

Dendrochronologische Analysen zur Bauentwicklung von Burg Hasegg, Hall in Tirol

Einleitung

Burg Hasegg besitzt eine im Vergleich zu anderen siedlungsnahe errichteten Tiroler Burgen ungewöhnliche Position: sie liegt nicht topographisch über der Stadt, wie beispielsweise Schloss Landeck oder die Festung Kufstein, im Gegenteil, Burg Hasegg ist mitten in der Inntalniederung und damit abseits und auch unterhalb des eigentlichen Haller Siedlungskernes situiert. Diese für eine Burg ungewöhnliche Position ist durch die historische Entwicklung und ihre Nähe zum Haller Salinengelände zu erklären. Ursprünglich lag die Verwaltung des heutigen Burgareals in den Händen des Salzmairs¹, erst ab dem Jahr 1465 ist ein eigener Pfleger² für Burg Hasegg belegt. Die Nähe zur Salzgewinnung dokumentiert auch der Name „Burg Hasegg“, der sich auf „Pfannhauseck“ zurückführen lässt. Eine Benennung als Burg ist erstmals für das Jahr 1505 nachweisbar³. Mit dem Münzerturm besitzt sie auch das Wahrzeichen der Stadt Hall, in deren Besitz die Burganlage heute ist.

Die bauliche Entwicklung der Anlage ist aus historischen Nennungen nur lückenhaft bekannt. Generell lässt sich nach den Quellen nur eine intensive Bautätigkeit im 15. und frühen 16. Jahrhundert ableiten. Jene Ausbauphase, die für das heutige Erscheinungsbild verantwortlich zeichnet, fällt historischen Nachrichten zufolge in die Zeit Kaiser Maximilians I. und betraf die Errichtung des gotischen Saales, des Münzerturmes und des Kapellentrakts⁴. Eine detaillierte Bauuntersuchung im Zuge der 2006/07 durchgeführten Renovierungsarbeiten im Bereich des Südtraktes der Burg sollte den Kenntnisstand verbessern⁵. Als Teil dieser Analyse wurden auch umfangreiche dendrochronologische Auswertungen an Bauhölzern durchgeführt. deren Ziel war die Bestimmung möglichst präziser Fälldaten für das verwendete Holzmaterial, um daraus genaue baugeschichtliche Eckdaten abzuleiten.

Methoden und Material

Prinzipiell ist durch einen Vergleich der Jahrringreihen von Hölzern untereinander bzw. mit einer absolut datierten Jahrringchronologie eine auf das Jahr genaue zeitliche Einordnung der Holzprobe möglich. Im Idealfall kann damit der Zeitpunkt der Fällung eines Baumes auf etwa ein halbes Jahr genau bestimmt werden, vorausgesetzt, die

Waldkante (der letzte vor der Schlägerung gebildete Jahrring) ist an der Probe vorhanden. In der Archäologie und der Baugeschichtsforschung ist die Dendrochronologie aufgrund dieser Datierungsgenauigkeit von großer Bedeutung. Da in früheren Zeiten Holzmaterial vor der Verwendung nicht oder kaum gelagert wurde, fallen im Allgemeinen die Schlägerungsdaten von Konstruktionshölzern unmittelbar vor oder sogar in den Bauzeitraum der Objekte. Dies belegen auch vergleichende Studien an historischen Gebäuden im Tiroler Raum⁶.

Auf Burg Hasegg wurden vor allem Hölzer aus dem Bereich des von den Renovierungsarbeiten betroffenen Südtraktes bzw. Palas dendrochronologisch untersucht. Die Beprobungen erfolgten im ersten und zweiten Obergeschoß sowie im Dachraum. Einzelne Proben, jeweils Treppenbohlen, stammten auch aus dem zwischen Süd- und Westtrakt befindlichen Treppenturm. Darüber hinaus erfolgten Analysen an im Westtrakt sowie im Münzerturm verbauten Hölzern. Bei letzterem wurde Baumaterial des oberen, vorkragenden Turmbereiches beprobt.

Von den im Zuge der Renovierungsarbeiten ausgebauten Hölzern konnten Querschnitte für die dendrochronologischen Analysen verwendet werden. An im Konstruktionsverband verbliebenen Hölzern wurden Bohrkerne, in der Regel mit einem Durchmesser von 5 mm, gewonnen. Nach der nötigen Präparierung wurden am Probenmaterial jeweils die Jahrringbreiten mit einer Auflösung von 0,001 mm gemessen. In der Folge ergab sich für jede Probe eine Jahrringbreitenmittelkurve und diese wurde für die Datierung einer Hochpassfilterung unterzogen. Datierungsgrundlage bildeten verschiedene Jahrringchronologien für Fichte, Lärche und Tanne aus dem Tiroler Raum⁷.

Ergebnisse

Insgesamt konnten bisher 76 Bauhölzer aus der Burg Hasegg dendrochronologisch jahrgenau festgelegt werden. Die Datierungsergebnisse lassen sich grob in vier Phasen der Bauentwicklung zusammenfassen: die ältesten dendro-datierten Baumaßnahmen um 1440, eine erste Ausbauperiode in den 1460er Jahren, eine zweite Ausbauphase um 1490, in der die Burg im Wesentlichen das heutige Aussehen erlangte, und Umbauten sowie Bauergänzungen in den folgenden Jahrhunderten.

