J10_Buch_016_A12_x_Jxx_Buch_nnn_Axx_a.qxd 18.07.2010 11:23 Seite 169

KLAUS EICHHOLZ – BOCHUM

Die Polyeder-Sonnenuhr des Ludwig Hohenfeld von 1596

Abb. 1: Polyeder-Sonnenuhr von Koch (1578)

Vorbemerkungen

Das Landesmuseum Württemberg in Stuttgart besitzt eine bemerkenswerte Polyeder-Sonnenuhr aus dem Jahre 1596 mit der Inventarnummer KK 13 (Fleischhauer 1976, S. 101). Der Vielflächner vom Typ eines archimedischen Körpers ist auf 25 Flächen mit Ziffernblättern und allegorischen Darstellungen versehen. Er wurde zuerst abgebildet von Ernst Zinner (1943) und beschrieben in seinem Werk „Astronomische Instrumente“ (1979).

Aus Württemberg ist eine weitere wertvolle Polyeder-Sonnenuhr vom gleichen Typ aus dem Jahre 1578 bekannt, die Ludwig, der fünfte Herzog von Württemberg, besaß. Diese soll für ihn mit dem herzoglichen Vollwappen der Goldschmiedemeister aus Esslingen Heinrich Koch aus vergoldetem Silber mit Emaildekor gefertigt haben (Fleischhauer 1971). Heute steht sie in der Kunst- und Wunderkammer Burg Trausnitz, dem Zweigmuseum des Bayerischen Nationalmuseums, in Landshut. Beschrieben und abgebildet wurde sie von Bassermann-Jordan (1926), Fleischhauer (1971), Rohr (1982) und Aulenbacher (1987), der sie auch nachbaute (Abb. 1).

Aus der Literatur (Schumacher 1987) ist nur ein anderer Vielflächner mit einer „Bilderbuch-Sonnenuhr“ aus Freiburg aus dem Jahre 1761 bekannt.

J10_Buch_016_A12_x_Jxx_Buch_nnn_Axx_a.qxd 18.07.2010 14:23 Seite 170

Vielflächner-Sonnenuhren

Unter dem Oberbegriff Vielflächner werden alle Sonnenuhren verstanden, die auf den Begrenzungsflächen irgendeines Körpers Ziffernblätter tragen.

Werden Körper nur von ebenen Flächen begrenzt, so heißen sie in der Mathematik Polyeder. Sind auf den ebenen Begrenzungsflächen Ziffernblätter für Sonnenuhren aufgetragen, spricht man von Polyeder-Sonnenuhren. Bestehen die Flächen des Körpers aus gleichseitigen und gleichwinkligen Vielecken oder Polygonen, handelt es sich um die beschränkte Anzahl von 5 + 13 =18 Arten von Vielflächner-Sonnenuhren auf platonischen und archimedischen Körpern. Diese Vielflächner-Sonnenuhren sollen hier vorgestellt und mit Namen angesprochen werden, weil sie in der unübersehbaren Gattung der Vielflächner eine besondere Rolle spielen.

Die Platonischen Körper sind jeweils aus einer einzigen Flächenform gebildet, und in jeder Ecke stoßen gleich viele dieser Vielecke zusammen. Sie werden als reguläre oder regelmäßige Körper bezeichnet. Warum haben sich die Griechen so intensiv mit den platonischen Körpern auseinandergesetzt? Woran liegt es, dass so bedeutende Menschen wie Pythagoras, Plato, Archimedes, Euklid, Leonardo da Vinci, Kepler und Euler den regelmäßigen Vielflächnern ihre Aufmerksamkeit gewidmet haben? Sicherlich wird der Schönheitssinn durch die Form der regelmäßigen Polyeder und die große Zahl ihrer Symmetrien angesprochen. Ein weiterer wichtiger Grund ist der, dass es nur fünf von ihnen gibt. Sie offenbaren eine gegenüber den regelmäßigen Polygonen unerwartete, göttlich gegebene Endlichkeit in der Natur der Dinge. Es handelt sich um eine erste vollständige mathematische Klassifikation, die noch heute - nicht nur in der Schule - den unvoreingenommenen Interessenten überraschen kann.

Der Würfel oder Kubus und die dreiseitige Pyramide, das Tetraeder, wurden bereits sehr früh untersucht. Das Studium des Pentagon-Dodekaeders (die „Kugel“ mit den zwölf Fünfecken) und auch des Ikosaeders (aus 20-Dreiecksflächen gebildet) ist möglicherweise eine Folge der Erfahrung im Umgang mit Kristallformen. Kristalle sind in der Natur ausgebildete, von ebenen Flächen begrenzte, homogene Körper.

Erst spät hat man sich mit dem Oktaeder beschäftigt, obwohl er aus der Verdopplung der schon bei den Ägyptern bekannten vierseitigen Pyramide entsteht.

Pythagoras (580-500 v.Chr.) und seine Schule kannten wohl schon den Würfel, das Tetraeder und das Dodekaeder. Platos Freund Theätet (369 v. Chr.) lehrte auch die Konstruktion von Oktaeder und Ikosaeder. Ihm verdanken wir auch vergleichende Untersuchungen und die Begründung der allgemeinen Theorie der Platonischen Körper. Plato (427-347 v. Chr.) ordnet die Körper als „kosmische Baubestandteile der Welt“ den Elementen Feuer (Tetraeder), Erde (Würfel), Luft (Oktaeder) und Wasser (Ikosaeder) sowie das Pentagon-Dodekaeder („Himmelsmaterie“ oder Kosmos) zu. Euklid (um 300 v. Chr.) konstruiert im 13. Buch der „Elemente“ die fünf regelmäßigen Körper und zeigt, dass es nur fünf davon geben kann.

Sonnenuhren auf Platonischen Körpern wie dem Würfel und dem Pentagon-Dodekaeder sind in der Sonnenuhrliteratur häufiger behandelt worden. In der Regel werden außer der Standfläche alle Flächen mit Ziffernblättern versehen.

Archimedes aus Syrakus (287-212 v. Chr.) verfasste eine Arbeit über halbregelmäßige Körper, die nach ihm Archimedische Körper genannt werden. Bei diesen semiregulären Körpern besteht die Oberfläche aus regelmäßigen Vielecken (eventuell auch unterschiedlicher Flächenformen). In jeder Polyederecke stoßen stets gleich viele dieser Vielecke in derselben Reihenfolge ihrer Eckenzahl zusammen. Bei diesen insgesamt 13 Körpern sind die Raumwinkel kongruent, und die Flächen bestehen aus regulären, untereinander aber nicht notwendig kongruenten Polygonen; d. h. aus gleichseitigen und gleichwinkligen Vielecken. Sie lassen sich alle durch geeignete Abstumpfungen aus den Platonischen Körpern konstruieren. Auch diese Körper lassen sich in der Natur als Formen wiederfinden, vorwiegend im kubisch (regulären) Kristallsystem der Mineralogie.

Die 13 Archimedischen Körper sind mit ihren einzelnen Namen weniger bekannt, sodass sie meistens nur als Skulptur oder Block, der aus einem Kubus abgeleitet ist, angesprochen werden. Wir beschränken uns insbesondere auf die

J10_Buch_016_A12_x_Jxx_Buch_nnn_Axx_a.qxd 18.07.2010 11:23 Seite 171

Name	Flächen und Anzahl	Flächen	Ecken	Kanten
Tetraederstumpf	4 Dreiecke, 4 Sechsecke	8	12	18
Würfelstumpf	6 Achtecke, 8 Dreiecke	14	24	36
Kuboktaeder	6 Quadrate, 8 Dreiecke	14	12	24
Oktaederstumpf	6 Quadrate, 8 Sechsecke	14	24	36
Rhomben-Kuboktaeder	6+12 Quadrate, 8 Dreiecke	26	24	48
Kuboktaederstumpf	6 Achtecke, 8 Sechsecke, 12 Quadrate	26	48	72
Cubus simus	6 Quadrate, 8+24 Dreiecke	38	24	60

Tabelle 1: Die Archimedischen Körper der irdenen Reihe

archimedischen Körper der irdenen Reihe, die in der Gnomonik bei Vielflächner-Sonnenuhren eine größere Rolle spielen. Die irdene Reihe mit 7 Körpern, vielen Kristallen nahestehend, wird aus den platonischen Körpern Tetraeder, Würfel und Oktaeder abgeleitet:

Die sog. goldene Reihe entsteht aus dem Dodekaeder und dem Ikosaeder und erzeugt 6 kugelige, fußballähnliche Körper (Dodekaederstumpf, Ikosidodekaeder, Ikosaederstumpf, Rhombenikosidodekaeder, Ikosidodekaederstumpf und Dodecaedrum simum).

