

wicklungsschritte in fortschreitender Weise, in Richtung qualitativvollerer Leistung, sondern nur verschiedene Arbeitsweisen der Künstlerin; sind neue Möglichkeiten, das Material zu gestalten.

In der Wahl der Ausführung des Schmuckstückes bemüht sie sich immer, die Persönlichkeit der Besitzerin zu erfassen und ihren Typ zu akzentuieren. So betonten zum Beispiel die von ihr gearbeiteten Ringe vorteilhaft Besonderheiten der jeweiligen Hand, oder ein schönes Ohrgehänge charakterisiert die Eleganz der Trägerin.

Diese Kriterien veranlaßten uns zum Ankauf einer aus sechs Stücken bestehenden Kollektion von Arbeiten *Christina Brades*. Dazu gehört ein silberner Ring (1976) mit einer unregelmäßigen Platte, an der eine Goldmontierung angebracht ist (Bild 1). Ein anderer Ring aus dem Jahre 1980, aus einem schmalen Silberreif gebildet, trägt zwei Fassungen, die eine rote und eine schwarze Koralle halten und deren Farbeffekte durch eine Goldmontierung noch gesteigert werden (Bild 2). Von Beherrschung der Technik und Freude am Experimentieren zeugt die Ausführung einer rechteckigen Brosche aus Silber und Gold, die mit feinen Schraffuren gegliedert ist (1978) (Bild 3).

Auch bei der 1981 entstandenen dreieckigen Brosche dienen Gravuren und Goldmontierungen zur Flächenaufteilung, aber der Eindruck der übereinander gestapelten Gold- und Silberplatten auf dem fast ebenen Dreieck überwiegt. Eine aufgebogene Seite begrenzt den tektonischen Aufbau, die Weiterführung dieser Seite durch einen Bogen bewirkt eine asymmetrische, fast zierliche Wirkung (Bild 4).

Einer neuen andersartigen Sicht entspricht die Gliederung eines Ohrgehänges, Silber, Gold und Elfenbein montiert, mit übereinander gelagerten silbernen Metallstäben (1981). Es wäre denkbar als Modell für ein modernes, großformatiges Objekt der Metallgestaltung (Bild 6).

*Christina Brades* vielseitige Begabung, Schmuck aus Edelmetall anzufertigen, zeigt sich hervorragend bei einem mit Gold montierten und gravierten Ohrring, mit vier Durchbrüchen, der 1981 entstand (Bild 5). Die schwingenden Linien und Durchbrüche sind von klassisch zeitloser Schönheit.

Die beschriebenen Neuankäufe erfolgten während der Zeit der Ausstellung „Metallgestaltung in der DDR“, der ersten ihrer Art. In der Ausstellung konnten für den Schmuck richtungweisende Erkenntnisse gewonnen und die neuen Möglichkeiten des kleinen Formats ausgelotet werden.

US 1999



## Astronomische Uhren in der Deutschen Demokratischen Republik Teil 1

Manfred Schukowski, Rostock

Mit der Gründung und dem Wachsen der mittelalterlichen europäischen Städte und der beschleunigten Entwicklung der Produktivkräfte ergaben sich neue Bedingungen im gesellschaftlichen Zusammenleben der Menschen. Die mit der territorialen Konzentration der Produktion zunehmende Kompliziertheit der städtischen Struktur führte zu neuen Erfordernissen und Bedürfnissen. Die Zusammenballung vieler Menschen auf engem Raum, die wachsende Arbeitsteilung, die soziale Differenzierung, die Pflichten der städtischen Verwaltung, die Riten des religiösen Lebens, die Verbindlichkeiten des Handwerks und des Handels ergaben Verflechtungen und Abhängigkeiten in einem bis dahin unbekanntem Maße. Sie erforderten eine innerstädtische Ordnung, für deren allgemeine Einhaltung neben anderen Bedingungen eine einheitliche, allen Bürgern zugängliche Zeitangabe eine notwendige Grundlage bildete.