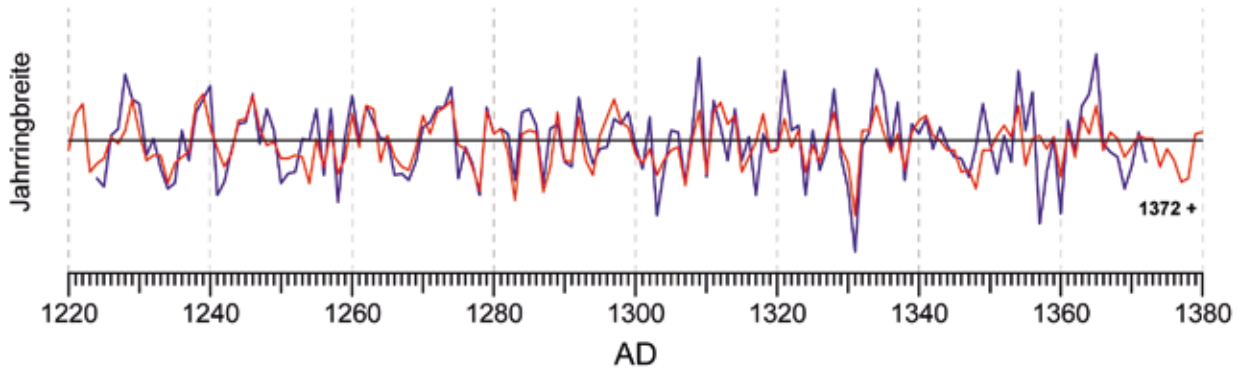


Abb. 1: Vergleich der Mittelkurve der Jahrringreihe der Rundsäule (blau) mit der Hochlagen-Chronologie für Lärche (rot). Angegeben ist das Endjahr des letzten gemessenen Jahrrings (keine Waldkante).

Die ältesten Dendro-Daten – um 1440

Die ältesten bisher auf Burg Hasegg bestimmten Konstruktionshölzer fanden sich in einem mit einer Holzdecke ausgestatteten Keller-raum des Westtraktes sowie im Südtrakt (Palas).

Die Keller-Deckenkonstruktion aus zwölf im Querschnitt nahezu identen Deckenbalken (HxB: 20,5-21x16 cm) liegt auf einem aus zwei Balken zusammengesetzten Unterzug auf, der seinerseits wiederum von einer eindrucksvollen Rundsäule (146 cm Umfang) getragen wird. Die Rundsäule zeigt nicht die originale Baumrundung, sondern wurde sorgfältig zugearbeitet. Als Material für alle Deckenbauteile fand Lärchenholz Verwendung. Die Analyse zeigte, dass Bäume von unterschiedlichen Standorten für diese Decke verwendet wurden. Nicht zuletzt aufgrund der einheitlich erscheinenden Konstruktion ist jedoch von einer Bauphase auszugehen.

Die Jahrringserie der Rundsäule zeigt eine nahezu perfekte Übereinstimmung mit der Tiroler Hochlagen-Lärchenchronologie (Abb. 1). Aufgrund der Bearbeitung der Rundsäule konnte hier jedoch kein Fälldatum erfasst werden. Die Splintholzansätze an weiteren datierten Hölzern (letzter erfasster Jahrring: 1413) des Kellerraumes lassen jedoch eine Splintholzdatering zu. Demnach lässt sich für die analysierten Proben ein Fälzeitpunkt um 1440 und eine etwa zeitgleiche Verbauung annehmen.



Diese Splintholzdatering fällt in die gleiche Zeitphase wie die in der selben Weise abgeleiteten Fälldaten von zwei Lärchenbalken aus dem so genannten Gotischen Saal (Südtrakt/Paläs, 1. OG). Nach dem bauanalytischen Befund⁸ gehörten diese beiden, den Mauerbänken der Süd- bzw. Nordwand des westlichen Abschnittes aufliegenden Balken zur Erstbauphase des Paläs. Sie dienten ehemals als Unterlieger für eine inzwischen abgegangene Decke. An beiden Balken (Endjahre 1428 bzw. 1433, jeweils ohne Waldkante) blieb Splintholz erhalten (Proben HBH-95/96, Abb. 2 und 3), das ein Fälldatum von 1440/50 ableiten lässt.



Abb. 2: Aufnahme der Unterzugskonstruktion (Bauphase um 1465) während der Renovierungsmaßnahmen 2006/07 nachdem aufliegende, jüngere Deckenbalken abgenommen worden waren (Blick Richtung SO). Die beiden Längsunterzüge ruhen auf insgesamt drei Querunterzügen und bilden zusammen eine gitterartige Konstruktion. Deutlich erkennbar ist im Bildhintergrund auch ein auf einem Absatz der Südmauer aufliegender Mauerbalken, der zur ersten Palas-Bauphase (um 1440) gehört. Foto: K. Nicolussi.

Erste Um- und Ausbauphase – die 1460er Jahre

Der ersten großen Um- und Ausbauphase von Burg Hasegg konnte eine Reihe von Balken im Gotischen Saal, im Rittersaal und im Verbindungsgang im ersten Obergeschoß des Westtraktes zugeordnet werden. In diese Periode datieren auch die Treppenbohlen des Treppenturmes.

Das Hauptaugenmerk der dendrochronologischen Analyse lag im Gotischen Saal (Südtrakt/Palas, 1. OG) auf den Hölzern der mächtigen, gitterartigen Unterzugskonstruktion, die sich offensichtlich aus Balken verschiedener Bauphasen, einer Hauptphase und zwei Reparaturmaßnahmen, zusammensetzt. Diese Deckenkonstruktion stellt eindeutig eine Um- beziehungsweise Ausbaumaßnahme dar, sitzt sie doch sekundär zum Mauerbestand, beispielsweise in aufgegebenen und vermauerten Fensteröffnungen⁹. Die Holzkonstruktion besteht aus zwei Längsunterzügen und drei darunter angeordneten mächtigen Querunterzügen (Abb. 2). Die mächtigen Unterzüge der Hauptphase sind jeweils aus übereinanderliegenden, sorgfältig verblatteten Lärchenbalken aufgebaut. An zwei der sieben datierten Unterzugsbalken konnte ein übereinstimmendes Fälldatum, Herbst/Winter 1461/62, bestimmt werden. Die Jahrringserien der übrigen Hölzer endeten, bedingt durch die Bearbeitungen, jeweils einige