Das allgemeine Interesse an den regulären Körpern kam auf im 16. Jahrhundert, in der Renaissance, als Maler, Mathematiker und Handwerker wie Goldschmiede, Steinmetze und Schreiner sich mit ihrer Darstellung und Herstellung beschäftigten. Ihre Proportionen, seit Pythagoras als göttliche und kosmische Verhältniszahlen angesehen, wurden wieder erkannt. Hier wird nur kurz auf Dürer (1525), Jamnitzer (1568), Kepler (1595) und Welper (1708) verwiesen.

Was ist ein Rhombenkuboktaeder?

Die Polyeder-Sonnenuhr von 1596 ist ein Rhombenkuboktaeder, der von 18 Quadraten und 8 gleichseitigen Dreiecken gebildet wird. Da an jeder Ecke drei Quadrate und ein Dreieck in gleicher Weise aufeinandertreffen, gehört es zu den archimedischen Körpern. Neben den 18+8=26 Seitenflächen hat das Rhombenkuboktaeder 48 Kanten und 24 Eckpunkte. Eine Reihe archimedischer Körper entsteht, wenn man von platonischen Körpern passend alle Ecken entfernt. Ein Beispiel ist der abgestumpfte Würfel.

Das Rhombenkuboktaeder entsteht aus einem Würfel, wenn alle Kanten passend abgeschnitten werden.

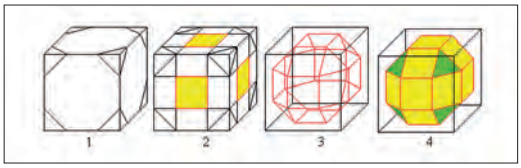


Abb. 2: Entstehung aus einem Würfel

Man kann das Rhombenkuboktaeder auch aus einem Oktaeder gewinnen *(http://www.mathematische-basteleien.de/ Jürgen Köller)*.

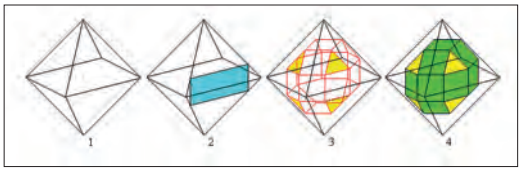


Abb. 3: Entstehung aus einem Oktaeder

J10_Buch_016_A12_x_Jxx_Buch_nnn_Axx_a.qxd 18.07.2010 14:23 Seite 172

Beim Vielflächner von 1596 beträgt die Seitenlänge einer Würfelkante 7 cm. Daraus ergibt sich die Breite, Länge und Höhe des Vielflächners von 5 + 7 + 5 cm = 17 cm, da die Kanten des umhüllenden Würfels bei diesem Körper im Verhältnis $1/\sqrt{2} : 1 : 1/\sqrt{2}$ zu teilen sind ($\sqrt{}$ = Wurzel).

Wichtig für die gnomonische Konstruktion der Ziffernblätter sind die Abweichung der Flächen von der Nord- bzw. Südrichtung und ihre Neigung. Zu ihrer Bestimmung müssen die Winkel zwischen den aufeinander stoßenden Flächen bekannt sein. Der Flächenwinkel von zwei benachbarten Quadraten beträgt 135°. Der Flächenwinkel eines Dreiecks gegen ein benachbartes Quadrat 144,74°. Daraus folgt, dass die schräg gestellten Quadrate bzw. Dreiecke mit der Horizontalebene den Winkel von 45° bzw. 54,74° bilden.

Die Sonnenuhr enthält keine Angaben für den Ort. Bei Andreae (1614) finden wir für seine Berechnungen die Breite 48 ½ Grad. Aus den Ziffernblättern der Ost- und Westuhr kann eine geografische Breite φ von 48,3 ± 0.2 Grad berechnet werden (Maes 2010), was auch annähernd Tübingen oder Stuttgart entsprechen würde.

Bei der Benutzung als Sonnenuhr können immer auf mehreren Ziffernblättern gleichzeitig die Stunden für die Tageszeit und die Stellung der Sonne in den Jahreszeiten abgelesen werden. Dafür sind die Datumslinien mit Tierkreiszeichen versehen. Die Schattenspitze der Gnomone (Höhe bei den Quadraten ca. 9 mm, bei den Dreiecken ca. 6 mm) beschreibt auf den Zifferblättern den Weg, der der scheinbaren Sonnenbahn am Himmel entspricht. Tabelle 3 im Anhang enthält Anmerkungen für die gnomonischen Funktionen aller 25 Ziffernblätter einschließlich der Bilder und Inschriften.

Welper (1681) beschreibt in seiner Gnomonica im III. Teil, im 2. Kapitel die Anfertigung und Übergabe eines ähnlichen Rhombenkuboktaeders an seinen Fürsten mit folgenden Worten:

„Auf einen solchen Kasten / welcher von gutem eichenen Holz in der Höhe von drey Fuß durch einen fleißigen Meister ist auf mein Angeben zusamm gerichtet worden/ habe dem jetzo Durchläuchtigen Fürsten und Herrn / Herrn Albrecht Ernsten / Fürsten zu Öttingen / etc. Meinem gnädigsten Fürsten und Herrn etc. ich vor ungefähr zehen Jahren zu unterthänigen Ehren sechs- und dreißig unterschiedene Sonnen-Uhren mit eigener Hand abgezeichnet/ und gänzlich ausgefertiget: welche meine geringfügige Arbeit nit allein gnädigst aufgenommen / sondern auch mitten in dem Hof des schönen Fürstlichen Schloßes Schrattenhofen auf eine erhabene Seule gesetzet worden / da es den ganzen Tag biß auf den Abend stätigen unverhinderten Sonnenschein hat / und noch biß auf diesen Tag stehet als ein Zeichen meiner Unterhanigen Erkänntlichkeit so vieler und Hohen Gnaden/ welche von deme damals Hochgräflichen / nunmehro aber Hochfürstlichem / und durch Gottes Gnade / wie ich in genugsamer Unterthänigkeit wünsche/ immer höher aufwachsenden Hauß Öttingen / meiner Wenigkeit vielfältig erwiesen worden.

Es befinden sich aber unter obbemeldeten sechs- und dreißigerley Sonnenuhren nit nur die gemeinen Horizontal-, Vertical-, Oriental-, Occidental-, Äquinoctial- und Polar-Zeiger / sondern auch allerley Abweichende für und hinter sich hangende; und ist unter allen keine einige/ die nit eines besonders habe: Eine/ zum Exempel/ die 12 Himmels-Zeichen/ eine das Ab- und Zunehmen des Tages/ eine die Babylonische / eine die Italiänische/ eine die Jüdische/ eine die Nürnbergische Stunde / eine die Zwölf Himmels-Häuser/ eine die vornehmste Städte der Welt / wann jede ihren Mittag hat/ eine die Höhe der sonnen und so fort an."

Der Eigentümer des Vielflächners Friedrich I. Herzog von Württemberg

Auch die Uhr von 1596 enthält eine lateinische Widmung für den Fürsten auf dem Ziffernblatt Nr. 20 (Nord-Osten-Unten): „Dem erlauchtesten Fürsten und Herrn (?) Johannes Friedrich, Herzog von Württemberg und Teck, Graf von Mömpelgard", dediziert und „seinem gnädigsten Herrn" geschenkt, „in aller Bescheidenheit" von Ludwig Höhenfelder im Jahre Christi 1596.

