: Jacques Sarrazin. Son Oeuvre, son influence. Paris 1934.

Draper, James David/Scherf, Guilhem (Hg.): Playing with Fire. European Terracotta Models, 1740–1840. (Exhibition Catalogue, Musée du Louvre, Paris [Title: L'esprit créateur de Pigalle à Canova. Terrees cuites européennes, 1740–1840], The Metropolitan Museum of Art, New York, Nationalmuseum, Stockholm [Title: Sergel and His Roman Circle. European Terracottas, 1760–1814] 2003/2004), New York/Paris 2003.

Hausdorf, Eva: Monumente der Aufklärung. Die Grab- und Denkmäler von Jean-Baptiste Pigalle (1714–1785) zwischen Konvention und Erneuerung. Berlin 2012.

Held, Jutta: Französische Kunsttheorie des 17. Jahrhunderts und der absolutistische Staat. Le Brun und die ersten acht Vorlesungen an der königlichen Akademie. Berlin 2001.

Kjellberg, Pierre: Le mobilier français du XVIIIe siècle. Dictionnaire des ébénistes et des menuisiers. Paris 1989.

Lemée, François: Traité des Statuës. Bodart, Diane H./Ziegler, Hendrik (Hg.): Reprint der Ausgabe Paris 1688. Weimar 2012.

Leonhard, Karin: Was ist Barock? Zur Entstehung des Barockbegriffs in der Bildenden Kunst und Kunstgeschichte. In: Brabant, Dominik/Liebermann, Marita (Hg.): Barock. Epoche, ästhetisches Konzept, Denkform, Würzburg 2017, S. 247–273.

Levey, Michael: Painting and Sculpture in France. 1700–1789. New Haven, Connecticut u.a. 1993.

Michel, Christian: L'Académie royale de peinture et de sculpture (1648–1793). La naissance de l'École Française. Genève 2012.

Milovanovic, Nicolas/Maral, Alexandre (Hg.): Louis XIV. L'homme et le roi. Musée National du Château de Versailles et de Trianon. Paris 2009.

Naginski, Erika: Sculpture and enlightenment. Los Angeles 2009.

Pradère, Alexandre: Die Kunst des französischen Möbels. Ebenisten von Ludwig XIV. bis zur Revolution. (Les Ébénistes français de Louis XIV à la révolution, Paris 1989). München 1990.

Raff, Thomas: Die Sprache der Materialien. Anleitung zu einer Ikonologie der Werkstoffe. München 1994.

Ronfort, Jean Nérée: The surviving Cabinets on Stands by André Charles Boulle and the New Chronology of the Master's Oeuvre. In: Cleveland Studies in the History of Art 2003 (8), S. 44–67. [Online](#).

Ronfort, Jean Nérée (Hg.): André Charles Boulle. 1642–1732. Ein neuer Stil für Europa. Ausstellungskatalog Frankfurt am Main, Museum Angewandte Kunst. Paris 2009.

Souchal, François: French sculptors of the 17th and 18th centuries. 4 Volumes. Oxford 1977–1993.

Ströbele, Ursula: Die Bildhaueraufnahmestücke der Académie Royale de Peinture et de Sculpture in Paris 1700–1730. (Zugl. geringfügig überarb. Fassung von: Düsseldorf, Univ., Diss., 2009/2010 u.d.T.: Die plastischen *morceaux de réception* der Académie Royale de Peinture et de Sculpture in Paris von der Gründung bis zur französischen Revolution.) Petersberg 2012.

Tintelnot, Hans: Zur Gewinnung unserer Barockbegriffe. In: Stamm, Rudolf (Hg.): Die Kunstformen des Barockzeitalters, Bern 1956, S. 13–91.

Trusted, Marjorie (Hg.): The Making of Sculpture. The Materials and Techniques of European Sculpture. London 2007.

Valerius, Gudrun: Académie Royale de Peinture et de Sculpture. 1648–1793. Geschichte, Organisation, Mitglieder. Norderstedt 2010. [= Valerius 2010a]

Valerius, Gudrun: Die *Académie de Saint-Luc* als Rivalin der *Académie Royale de Peinture et de Sculpture*. In: Zeitschrift für Kunstgeschichte 2010 (73), S. 115–126. [Online](#). [= Valerius 2010b]

Walczak, Gerrit: Bürgerkünstler. Künstler, Staat und Öffentlichkeit im Paris der Aufklärung und Revolution. Berlin u.a. 2015.

Weinshenker, Anne Betty: A God or a Bench. Sculpture as a problematic art during the Ancien Régime. Oxford u.a. 2008.

West, Alison: From Pigalle to Préalto. Neoclassicism and the sublime in French sculpture 1760–1840. Cambridge 1998.

Williams, Hannah: Académie royale. A history in portraits. Farnham u.a. 2015.

Wilson, Gillian: Selections from the Decorative Arts in the J. Paul Getty Museum. Malibu 1983.

MEMO – Medieval and Early Modern Material Culture Online: Rahmeninformationen

Kühtreiber, Thomas/Schlie, Heike: Holz als Geschichtsstoff: Das Materielle in den Dingkulturen, in MEMO 1 (2017): Holz in der Vormoderne, S. 1-11, Pdf-Format, doi: 10.25536/20170101.

