

Alte und neue Sonnenuhren in Oberfranken

Geschichte und Dokumentation

von
Gerhard Vogt

1 Einleitung

Wohl als Erster im deutschsprachigen Raum hat Professor Ernst Zinner (1886-1970) ortsfeste Sonnenuhren systematisch erfasst. Von 1926 bis 1953 war er Leiter der Bamberger Sternwarte, und bereits 1929 beschrieb er in den *"Berichten der Naturforschenden Gesellschaft Bamberg"* 10 alte Sonnenuhren an Bamberger Gebäuden. Es folgten weitere Abhandlungen über Sonnenuhren und andere astronomische Geräte. Schließlich dehnte Ernst Zinner die Erfassung der Sonnenuhren auf ganz Deutschland und Europa aus.

Seine Forschungen fasste er 1964 unter dem Titel *"Alte Sonnenuhren an europäischen Gebäuden"* in einem umfangreichen Werk mit der Auflistung von rund 5000 Sonnenuhren der Zeit vor 1800 zusammen¹. Darunter befinden sich 89 Sonnenuhren in Oberfranken, von denen allerdings ein Teil damals bereits verschwunden war und nur durch alte Bilder nachgewiesen werden konnte. Wer sich heute mit der Erfassung von Sonnenuhren in Deutschland beschäftigt, kommt an den grundlegenden Arbeiten Ernst Ziners nicht vorbei - und natürlich baut auch die hier vorliegende Abhandlung darauf auf.

Im ersten Teil der Abhandlung wird die Entwicklung der Sonnenuhren an Hand von Beispielen vorwiegend aus Oberfranken dargestellt². Damit verbunden ist zugleich ein Gang durch die Geschichte der Zeitmessung, angefangen von der Messung der ungleich langen 12 Tag- und 12 Nachtstunden in Altertum und Mittelalter, bis hin zu der Möglichkeit, auch mit einer Sonnenuhr die heutigen Zonenzeiten mit ihren täglich 24 gleich langen Stunden angeben zu können. Nicht zu kurz kommen dabei aber auch andere Aspekte, wie die Möglichkeit der Angabe der Jahreszeiten, die künstlerische Gestaltung und - nicht zu vergessen - die Vielzahl der Sinnsprüche auf Sonnenuhren, die sich meist mit Fragen von Zeit und Ewigkeit, dem vergänglichen Leben und der durch die Uhr angezeigten Todesstunde beschäftigen und so Anlass zum Nachdenken und Besinnen geben. Beispiele aus Oberfranken zeigen diese Aspekte.

¹ Die Schriften Ernst Ziners, die sich mit Sonnenuhren befassen und für Oberfranken und speziell Bamberg interessant sind, sind in dem Literaturverzeichnis im Anhang an die alphabetische Auflistung der Sonnenuhr-Orte Oberfrankens aufgeführt.

² Der hier vorliegende geschichtliche Teil ist eine Kurzfassung meiner Abhandlung *"Historische und moderne Sonnenuhren in Franken"* von 1997, wobei jetzt die Beispiele bis auf wenige Ausnahmen aus Oberfranken stammen.

Im zweiten Teil wird der geschichtliche Überblick dann durch ein alphabetisches Verzeichnis der Orte mit Sonnenuhren in Oberfranken ergänzt, mit dem Versuch, die einzelnen Sonnenuhren nicht nur zu beschreiben, sondern auch durch Literatur- oder Bildhinweise zu dokumentieren. Erfasst sind in diesem Verzeichnis 212 Sonnenuhren, 50 davon werden auch durch Fotos vorgestellt. Von den genannten Sonnenuhren sind allerdings 40 heute leider schon verschwunden.

Sämtliche Uhrenstandorte wurden in den Jahren 1996-2001 überprüft. Trotzdem kann ein solches Verzeichnis natürlich nicht vollständig und auch nicht fehlerfrei sein. Insbesondere können neue Sonnenuhren dazukommen oder andere verschwinden. Auch die Dokumentation alter Uhren durch Ansichten auf Zeichnungen, Kupferstichen oder Fotos kann nur ein Anfang sein. Für alle korrigierenden oder ergänzenden Hinweise bin ich daher dankbar.