Der Beschenkte Friedrich I. (* 19. August 1557 in Mömpelgard bzw. Montbéliard in Frankreich; † 29. Januar 1608 in Stuttgart) war der Graf von Mömpelgard (Sauer 2003). Er hielt sich in seiner Jugend am württembergischen Hof in Stuttgart auf, wo sich Herzog Christoph

J10_Buch_016_A12_x_Jxx_Buch_nnn_Axx_a.qxd 18.07.2010 14:23 Seite 173

(1515 - 1568) selbst um seine Erziehung kümmerte. 1571-1574 wurde er in dem späteren „Collegium Illustre" in Tübingen ausgebildet.

Als sein Vetter Herzog Ludwig (* 1. Januar 1554 in Stuttgart; † 28. August 1593 ebenda) 1593 kinderlos mit 39 Jahren verstarb, wurde er der sechste Herzog von Württemberg. Seit 1581 war er verheiratet mit Sibylla von Anhalt (* 28. September 1564 in Bernburg (Saale); † 16./26. November 1614 in Leonberg), ehemals Äbtissin des freien weltlichen Stiftes Gernrode und Frose. Sie war die Tochter des Fürsten Joachim Ernst von Anhalt. Für ihre Vermählung mit Friedrich I. verließ sie mit 16 Jahren das Stift, wurde zur Herzogin und hatte in den folgenden 15 Jahren 15 Kinder.

Der älteste Sohn Prinz Johann Friedrich von Württemberg (1582 – 1628) besuchte ebenfalls das Collegium illustre von 1593 -1606. Herzog Friedrich bekundete sein reges Interesse für Tübingen und insbesondere für die Naturwissenschaften. Im Jahre 1596 stimmte Friedrich I. zu, dass sein Sohn am Fest der heiligen Drei Könige alle Professoren der Universität zum Essen einlud. In Stuttgart legte er seit 1596 eine umfangreiche Kunst- und Raritätenkammer an.

1596 wollte Johannes Kepler Herzog Friedrich veranlassen, als ein „curiosum für seine camera raritatis" eine „machina mundi artificialis" anfertigen zu lassen. Ein Goldschmied sollte das „Mysterium Cosmographicum" (erschienen 1597), das Weltgeheimnis in einem kostspieligen Kredenzbecher unterbringen mit sieben Planetenschalen und den Planeten selbst aus Edelsteinen. Er stellte in wochenlanger Arbeit mehrere Papiermodelle dieses kosmischen Bechers her und reiste hierzu mehrmals nach Württemberg zu Herzog Friedrich (Fleischhauer 1971, S. 412, derselbe 1976, S. 2). Seinem in Tübingen studierenden Sohn erlaubte Friedrich, zwei Globusse zu kaufen, damit er mit ihnen „exerziere". Vielfältige Aufenthalte des Herzogs in Tübingen sind bezeugt (Sauer 2003, S.145f., 176f., 198f.). Im Jahre 1596 wurden neue Statuten verabschiedet. Zur Übergabe des Vielflächners durch Ludwig Hohenfeld könnten Mästlin und Kepler zugegen gewesen sein. Auf jeden Fall fand der Herzog so großen Gefallen daran, daß er später auch in die Kunstkammer übernommen wurde. Die heutige Inventarnummer WLM KK13 verweist darauf. Die Polyeder-Sonnenuhr war ein sehr persönlich gestaltetes Geschenk, wenn wir die Wappen des Herzogs und seiner Frau in den Dreiecken (Nr. 14 und 17) auf der südlichen Vorderseite betrachten.

Der Hersteller des Vielflächners Ludwig Hohenfeld

Eine Beschreibung für die Stuttgarter Sonnenuhr von Hohenfeld aus Holz mit den 25 Miniaturmalereien fehlt bis heute. Diese glänzt zwar nicht in vergoldetem Silber, trägt aber auf allen Ziffernblättern farbige Bilder und Inschriften, die auch für den Sonnenuhrlaien, d. h. für den Nichtfachmann und Anfänger von kunsthistorischem Interesse sind. Von Frau Dr. Irmgard Müsch, Kuratorin für Uhren, wissenschaftliche Instrumente und Musikinstrumente, erhielt ich eine Liste der lateinischen Sinnsprüche mit ihren Übersetzungen. Auf einer Abwicklung des Polyeders wurde eine erste räumliche Zuordnung zu übergeordneten Kategorien vorgenommen.

Das Ziffernblatt Nr. 20 (Nord-Osten-Unten) mit der Widmung für den Herzog Johannes Friedrich, Herzog von Württemberg enthält den Namen des Sonnenuhrherstellers Ludovicus Höhenfelder.

Auf der Dreiecksfläche Nr. 25 (nördliche Hinterseite unten) befindet sich das Wappen der Freiherren von Hohenfeld, einer österreichischen Adelsfamilie (Wißgrill 1794). Sein Vater war Achatz von Hohenfeld, Herr zu Aistersheim, Allmegg und Peurbach, die führende Gestalt des oberösterreichischen Landadels (Lange 1985), der zum Protestantismus übergetreten war. Ludwig (geb. 1576 in Aistersheim, gestorben 1644 in Esslingen) war der zweitälteste Sohn des Achatz, der den westdeutschen Zweig der Familie von Hohenfeld begründete. Mit seinem Bruder Wolfgang (ca. 1575 – ca. 1604) und Markus (1577-1618) hat er von 1589 -1596 die Universität in Tübingen besucht. Tübingen mit dem „Collegium Illustre" war eine Hochschule für junge Adlige. Es gab eigene, von der Universität unabhängige Vorlesungen, aber auch Unterricht in Tanzen, Reiten, Fechten und Ballspielen. Bis zum Dreißigjährigen Krieg war es die bevorzugte Ausbildungs-

J10_Buch_016_A12_x_Jxx_Buch_nnn_Axx_a.qxd 18.07.2010 14:23 Seite 174

stätte des protestantischen Adels in ganz Europa. Von Ludwig Hohenfeld und seinen Brüdern (hier noch in der Schreibweise Hohenfelder) sind die Matrikel vom 31. Okt. 1589 (Elze 1877, Hermelink 1906) und ihre Disputationen in den „septem artes liberales" zur Erlangung der akademischen Grade überliefert. Die Akademischen Lehrer in Tübingen waren:

Lehrer	Lebenszeit	Fach
Apianus, Philipp	1531-1589	Mathematik, Medizin
Liebler, Georg	1524-1600	Physik
Magirus, David	1566-1636	Jura
Mästlin, Michael	1550-1631	Mathematik, Astronomie
Planer, Andreas	1546-1600	Medizin
Müller, Vitus	1561-1626	Latein
Ziegler, Michael	1563-1615	Physik, Medizin

Tabelle 2: Akademische Lehrer des Ludwig Hohenfeld

Auf dem Gebiet der Astronomie legen die Brüder bei Mästlin Arbeiten vor, die noch von Johannes Kepler lobend erwähnt werden (Kepler/Frisch 1858). Ludwig schreibt 1592 bei ihm eine Arbeit mit 42 Thesen über die natürlichen und künstlichen Tage, worin auch die Stunden behandelt werden, die Grundlage zur Berechnung einer Sonnenuhr.

Michael Mästlin (1550 -1631) war ein deutscher Mathematiker und Astronom. Er studierte in Tübingen Theologie, Mathematik und, angeregt durch Philipp Apian (1531 - 1589), Astronomie. Ab 1580 war er Professor der Mathematik an der Universität Heidelberg und ab 1583 an der Universität Tübingen. Mästlin galt als Anhänger des heliozentrischen Weltbildes von Nicolaus Copernicus (1473 - 1543) mit dem Hauptwerk „De Revolutionibus Orbium Coelestium" von 1543. Er war wichtigster Lehrer und zugleich Freund von Johannes Kepler (1571 - 1630), den er mit der heliozentrischen Planetenordnung des Kopernikus bekannt gemacht hat und der 1596 in Tübingen das Mysterium Cosmographicum, das Weltgeheimnis herausgibt. Auch wird Mästlin zugeschrieben, Galileo Galilei (1564 - 1642) für die neue Lehre gewonnen zu haben.