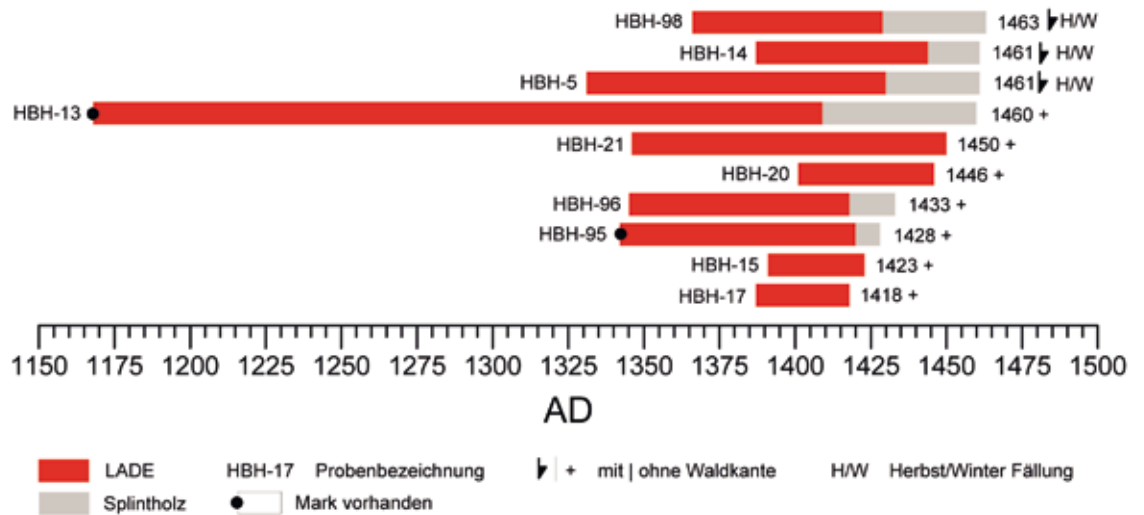


Abb. 3: Ergebnisse zu im Gotischen Saal beprobten und datierten Hölzern der Bauphasen in der Mitte des 15. Jahrhunderts. Die zeitliche Erstreckung der datierten Jahrringserien wird durch die Länge der Balken angezeigt. Angegeben sind jeweils Probenbezeichnung, Baumart (LADE: Lärche), Endjahr und inwieweit ein Fälldatum (Waldkante) vorliegt. Die Proben HBH-95/96, zwei Mauerbankbalken, datieren in die Erstbauphase des Palas. Zur Unterzugskonstruktion gehören die Balken HBH-5/13/14/15/17/20, praktisch zeitgleich datiert HBH-98, ein weiterer Mauerbankbalken.

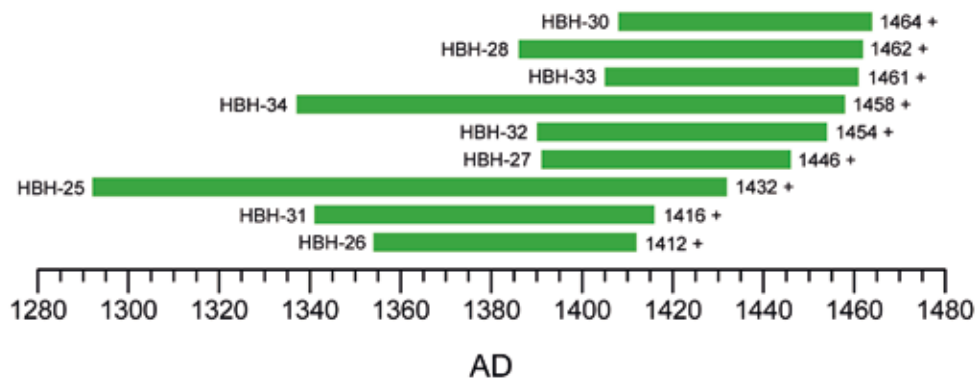


Abb. 4: Ergebnisse zu den Deckenbalken der im ersten Obergeschoß des Verbindungsganges zum Westtrakt ansichtigen Balkendecke. Die zeitliche Erstreckung der datierten Jahrringserien wird durch die Länge der Balken angezeigt. Angegeben sind jeweils Probenbezeichnung, Baumart (PCAB: Fichte), Endjahr und inwieweit ein Fälldatum (Waldkante) vorliegt.

Jahre früher (Abb. 3). Undatiert blieben bisher die wenigen Hölzer späterer Reparaturphasen. Zeitlich gehört zur Hauptphase der mächtigen Unterzugskonstruktion auch ein einzelner Mauerbankbalken der Nordwand im östlichen Abschnitt des Gotischen Saales mit dem Fälldatum 1462/63 (Probe HBH-98, Abb. 3).

Der sogenannte Rittersaal (auch „Fürstenzimmer“) schließt im ersten Oberschoß nach Osten an. Hier ist eine für die Gotik typische Bohlenbalkendecke nahezu unversehrt erhalten geblieben. Von den

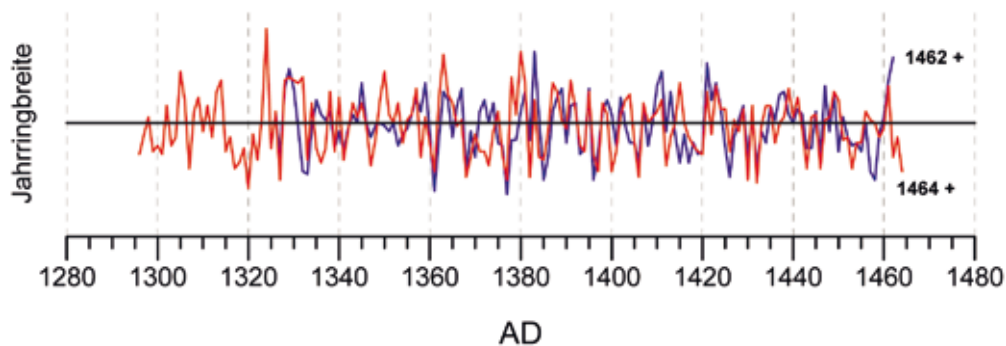


Abb. 5: Vergleich der Fichten-Mittelkurve von den Jahrringreihen der Deckenbalken (n=9) im Verbindungsgang zum Westtrakt (rot) mit jener der Deckenbalken (n=4) des Rittersaales im Südtrakt/Palast, erstes Obergeschoß (blau). Angegeben sind die Endjahre der letzten gemessenen Jahrringe der Probengruppen (jeweils keine Waldkante). Die Streuung der Endjahre der Probenreihen lässt eine zeitgleiche Schlägerung 1465 oder unmittelbar danach ableiten.

in WSW/ONO-Richtung eingebauten 22 T-Balken wurden vier von unten mittels Kernbohrung beprobt. Diese Balken, jeweils Fichtenhölzer, entsprechen in ihrer Form jenen im ersten Obergeschoß des Verbindungsganges zum Westtrakt. Aufgrund der Holzbearbeitung war an keinem der Deckenbalken die Erfassung der Waldkante möglich. Der letzte Jahrring der Mittelkurve der vier Jahrringserien weist das Jahr 1462 (keine Waldkante) aus (Abb. 5).