Danken möchte ich hier für vielerlei Hinweise und freundliche Auskünfte, von Privatpersonen, Archiven und Pfarrämtern. Mein besonderer Dank gilt meinem Sohn Bernhard, der mir wertvolle Anregungen gab und mich bei der Überprüfung der Sonnenuhrstandorte im nordöstlichen Oberfranken unterstützt hat, und meiner Frau, die mich auf den Sonnenuhr-Touren begleitet hat, und auch bei nur mangelhaft beschriebenen Standorten die Suche nicht vorschnell aufgab.

2 Entwicklung der Sonnenuhren von der mittelalterlichen Anzeige der Gebetsstunden zur minutengenauen Anzeige im 20. Jahrhundert

2.1 Die Sonnenuhr als Zeitmessgerät im Altertum

Als erstes Zeitmessgerät hat dem Menschen wohl der Schatten von Gegenständen gedient. Bereits 2500 v.Chr. soll dazu in China ein lotrechter Schattenstab verwendet worden sein. Leichter und genauer als die Höhe der Sonne zu bestimmen, kann nämlich die im Verlauf des Tages veränderliche Länge des Schattens eines derartigen Stabes gemessen werden.

Die Griechen hatten um 600 v.Chr. die Zeiteinteilung des Tages in 12 Tag- und 12 Nachtstunden und den lotrechten Schattenstab von den Babyloniern übernommen. Sie nannten diesen Schattenstab "*Gnomon*", woraus sich der heutige Fachausdruck "*Gnomonik*" für die Lehre von den Sonnenuhren ableitet.

Außer Sonnenuhren mit lotrechtem Schattenstab waren im Altertum auch schon Sonnenuhren an der Südseite von Gebäuden mit waagerechtem Schattenstab sowie tragbare Reise-Sonnenuhren bekannt. Ein besonders beeindruckendes Beispiel ist die Sonnenuhr des Kaisers Augustus in Rom. Als Schattenstab diente dieser Sonnenuhr ein 30 m hoher Obelisk, der im Jahre 12 v.Chr. extra aus Ägypten herbeigeschafft worden war. Eingebunden war diese Sonnenuhr, deren "*Zifferblatt*" mit seinem komplizierten Liniennetz eine Fläche von 75 m x 175 m einnahm, zusammen

mit dem Augustus-Mausoleum und dem Friedensaltar in eine Gesamtkonzeption der Verherrlichung des Kaisers³

Die Zeitmessung mit Hilfe des Sonnenstandes kann grundsätzlich auf zweierlei Weise geschehen: Einmal durch die Messung der *Sonnenhöhe*, bzw. der *Länge des Schattens*, zum anderen durch die *Himmelsrichtung* der Sonne, bzw. die *Richtung des Stabschattens*. Beide Meßmethoden sind aber nicht einfach durchzuführen. Sowohl die Schattenlänge als auch die Richtung des Schattens hängen nämlich nicht nur von der geographischen Breite und der Tageszeit, sondern auch von der Jahreszeit ab.

Dass die *Schattenlänge* von der Jahreszeit abhängt, ist auf Grund der verschiedenen hohen Sonnenbögen in Sommer und Winter unmittelbar einleuchtend. Aber auch die *Schattenrichtung* hängt von der Jahreszeit ab. Bei einem lotrechten Schattenstab fällt der Stabschatten das ganze Jahr über nur mittags stets in die gleiche Richtung, nämlich nach Norden. Für alle anderen Stunden des Tages ist die Schattenrichtung von der Jahreszeit abhängig. Zu Frühlings- und Herbstbeginn geht die Sonne um 6 Uhr genau im Osten auf. Doch auf Grund der jahreszeitlich verschiedenen hohen Tagesbögen befindet sie sich im Sommer um 6 Uhr noch etwas nordöstlich, und zwar so weit, dass sie zur Sommersonnenwende den Ostpunkt erst nach 7 Uhr (bei Sommerzeit nach 8 Uhr) erreicht⁴. Dementsprechend ist die Schattenrichtung für eine bestimmte Tageszeit an allen Tagen des Jahres verschieden. Und damit wird verständlich, dass für eine Sonnenuhr mit lotrechtem Schattenstab und horizontalem Zifferblatt sowohl bei der Zeitmessung aus der Sonnenhöhe, als auch bei der Zeitmessung aus der Sonnenrichtung ein sehr komplexes Liniennetz notwendig ist.