Der Entwicklungsstand der Mechanik, der Technik und des Handwerks erlaubte im 14. Jahrhundert den Bau mechanischer Großuhren, die es ihrerseits ermöglichten im Unterschied zu den Sonnenuhren die Tageszeit auch bei Bewölkung, des Nachts und in Gebäuden abzulesen. Vom Ausgang des 14. Jahrhunderts an entstanden derartige Uhren in wachsender Anzahl an oder in städtischen Repräsentationsgebäuden – besonders Rathäusern und Ratskirchen –, nicht zuletzt auch als Ausdruck der Macht und des Reichtums des mittelalterlichen Bürgertums und des naturwissenschaftlichen Wissens und handwerklichen Könnens ihrer Hersteller.

Von dieser Zeit sagte *Friedrich Engels*, daß in ihr notwendig „die elementarste Naturwissenschaft, die Mechanik der irdischen und himmlischen Körper den ersten Rang“ einnahm [1]. Und tatsächlich finden wir im ganzen europäischen Raum besonders aus dem 15. und 16. Jahrhundert stammende astronomische Uhren, in denen die Kenntnis der Mechanik der irdischen und der himmlischen Körper in besonderer Weise miteinander kombiniert und – entsprechend den wissenschaftlichen Erkenntnissen und technologischen Mitteln dieser Zeit – in zum Teil bewundernswürter und bis heute beispielhafter Weise wissenschaftlich, technisch und künstlerisch umgesetzt wurde. Dabei verstehen wir unter *astronomischen Uhren ortsfeste mechanische Großuhren, die außer der Zeit auch einen oder mehrere astronomische Sachverhalte anzeigen*. Mit dieser Definition grenzen wir die astronomischen Uhren sowohl von den Sonnenuhren als auch

von den mechanischen transportablen Kleinuhren mit astronomischer Anzeige ab. In diesem Sinne rechnen wir zu den astronomischen Uhren auch nicht jene Präzisionsuhren mit großer Gangkonstanz, die in Sternwarten o. ä. Einrichtungen der Zeitermittlung dienen.

Astronomische Uhren stellen bedeutende kulturgeschichtliche und technische Denkmale dar. Darum scheint eine Bestandsaufnahme der astronomischen Uhren in der DDR notwendig.

Ein Gesamtverzeichnis europäischer astronomischer Uhren, das *Waehlin* 1928/29 vorlegte [2], wies für das Gebiet der heutigen DDR sieben „Monduhren“ aus:

1. Stralsund Nikolaikirche
2. Bad Doberan Münster
3. Wismar Marienkirche
4. Jena Rathaus
5. Plauen Rathaus
6. Leipzig Hochhaus am Augustusplatz
7. Rostock Marienkirche

Im „Lexikon der Uhrmacherkunst“ von *Carl Schulte* (Bautzen 1902/03), in dem auf 17 europäische astronomische Uhren eingegangen wird, findet sich für das DDR-Gebiet lediglich die Jenaer Rathausuhr.

Diese Listen sind unvollständig. Unsere Untersuchungen haben bisher auf 15 astronomische Uhren (AU) in der DDR geführt, die ganz oder in wesentlichen Teilen erhalten sind. Zwei weitere Uhren (Wismar, Marienkirche; Zittau, Rathaus) sind zerstört. Bei zwei Uhren (Wismar, Georgenkirche; Stralsund, Jacobikirche) ist noch nicht eindeutig erwiesen, ob es sich im Sinne unserer Definition um astronomische Uhren handelte.

Im folgenden soll mit dem Ziel der Inventarisierung ein erster knapper Überblick über diese 19 Kunstuhren gegeben werden.

### 1. AU Rostock, Marienkirche

Standort: Hinter dem Hochaltar im Chorumgang mit der Front nach Osten; etwa 12 m hoch.

1472 von *Hans Düringer* (Danzig) vollendet; 1641/43 von *Lorentz Borchart*, *Andreas Brandenburg* u. a. Rostocker Meistern erneuert und erweitert und mit dem großen Spätrenaissancegehäuse versehen; 1710 auf Pendelhemmung umgebaut; weitere Instandsetzungen 1745 (*Joh. Herrm. Becker/Andreas Schönteidt*), 1885 (*C. Börner/H. Jenssen*) und 1974/77 (*Wolfgang Gummelt*).