Wie erwähnt wurden im vom Treppenturm des ersten Obergeschoßes gen Norden zum Westtrakt führenden Gang ebenfalls Deckenbalken der ansichtigen Balkendecke beprobt, in diesem Fall jedoch von oben her. Die sorgfältige kantige Bearbeitung der Balken an der Unterseite beziehungsweise die Verwitterung der Oberseiten hat auch hier die Überlieferung einer Waldkante und damit die Erfassung eines jahrgenaue Fällzeitpunktes verhindert. Als Holzart wurde ausnahmslos Fichte verwendet. Mehr als die Hälfte der bestimmten Endjahre liegt innerhalb eines Zeitraumes von etwa zehn Jahren (Abb. 4). Aus dieser geringen Streuung ist abzuleiten, dass die Schlägerung des Holzmaterials wohl kurz nach 1464 erfolgte.



Der Vergleich der Rittersaal-Deckenbalken-Mittelkurve mit jener der Deckenbalken des Westtrakt-Verbindungsganges (Abb. 5) zeigt eine hohe Ähnlichkeit im Verlauf dieser Serien und macht deutlich, dass es sich hier um Bauholz vom gleichen Standort handelt, was auf eine Gleichzeitigkeit des Baugeschehens schließen lässt.

Bei einem Vergleich dieser Verbindungsgang-Mittelkurve mit bereits datierten Fichten-Jahrringkurven des 15. Jahrhunderts des Tiroler Raumes zeigten sich überaus hohe Ähnlichkeiten vor allem mit den Fichtenhölzern der gotischen Aufstockung von Burg Freundsberg, Schwaz. Im Jahr 1467 erwarb der Landesfürst Sigmund der Münzreiche die Burg von den Freundsbergern und ließ später den Bergfried erweitern. Eine Verwendung von Bauholz aus dem gleichen Gebiet sowohl für Burg Hasegg als auch für Burg Freundsberg erscheint möglich.

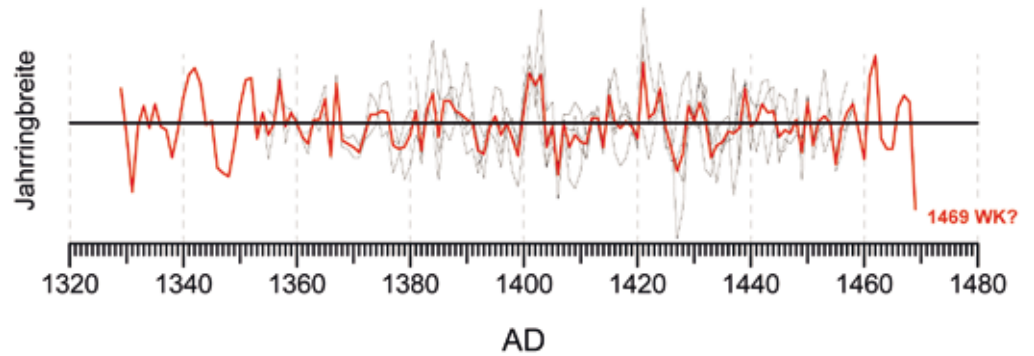


Abb. 6. Die vier Proben-Jahringserien der Treppenbohlen der äußeren Wendeltreppe (Antritt im Westen) in Synchronlage (schwarz), sowie der daraus resultierenden Mittelkurve (rot). Angegeben ist das Endjahr der Mittelkurve (WK?: Waldkante möglich).



Treppenturm

Zwischen West- und Südtrakt der Burganlage eingebettet liegt der drei Ebenen verbindende, dreiläufige, überdachte Treppenturm. Auf den untersten Stufen der äußeren Treppe (Antritt im Westen) waren noch in Originallage sitzende Treppenbohlen, jeweils aus Lärchenhölzern gearbeitet, erhalten geblieben. Nur an einer der vier analysierten Bohlen konnte wohl – auch nach Ausweis der hohen Splintholzjahrringzahl – eine Waldkante (Sommerfällung) erfasst werden. Die Jahrringserien der vier Treppenbohlen zeigen untereinander übereinstimmende Wachstumsmuster. Der letzte ausgemessene Jahrring datiert 1469 (Abb. 6) und stellt diese Hölzer noch in die Ausbauphase der 1460er Jahre.

Die zweite Ausbauphase – um 1490

Belege für weitere massive, vergleichsweise kurz nach der ersten großen Ausbauphase zu datierende Baumaßnahmen, die das Erscheinungsbild von Burg Hasegg bis in heutige Zeit prägen, fanden sich im Süd- und Westtrakt sowie im Münzerturm. In dieser Phase wurden die heutigen Gebäudehöhen erreicht.



Bei den Renovierungsarbeiten der Jahre 2006-2007 im zweiten Obergeschoß des Südtraktes/Palas über dem Gotischen Saal, wurde ein längsorientierter Unterzugsbalken ausgebaut. Der rechteckig zugearbeitete Balken war aus Lärchenholz gefertigt. Sein Fälldatum konnte mit Sommer 1486 bestimmt werden.

Im darüber liegenden Dachraum kamen bei der Öffnung des Bodens im östlichen Raumabschnitt nicht nur die von Querwand zu Querwand durchgehenden, heutigen Deckenbalken des zweiten Obergeschoßes zum Vorschein, sondern auch eine, allerdings nur mehr in Teilen vorhandene und gegenüber der aktuellen Decke etwas höher sitzende Bohlenbalkendecke (Abb. 7) zum Vorschein. Über diesen beiden Deckenkonstruktionen befinden sich wiederum meist die gesamte Raumbreite überspannende Bundtrame, die teilweise als Basis für den aufgehenden Teil des derzeitigen Dachstuhls, teilweise aber nur als Auflegbalken für den rezenten Bretterboden des Dachraums dienen.