Im Mittelalter geriet die hochstehende Kunst des Altertums in der Konstruktion von Sonnenuhren in Vergessenheit. Der Gnomon erfordert ein sehr komplexes Liniennetz als Zifferblatt, die Einsehbarkeit auf der horizontalen Fläche ist ungünstig, und für die von der Kirche bestimmte Gesellschaft genügte als Zeitmessung die Angabe der Gebetszeiten. So beschränkte man sich im Mittelalter zunächst auf vertikale Süduhren mit waagrechtem Schattenstab an Kirchen und Klöstern.

Erst in der 2. Hälfte des 20. Jahrhunderts hat man sich dann wieder verstärkt an den Gnomon erinnert und horizontale Sonnenuhren mit lotrechtem Schattenwerfer angefertigt, sowohl als Kunstwerke, als auch für didaktische Zwecke, etwa in Schulhöfen.

Im Altertum wurde die Zeit mit Hilfe der *Höhe* des Sonnenstandes gemessen. Für uns heute ist aber die Stundenangabe auf der Sonnenuhr durch Angabe der *Richtung* des Stabschattens ganz selbstverständlich. Deshalb muss bei modernen Sonnenuhren mit einem Gnomon das Zifferblatt anders gestaltet sein als in der Antike. Zudem soll die Uhr jetzt ja auch unsere 24 gleich langen Tagesstunden, nicht die ungleich langen Stunden des Altertums anzeigen. Das erfordert bei einem festen

³ Über diese Sonnenuhr und die 1976 in Rom durchgeführten Ausgrabungen berichtet Professor Edmund Buchner in: Die Sonnenuhr des Augustus. Nachdruck aus RM 1976 und 1980 und Nachtrag über die Ausgrabung 1980/81. Sonderband Kulturgeschichte der antiken Welt, Mainz 1982. s. auch Anmerkung 4 S. 12.

⁴ In Gerhard Vogt: *Historische und moderne Sonnenuhren in Franken*, ist dieser Sachverhalt auf S. 11 an Hand einer Zeichnung veranschaulicht.

Schattenstab ein sehr komplexes Liniennetz. Ein Beispiel für eine derartige Sonnenuhr in Oberfranken ist mir nicht bekannt⁵. Jedoch kann die Sonnenuhr auch so abgewandelt werden, dass die Position des Schattenstabes jahreszeitlich abhängig verändert wird und dafür das Zahlenband eine einfache Form annimmt ("analemmatische" Sonnenuhr). Hier verschiebt man den Gnomon entlang einer Linie auf die für jeden Monat bezeichneten Stellungen. Didaktisch interessant ist es, in Schulen gleich eines der Kinder sich als Gnomon bewegen zu lassen. Als Beispiel hierzu nenne ich die erst 2001 fertiggestellte Sonnenuhr des Johann-Christian-Reinhart-Gymnasiums in Hof (s. Abb. 1).



Abb. 1: Hof, Johann-Christian-Reinhart-Gymnasium: Analemmatische Boden-Sonnenuhr mit Schülern als "bewegliche" Schattenwerfer, deren Position jahreszeitlich verschieden festgelegt ist, 2001.

2.2 Mittelalter: Vertikale Süd-Sonnenuhr mit waagerechtem Schattenstab und halbkreisförmigem Zifferblatt

Viel stärker als in unserer industrialisierten Welt war im Altertum und Mittelalter das Leben der Menschen von dem Wechsel von Tag und Nacht und den Jahreszeiten geprägt. So wurde auch der Tag nicht wie jetzt üblich in 24 gleich lange Stunden geteilt, sondern mit Sonnenaufgang bzw. Sonnenuntergang beginnend in jeweils 12 Tag- und 12 Nachtstunden. Eine Tagstunde war im Sommer also deutlich länger als eine Nachtstunde, im Winter war es dann gerade umgekehrt. Beginnt man die Stun-

⁵ Als Beispiel hierzu nenne ich die in Anmerkung 4, S. 13-15 abgebildete und beschriebene Sonnenuhr des Siegmund-Schuckert-Gymnasiums in Nürnberg-Eibach.

denzählung bei Sonnenaufgang, fällt der Mittag auf die 6. Stunde, die Mitten des Vormittags und Nachmittags auf die 3. bzw. 9. Stunde.

