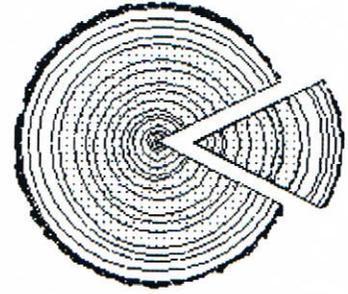


Dr. Tilo Schöffbeck
Bauforschung – Archäologie
Dendrochronologie

19055 Schwerin, Meta-Sander-Str. 14
Tel.: +49(0)385-59 32 070
Mobil: +49(0)173-607 82 82
e-mail: dendro@bauforscher.de



ROSTOCK, ST. MARIEN

Astronomische Uhr

Dendrochronologische Untersuchung

Auf Initiative von Prof. Manfred Schukowski (Rostock) erfolgte Ende 2009 eine detaillierte Ansicht und Beprobung der astronomischen Uhr im Chor der Rostocker Marienkirche. Anlaß der Untersuchung war die Überprüfung zweier Fragen. Einerseits wurde vermutet, daß sich in der hölzernen Uhrkonstruktion Teile einer älteren Uhr aus dem ausgehenden 14. Jahrhundert befänden, zum anderen galt es, den bislang nur durch eine Ablaßurkunde fixierten Entstehungszeitraum zu präzisieren.

Das Uhrengehäuse bot dafür die besten Voraussetzungen. Für die Herstellung wurden zwei sichtlich unterschiedliche Holzchargen verwendet: Für das große tragende Gerüst mit Baldachin und Tragrahmen des Uhrwerks hat man einfachere Eichenvollhölzer grob mit dem Beil zugerichtet und zimmermannsmäßig durch Zapfen und Holznägel miteinander



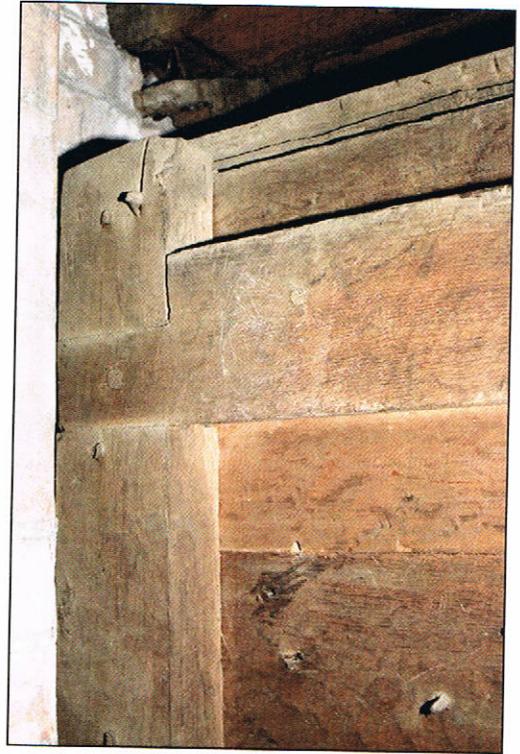
verbunden. Diese Teile sollten zur älteren Uhr gehören. Die künstlerisch gestalteten Teile, also die beiden Zifferblätter, sind aus feiwüchsigem, astfreiem und damit sehr hochwertigen Eichenholz hergestellt. Die Art und Qualität der Holzverbindungen deutet auf Schreiner bzw. Kistenmacher als Hersteller hin. Die sauber gehobelten und verleimten Holztafeln gleichen qualitativ den bemalten Altarflügeln spätgotischer Altäre. Zur Aussteifung wurde hinter die Tafeln ein Rahmen aus eichenen Leisten aufgesetzt, dessen Einzelteile geblattet und gezapft sind, technisch vergleichbar spätmittelalterlichen Möbeln.