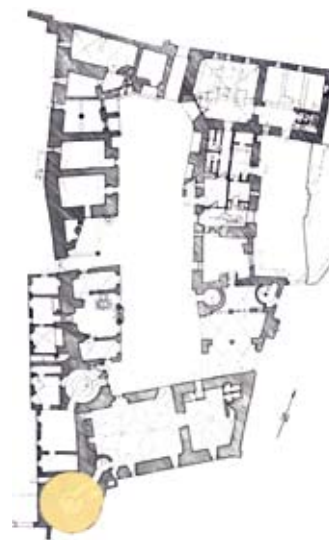
Abb. 7: Reste der Bohlenbalkendecke sowie die Bundtram-Konstruktion im östlichen Teil des Dachraums des Südtrakts, HBH-52 bis HBH-57: beprobte Bohlenbalkendecke, HBH-61: Bundtram. Foto: K. Nicolussi.

Sowohl die Hölzer der Bohlenbalkendecke als auch die Bundtrame zeigen eine große Gleichförmigkeit der Jahrringmuster und lassen damit auf einen übereinstimmenden Herkunftsort schließen (Abb. 8). Auch die bestimmten Fälldaten, jeweils Herbst/Winter 1486/87, stimmen genau überein und sind für die Bohlenbalkendecke über eine und für die Bundtramhölzer durch drei Proben mit Waldkante belegt.

Noch andere Konstruktionshölzer aus dem Westtrakt von Burg Hasegg fallen in die Bauphase um 1490. Der rezente Bretterboden und damit das Gelniveau im Dachraum über der Bohlenbalkendecke des Verbindungsganges liegt nicht den um 1465 AD zu datierenden Fichtenhölzern auf, sondern befindet sich etwa einen Meter darüber. Dieser Bretterboden ruht auf original im Mauerwerk sitzenden Querbalken des rund 3 m breiten Ganges. An zwei der drei beprobten Balken aus Lärchenholz ist die Waldkante erhalten geblieben. Die dendrochronologische Analyse erbrachte als Schlägerungsdatum der Balkenhölzer den Herbst/Winter 1487/88.

Für den Münzerturm, dessen Errichtung in die Zeit um 1490 datiert wird¹⁰, blieb bisher offen, inwieweit der oberste Abschnitt gleichfalls aus dieser Periode stammt. Auf einer Abbildung aus dem Jahr 1508 ist der Turm jedenfalls in seiner heutigen Form dargestellt¹¹.

Zur Klärung dieser Frage wurden im auskragenden oberen Teil des Turmes Bohrkern an Konstruktionshölzern gezogen. Im so genannten *Wurfgeschoß* wurden je zwei Deckenbalken beziehungsweise Mauerankerbalken, jeweils Lärchenhölzer, erfolgreich analysiert. Der engständige Jahrringverlauf der beiden Deckenbalken mit jeweils über 200 Jahrringen lässt auf höher gelegene Wuchsstandorte schließen. Während die Waldkante an einem Deckenbalken als Fälldatum das Jahr 1486/87 ausweist, endet die Messreihe des zweiten



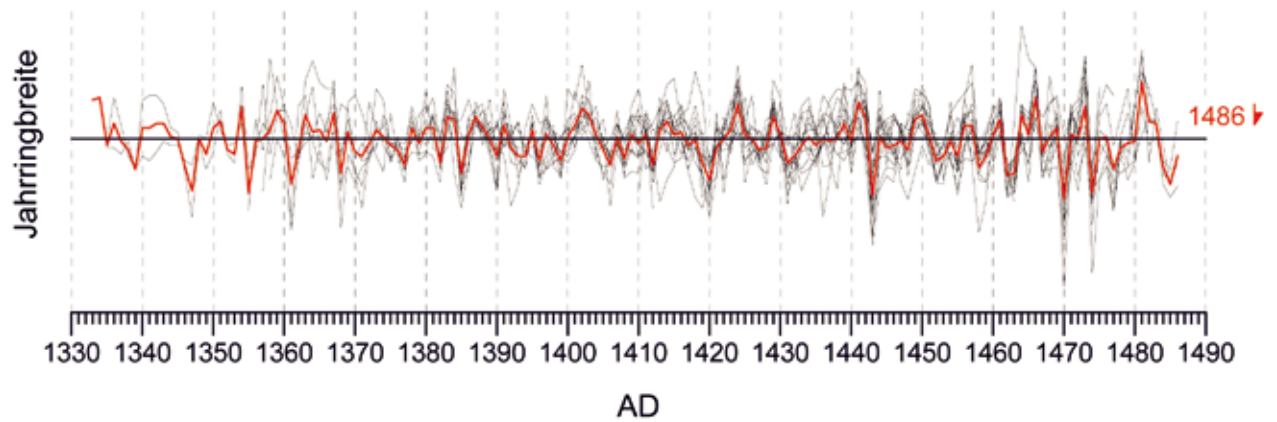
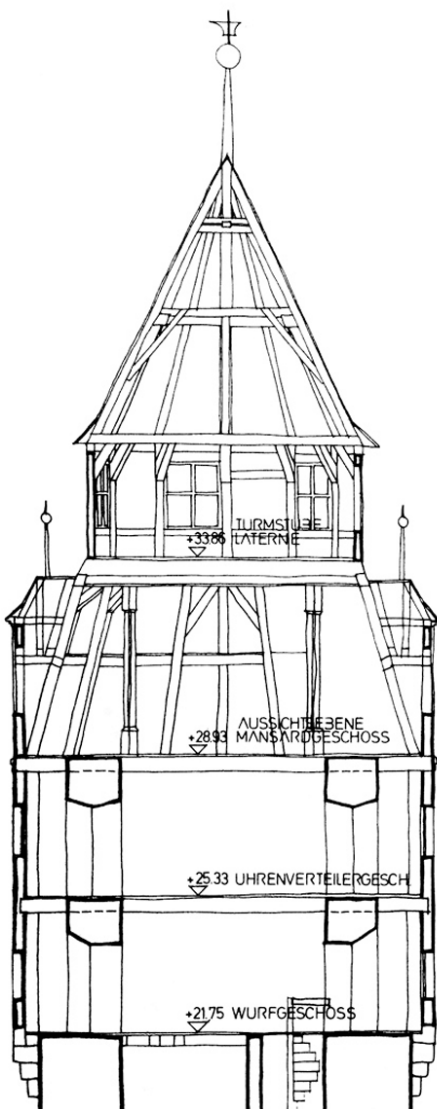


