

1904 außer Dienst auf dem Dachboden abgestellt. Dort entdeckte sie ein in Südafrika tätiger Pater und erbat sie für seine dortige Gemeinde in Elim. An diesem Ort ist sie noch heute im Betrieb.

Mit Hinweisen auf neue Literatur und nächste Auktionen ergänzte Landrock die Tagung und lud zum nächsten Treff am 18. Mai 2008 ein.

Ernst Frankenstein

Fränkischer Uhrenkreis: Regionalkreistreffen am 5. September 2007

An diesem Abend hatten wir Peter Dziemba als Gast im Regionalkreis Franken. Einen professionell gemachten Power-Point-Vortrag über eine von ihm restaurierte Perpetuum-mobile-Uhr hatte er uns mitgebracht. Ein ausgefallenes Thema also, deshalb hat er erklärende Worte an den Anfang gestellt. Was ist ein Perpetuum mobile? Es ist eine Maschine, die ohne Energiezuführung von außen ständig in Bewegung bleibt. Heute wissen wir, dass eine solche Maschine nicht auf Dauer funktionieren kann. Das wusste auch schon über drei Jahrhunderte vor Christus der Philosoph und Wissenschaftler Aristoteles. Doch immer wieder tauchte dieser Gedanke auf, so beschreibt z.B. im 12. Jh. in Indien der Hindu-Astronom und Mathematiker Bhaskara ein Schwerkraft-Perpetuum mobile. Ebenfalls bereits im 12. Jh. griff die islamische Welt, der Vorliebe der Araber für Automaten entsprechend, die Idee des Perpetuum mobile auf, der Gedanke erreichte bald Europa. Im Jahre 1235 veröffentlichte der Architekt Villard de Honnecourt sein Bauhüttenbuch. Hier finden wir die Zeichnung eines Rades mit einer ungeraden Zahl von beweglichen Hämmern. Weil auf der einen Seite vier, auf der anderen nur drei Hämmer wirken, glaubte er, es müsse sich immerfort drehen. Auch Leonardo da Vinci beschäftigte sich mit dem Thema, er zeichnete mehrere verschiedene Konstruktionen. Die Liste könnte fortgesetzt werden, im Laufe der folgenden Jahrhunderte werden Tausende dieser „Maschinen“ gebaut, meist aufwändige Konstruktionen, die trotz erheblicher Reibung zwischen den verschiedenen Maschinenelementen schwerste Arbeit verrichten und natürlich ewig laufen sollten. Erst Mitte des 19. Jh. konnten angesehene Wissenschaftler beweisen, dass das Perpetuum mobile eine Utopie ist. Trotzdem gibt es noch heute eingereichte Patentanmeldungen. Nur die menschliche Dummheit währt unendlich.

Doch nun zu der Uhr, die Peter Dziemba restauriert hat. Es handelt sich um ein Perpetuum mobile von Geiser, das in einem Buch der Andräischen Buchhandlung von 1818 erwähnt wird. Das Besondere an dieser Uhr sind 39 Kippelemente, von denen jedes

aus 22 Teilen besteht. Das allein sind schon 858 Teile, die zu restaurieren und teilweise zu ergänzen waren. Eine Heidenarbeit! Diese 39 Kippelemente treiben scheinbar die Uhr an. Scheinbar, weil wir ja wissen, dass es kein Perpetuum mobile gibt. Der Verfasser des Buches schreibt, dass er überrascht war, weil die Uhr ihr Geheimnis nicht preisgab. Auch Fachleute, die die Uhr damals auf verborgene Antriebselemente hin untersuchten, fanden nichts Verdächtiges. Erst als der damalige Besitzer gestorben war, konnte die Uhr zerlegt werden und erst dann fand man die Taschenuhrfedern in versteckten Federhäusern, die die Uhr wirklich angetrieben haben.



Peter Dziemba mit einer liebevoll restaurierten Renaissance-Uhr

Technische Einzelheiten: Abmessungen 61 x 58 cm. Angezeigt werden Stunden, Minuten, Sekunden, Jahreskalender und Äquation. Ankerhemmung mit Halbsekundenpendel, Laufzeit bei Vollaufzug 15,7 Stunden.