1596 schreibt Ludwig seine juristische Magisterarbeit bei David Magirus (1566 - 1636) über Lehen und Lehnsrechte.

Die Übergabe der Vielflächner-Sonnenuhr (siehe oben) aus dem Jahre 1596 fällt mit dem Abschluss des Studiums in Tübingen zusammen. Die Universitätsbibliothek Tübingen hat heute viele astronomische Bücher in ihrem Bestand, so auch die Werke von Apian und Mästlin und die Gnomonik von Andreas Schöner aus dem Jahre 1562, die wohl als Lehrbuch für den Sonnenuhrenbau herangezogen wurde.

Von Ludwig Hohenfeld wissen wir noch, daß er 1598 in Padua und 1599 in Siena sich zu Studienzwecken aufhielt (Wurm 1965). Dann widmete er sich der Verwaltung der Güter seiner Familie und kaufte 1612 von dem Herrn Georg Christian von Losenstein die Herrschaft Weidenholz mit dem Schloss und Waizenkirchen in Oberösterreich, Bezirk Griesenkirchen. Wäre damals der Begriff Toleranz eine Realität gewesen, so wäre Österreich ein guter Mann erhalten geblieben. Im Zeitalter der Gegenreformation wurde jedoch der protestantische Adel sowie die Geistlichkeit Böhmens und Österreichs durch die Religionsedikte Erzherzog Ferdinands II. gezwungen, entweder den katholischen Glauben anzunehmen oder ihren Besitz zu verkaufen und auszuwandern. Ludwig, seit 1605 mit Clara von Neydeck (1583 – 1655) verheiratet, verließ mit seiner Familie (12 Kinder, darunter 9 Söhne) als „standhafter Bekenner der lutherischen Kirche" (Stramberg 1837 S. 104) 1626 seine Heimat und Herrschaft, die er aber erst 1635 verkaufen konnte. Ludwig emigrierte zunächst nach Nürnberg und dann nach Esslingen, wo er ein Haus ankaufte. Gestorben ist Ludwig Hohenfeld am 6. Oktober 1644 in Esslingen, wo sein Epitaph und das seiner Frau in der St. Dionysiuskirche stehen.

Eine wichtige lebenslange Freundschaft Ludwigs war die mit Johann Valentin Andreae (1586 - 1654), der in seiner Lebensbeschreibung die Familie Hohenfeld an 23 Stellen mehrfach lobend erwähnt. Andreae hat Ludwigs ältesten, früh verstorbenen Sohn Ehrenreich (1606 – 1621) als Kostgänger in seinem Haus in Vaihingen untergebracht und vermittelt ihm die Inhalte des lutherischen Bekenntnisses und der Sieben Künste (Artes) mit besonderer Berück-

J10_Buch_016_A12_x_Jxx_Buch_nnn_Axx_a.qxd 18.07.2010 14:23 Seite 175

sichtigung von Musik, Mechanik und Optik. Ludwig bezahlt zeitweise einen Abschreiber für Andreae. Der belesene und sehr kreative Andreae war Schriftsteller und Mathematiker (siehe Collectaneorum Mathematicorum, 1614), vor allem aber Theologe mit großem Einfluss auf den württembergischen Protestantismus. Er gilt als einer der Urheber der Rosenkreuzer-Legende. Kirchenhistoriker sehen in ihm einen Vorboten der Aufklärung und Vorläufer des Pietismus. Bevor Ludwig wegen seines Glaubens aus Österreich flüchtete, wandte er sich zunächst an Andreae. Ludwig hat mehrere Briefe mit Andreae gewechselt, die in der Bibliothek von Wolfenbüttel erhalten sind (HAB, Cod. Guelf. 96. Nov.). Ludwig bezeichnet er bei dessen Tode in seiner Lebensbeschreibung als einen „frommen, gelehrten, umgänglichen und umsichtigen Mann“ (Brecht 2008).

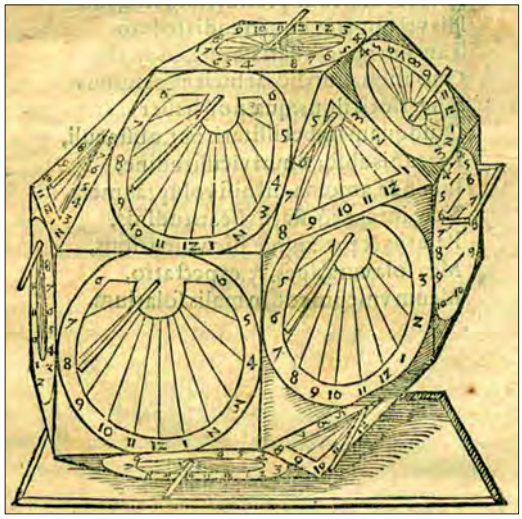


Abb. 4: Rhombenkuboktader nach Witekind (1562)

Inhalt und Darstellungen

Bei dieser Vielflächnersonnenuhr sind auf allen 25 Flächen Ziffernblätter aufgetragen, die mit entsprechenden Gnomonen abgelesen werden können. Auf dem Vielflächner von Heinrich Koch aus dem Jahre 1578 finden sich auch Bezeichnungen für die Art der Sonnenuhren, z. B. Horologium Horizontale oder Horologium Verticale, ebenso die Himmelsrichtungen Orient und Occident. Die Berechnungen für die inklinierenden und deklinierenden Ziffernblätter dieser Art von Vielflächner waren bekannt, wie man aus den Büchern der Gnomonik von Hermann Witekind (1576) und von Andreas Schöner (1562) entnehmen kann (vgl. Abb. 4 und 5).

Bei dem Vielflächner von 1596 tritt die Gnomonik in den Hintergrund zugunsten eines reichen allegorischen Bildprogramms. Die Abwicklung in Bild 6 verschafft einen ersten schematischen Überblick, den die Tabelle 3 im Anhang für allen 25 Flächen ergänzt mit den Inschriften und ihren Übersetzungen, den Bildern mit ihren Beschreibungen und den Sonnenuhren mit ihren gnomonische Funktionen.

Neben den 3 Wappen auf den 4 Dreiecken der unteren Ebene erkennen wir auf der oberen

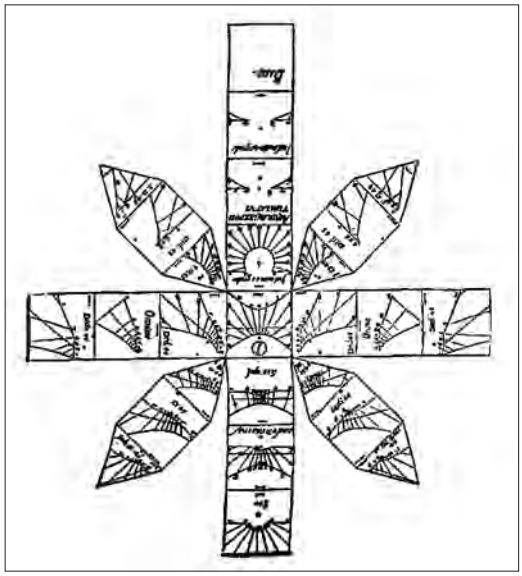


Abb. 5: Abwicklung des Vielflächners nach Schöner (1562)

Ebene 4 Dreiecke, die **Vögel** (Nr. 16, 19, 22, 23) zeigen.