Abb. 8. Die 14 Jahrringserien der beprobten Bohlenbalkendecke (n=6) beziehungsweise Bundtrame (n=8) im Dachraum des Südtraktes/Palas in Synchronlage (schwarz) sowie die daraus resultierende Mittelkurve (rot). Angegeben ist das Endjahr der Mittelkurve mit Waldkante (4-fach belegt). Die Ähnlichkeit der Einzelserien dieser zwei Probengruppen zeigt die übereinstimmende Herkunft der Hölzer an.



Deckenbalkens im Splintholzbereich knapp vor der Waldkante (letzter gemessener Jahrring 1483). Die Schlägerungsdaten der Mauerankerbalken variieren leicht: Herbst/Winter 1499/1500 und Herbst/Winter 1500/01. Der Hintergrund für die Verbauung der beiden letztgenannten Balken, deren Zweck die Verstärkung des inneren, gemauerten Ringes darstellt, ist wohl in einem Befehl Kaiser Maximilians I. aus dem Jahre 1499 zu suchen, der dem Verwalter auftrag, entsprechende Vorkehrungen zu treffen¹².

Im höher gelegenen, als *Mansarde* bezeichneten Turmgeschoß wurden zwei Säulen sowie ein Deckenbalken, jeweils Lärchenhölzer, in das 15. Jahrhundert datiert. Während die Jahrringserien der Holzsäulen 1416 (ohne Splintholz und Waldkante) beziehungsweise 1481 (mit 46 Splintholzjahrringen aber ebenfalls ohne Waldkante) enden, war für den analysierten Deckenbalken die Bestimmung des Fälldatums – Herbst/Winter 1487/88 – möglich (Abb. 9). Im obersten Turmgeschoß, der *Turmstube*, wurden zwei Bohrkernproben am Balkengeviert mit seinen diagonal eingesetzten Balken gezogen. An beiden Fichtenhölzern war eine Auswertung bis zur Waldkante hin möglich. Der Fällzeitpunkt ist ident und datiert in den Herbst/Winter 1483/84 (Abb. 9).

Die Jahrringdaten belegen eine Errichtung zumindest des obersten, charakteristischen Abschnittes des Münzerturmes in den 1480er Jahren. Das Fertigstellungsdatum dürfte mit der auf einer Bleibüchse eingravierten Jahreszahl 1490¹³ übereinstimmen (gefunden in der großen Turmkugel). Bereits wenige Jahre später erfolgten die ersten Umbauten, hier in Form einer Verstärkung des Wurfgeschoßes. Belege für die behauptete Neuerrichtung des Turmhelmes¹⁴ nach dem Erdbeben von 1670 konnten bisher keine gefunden werden. Entweder waren die Erdbebenschäden nicht so gravierend, dass es zu einer gänzlichen Neuerrichtung kam, oder brauchbares Holzmaterial des späten 15. Jahrhunderts war bei den Reparaturarbeiten wieder verwendet worden. Zur endgültigen Klärung dieser Frage wäre eine umfassendere Beprobung der Turmstube notwendig.

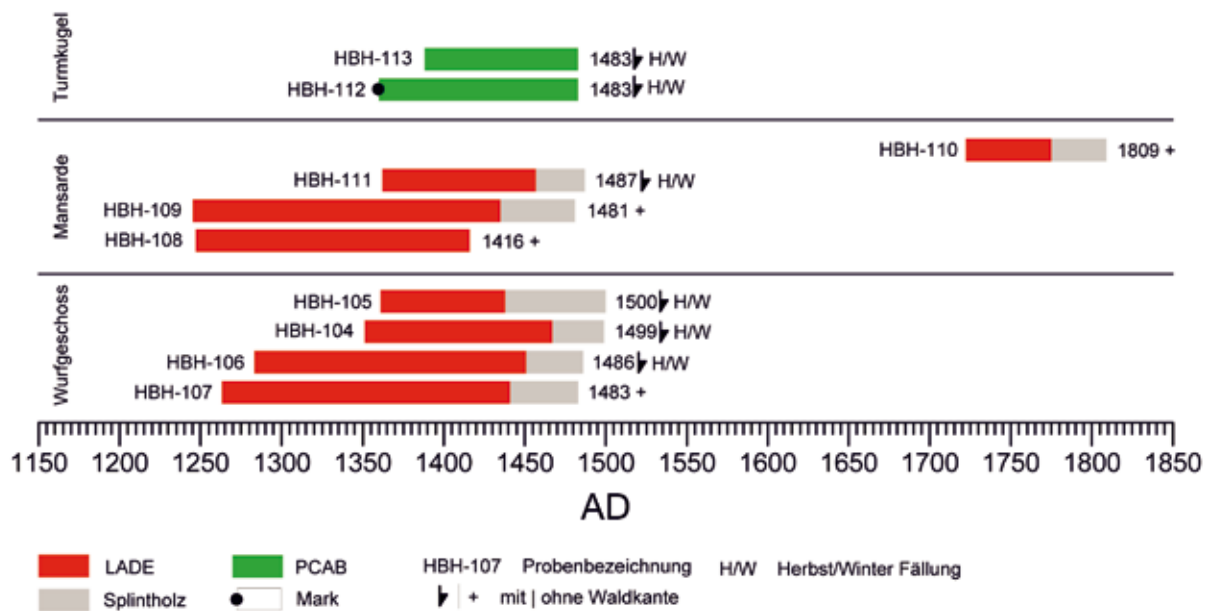


Abb. 9: Datierungsergebnisse für Konstruktionshölzer des Münzerturms (Wurfgeschoss, Mansarde und Turmstube). Die zeitliche Erstreckung der datierten Jahrringserien wird durch die Länge der Balken angezeigt. Angegeben sind jeweils Probenbezeichnung, Baumart (PCAB: Fichte, LADE: Lärche), Endjahr und inwieweit ein Fälldatum (Waldkante) vorliegt.