Anschließend zeigte Peter Dziemba einige sehr schöne Stücke, die er aufwändig restauriert hat, Arbeiten, die einem größten Respekt abnötigen.

Hans-Peter Beuerle

Fränkischer Uhrenkreis: Exkursion nach Rostock und Umgebung

Die Hansischen Uhren

Auf dem Weg nach Rostock rasteten die Mitglieder und Freunde der Deutschen Gesellschaft für Chronometrie auf dem Krongut Bornstedt Potsdam. Kronprinz Wilhelm von Preußen (1871-1951) war der letzte Eigentümer des Gutes, das nach der Enteignung vom Land Brandenburg übernommen wurde. Ver-

schiedene Baumaßnahmen zerstörten den ehemaligen Reiz des Ensembles. Die Restaurierung und Sanierung des Krongutes Bornstedt war 2002 abgeschlossen. Pastellfarbene Gebäude im italienischen Stil erinnern an den Charme mediterraner Gefilde. Nicht nur die Gastronomie lockt mit attraktiven Ange-

boten der preußischen Küche. Handwerk und Kunst haben einen Standort gefunden, der zum Verweilen einlädt.

In Rostock wohnten die Teilnehmer zentral im Hotel „Die-kleine-Sonne“ und speisten abends jeweils in angenehmem Ambiente im Hotel „Sonne“.

Professor Dr. Manfred Schukowski begeisterte am Mittwoch die gespannten Zuhörer mit seinem Vortrag über astronomische Uhren in Kirchen der Hansezeit. Der Kulturpreisträger der Hansestadt Rostock verstand es, seine wissenschaftliche Leidenschaft mit Hingabe zu vermitteln und einen beeindruckenden Abriss seiner historischen Forschungen zu dokumentieren. Dr. Schukowski stellte die älteste noch gehende astronomische Uhr der Welt vor, schilderte die Entwicklung des Großuhrenbaus im Mittelalter, die nicht zuletzt vom Ehrgeiz der Stadtväter und der jeweiligen Füllung des Stadtsäckels abhing. Denn Uhrmacher wie Nikolaus Lilienfeld verstanden es, durch ihre Kunstfertigkeit das Ansehen der stolzen Bürger zu heben.



Prof. Schukowski am Werk der astronomischen Uhr in Rostock

Von den verhältnismäßig einfachen Monduhren bis zu den Prachtuhren mit verschiedenen Zifferblättern und kompliziertem Zeigersystemen war ein Jahrhundert vergangen, hatte sich das ptolemäische Weltbild mit der Erde als Mittelpunkt des Kosmos gewandelt. Die Genialität der berühmten Uhrenbauer ist nicht nur ein Beweis ihres technischen und handwerklichen

Könnens, sondern setzte auch überragende mathematische und physikalische Fähigkeiten voraus.

Weil aber die naturwissenschaftlichen Kenntnisse Grundlage für das theologische Studium waren, diente die Erklärung irdischer Phänomene dem Verstehen des Göttlichen und half das Himmlische zu spiegeln. Dem Vortrag folgte die Besichtigung der astronomischen Uhr in der Rostocker Marienkirche. Temporal- und Äquinoktialstunden sind abzulesen, wie die Jahreszeiten nach den Tierkreisen und die jeweiligen Mondphasen. Im Mittelalter waren demnach die Sommerstunden eines Tages länger, die Winterstunden entsprechend kürzer. Nur bei Tag- und Nachtgleiche im Frühjahr und Herbst deckten sich die beiden Stundenzeiger der Wunderuhr. Für die Großuhrenspezialisten war natürlich die Besichtigung der Mechanik im Rückraum der zweite Höhepunkt des Vormittags. Stadtführer Armbröster erklärte beim Rundgang im Stadtzentrum die Aufbauleistung und Zielsetzung während der Zeit vor der Wende und in den Jahren danach.



Die astronomische Uhr in Rostock

Zur dominierenden Gotik gesellten sich neue, moderne Bauwerke jüngerer Epochen. Backstein-Bauen blieb wichtigstes Anliegen bei der Aufbauleistung nach 1945.