*Uhrscheibe* (15. Jh.): 24-Stunden-Zifferblatt mit Doppelzeiger, auf dessen Zeigerhälften sich eine weitere Stundenuhr und eine astrologische Planetenuhr befinden. Ziffernring (zweimal I...XII) nach innen vom Rektaszensionsring (zwölfmal 30° in 5°-Teilung), vom Tierkreiszeichenring und vom Ring der Monatsbilder (Schnitzwerke) gefolgt. Im Zentrum drehbare Sonnenscheibe mit kreisförmiger Öffnung und Sonnenzeiger am Rande, der den Stand der Sonne im Tierkreis angibt; darunter (ebenefalls drehbar) Mondphasenscheibe mit Mondzeiger am Rande, der den Stand des Mondes im Tierkreis und das „Mondalter“ anzeigt. In der freien Öffnung der Sonnenscheibe ist die jeweilige Mondphase sichtbar. Die vier Ecken der Uhrscheibe tragen die Evangelistensymbole.

**Bild 1**  
Uhrscheibe der astronomischen Uhr in der Marienkirche zu Rostock

**Bild 2**  
Ausschnitt aus der Calenderscheibe und dem sie umgebenden Tierkreisring der astronomischen Uhr Rostock.

Von außen nach innen:  
Rektaszensionsring, Ring der Tierkreiszeichen (Waage); Monats-, Tages-, Datumsring; Tagesbuchstaben, kirchlicher Tagesname, Zeit des Sonnenaufganges, Mondzyklus, Jahreszahl, Sonntagsbuchstaben, Sonnenszirkel, Römer-Zinszahl

Der Aufsatz oberhalb der Uhrscheibe enthält das Schlagwerk, das Glockenspiel und den Apostelumgang (17. Jh.).

*Kalendarium* (15. Jh.) unterhalb der Uhrscheibe: Calenderscheibe mit Angabe des Monats, des Tagesdatums und des kirchlichen Tagesnamens, der Zeit des Sonnenaufgangs, des Osterdatums, des Zeitraumes zwischen Weihnacht und Fastnacht, der „Goldenen Zahl“ (1...19; Mondzyklus: nach jeweils 19 Jahren wiederholen sich die Mondphasen an den gleichen Monatstagen), dem „Sonnenszirkel“ (1...28; Wiederholungszyklus des Kalenders), dem Tagesbuchstaben (A...G), der in Verbindung mit dem Sonntagsbuchstaben (G...A) und der Jahreszahl gestattet, den Wochentag für ein beliebiges Datum innerhalb der Gültigkeitsdauer der variablen Aufzeichnungen auf der Calenderscheibe (1885...2017) zu bestimmen, sowie der „Römer-Zins-Zahl“ (1...15; mittelalterlicher Steuerzyklus). Im Zentrum der Calenderscheibe ist die Dauer von Tag und Nacht ablesbar.

Die Calenderscheibe ist ebenfalls von einem Tierkreisring umgeben, an dem wiederum die Stellung der Sonne im Zodiakus angezeigt wird.