Eine genaue Stundenanzeige war in der mittelalterlichen Agrargesellschaft eigentlich nur für Kirchen und Klöster notwendig, um die vorgeschriebenen Gebetszeiten richtig einhalten zu können. Für das Morgengebet bei Sonnenaufgang (*hora prima*) und das Abendgebet bei Sonnenuntergang (*hora vespera*) braucht man keine Uhr. Anzeigen musste die Sonnenuhr also die Zeiten für das Mittagsgebet (die 6. Stunde, *hora sexta*), sowie die Mitte des Vormittags (*hora tertia*) und die Mitte des Nachmittags (*hora nona*).

Dafür ist der Gnomon mit dem komplizierten horizontalen Zifferblatt nicht nötig. Es genügt vielmehr eine, an einer Südwand angebrachte Uhr mit einem rechtwinklig zur Wand eingesetzten Schattenstab. Gemessen wird damit nicht wie bei dem Gnomon im Altertum die Höhe der Sonne, sondern die Richtung der Sonne, bzw. des Stabschattens. Eine derartige Uhr ist für die Anzeige der Gebetszeiten hervorragend geeignet und auf einfachste Weise zu konstruieren.

Außer dem Schattenstab sind eigentlich nur drei in die Wand eingeritzte Linien nötig. Zunächst wurde aber ein halbkreisförmiges "Zifferblatt" mit dem rechtwinklig zur Wand stehenden Schattenstab in einer Südwand eingeritzt und dann in vier Teile geteilt. Zur Verfeinerung der Ablesung wurde die Viertelteilung des Halbkreises oft zu einer Sechstel-, Achtel- oder Zwölftelteilung erweitert.

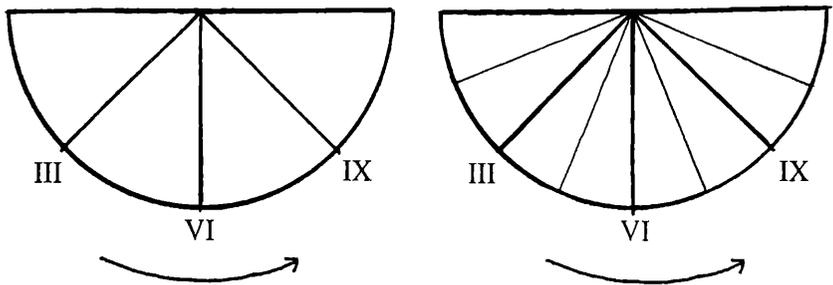


Abb. 2: Mittelalterliche Sonnenuhr mit Viertel- und Achtelteilung.

Da die Sonne zu jeder Jahreszeit mittags genau im Süden steht, fällt der Schatten des Stabes mittags immer lotrecht nach unten. Damit wird die Mittagszeit (*hora sexta*) problemlos und exakt angezeigt.

Zur Zeit der Tag- und Nachtgleiche am 21. März und 23. September geht die Sonne genau im Osten auf. Der Schatten des rechtwinklig zur Wand eingesetzten Stabes fällt dann genau in Westrichtung. Die Halbierungslinien zwischen der waagerechten Ost-West-Linie und der dazu lotrechten Mittagslinie geben dann jeweils die Zeiten für das Vormittags- (*hora tertia*) und Nachmittagsgebet (*hora nona*) an.