AutorInnen:

Thomas Kühtreiber

Heike Schlie

Kontakt:

thomas.kuehtreiber@sbg.ac.at

heike.schlie@sbg.ac.at

Website:

www.imareal.sbg.ac.at/home/team/thomas-kuehtreiber/

www.imareal.sbg.ac.at/home/team/heike-schlie/

Institution:

Institut für Realienkunde des Mittelalters und der frühen Neuzeit | Universität Salzburg

Schläppi, Daniel: Sorge um Wald und Bäume als Kerngeschäft vormoderner Politik und Verwaltung. Das Beispiel der Schweizer Kleinstadt Zug, in MEMO 1 (2017): Holz in der Vormoderne, S. 12-32, Pdf-Format, doi: 10.25536/20170102.

Autor:

Daniel Schläppi

Kontakt:

daniel.schlaeppli@hist.unibe.ch

Website:

www.hist.unibe.ch/ueber_uns/personen/schlaeppli_daniel

Institution:

Historisches Institut der Universität Bern

MEMO – Medieval and Early Modern Material Culture Online: Rahmeninformationen

Baum, Katja von/Fücker, Beate/Eckstein, Lisa: Der hölzerne Bildträger in der Tafelmalerei des 15. Jahrhunderts. Köln und Nürnberg, in MEMO 1 (2017): Holz in der Vormoderne, S. 33–41. Pdf-Format, doi: 10.25536/20170103.

Autorinnen:

Katja von Baum, Beate Fücker, Lisa Eckstein

Kontakt:

Katja von Baum

Germanisches Nationalmuseum, DFG-Forschungsprojekt Spätmittelalterliche Tafelmalerei im Spiegel von Geschichte, Material und Technik, Kornmarkt 1, D-90402 Nürnberg, k.vonbaum@gnm.de

Beate Fücker

Germanisches Nationalmuseum, DFG-Forschungsprojekt Spätmittelalterliche Tafelmalerei im Spiegel von Geschichte, Material und Technik, Kornmarkt 1, D-90402 Nürnberg, b.fuecker@gnm.de

Lisa Eckstein

Germanisches Nationalmuseum, DFG-Forschungsprojekt Spätmittelalterliche Tafelmalerei im Spiegel von Geschichte, Material und Technik, Kornmarkt 1, D-90402 Nürnberg, l.eckstein@gnm.de

Grabner, Michael/Weber, Andrea/Mayer, Konrad/Wächter, Elisabeth/Nemestothy, Sebastian: Historische Holzartenauswahl in Österreich. Analysen in Museen, historische Literatur und moderne Prüfungen, in MEMO 1 (2017): Holz in der Vormoderne, S. 42–59. Pdf-Format, doi: 10.25536/20170104.

AutorInnen:

Michael Grabner, Andrea Weber, Konrad Mayer, Elisabeth Wächter, Sebastian Nemestothy

Kontakt:

michael.grabner@boku.ac.at

Websites:

www.dendro.at; www.holzverwendung.at

Institution:

Universität für Bodenkultur Wien, Institut für Holztechnologie und Nachwachsende Rohstoffe
UFT Tulln, Konrad Lorenz Straße 24, 3430 Tulln.

MEMO – Medieval and Early Modern Material Culture Online: Rahmeninformationen

Engelmann, Iris: Intentionale Verwendung von Eichen-Krummholz in Glockenstühlen des 15. und 16. Jahrhunderts am Beispiel von Beobachtungen in Thüringen, in MEMO 1 (2017): Holz in der Vormoderne, S. 60–72. Pdf-Format, doi: 10.25536/20170105.

Autorin:

Iris Engelmann

Kontakt:

iris.engelmann@uni-weimar.de

Website:

www.irisengelmann.de

Institution:

Bauhaus-Universität Weimar, Fakultät Architektur, Professur Denkmalpflege und Baugeschichte

Kühtreiber, Thomas/Löffler, Josef: Holz zwischen Gelehrtenwissen und Praxiswissen in der Frühen Neuzeit, in MEMO 1 (2017): Holz in der Vormoderne, S. 73–91. Pdf-Format, doi: 10.25536/20170106.

Autoren:

Thomas Kühtreiber

Josef Löffler

Kontakt:

thomas.kuehtreiber@sbg.ac.at

josef.loeffler@sbg.ac.at

Website:

www.imareal.sbg.ac.at/home/team/thomas-kuehtreiber/

www.imareal.sbg.ac.at/home/team/josef-loeffler/

Institution:

Institut für Realienkunde des Mittelalters und der frühen Neuzeit | Universität Salzburg

MEMO – Medieval and Early Modern Material Culture Online: Rahmeninformationen

Kremb, Jens: Aufwertung oder Verschleierung des Materials? Bemalte Tischplatten in Spätmittelalter und Früher Neuzeit, in MEMO 1 (2017): Holz in der Vormoderne, S. 92–108. Pdf-Format, doi: 10.25536/20170107.

Autor:

Jens Kremb

Kontakt:

jenskremb@yahoo.de

Kretzschmar, Marthe: Holzskulptur in Frankreich im 17. und 18. Jahrhundert? Eine Spurensuche, in MEMO 1 (2017): Holz in der Vormoderne, S. 109–122. Pdf-Format, doi: 10.25536/20170108.

Autorin:

Marthe Kretzschmar

Kontakt:

marthe.kretzschmar@univie.ac.at

Website:

kunstgeschichte.univie.ac.at/ueber-uns/mitarbeiterinnen/wissenschaftliche-mitarbeiterinnen/kretzschmar-marthe/

Institution:

Institut für Kunstgeschichte der Universität Wien