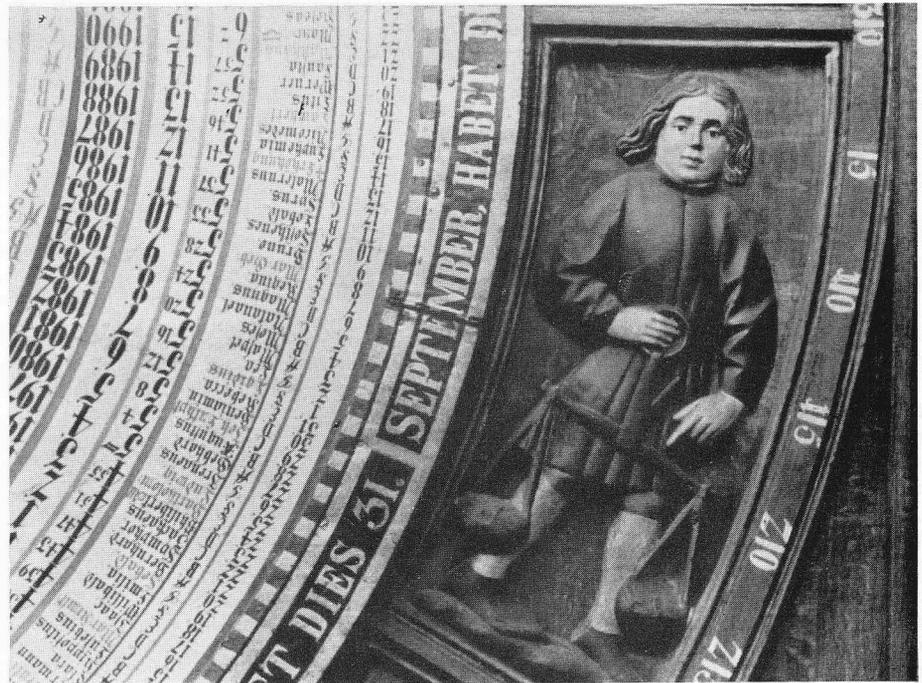
*Uhrwerk*: Weitgehend original erhalten. Uhrwerk mit Hakenhemmung und Pendel (etwa 3 m), bis 1710 Spindel-Waag-Hemmung; treibt Stundenzeiger (eine Umdrehung in 24 h), Mondphasenscheibe (29,5 d) und Sonnenscheibe (365 d). Mit dem Uhrwerk sind vier weitere Werke gekoppelt: Schlagwerk (Auslösung stündlich), Musikwerk (stündlich; Melodie einstellbar; beide Werke abschaltbar), Laufwerk Apostelumgang (zwölfstündlich), Laufwerk Calenderscheibe (eine Umdrehung in 365 d). Jedes dieser fünf Werke hat einen eigenen Gewichtsantrieb (vergl. [3]).

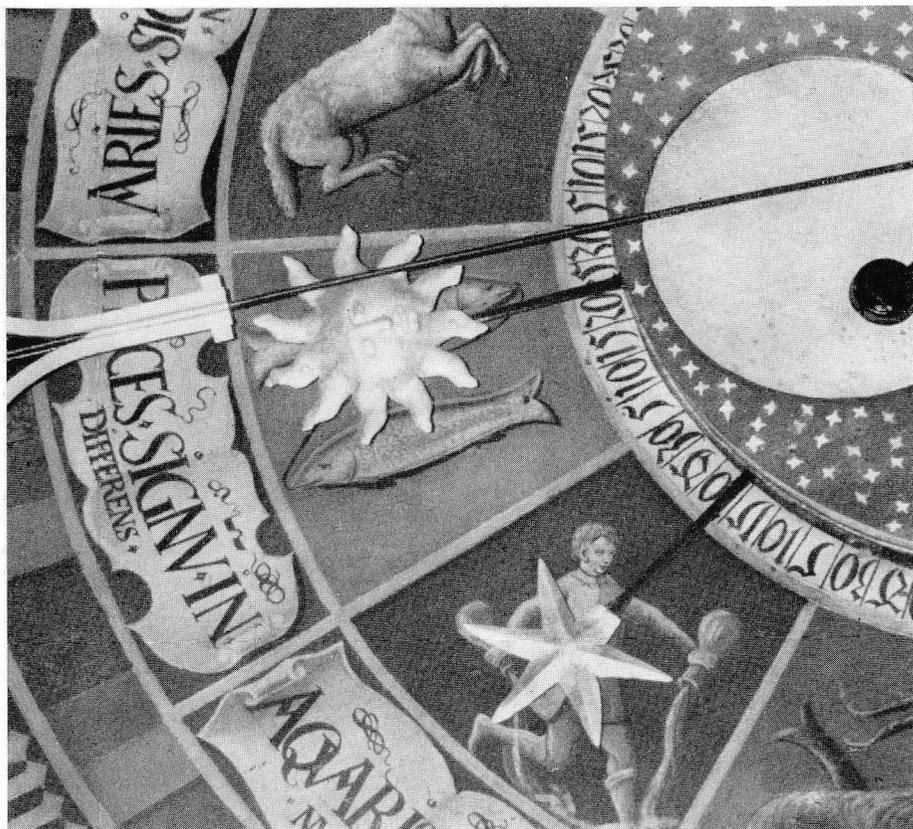
## 2. AU Stralsund, Nikolaikirche

Standort: Hinter dem Hochaltar im Chorumgang mit der Front nach Osten; Uhrscheibe 3,5 m × 4 m in 3 m Höhe.