Die Lange Straße, in den fünfziger Jahren, sollte damals der zugemessenen Bedeutung Rostocks entsprechen und als Aufmarschstraße und Promena-

de dienen. Die Breite der Magistrale kann allerdings die urbanen Bedürfnisse der Bewohner nicht befriedigen.

Am späten Nachmittag zollte die Gruppe im Schiffahrtsmuseum nicht nur den Schiffschronometern entsprechende Aufmerksamkeit. Leider durfte kein Exemplar das Innenleben präsentieren. Von den Resten eines Einbaums bis zum modernen Containerschiff gaben Modelle eindrucksvoll Auskunft über die Entwicklung der Werfleistungen seit dem Beginn der Hansezeit, nicht zuletzt zwischen 1949 und 1989, mit der großen Handelsflotte der DDR. Professor Dr. Schukowski stellte am zweiten Tag seine Heimatstadt beim Gang durch das Zentrum von Stralsund vor. Am Ende der Führung referierte er zur Geschichte der Uhr in der Nikolaikirche vor dem restaurierten Zifferblatt.



Die astronomische Uhr in Stralsund

Neben der Marienkirche wird die Nikolaikirche zur Kulturkirche ausgebaut. Bei der Besichtigung des Meeresmuseums, mit seiner umfangreichen Sammlung zur Entwicklung der Fischerei begeisterten vor allem auch die hervorragend besetzten Aquarien. Die außergewöhnliche Geschichte der Gorch Fock (I) (ex. Towarischtsch, ex. Gorch Fock) fesselte die Besucher, werbewirksam vorgetragen von einem führenden Mitarbeiter und Sachkundigen der Tall-Ship Friends e.V.



Auf dem Museumsschiff

Diese Windjammerfreunde wollen so schnell wie es die Finanzen zulassen, den 1933 vom Stapel gelaufenen Großsegler wieder seetüchtig machen. 1945 hatten Wehrmachtspioniere die Bark im Strelasund versenkt. Das Schiff wurde 1947 von den Sowjets geborgen, in Rostock und Wismar aufgebaut und Schulschiff der sowjetischen Handelsmarine. 1995 zwangen Sicherheitsmängel den Segler unter anderer Flagge zur Reparatur nach England und nach mehreren Umwegen und Bemühungen um den Bestand nach Rostock. Der Besuch des Deutschen Bernsteinmuseums in Ribnitz-Dammgarten musste aus Zeitnot ausfallen. Der letzte Tag der Exkursion war in Güstrow den Werken von Ernst Barlach gewidmet. Im Atelierhaus, bewunderten die Teilnehmer unter exzellenter Führung der Sammlungsleiterin den gestalterischen Lebensweg des im Dritten Reich geächteten Künstlers. In der Gertrudenkapelle von Güstrow bewiesen weitere bedeutende Exponate den bewegenden Ausdruck menschlicher Befindlichkeiten in schwierigen Situationen ihres sozialen Umfeldes. „Die Schwebende“, wohl bekannteste Holzplastik Barlachs, reizte zur individuellen Interpretation des Werkes im Dom. Eine Hafenrundfahrt in Warnemünde lieferte einen genaueren Eindruck über den Zuwachs an Industrie im Hafenbereich der Hansestadt, unter anderem auf künstlich entstandenen Inseln zur Entflechtung der Frachtzonen. Beim Abschiedsessen im Hotel Sonne dankte Karl Gebhardt für den gelungenen Ablauf der

Reise zu den Wunderuhren im Norden und besonders Prof. Dr. Schukowski für seine Bemühungen.

Helmuth Ackermann (Fotos: Dieter Tondok)

Hamburg: Ausflug nach Rostock

WAS ANDERE KÖNNEN

das können wir auch sagten sich fast 40 Nordlichter aus Hamburg vom DGC-Regionaltreffen und machten sich auf den Weg in die alte Hansestadt Rostock. Diesmal war nicht der Weg das Ziel, sondern die Besichtigung einer Meisterleistung der Mathematik, Astronomie und Uhrmacherkunst aus der Zeit des Spätmittelalters.