Sowohl die größeren Konstruktionshölzer als auch die feineren Leisten der Zifferblätter wiesen einen hohen Anteil an Splintholz auf, teilweise sogar mit erhaltener Waldkante. Diese Voraussetzungen ermöglichten eine Datierungsgenauigkeit von mindestens ± 10 Jahren, bei erhaltenem letzten Jahrring (Waldkante) sogar jahrgenau. Für die Untersuchung eines Kunstwerks sind das ungewöhnliche Rahmenbedingungen, da Waldkante und auch Splintholz zumeist fehlen. In unserem Fall ließ sich die Entstehungszeit darum jahrgenau feststellen.

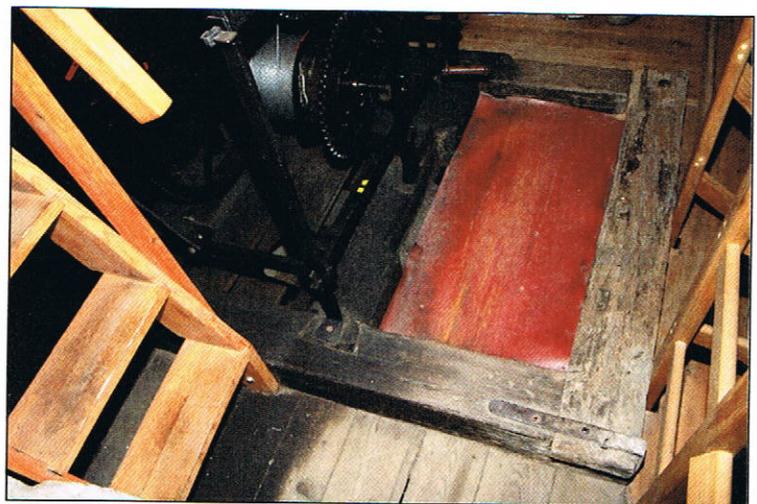
Die Beprobung erfolgte mittels Mikrobohrer (\varnothing 8mm), von insgesamt 12 entnommenen Proben ließen sich 9 datieren. Die Ergebnisse bestätigten die unterschiedlichen Holzchargen, denn die Konstruktionshölzer stammen aus dem Handel und waren in Norddänemark (Jütland/Seeland/Schonen) geschlagen worden, die übrigen Hölzer waren einheimisch - was bei der Qualität ungewöhnlich ist, da zu dieser Zeit zumeist polnisches (via Danzig) oder baltisches (via Riga etc.) importiertes „Wagenschot“, also hochqualitatives Eichenholz, verwendet wurde.

Die Datierung ergab nun, daß alle verwendeten Eichen dasselbe Alter ausweisen. Demnach wurde die Uhr tatsächlich **1472 oder sehr kurz darauf** hergestellt. Die importierten Eichen, sofern sie jahrgenau datiert werden konnten (Pr. 2+9), sind während der Vegetationsperiode 1471 gefällt worden, das jüngste Holz ist die im Sommer 1472 im Bützower Raum geschlagene Probe 4. Die Konstruktionshölzer zeigen Trocknungsrisse, die erst nach der Bearbeitung aufklafften, so daß von einer frischen Verwendung ausgegangen werden kann.

Auch die übrigen Daten bestätigen diese Zeitstellung. Der Spielraum der Splintholzschätzung beträgt in vielen Fällen ca. 20 Jahre, wobei es sowohl weniger als auch mehr Splintringe geben kann. So gehören die Proben 5, 6, 8, 10 und 12 mit Sicherheit zur gleichen Schlagphase, auch Probe 11, die von einer verleimten