Sowohl im Südtrakt/Paläs, im Westtrakt und auch im Münzerturm konnten Hölzer mit Schlagdaten aus den 1480er Jahre erfasst werden. Damit wird das Bild größerer Um- und Ausbaumaßnahmen auf Burg Hasegg in diesen Jahren vermittelt.

Weiteres untersuchtes Holzmaterial aus dem Südtrakt konnte in die Jahre kurz nach 1490 datiert werden. Im Zuge der Renovierungsarbeiten von 2006/07 wurden im Gotischen Saal des ersten Obergeschoß auch Deckenbalken ausgebaut, die etwas über den Fensteroberkanten ganz offensichtlich sekundär verbaut waren. Die T-förmig ausgeführten, sichtlich für eine Bohlenbalkendecke gefertigten Balken wurden aus Fichtenholz hergestellt. An drei Proben war die Waldkante erhalten und das Fälldatum konnte präzise mit Herbst/Winter 1495/96 bestimmt werden. Am Ort der Auffindung waren diese Balken jedoch sekundär in Verwendung. Vermutlich waren die Fichtenhölzer ursprünglich an anderer Stelle der Burganlage verbaut und kamen erst im Zuge von Umbauarbeiten in den Gotischen Saal. Im Jahr 2007 wurden diese endgültig entfernt.

Im Gotischen Saal des Paläs/Südtraktes wurden bei den Renovierungsarbeiten auch zwei in der Südostwand steckende, nahe der Wandflucht abgeschlagene Balkenreste entdeckt, die ursprünglich wohl als Bodenbalken dienten¹⁵. Die beiden Lärchenhölzer weisen ein übereinstimmendes Schlagdatum – Herbst/Winter 1495/96 – auf, das sich mit jenem der sekundär verbauten Deckenbalken im gleichen Raum nahezu deckt.

Weitere An- und Umbauten des 18. und 19. Jahrhunderts

Im Dachraum des Südtraktes kam etwa einen Meter unterhalb des derzeitigen Bretterbodenniveaus die Deckenkonstruktion des zweiten Obergeschoßes im Bereich über dem Rittersaal zum Vorschein. Vier Deckenbalken, jeweils Fichtenhölzer und alle mit Waldkante, wurden beprobt. Es wurden durchschnittlich 131 Jahrringwerte erfasst. Die Fällung der analysierten Balken streut um ein Jahr und erfolgte im Herbst/Winter 1707/1708 beziehungsweise 1708/1709. Der Dachstuhl des Südtraktes wurde ebenfalls dendrochronologisch untersucht. Mit einer Ausnahme wurden Fichtenhölzer mit durchschnittlich 69 Jahrringen erfasst, für die noch keine eindeutige Datierung vorgelegt werden kann. Nur ein einzelner, aber eindeutig im Bauverbund stehender Sparren aus Tannenholz war zeitlich einordenbar. Allerdings konnte an diesem Sparren keine Waldkante und damit auch kein Fälldatum bestimmt werden. Das Enddatum der Reihe – 1816 AD – stellt somit nur einen *terminus post quem* für die Errichtung des aktuellen Dachstuhles dar.

Ebenfalls ins frühe 19. Jahrhundert fällt die Schlägerung eines im Mansarden-Geschoß des Münzerturmes verbauten Querbalkens über einem Fenstererker. Zwar ohne Waldkante aber mit ausgeprägtem Splintanteil (34 Jahrringe) ist eine Verbauung dieses Lärchenbalkens kurz nach dem festgelegten Reihenendjahr 1809 anzunehmen. Auch zwei Brettabschnitte aus dem ersten Obergeschoß des Stöcklgebäudes im Innenhof, nördlich des Treppenturmes, datieren in die erste Hälfte des 19. Jahrhunderts. An beiden Fichtenbrettern fehlte die Waldkante, so dass die Endjahre 1813 und 1817 gleichfalls nur *termini post quem* für die Verwendung dieser Hölzer als Baumaterial darstellen.

Zusammenfassung

Die 76 im Zuge der dendrochronologischen Untersuchungen (Abb. 10) datierten Bauhölzer liefern ein präzises zeitliches Gerüst für die Bauentwicklung der Burg Hasegg. Die ältesten erfassten Hölzer fanden sich im Keller des Westtraktes (Fälldaten deutlich nach 1413, wohl um 1440) sowie im Gotischen Saal (zwei Mauerbalken, gefällt kurz nach 1433, wohl etwa 1440/50). Eine umfangreiche Bauphase ist mit den Dendro-Daten für die 1460er Jahre abgesichert: Die große