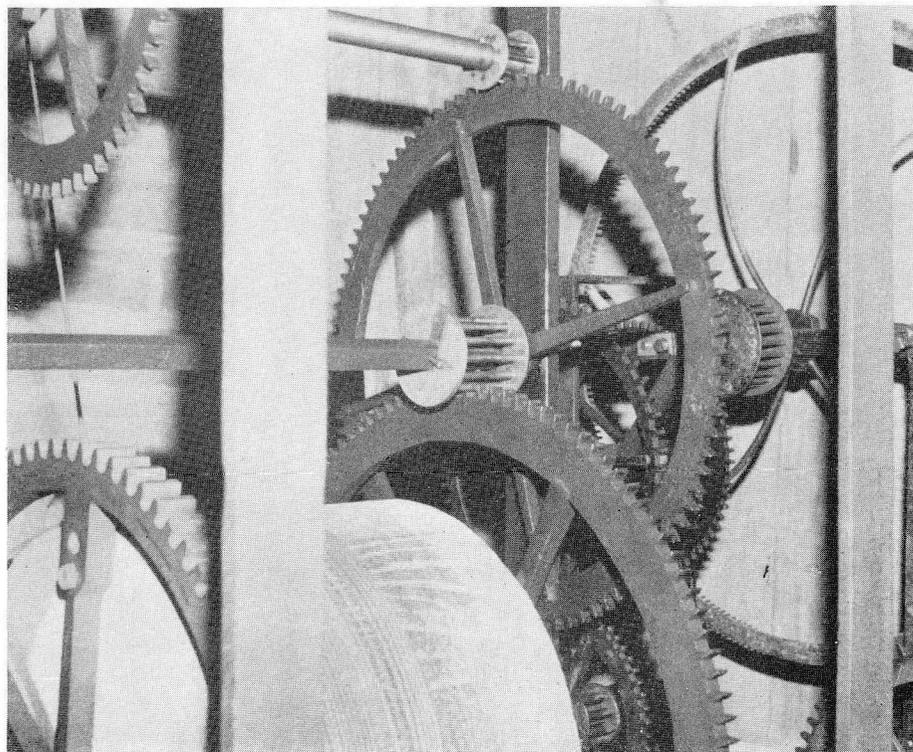
Fertiggestellt 6. 12. 1394 (Nikolaustag) von *Nikolaus Lillienteld*; wahrscheinlich 10. 4. 1525 (Bildersturm) Teile des Uhrwerks zerstört; seither Stillstand. Insgesamt guter Erhaltungszustand.

*Uhrscheibe*: 24-Stunden-Zifferblatt (zweimal I...XII) mit 3 Zeigern: Sonnen-(Stunden-)Zeiger (ein Umlauf in 24 h = 1 Sonnentag), kreisförmiger exzentrisch gelagerter Tierkreiszeiger (23 h 56 min = 1 Sterntag), Mondzeiger (24 h 50,5 min = 1 Mondtag). Angezeigt werden die Tageszeit (in moderner und in antiker Zeitteilung), die Stellung von Sonne und Mond im Tierkreis und gegeneinander, (eine ur-





3



sprünglich vorhandene Mondphasenanzei-ge in Form einer Kugel auf dem Mondzei-ger existiert nicht mehr), der jeweilige Sternhimmel (begrenzt auf die Tierkreis-sternebilder), Auf- und Untergangszeiten der Sonne und des Mondes, siderischer und synodischer Monat. In den Ecken vier Astronomen mit Spruchbändern [4]. Seitlich das Bildnis *Lillientelds*.  
**Uhrwerk:** Die umfangreichen astronomischen Angaben werden durch ein überraschend einfaches Werk in genialer Weise realisiert: Waag (nicht mehr vorhanden) und vier Achsen (drei vorhanden) mit