Im Sommer geht die Sonne im Nordosten auf. Der Stab wirft natürlich erst dann einen Schatten auf die Südwand, wenn die Sonne im Osten steht. Da sie jetzt aber schon eine gewisse Höhe erreicht hat, fällt der Schatten des Stabes nicht mehr waagrecht auf das Zifferblatt, sondern schon etwas schräg nach unten. Andererseits ist die Tageszeit des 12-Stunden-Tages auch schon fortgeschritten, sodass die Uhr richtig angibt, dass es eben nicht mehr die Zeit des Sonnenaufgangs ist, sondern schon später.



Abb. 3: Thurnau-Trumsdorf, Ev. Pfarrkirche: zehnteilige spätmittelalterliche Sonnenuhr. Der Schattenstab ist falsch eingesetzt und aus der Waagerechten "polwärts" nach unten verbogen worden. Das zeigt der nicht zum Zifferblatt passende Schatten.

Im Winter, wenn die Sonne im Südosten aufgeht, fällt bei Sonnenaufgang der Schatten des rechtwinklig zur Wand eingesetzten Stabes wie bei den Tag- und Nachtgleichen genau auf die waagerechte Ost-West-Linie des Halbkreises in Richtung Westen. Die Uhr teilt auch hier die Zeit von Sonnenaufgang bis Sonnenuntergang in 12 Stunden ein, zeigt also die Gebetszeiten wieder richtig an.

Die älteste, erhaltene Sonnenuhr in Franken könnte die mittelalterliche Sonnenuhr mit Achtelteilung der Pfarrkirche von Roßtal bei Fürth sein. Sie stammt vermutlich aus dem 11. Jahrhundert⁶. Am Dom zu Würzburg gibt es noch eine zwölfteilige Sonnenuhr mit waagrechtem Stab aus dem 12. Jahrhundert⁷. Eine 10-teilige mittelalter-

⁶ Zinner 1956, S. 47, und Zinner 1964, S. 168. Die kleine, in den Stein eingeritzte mittelalterliche Sonnenuhr ist am Kirchturm angebracht und zwar schräg unterhalb einer großen, aufgemalten neuzeitlichen Sonnenuhr. Ihr Schattenstab wurde (wohl bei der Renovation 1897) fälschlicherweise erdachsparallel statt rechtwinklig zur Wand eingesetzt.

⁷ Zinner 1934 (S. 42/43), 1939 (S. 11) und 1964 (S. 218/219) beschreibt diese Uhr. Sie ist an der mittleren Lisen des Obergaden an der Südwand eingemeißelt und hat mit geringfügigen Änderungen den Krieg überstanden. Allerdings ist sie nur vom Kreuzgang her zu sehen, nicht von der Straße aus. Abgebildet ist sie in Anmerkung 4, S. 17.

liche Sonnenuhr ist noch an der Ev. Pfarrkirche in Thurnau-Trumsdorf erhalten (s. Abb. 3).

Ein besonders interessantes Beispiel einer mittelalterlichen Sonnenuhr bietet die Kath. Stadtpfarrkirche in Gerolzhofen in Unterfranken. Die Achse der Kirche liegt nicht genau in Ost-Westrichtung. So wurde an einem der Pfeiler der Südseite die halbkreisförmige Scheibe mit dem 12-teiligen Zifferblatt schräg aus dem Pfeiler herausgemeißelt und damit genau nach Süden orientiert. Die Uhr ist 1995 hervorragend renoviert worden⁸

In Oberfranken mangelt es an gut erhaltenen mittelalterlichen Sonnenuhren. Sämtlichen z.Zt. bekannten Uhren aus dem Übergang vom Mittelalter zur Neuzeit fehlen die Schattenstäbe, und auch der übrige Erhaltungszustand ist meist schlecht. Dabei war an der Oberen Pfarre in Bamberg eine vierteilige Uhr des 14. oder frühen 15. Jahrhunderts bis in unsere Zeit noch vorhanden. Sie wurde aber - statt den schon 1929 fehlenden waagerechten Stab zu ersetzen und trotz der Bemühungen von Professor Zinner um ihren Erhalt - bei der Renovation 1953 beseitigt. Entsprechendes gilt für zwei weitere mittelalterliche Sonnenuhren in Waischenfeld und Steinfeld, die von Zinner mit Befund 1935 bzw. 1961 noch erwähnt werden, heute aber nicht mehr vorhanden sind⁹