All diese Eigenschaften vereinigen sich in der astronomischen Uhr in der Kirche St. Marien zu Rostock. Eine der wenigen Monumentaluhren in Europa die weitgehend in der Originalausstattung sowohl vom Äußeren als auch vom Mechanismus erhalten sind und vor Zerstörung durch Brand, Kriege oder Verstümmelungen durch spätere Umbauten verschont blieb.

Der Auftakt begann mit einer Stadtführung ausgehend vom Marktplatz. Auch Petrus war mit von der Partie und hatte großes Mitgefühl mit den Blütenpollen- u. Stauballergikern und sorgte dafür, dass die Luft frei von jeglichen Schadstoffen war, indem er es regnen ließ was die Rostocker Wolken hergaben.

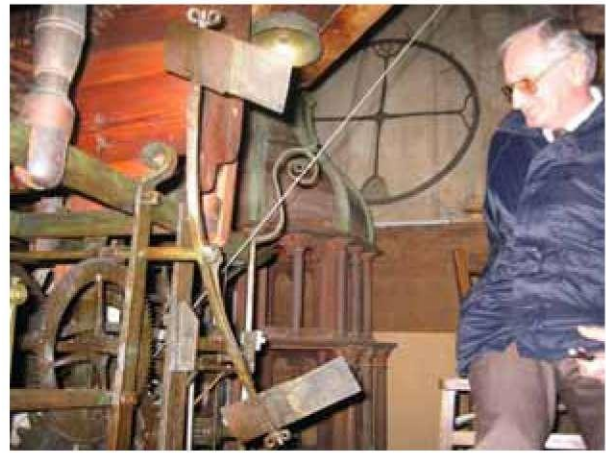
Gut beschirmt und mit regenfester Kleidung ausgestattet erreichten wir unter fachkundiger Führung einer gebürtigen Rostockerin unseren ersten Anlaufpunkt. Das war eine Sonnenuhr, die an den großen Astronomen Tycho Brahe, der hier einige Zeit verbrachte, erinnern soll. Leider konnte der Schattenstab seinen eigentlichen Zweck nicht erfüllen, denn diesmal war er Sammelpunkt für die unzähligen Regentropfen die an ihm herunter liefen, ganz wie die Schwerkraft es vorschreibt um die darunter gebildete Pfütze nur noch zu vergrößern. Nachdem uns ein kleiner Einblick über Leben und Wirken dieses großen Mannes gewährt wurde, ging es weiter durch die wieder aufgebaute Altstadt zur Universität, die viele namhafte Gelehrte hervorbrachte. Eine Fundgrube bemerkenswerter Ereignisse bot ebenfalls ein Denkmal das vor dem Universitätsgebäude aufgestellt wurde.

Doch nun drängte die Zeit.

Vorbei an historischen Bauten, die der Krieg verschonte, führte der Weg direkt ans Ziel. Die St. Marienkirche zu Rostock. Ein gewaltiger Backsteinbau über dessen frühen Baugeschichte wenig bekannt ist. Die älteste Erwähnung stammt aus dem Jahr 1232. Infolge der Jahrhunderte wurde der Auf- u. Ausbau mit mehreren Unterbrechungen weiter voran getrieben.

Da standen wir nun im Schummerlicht der geheiligten Hallen und staunend wanderten unsere Augen über all die Pracht, die die gotischen Gewölbe jahrhundertlang beherbergen. Sei es das Bronzetaufbecken aus dem Jahr 1290, die noch vorhandenen Läuteglocken von 1290 bis 1409, der Rochusaltar, gebaut um 1530, die Kanzel (Herstellung um 1574), der Hauptaltar aus dem Jahr 1720/21 und die Fürstenloge (1749 - 1751), sowie die Barockorgel aus der Zeit um 1770.

Aber wo war nun die Uhr? So ein monströses Ding kann man doch nicht einfach übersehen. Doch, man kann ... es sei man ist neugierig genug und schaut einfach mal hinter den Hauptaltar. Und tatsächlich, da stand das Objekt unserer Begierde. H i n t e r dem Altar! Eine wirklich monumentale Uhr. 11 Meter hoch mit einer Zifferblattkantenlänge von 4m. Die Kalenderscheibe darunter bringt es immerhin noch auf einen Durchmesser von 2m. Den Abschluss bildet ein barocker Figurenumlauf, ganz oben über dem Zeitzifferblatt. Aufgrund der geringen Platzverhältnisse hinter dem Altar lässt sich die gesamte Uhr nicht auf einem Blick erfassen. Somit kann man den umlaufenden Figuren bestenfalls unter dem Rock gucken, die Gesamtfigur leider nicht genau betrachten. Doch für uns Mitglieder der DGC wurde eine sehr seltene Ausnahme gemacht in deren Genuss wir später kommen sollten.