Die 16 Quadrate des Polyeders nehmen unterschiedliche Themengruppen auf. Auf den 4 Quadraten in der Mitte des Vielflächners, ver-

J10_Buch_016_A12_x_Jxx_Buch_nnn_Axx_a.qxd 18.07.2010 11:33 Seite 176

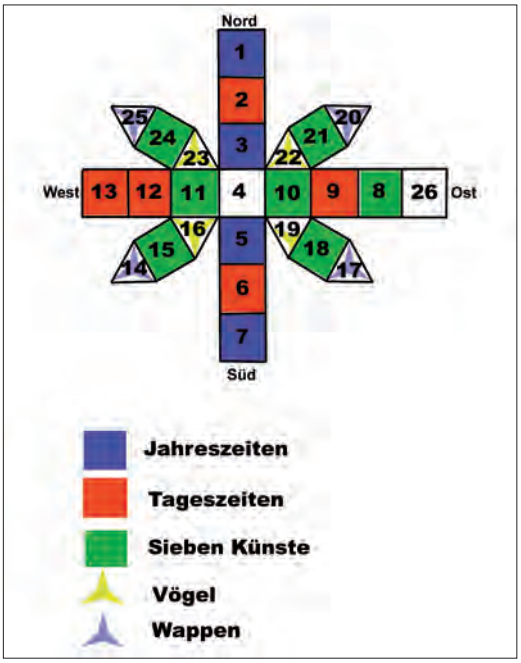


Abb. 6: Abwicklung des Vielflächners (schematisch)

teilt von Süden nach Norden, sind die **Jahreszeiten** Frühling, Sommer, Herbst und Winter (Nr. 3, 1, 7, 5) abgebildet. Weitere 5 Quadrate im Osten, Süden, Westen und Norden können wir den **Tageszeiten** (9, 6, 12, 13, 2) Morgen, Mittag, Abend und Nacht zuordnen. Dazu kommen die Darstellungen für die **Sieben Künste (Septem Artes)**, die über die vier Himmelsrichtungen verteilt sind, wobei die Geometrie und die Astronomie im Vordergrund stehen, wenn der Betrachter das Polyeder von Süden anschaut.

Diese Anordnung lässt sich aus der Abwicklung in Abb. 6 entnehmen, in der außerdem die Lage der Himmelsrichtungen eingetragen ist. Die Orientierung des Vielflächners nach Süden wird mit einer kleinen Bussole auf der Oberseite (Horizontalsonnenuhr Nr. 4) vorgenommen. Die gegenüberliegende Seite Nr. 26 dient als Standfläche des Körpers.

Das Bildprogramm für die Zeit

Bei der Darstellung der **Jahreszeiten** stellt sich die Frage, warum der Herbst (7) und der Winter (5) auf der Südseite erscheinen, dagegen der Frühling (3) und der Sommer (1) auf der Nordseite des Vielflächners. Dies läßt sich auf einfache Weise mit der im Jahreslauf wechselnden Höhe der Sonne erklären. Die Sonne erreicht die Nordseite bei ihrer höchsten Deklination nur im Frühling und Sommer, im Herbst und Winter aber, wenn sie tiefer steht, wird nur die Südseite des Körpers beschienen. Die Jahreszeiten Frühling und Herbst mit gleichlangen Tageszeiten stehen sich diametral gegenüber, ebenso Sommer und Winter. Die Sprüche für die Jahreszeiten sind entnommen aus den Metamorphosen des Ovid, Buch 2, Verse 27-40):

(Nr. 3) VERQUE NOVVM STABAT CINCTVM FLORENTE CORONA. (Und) der neue Frühling stand mit dem Blütenkranz geschmückt.

(Nr. 1) STABAT NVDA AESTAS ET SPICEA SERTA GEREBAT. Es stand der leicht geschürzte Sommer und trug eine Ährengirlande.

(Nr. 7) STABAT ET AVTVMNVS CALCATIS SORDIDVS VVIS. Es stand der Herbst von gestampften Trauben triefend.

(Nr. 5) ET GLACIALIS HYEMS CANOS HIRSVTA CAPILLOS. Auch der eisige Winter mit grauendem Haupthaar.

Bei den Bildern für die **Tageszeiten** begrüßt auf der östlichen Seite (Nr. 9) Aurora, die Morgenröte, den frühen Morgen:

AVRORA MVSIS AMICA: Die Morgenfrühe ist den Musen hold; (frei übersetzt: Morgenstunde hat Gold im Munde, nach Ovid, Metamorphosen libri XV).

Die Allegorie der Musik-Kunst (Nr. 8) unterstützt diesen Jubelgesang.

Im Süden (Nr. 6) ruht in der Mittagssonne ein Nackter Jüngling auf einer Blumenwiese. Mit den Vanitassymbolen dem Totenkopf, dem Stundenglas und dem Spruch wird zugleich an die Vergänglichkeit des Lebens erinnert. HODIE MIHI CRAS TIBI. Heute mir, morgen dir (sc. schlägt das letzte Stündlein).

Im Westen, auf der Abendseite (Nr. 12), werden wir von einem Engel gemahnt: NESCIS QVID SERO VESPER FERAT: Du weißt

J10_Buch_016_A12_x_Jxx_Buch_nnn_Axx_a.qxd 18.07.2010 14:33 Seite 177

nicht, was spät der Abend bringt. (Nach Livius, Ab urbe condita 45, 8, 6).

Auch auf dieser Seite wird der Spruch für den Abend verstärkt mit dem Bild (Nr. 13): TEMPORA LABVNTVR, TACITISQVE SENESCIMVS ANNIS ET FVGIVNT FRAENO NON REMORANTE DIES. (Ovid, Fasti 6, 771 f.) Die Zeit gleitet dahin und wir altern während der unbemerkten Jahre und von keinem Zügel zurückgehalten, fliehen die Tage. Besser: Die Zeit verstreicht, unmerklich werden wir alt, und die Tage fliehen dahin, ohne dass ein Zügel sie aufhält.

Zur Nachtseite (Nr. 2) siehe unten.

Das Bildprogramm der Polyeder-Sonnenuhr ist also darauf abgestellt, mit Hilfe der Sonne die täglichen Richtungsänderungen über ihre scheinbare Drehung und die jährlichen Änderungen über die Höhe des Sonnenstandes zu verdeutlichen.

Das Bildprogramm für die Bildung

Eher zu einem Lehr- und Bildungsprogramm (vgl. Eichholz 2005) gehören die Darstellungen auf den übrigen Flächen.

Die **Vögel** in den oberen vier Dreiecken gehören zu den Tiersymbolen:

Nr. 16 Phoenix als Symbol der ewigen Jugend, der Unsterblichkeit und Auferstehung

Nr. 19 Kranich als Symbol der Weisheit, des langen Lebens und der Wachsamkeit

Nr. 22 Storch als Symbol für Glück und Frieden und langes Leben

Nr. 23 Hahn als Symbol der Wachsamkeit und des Fleißes.

Mit den Eigenschaften, die diesen Vögeln zugeschrieben werden, dienen sie der Huldigung des Herzogs.

Die Sinnbilder der **Sieben freien Künst** sind gleichmäßig auf alle Himmelsrichtungen verteilt. Sie spielen an auf die universale Bildung des Herzogs Friedrich und damit auf sein Vermögen, die Geschicke des Landes und seiner Untertanen weise zu lenken.

Von den 7 Künsten stehen auf dem Vielflächner verständlicherweise die Geometrie und die Astronomie im Vordergrund.

Mit der Darstellung der Göttin Occasio (Nr. 2) auf der Rückseite wird das Bildprogramm für die Zeit und die Bildung abgeschlossen. Der Spruch heißt: REM TIBI QVAM NOVERIS APTAM DIMITTERE NOLI FRONTE CAPILLATA EST POST HAEC OCCASIO CALVA. Eine Sache, von der du weißt, dass sie für dich günstig ist, lass nicht fahren. Die (günstige) Gelegenheit mit lockiger Stirn ist gleich darauf kahl. (Carmina Burana 2, 3-6).