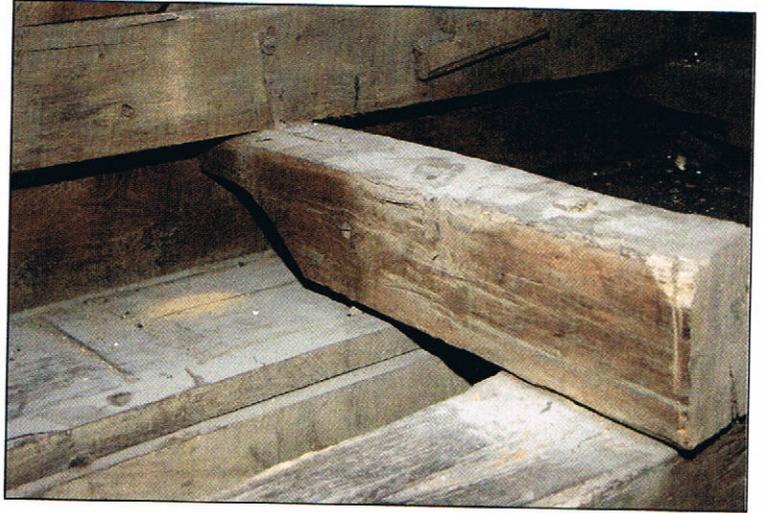
Rahmen des oberen Zifferblattes



Ursprünglicher Standrahmen eines Uhrwerks

Tafel stammt, gehört dazu - hier war nur der noch kleinere Bohrkern zerbrochen, bis zum vorhandenen Splint fehlten nur wenige Ringe.

Die auskragenden Stichbalken über dem Kalendarium sind an der Unterseite rund ausgearbeitet, da sie ursprünglich einen gewölbten Baldachin aus untergenagelten Brettern trugen. Dieser wurde beim Renaissance-Umbau von 1643 durch eine gerade geschlossene Kassettendecke ersetzt.

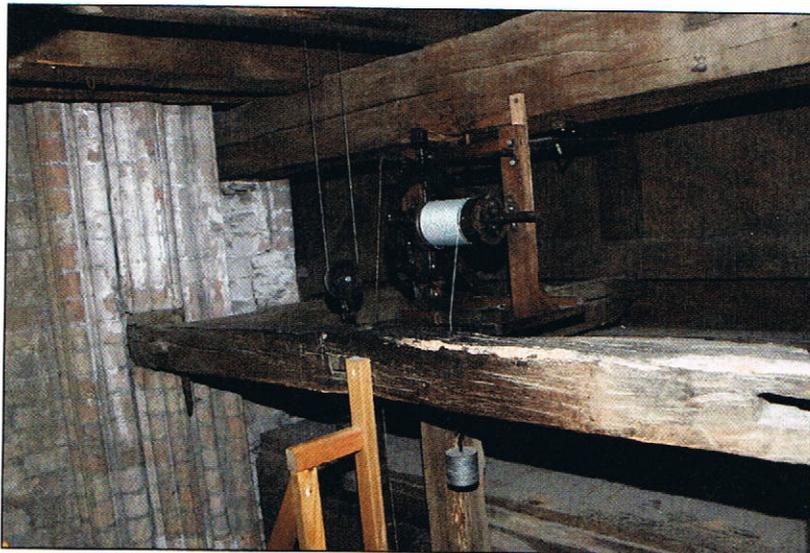


Kragbalken des ursprünglichen Baldachins

Damit ist einerseits die Theorie älterer, übernommener bzw. zweitverwendeter Bauteile widerlegt, denn die tragenden Teile sind allesamt aus dänischem Eichenholz von 1471; zum anderen ergänzen sich die überlieferte Finanzierungshilfe (Ablaßbrief von 26. 10. 1472) und die Dendrodaten so gut, daß von einem vollständigen Neubau der gesamten Uhr zu dieser Zeit ausgegangen werden kann. Auch kunsthistorisch ist diese exakte Datierung von besonderer Bedeutung, da nun tatsächlich ein sicheres Referenzobjekt vorliegt.

Dr. Flo Selzer

Schwerin, den 14. Januar 2010



Wechselbalken auf Einzelständer mit eingezapften Stichbalken (Kragbalken) des Baldachins