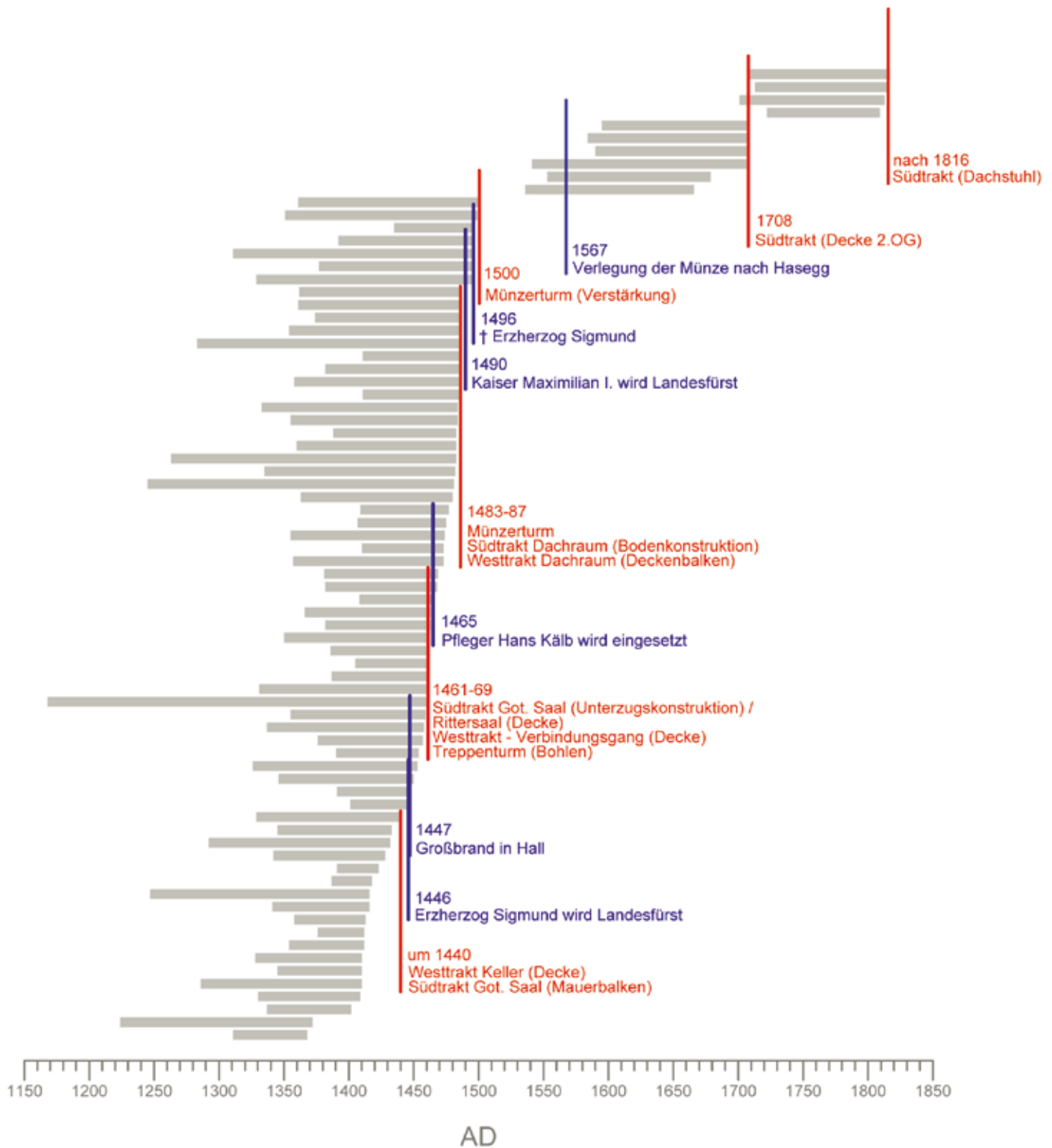


Abb. 10. Die zeitliche Verteilung der dendrochronologisch datierten Hölzer von Burg Hasegg sowie abgeleitete Baudaten im Vergleich mit historischen Ereignissen und Entwicklungen. Die Balken verdeutlichen die zeitliche Erstreckung der Jahringserien der einzelnen Proben (n=76).

Unterzugskonstruktion im Gotischen Saal des Südtraktes/Palas, die gotischen Deckenbalken im Verbindungsgang des Westtraktes sowie jene im Rittersaal (Südtrakt/Palas) und auch Treppenbohlen im Treppenturm datieren in diese Zeit. Nur rund 20 Jahre später, ab der Mitte der 1480er Jahre, erfolgten weitere Baumaßnahmen: Fälldaten von Balken im Westtrakt (2. OG), Deckenbalken im Dachraum sowie Balken des Dachstuhls im Südtrakt/Palas und auch von Hölzern aus dem vorkragenden Aufbau des Münzerturmes belegen diese Arbeiten. Der höhenmäßige Ausbau der Burg scheint damit um 1490 abgeschlossen zu sein. Nachfolgend datieren nur noch vereinzelte Hölzer, die vor allem Aus- und Umbaumaßnahmen dokumentieren.

Die Bauentwicklung von Burg Hasegg stellt sich somit hauptsächlich in der zweiten Hälfte des 15. Jahrhunderts als eine vergleichsweise schnell aufeinander folgende Reihe von gravierenden Neu- und Umbaumaßnahmen dar, die innerhalb von wenig mehr als einem halben Jahrhundert zur Entstehung der Burganlage mit bis heute bestehendem Antlitz führten. Gerade die im 15. Jahrhundert nur durch jeweils etwa zwei Jahrzehnte getrennten Entwicklungsetappen verlangten nach einer genauen zeitlichen Bestimmung der einzelnen Baumaßnahmen. Die wesentlichen Ausbauschnitte fallen damit in die Zeit der Regentschaft von Erzherzog Sigmund, der somit als der eigentliche Bauherr von Burg Hasegg gelten kann (Abb. 10).

Anmerkungen

¹ F. CARAMELLE/H. MOSER, Hasegg. In: O. TRAPP, *Tiroler Burgenbuch 6. Mittleres Inntal* (Bozen/ /Innsbruck/Wien 1982) 207-238.

² Der erste Pfleger war Sigmund Fuchsmagen: ebd. 224.

³ Ebd.

⁴ Ebd.

⁵ Vgl. Beitrag ZANESCO/HAUSER in diesem Band.

⁶ Vgl. K. NICOLUSSI/T. PICHLER, *Altes Holz in feuchten Mauern – Zur Frage der zeitlichen Kongruenz von Fälldaten und Baudaten in Tirol*. In: A. DIEKAMP (Hrsg.), *Naturwissenschaft und Denkmalpflege*. (Innsbruck 2007) 91-99.

⁷ Vgl. K. NICOLUSSI, *10 Jahre Dendrochronologie am Institut für Hochgebirgsforschung*. Institut für Hochgebirgsforschung - Jahresbericht 1998 (Innsbruck 1999) 27-46.

⁸ Wie Anm. 5.

⁹ Ebd.

¹⁰ Wie Anm. 1.

¹¹ Ebd. 213

¹² Ebd.

¹³ Wie Anm. 1.

¹⁴ Ebd. 229.

¹⁵ Wie Anm. 5.