Das Bild zeigt Occasio, die Göttin der Gelegenheit und des richtigen Zeitpunktes mit lockigem Haar auf einem (Glücks-)Rad mit 8 Speichen vor einer Flusslandschaft. Sie fordert den Herzog auf, seine Zeit und die Fülle seiner Talente, Fähigkeiten und Begabungen zum Wohle seines Landes zu nutzen.

Zum **Trivium** gehören die sprachlichen Fächer		
Grammatik (mit Literatur) mit Rute	Nr. 24	NW
Dialektik oder Logik mit Schlange und Hundekopf	Nr. 10	NO
Rhetorik (mit Recht und Ethik) mit Tafel und Griffel	Nr. 11	W
Zum **Quadrivium** gehören die mathematischen Fächer		
Arithmetik mit Rechenbrett oder Rechenseil	Nr. 21	NO
Geometrie (Geografie) mit Zirkel	Nr. 18	SO
Astronomie (auch Astrologie) mit Astrolabium	Nr. 15	SW
Musik mit Musikinstrument	Nr. 8	O

J10_Buch_016_A12_x_Jxx_Buch_nnn_Axx_a.qxd 18.07.2010 14:23 Seite 178

Schlußbemerkung

Die Polyeder-Sonnenuhr von 1596 gehörte wie alle Sonnenuhren zur Zeit des Barocks zwar zu den astronomischen Instrumenten, mit ihren komplexen Bildprogramm entsprach sie aber vor allem einem tiefen Bildungsbedürfnis ihrer Zeit. Die Emblembücher dieser Zeit enthalten eine Morallehre, eine Bildenzyklopädie, eine Weisheitssammlung, einen Tugend-Kanon und Verhaltensmaßregeln im Zeichen der Vergänglichkeit allen Lebens. Ludwig Hohenfeld hat versucht, dieses barocke Bildungsprogramm auf die Sonnenuhr für seinen Fürsten Friedrich zu übertragen. Die darin enthaltenen ethischen und religiösen Wahrheiten können uns auch heute noch im Sinne des Barocks nützen und erfreuen (prodesse et delectare), wenn sie wieder zugänglich gemacht werden.

P.S. Herrn Frans W. Maes aus den Niederlanden verdanke ich das Bild der Abwicklung mit allen 25 Flächen. Ohne diese ausgezeichnete, maßstabsgerechte Darstellung und seine wertvollen Anregungen hätte diese Arbeit nicht entstehen können.

J10_Buch_016_A12_x_Jxx_Buch_nnn_Axx_a.qxd 18.07.2010 11:23 Seite 179

Tabelle 3: Inschriften, Bilder und gnomonische Funktionen auf den 25 Flächen

1. Norden unten

STABAT NVDA AESTAS ET SPICEA SERTA GEREBAT
Es stand der leicht geschürzte Sommer und trug eine Ährengirlande. (Jahreszeiten nach Ovid: Metamorphosen Buch 2,V. 28)

Bild: Jahreszeit Sommer: Ährenfeld mit Jäger, der einen Falken in der Hand trägt.

Sonnenuhr für frühe (4-5 Uhr) und späte (7-8 Uhr) Sommerstunden mit Datumslinien.

2. Norden Mitte

REM TIBI QVAM NOVERIS APTAM DIMITTERE NOLI FRONTE CAPILLATA EST POST HAEC OCCASIO CALVA
Eine Sache, von der du weißt, dass sie für dich günstig ist, lass nicht fahren. Die (günstige) Gelegenheit mit lockiger Stirn ist gleich darauf kahl. (Carmina burana 2, 3-6) (Kairos; Cato dist. 2,27; Phaedrus 5,8,2)

Bild: Occasio, die Göttin der Gelegenheit und des richtigen Zeitpunktes mit lockigem Haar auf einem (Glücks-)Rad mit 8 Speichen vor Flusslandschaft. Aufforderung an den Herzog, seine Zeit zum Wohle seines Landes zu nutzen.

Sonnenuhr für frühe (4-5) und späte (7-8) Sommerstunden mit Datumslinien.

3. Norden oben

VERQUE NOVVM STABAT CINCTVM FLORENTE CORONA.
(Jahreszeiten nach Ovid: Metamorphosen Buch 2,V. 27)(Und) der neue Frühling stand mit dem Blütenkranz geschmückt.

Bild: Jahreszeit Frühling: Dame mit Blumenkranz im Garten mit Blumen und grünen Hecken.

Sonnenuhr mit Stundenlinien: römische Ziffern von IV – XII – VIII.

J10_Buch_016_A12_x_Jxx_Buch_nnn_Axx_a.qxd 18.07.2010 14:23 Seite 180

4. Dachfläche

ohne Inschrift

Bild: Horizontale Sonnenuhr mit Kompass und Sonne.

Sonnenuhr mit Stundenanzeigen von 6 Uhr morgens bis 6 Uhr abends (Angabe von halben Stunden), 7 Datumslinien mit Tierkreiszeichensymbolen.

5. Süden oben

ET GLACIALIS HYEMS CANOS HIRSVTA CAPILLOS
Auch der eisige Winter mit grauendem Haupthaar. (Jahreszeiten nach Ovid: Metamorphosen Buch 2,V. 30)

Bild: Jahreszeit Winter: Alter Mann im Lehnstuhl vor Kaminfeuer.

Sonnenuhr mit Stundenanzeigen von 7 Uhr morgens bis 5 Uhr abends, 7 Datumslinien mit Tierkreiszeichensymbolen.

6. Süden Mitte

HODIE MIHI CRAS TIBI.
Heute mir, morgen dir (sc. schlägt das letzte Stündlein). (Embl. Sp.997 f: Reusner 1,37 - Rollenhagen 11,50.

Bild: Nackter Jüngling auf Blumenwiese mit Totenkopf und Sanduhr bzw. Stundenglas.

Sonnenuhr mit Stundenanzeigen von 6 Uhr morgens bis 6 Uhr abends (mit Angabe von halben Stunden), 7 Datumslinien mit Tierkreiszeichensymbolen.

7. Süden unten

STABAT ET AVTVMNVS CALCATIS SORDIDVS VVIS.
Es stand der Herbst von gestampften Trauben triefend. (Jahreszeiten nach Ovid: Metamorphosen Buch 2,V. 30)

Bild: Jahreszeit Herbst: Mann, der von zwei Rebenstöcken Trauben pflückt.

Sonnenuhr mit Stundenanzeigen: römische Ziffern von VI– XII –VI.

J10_Buch_016_A12_x_Jxx_Buch_nnn_Axx_a.qxd 18.07.2010 14:23 Seite 181

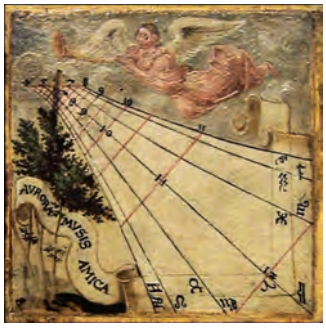
8. Osten unten

MVSICA MVLTIPLICI MENTES MODVLAMINE. MVLCET. ANNO 1596.
Die Musik ergötzt mit vielfältigem Wohlklang den Sinn. [?] Im Jahre 1596. (Reusner 1587)

Bild: Allegorie der Musik-Kunst: Dame mit Tasteninstrument.

Sonnenuhr mit Stundenanzeigen 4 – 8 morgens mit Längenangabe (Longitudo Diei) der Stunden des lichten Tages von 8 bis 16.

9. Osten Mitte

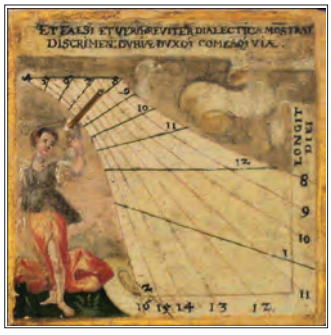


AVRORA MVSIS AMICA.
Die Morgenfrühe ist den Musen hold.Morgenstunde hat Gold im Munde.(Embl. Sp.1593: Ovid, Metamorphosen libri XV).