Spindel, fünf Zahnräder (vier vorhanden) sowie einem einfachen und zwei doppelten Trieben (eins vorhanden) (vgl. [5], [6], [7]).  
**3. AU Stendal, Marienkirche**  
 Standort: Unter der Orgelempore an der Westseite der Kirche (früher möglicherweise hinter dem Hochaltar im Chorumgang mit der Front nach Osten); Uhrscheibe 3 m × 3 m.  
 Baujahr unbekannt; Verwandtschaft mit der AU in der Marienkirche in Rostock läßt 2. Hälfte 15. Jh. möglich erscheinen

(Marienkirche in Stendal 1447 fertiggestellt; Stendal war bis 1518 Hansestadt); Werk inzwischen verändert (Minutenzeiger erst seit etwa 1680 üblich; Grahamhemmung 1715 erfunden). Im Zusammenhang mit dem vermuteten Platzwechsel der Uhr (die wenig harmonisch angeordneten Epitaphien und Grabsteine in der „Baulücke“ hinter dem Hochaltar stammen alle aus der 1. Hälfte des 18. Jh.) könnte die Uhr umgebaut und instand gesetzt worden sein. Offenbar mehrfacher langjähriger Stillstand. Jüngste Instandsetzung 1975/77 (*Oskar Roever*).

**Uhrscheibe:** Von außen nach innen Ziffernring (zweimal I...XII), Segmentring (der Abstand von einer zur nächsten Ziffer des Ziffernringes ist jeweils in vier farblich unterschiedene Abschnitte geteilt; hier handelt es sich möglicherweise um ein Rudiment aus jener Zeit, als die Uhr nur einen Zeiger, den Stundenzeiger, hatte und das Weiterrücken von Segment zu Segment die Viertelstunden anzeigte), Ring der Namen der Tierkreissternebilder, Ring der Tierkreissternebilder (gemalt), Rektaszensionsring (12 × 30°, von 5 zu 5 Grad unterteilt). Zentral Sonnenscheibe (drehbar) mit kreisförmiger Öffnung, mit Sternen bemalt; daran Sonnenzeiger, der den Stand der Sonne im Tierkreis anzeigt. Konzentrisch darunter Mondphasenscheibe (in der freien Öffnung der Sonnenscheibe ist die jeweilige Mondphase sichtbar); daran Mondzeiger, der die Stellung des Mondes im Tierkreis angibt. Beide Scheiben drehen sich (im Unterschied zur Rostocker Uhr) im Zeigersinn. (Die an beiden Scheiben gegenüber dem Sonnen- bzw. Mondzeiger angebrachten Sterne haben keine astronomische, sondern lediglich eine technische Funktion.) Stunden- und Minutenzeiger. In den vier Ecken der Uhrscheibe Gelehrtenbilder mit lateinischen Schriftbändern [4; S. 114].

**Uhrwerk:** 1975/77 unter Verwendung vorhandener und aufgefundener Teile neu aufgebaut. Pendeluhrwerk mit Grahamhemmung; vier angetriebene Achsen: Minutenzeiger (1 Umdrehung in 2 h), Stundenzeiger (24 h), Mondphasenscheibe (29,5 d), Sonnenscheibe (365 d).

(wird fortgesetzt)  
 US 2000

Bild 3  
 Ausschnitt aus der Uhrscheibe der astronomischen Uhr in der Marienkirche Stendal.  
 Von innen nach außen:  
 Sonnenscheibe mit kreisförmiger Öffnung und Sonnenzeiger, darunter Mondphasenscheibe (kurz vor Vollmond), Rektaszensionsring, Ringe der Tierkreiszeichen und ihrer Namen (Widder, Fische, Wassermann), Segmentring (Viertelstundenring). Über dem Sonnenbild der Minutenzeiger. (Der im Bild sichtbare Stern ist das an der Mondphasenscheibe befestigte Kontergewicht zum Mondzeiger und gibt keine astronomische Aussage.)  
 Bild 4  
 Teil des Uhrwerks der astronomischen Uhr in der Marienkirche zu Stendal