„Im Uhrwerk“

Leicht überfordert von der Fülle der Indikatoren auf Zifferblatt und Kalenderscheibe mussten wir uns erst einmal stärken und begaben uns zum Mittagessen in den Ratskeller.

Der Nachmittag wurde eingeläutet mit einem Diavortrag über Monduhren. Monduhren sind jene Uhren die lediglich den Mondstand anzeigen (Voll- u. Neumond, sowie alle Zwischenphasen) aber keinen Kalender besitzen. Bitte nicht zu verwechseln mit den Uhren die täglich auf dem Werk Tisch landen mit der Aussage des Besitzers "Die Uhr geht nach dem Mond" muss wohl wieder einmal gereinigt und geölt werden.

Doch dann folgte der Hauptvortrag von Prof.-Dr. Manfred SCHUKOWSKI über astronomische Uhren im Ostseeraum während der Hansezeit. Je mächtiger und reicher die Hansestädte wie Lübeck, Danzig, Rostock, Stralsund, Wismar oder Stendal wurden, umso mehr wollten sie ihren Reichtum zur Schau stellen.

So wetteiferten die Städte mit Prestigebauten in Form von öffentlich aufgestellten astronomischen Monumentaluhren. Je größer, komplizierter und prächtiger sie ausgestattet wurden, desto besser konnte das Ansehen einer Stadt präsentiert werden. Mittels Abbildungen und Konstruktionsbeschreibungen der heute noch bekannten Uhren konnten Vergleiche vorgenommen und Parallelen aufgezeigt werden. Gemeinsamkeiten sind daher nicht rein zufällig entstanden. Doch dann ging es noch einmal richtig los. Zurück zu St. Marien.

Voll versammelt standen wir nun schon zum zweiten Mal vor dem Wunderwerk des Mittelalters und lauschten den Ausführungen von Manfred Schukowski über den Anfang des Uhrenbaus im Jahre 1379/80 sowie deren Nachfolge und Ausbau (um 1472), bzw. der Umbau der Spindelhemmung auf Hakengang um 1710 ohne dabei das Originalwerk mit "Neumodischen Kram" zu kastrieren, wie es bei alten Uhren immer wieder vorkam.

Nehmen wir uns die Uhr jetzt genauer unter die Lupe (nur sprichwörtlich, denn bei den Ausmaßen ist ein Vergrößerungsglas überflüssig), so stellen wir fest,

dass die Uhr von fünf Werken, verteilt auf div. Ebenen in Gang gehalten wird.



Prof. Schukowski erklärt die astronomische Uhr

Es sind das Hauptuhrwerk, das Stundenschlagwerk, ein Antrieb für das Musikwerk sowie je ein weiteres Werk welche für den Figurenumlauf und den Antrieb für die Kalenderscheibe zuständig sind.

Das Herz der Uhr ist das HAUPTWERK welches alle anderen Werke auslöst. Eine Ankerradumdrehung dauert eine Minute, wobei das Pendel für eine Schwingung 3 Sekunden benötigt. Die weiteren Räder drehen sich jeweils einmal in einer Stunde, einem Tag einer Woche und einem siderischen Monat bzw. einem Jahr. Das STUNDENSCHLAGWERK befindet sich in der oberen Etage über dem Hauptwerk, ebenso wie das Musikwerk und der Umlauf der Figuren.