Bild: Engel, der ein Blasinstrument spielt (Horn?). Grüner Baum links.

Sonnenuhr mit Stundenanzeigen (Halbstundenteilung) von 4 Uhr bis 11½ Uhr morgens , 7 Datumslinien mit Tierkreiszeichensymbolen.

10. Osten oben

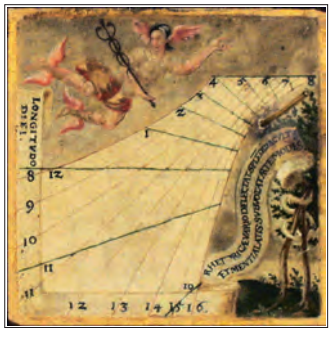


ET FALSI ET VERI BREVITER DIALECTICA MONSTRAT DISCRIMEN: DVBIAE DVXQVE COMESQUE VIAE.
Zwischen Wahr und Falsch zeigt die Dialektik schnell den Unterschied, die Führerin und Begleiterin auf ungewissem Wege.

Bild: Allegorie der Dialektik-Kunst.

Sonnenuhr mit Stundenanzeigen 4 Uhr morgens – 2 Uhr nachmittags mit Angabe der Länge (Longitudo Diei) der Stunden des lichten Tages von 8 bis 16.

11. Westen oben



RHETORICAE VARIO DELECTAT SPLENDIDA CVLTV/ ET MENTI ALATIS SVBVLANT ARTEM ODES.
Die glänzende Kunst der Rhetorik erfreut mit wechselndem Schmuck und Oden fliegen empor bei denen, denen diese Kunst beigebracht wurde.

Bild: Allegorie der Rhetorik-Kunst hält einen Stab mit zwei Flügeln in der Hand, den Caduceus als Symbol des Gottes Hermes und seiner Eloquenz, der gewandten Rede.

Sonnenuhr mit Stundenanzeigen 10 Uhr morgens – 8 Uhr abends mit Längenangabe (Longitudo Diei) der Stunden des lichten Tages von 8 bis 16.

J10_Buch_016_A12_x_Jxx_Buch_nnn_Axx_a.qxd 18.07.2010 11:23 Seite 182

12. Westen Mitte

NESCIS QVID SERO VESPER FERAT.
(nach Livius, ab urbe condita 45, 8, 6) Du weißt nicht, was spät der Abend bringt.

Bild: Engel, der ein Blasinstrument spielt (Horn?). Grüner Baum rechts.

Sonnenuhr mit Stundenanzeigen (Halbstundenteilung) von 12½ Uhr mittags bis 8 Uhr abends, 7 Datumslinien mit Tierkreiszeichensymbolen.

13. Westen unten

TEMPORA LABVNTVR, TACITISQVE SENESCIMVS ANNIS ET FVGIVNT FRAENO NON REMORANTE DIES.
(Ovid, Fasti 6, 771 f.) Die Zeit gleitet dahin und wir altern während der unbemerkten Jahre und von keinem Zügel zurückgehalten fliehen die Tage. Besser: Die Zeit verstreicht, unmerklich werden wir alt, und die Tage fliehen dahin, ohne dass ein Zügel sie aufhält.

Bild: Landschaft mit dunkelgrünen Bäumen.

Sonnenuhr mit Stundenanzeigen 4 – 8 abends mit Längenangabe (Longitudo Diei) der Stunden des lichten Tages von 8 bis 16.

14. Süd-Westen unten

Dreieck-Bild: Wappen des Herzogtums Württemberg.

Feld 1: Württemberg, in Gold drei schwarze Hirschstangen übereinander,
Feld 2: Teck, schwarz-golden geweckt (gerautet),
Feld 3: Reichssturmfahne via Markgröningen, in Blau eine goldene Fahne mit Schwenkeln, belegt mit einem schwarzen Adler,
Feld 4: Mömpelgard. In Rot zwei aufrechte, abgekehrte goldene Barben (Fische)

Sonnenuhr mit Stundenanzeigen von 9 Uhr morgens bis 8 Uhr abends.

15. Süd-Westen Mitte

VRANIE COELI MOTVS SCRVTATVR ET ORBES MVLTIPLICIQVE AVSV TEMPORA FLVXA NOTAT.
Uranie (d.i. die Astronomie) erforscht des Himmels Bewegungen und Kreisläufe, und in vielfältigem Unterfangen notiert sie die flüchtigen Zeiten.

Bild: Allegorie der Astronomie-Kunst mit Armillarsphäre in der Hand. Am Boden Quadrant, Taschensonnenuhr und Zylindersonnenuhr.

Sonnenuhr mit babylonischen Stundenanzeigen von 2-14 Uhr und italienischen von 16-23 Uhr.

Datumslinie: Tag- und Nachtgleiche

J10_Buch_016_A12_x_Jxx_Buch_nnn_Axx_a.qxd 18.07.2010 14:23 Seite 183

16. Süd-Westen oben

Dreieck-Bild: Phoenix über Feuerflammen. (Symbol der Unsterblichkeit und Auferstehung)

Sonnenuhr mit Stundenanzeigen von 10 Uhr morgens bis 7 Uhr abends.

17. Süd-Osten unten

Dreieck-Bild: Wappen der Sybilla von Anhalt (1564-1614), Gattin Friedrichs I. Insgesamt 9 Felder:
1. Feld in Silber ein auf roter Zinnenmauer linkshin schreitender schwarzer Bär, 2. Feld: Gespalten, vorn unter goldenem Schildhaupt fünfmal schwarz über Gold geteilt, hinten über goldenem Schildfuß fünfmal Gold über Schwarz geteilt. Ein Feld ist geviert von Gold und Rot.

Sonnenuhr mit Stundenanzeigen von 4 Uhr morgens bis 3 Uhr nachmittags.

18. Süd-Osten Mitte

CVM PELAGO ET TERRAM ET MONTES GEOMETRIA CERTIS DISTINGVIT SPATIIS: PONDERA CVNCTA DOCET.
Neben dem Meer unterscheidet die Geometrie auch Erde und Berge mit genauen Abständen: sie lehrt alles Gewichtige.

Bild: Allegorie der Geometrie-Kunst mit Zirkel in der Hand.

Sonnenuhr mit babylonischen Stundenanzeigen von 1-8 Uhr und italienischen von 10-22 Uhr. Datumslinie: Tag- und Nachtgleiche.

19. Süd-Osten oben

Dreieck-Bild: Kranich (Symbol der Wachsamkeit)

Sonnenuhr mit Stundenanzeigen von 5 Uhr morgens bis 2 Uhr nachmittags.

J10_Buch_016_A12_x_Jxx_Buch_nnn_Axx_a.qxd 18.07.2010 11:23 Seite 184

20. Nord-Osten unten

ILLV=/STRISS[IMO] PRIN[CIPI]/AC D[OMI]NO DN IOAN[NI]/ FRID[ERICO] DVCI WIRTEM/B[ERGIAEi ET TEC[K] COM[ESITI] MONTISP[ELGARDIAE]/D[OMI]NO SVO CLEMENTISS[IMOI/ HVMILITER OFFERT./ LVDOVICVS HÖHEN =/FELDER ANNO CHRI[STI]/1596
Dem erlauchtesten Fürsten und Herrn (?) Johannes Friedrich, Herzog von Württemberg und Teck, Graf von Mömpelgard, seinem gnädigsten Herrn schenkt (dies) in aller Bescheidenheit Ludwig Höhenfelder im Jahre Christi 1596.

Dreieck-Bild: 3 Blätter, sonst nur Inschrift

Sonnenuhr mit Stundenanzeigen von 4 bis 7 Uhr morgens.

21. Nord-Osten Mitte

TRADIT ARITHMETICE NVMEROS QVI CVNCTA GVBERNANT HAC QVICVNQUE CARET PRINCIPE IS ARTE CARET
Die Arithmetik überliefert die Zahlen, die alles regieren; wer sie [sc. die Arithmetik] nicht kennt, ermangelt der vornehmsten Kunst.