BOHR-PROTOKOLL FÜR DENDROPROBEN

Ort: Rostock

Kreis: Hansestadt Rostock

Land: Mecklenburg-Vorpommern

Bearbeiter: Schöffbeck

Objekt: St. Marien, Astronomische Uhr

Datum: 14. Dezember 2009

Blatt: 1/1

Probe	Holzart	Lage des Bauteils	Datierung	Anmerkungen
1	Eiche	Zwischengerüst zw. unterem/oberem Ziffernblatt, 2. Balken v. N.	datiert nicht	Splintstück, direkter Bruch ±wk
2	Eiche	Zwischengerüst zw. unterem/oberem Ziffernblatt, 3. Balken v. N.	1471 (d) <i>Sommerfällung</i>	zweiter Radius mit wk, Dänemark/Schonem
3	Eiche	oberes Zifferblatt, Brett-Strebe Süd unten zum Mittelständer	datiert nicht	weitringig, 2 Radien, eine mit wk
4	Eiche	oberes Zifferblatt, kräftige Fußstrebe Süd	1472 (d) <i>Sommerfällung</i>	wk
5	Eiche	Unterzug zur Zwischengerüstlage	1485 ±10 (d)	ks
6	Eiche	oberes Uhrwerk, Lagerrahmen, Außenregel West	1474 ±10 (d)	ks, Dänemark/Schonem
7	Eiche	oberes Zifferblatt, horizontale Mittelzone, Verstrebung Brett, N	datiert nicht	wk
8	Eiche	oberes Zifferblatt, Verstrebung, oberes Kopfband, Nord	1481 ±10 (d)	bitte kleben!, wk! (max. halber Ring weg)
9	Eiche	unteres Zifferblatt, Mittelständer unter Zwischengerüstlage	1471 (d) <i>Sommerfällung</i>	wk, Dänemark/Schonem
10	Eiche	unteres Zifferblatt, Rahmen, Ständer, Süd	1484 ±10 (d)	ks
11	Eiche	unteres Zifferblatt, oberste waagerechte Bohle	<i>um/nach</i> 1466 (d)	ks, Wagenschot
12	Eiche	Zwischengerüstlage, Querbalken	1475 ± 10 (d)	ks, Dänemark/Schonem

Dr. B. Heußner
Müllerstr. 38
15370 Petershagen
Tel./Fax.033439 80588
Mail: bf.heussner@arcor.de

Anthropologie/Dendrochronologie

Steffen-Tilo Schöfbeck
Bauforschung-Archäologie-Dendrochronologie
Meta-Sander-Straße 14
19055 Schwerin

Petershagen, den 2.01.2010

Gutachten

Betrifft: Rostock, St. Marien, Astronomische Uhr

Folgende Holzproben (Liste vom 14.12.09) wurden dendrochronologisch untersucht:

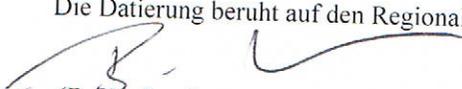
Probe	Holzart	Beginn	Ende	Fälldatum	Bemerkung
1	Eiche	?			dat. nicht
2	Eiche	1399	1470	1471	Sommerwaldkante, Schweden
3	Eiche	?			zu kurz (31)
4	Eiche	1359	1471	1472	Sommerwaldkante, Bützow
5	Eiche	1403	1465	1485	+/-10
6	Eiche	1399	1454	1474	+/-10, Schweden
7	Eiche	?			zu kurz (30)
8	Eiche	1416	1465	1481	+/-10
9	Eiche	1397	1470	1471	Sommerwaldkante, Schweden
10	Eiche	1411	1464	1484	+/-10
11	Eiche	1390	1445	1466	um/nach
12	Eiche	1396	1460	1475	+/-10, Schweden

Nach den Waldkanten sind die Hölzer Sommer 1471 und 1472 geschlagen.

Die Herkunft „Schweden“ bezieht sich auf eine Importholzchronologie, deren Herkunft nach Ähnlichkeit zu den entsprechenden Lokalchronologien etwa zwischen Kopenhagen und Schonen gesehen werden kann. Dabei ist offen ob es politisch gesehen Schweden oder Dänemark betrifft.

In sich sind die Hölzer sehr inhomogen und zeigen z.T. auch deutliche Unregelmäßigkeiten. Es scheint sich um nach Einsatzzweck passend zusammengekauft Holz zu handeln.

Die Datierung beruht auf den Regionalchronologien für die entsprechende Holzart.


(B. Heußner)