Die Auslösung übernimmt das Hauptwerk zu jeder vollen Stunde. (einen Viertelschlag gibt es nicht). Nach dem letzten Stundenschlag wird das Kommando an das MUSIKWERK weiter gegeben. jetzt setzt sich eine große Metallwalze gemächlich in Bewegung. Sie ist mit 3612 (!) Vierkantlöchern versehen, die je nach gewünschter Melodie, vom Kantor per Hand mit Stiften bestückt wird. Über ein wildes "Wirrwarr" von Drähten und Hebeln werden die Hämmer gehoben und wieder los gelassen, die dann die gewünschte Melodie erklingen lassen. Dazu stehen 24 Halbschallglocken aus dem 19. Jahrhundert zur Verfügung.

Das FIGURENSPIEL wird nur alle 12 Stunden nach dem letzten Stundenschlag ausgelöst. Mittags um 12 Uhr und um Mitternacht (Konstruktionsbedingt). Während die Melodie erklingt öffnet sich auf der einen

Seite eine Tür und heraus treten die aus dem Frühbarock stammenden Holzfiguren: Petrus, Johannes, Jakobus d. J., Jakobus d. Ä. und Judas. Sie wandern an Christus vorbei, erhalten ihren Segen und verschwinden wieder hinter einer anderen Tür.

Das KALENDERWERK befindet sich in der untersten Etage. Es ist vergleichsweise die einfachste Konstruktion, deren Fortschaltung stets um Mitternacht erfolgt. Von den 365 Zähnen wird immer nur ein Zahn vom Hauptwerk mitgenommen. Dieser Vorgang wird allerdings in einem Schaltjahr manuell für einen Tag unterbrochen. Dass wir mehr als nur Datum, Wochentag, Monat und Jahreszahl sehen können, kann man erkennen, wenn man die 3 Quadratmeter große Eichenscheibe genauer ansieht. Sie bietet 2650 (!) Einzelangaben. Nun noch einen kurzen Blick auf das Zifferblatt. Auf stolzen 16 Quadratmetern Ausstellungsfläche fallen zuerst die 3 Zeiger und die sehr große Mondscheibe auf. Der Ziffernring enthält zweimal die römischen Zahlen 1-12. Daraus ergibt sich, dass der Stundenzeiger (einen Minutenzeiger gibt es nicht) eine Umdrehung in 24 Stunden macht. Auch der Stundenzeiger ist eine Besonderheit, besitzt er doch an beiden Enden eine sich drehende Scheibe. Auf der eine Scheibe befindet sich ein Portrait von Zaharias Sebes (man nimmt an er sei beim Bau der Uhr 1641 - 1643 beteiligt gewesen) umrahmt von einem Stundenring (2 mal 1-12). Die gegenüber liegende Scheibe, versehen mit einem nicht sichtbaren Getriebe, ist eine astrologische Planetenuhr und weist mit einem immer senkrecht stehenden Zeiger auf die Regenten von Stunde und Tag.

Die anderen beiden Zeiger sind der Sonnen- und Mondzeiger. Weitere Anzeigen über Sonnenauf- u. -untergänge, auch für die Mondauf- u. -untergänge, sowie deren Finsternisse und noch viele Anzeigen mehr verrät uns das Zifferblatt. Eine Auflistung möchte ich mir ersparen und verweise deshalb auf den Buchtipp am Ende. Dort werden sämtliche Anzeigen und Funktionen sehr genau beschrieben, wobei die detailreichen Fotos eine sehr gute Unterstützung bieten.

Nach soviel Theorie kamen wir zum "Highlight" unseres Ausfluges. Es wurde uns gestattet einen Blick hinter die Kulissen zu werfen. Eine Ehre, die nicht jedem zuteil wird. Durch eine kleine Tür hinter dem Hauptaltar stiegen wir ins Innenleben dieser komplexen Uhr um uns selbst davon zu überzeugen wie der ganze Mechanismus im Zusammenspiel funktioniert. Auch unsere barocken Freunde konnten wir nun in ihrer ganzen Pracht bewundern. Die uns gewährten Innenansichten rundeten die Besichtigung der astronomischen Uhr zu Rostock in einer unvergesslichen Weise ab.

Deshalb noch einmal vielen Dank an Prof. Dr. Schukowski, der uns all das Erlebte ermöglichte.

Buchtipp: Die astronomische Uhr in St. Marien zu Rostock. Hans Köster - Verlagsbuchhandlung Königstein/Taunus ISBN 3-7845-1235-6

Harry Marochow