Bild: Allegorie der Arithmetik-Kunst mit Rechentafel in der Hand und Rechenbrett am Boden.

Sonnenuhr mit babylonischen Stundenanzeigen von 1-5 Uhr und italienischen von 10-13 Uhr. Datumslinie: Tag- und Nachtgleiche.

22. Nord-Osten oben

Dreieck-Bild: Storch (Symbol für Glück und Frieden).

Sonnenuhr mit Stundenangaben von 4 Uhr morgens bis 3 Uhr nachmittags.

23. Nord-Westen oben

Dreieck-Bild: Hahn (Symbol der Wachsamkeit). Mit seinem Schrei am Morgen kündet der Hahn die Veränderung von Nacht zu Tag, Dunkelheit zu Licht an.

Sonnenuhr mit Stundenangaben von 9 Uhr morgens bis 8 Uhr abends.

J10_Buch_016_A12_x_Jxx_Buch_nnn_Axx_a.qxd 18.07.2010 11:23 Seite 185

24. Nord-Westen Mitte

GRAMMATICE PVERIS EGO PRIMA ELEMENTA MINISTRO
QUEIS SINE MONSTRARI COETERA NVLLA QVEVNT.
Ich, die Grammatik, verschaffe den Knaben die ersten Anfangsgründe, ohne welche alles übrige nicht gelehrt werden kann.

Bild: Allegorie der Grammatik-Kunst mit Lesetafeln und Kind mit Lesetafel.

Sonnenuhr mit babylonischen Stundenanzeigen von 11-14 Uhr und italienischen von 19-24 Uhr. Datumslinie: Tag- und Nachtgleiche.

25. Nord-Westen unten

Dreieck-Bild: Wappen der Familie Hohenfeld. Das heraldisch linke Wappen ist das von Hohenfeld, einer aus Österreich stammenden adligen Familie: Es ist geviert und zeigt in Feld 1 und 4 in Schwarz zwei mit dem Rücken zueinander und mit den Mundstücken nach oben gekehrte silberne, golden beschlagene Jagdhörner (Hifthörner, Trinkhörner) mit roten Bändern, in Feld 2 und 3 in Blau einen silbernen Balken, belegt mit einer roten Rose (Stammwappen).

Sonnenuhr mit Stundenanzeigen von 5 bis 8 Uhr nachmittags.

Literatur

Adam, Paul und Arnold Wyss (1994): Platonische Körper, ihre Sternformen und polaren Gebilde. Haupt Freies Geistesleben, Bern, 1994.

Andreae, Joannis Valentini: Collectaneorum Mathematicorum decades XI, Tübingen, 1614

Andreae, Joannis Valentini: Vita ab ipso conscripta ex autographo in bibl. Guelferbytano recondito / nunc primum ed. F. H. Rheinwald, Berlin, 1849

Aulenbacher, Gerhard: Nachbau antiker astronomischer Instrumente. Alte Uhren und moderne Zeitmessung (NR. 1), 1987, S. 9-19.

Bassermann-Jordan, Ernst von: Alte Uhren und ihre Meister, Diebener, Leipzig, 1926, S. 79

Brecht, Martin: Johann Valentin Andreae 1586-1654, Göttingen, 2008

Dürer, Albrecht: Underweysung der messung mit dem zirckel und richtscheyt, in Linien, ebenen und ganzen corporen. Formschneyder, Nürnberg, 1525

Eichholz, Klaus: Die barocken Sonnenuhren des Eichstätter Priesters Bovius für Adlige, Domherren und Freunde. In: Sammelblatt: Historischer Verein Eichstätt, 98. Jahrgang, Eichstätt, 2005, S. 33 -73

Elze, Theodor: Die Universität Tübingen und die Studenten aus Krain: Festschrift zur vierten Säcularfeier der Eberhard-Karls-Universität. Tübingen, 1877

Fleischhauer, Werner: Renaissance im Herzogtum Württemberg. Stuttgart, 1971, Tafel 120

Fleischhauer, Werner: Die Geschichte der Kunstkammer der Herzöge von Württemberg in Stuttgart. Stuttgart, 1976

Hermelink, Heinrich: Die Matrikeln der Universität Tübingen 1477- 1600, Band 1, Stuttgart, 1906

Jamnitzer, Wenzel: Perspectiva Corporum Regularium., Nürnberg, 1568

Kepler, Johannes: Prodromus dissertationum cosmographicarum, continens mysterium cosmographicum, de admirabili proportione orbium coelestium ... demonstratum, per quinque regularia corpora geometrica. Tübingen, 1596

Kepler, Johannes: Opera Omnia, ed. Chr. Frisch, Frankfurt und Erlangen, 1858

Lange, Ulrich: Hohenfeld-Gedenktafeln in den Kirchen zu Bad Camberg, Calw, Horn, Limburg, Mühlhausen, den Stiftskirchen zu Aschaffenburg, Diez, Esslingen, Tübingen und den Domen zu Hildesheim und Worms. Bad Camberg, 1985

J10_Buch_016_A12_x_Jxx_Buch_nnn_Axx_a.qxd 18.07.2010 11:23 Seite 186

Maes, Frans W.: Entzerrung der Sonnenuhr des Ludwig Hohenfeld von 1596. Jahresschrift der DGC, Band 49, 2010, S. 163

Jamnitzer, Wenzel: Perspectiva Corporum Regularium., Nürnberg, 1568

Rohr, René R. J.: Die Sonnenuhr. Callwey, München, 1982, S. 86 und 89

Sauer, Paul: Herzog Friedrich I. von Württemberg 1557-1608. Ungestümer Reformer und weltgewandter Autokrat. Stuttgart, 2003

Schaldach, Karlheinz: Die Polyedersonnenuhr im Park von Wilhelmsbad. Beitr. Zur Heimatgeschichte, Main-Kinzig-Kreis (NR. 4), 1992, S. 378-389.

Schöner, Andreas: Gnomomice. Hoc est: De Descriptionibvs Horologiorvm Sciotericorvm Omnis Generis. Nürnberg: Joannem Montanum & Ulricum Neuberum,1562

Schumacher, Heinz: Die Freiburger Bilderbuch-Sonnenuhr von 1761. In: Alte Uhren und moderne Zeitmessung, 10. Jg., 1987, S. 36-44

Stramberg, Christian von: Das Moselthal zwischen Zell und Konz, mit Städten, Ortschaften, Ritterburgen, Koblenz 1837, 381f.

Toepell, Michael: Platonische Körper - Unterricht und Geschichte. MU (NR. 4), 1991

Welper, Eberhard: Neu vermehrte Welperische Gnomonica oder gründlicher Unterricht und Beschreibung, wie man alle regulare Sonnen-Uhren auf ebenen Orten leichtlich auffreissen soll. Weigel, Nürnberg, 1708

Wissgrill, F. K.: Schauplatz des landsässigen Nieder-Oestreichischen Adels vom Herren- und Ritterstande von dem XI. Jahrhundert an, bis auf jetzige Zeiten. Bd. 4, S. 411. Wien: Seizer 1794

Witekind, Hermann: Conformatio horologiorum sciotericorum in superficiebus planis utcunque sitis. Heidelberg, 1576

Wurm, Heinrich: Die Hohenfelder in Österreich und Württemberg. In: Jahrbuch für Geschichte der oberdeutschen Reichsstädte (Esslinger Studien) 11 (1965), S. 192-209

Zinner, Ernst: Feinmechanische Geräte - Meisterwerke der Renaissancezeit - Ihr Ursprung und ihre Verbreitung. In: Deutsches Museum - Abhandlungen und Berichte, 15. Jg. Heft 1, 1943, Seite 19, Bild 9.

Zinner, Ernst: Deutsche und Niederländische astronomische Instrumentedes 11.–18. Jahrhunderts, C.H. Beck, München, 1979, Tafel 1, beschrieben auf S. 384.