Beispiele für Sonnenuhren des späten Mittelalters, bzw. im Übergang vom Mittelalter zur Neuzeit in Oberfranken

Forchheim, Kirche St. Martin (Abb. 30)
Frensdorf-Schlüsselau, Zisterzienserinnenkloster
Hallerndorf-Schnaid, Kath. Pfarrkirche
Kronach, Kath. Pfarrkirche
Mainleus-Buchau, Kirchturm
Thurnau-Trumsdorf, Ev. Pfarrkirche (Abb. 3)
Waischenfeld, Sakristei von St. Laurentius (Abb. 52)
Weismain-Modschiedel
Weitramsdorf-Neundorf (Abb. 54)

2.3 Räderuhren, Temporal- und Äquinoktialstunden

In Altertum und Mittelalter waren sog. "*Temporalstunden*"¹⁰ gebräuchlich, d.h. je 12 Stunden für den Tag und die Nacht, beginnend bei Sonnenaufgang bzw. bei Sonnenuntergang. Diese Tag- und Nachtstunden waren in Frühjahr und Herbst annähernd gleich lang, im Sommer und Winter aber ergaben sich große Unterschiede. Und zwar waren die Tagesstunden im Sommer länger als die Nachtstunden, im Winter war es umgekehrt. Dabei spielte neben der Jahreszeit auch noch die geographi-

⁸ abgebildet in Anmerkung 4, S. 19

⁹ s. dazu in der alphabetischen Auflistung der Sonnenuhren Bamberg (Obere Pfarre), Waischenfeld (St. Laurentius, 2., Chor) und Stadelhofen-Steinfeld.

¹⁰ Die Temporalstunden werden auch als "antike", "biblische" oder "jüdische" Stunden bezeichnet.

sche Breite eine Rolle: In Äquatornähe waren Tag- und Nachtstunden über das ganze Jahr hinweg nahezu gleich lang. Je weiter man nach Norden (oder Süden) kam, desto größer wurden die Unterschiede. Das sehen wir daran, dass in unseren Breiten im Hochsommer der lichte Tag etwa 16 (unserer gleich langen) Stunden beträgt, die Nacht dementsprechend nur 8 Stunden (und umgekehrt für den Winter). Bei den ungleich langen Tag- und Nachtstunden im Altertum und Mittelalter war im Sommer eine Tagstunde in Mitteleuropa also doppelt so lang wie eine Nachtstunde, in dem näher am Äquator gelegenen Mittelmeerraum dagegen nur 1½ mal so lang.

Die sonnenscheinlosen Tage mussten mit Hilfe von Wasser- oder Sanduhren überbrückt werden. Als aber um 1300 die Räderuhr erfunden wurde¹¹, ergab sich damit eine wesentlich bequemere und zudem genauere Teilung des Tages in 24 gleich lange Stunden.

Anfangs gingen die Räderuhren noch sehr ungenau - es war ein langer Weg bis zu den heutigen funkgesteuerten Quarzuhren. Trotzdem stellte sich sofort das Problem, den durch mechanische Uhren gleichmäßig unterteilten Tag in Übereinstimmung zu bringen mit den durch die mittelalterlichen Sonnenuhren angezeigten ungleich langen Tag- und Nachtstunden.

In Deutschland wurden im ausgehenden Mittelalter deshalb vielfach sog. "*babylonische Stunden*" eingeführt, eine Unterteilung des Tages in 24 Stunden, beginnend mit Sonnenaufgang bis zum nächsten Sonnenaufgang¹²

In Italien dagegen waren teilweise seit dem 14. Jahrhundert sog. "*italische*" bzw. "*italienische Stunden*" gebräuchlich, eine Unterteilung des Tages in 24 Stunden beginnend mit Sonnenuntergang. Mit dieser Zählung kann man unabhängig von der Jahreszeit leicht ermitteln, wie viele Stunden es jeweils noch bis Sonnenuntergang sind.

Das Problem der Umstellung von den ungleich langen Temporalstunden zu den 24 gleich langen "*Äquinoktialstunden*" ist auch ersichtlich an den sog. "*Nürnberger Stunden*", die uns heute als ein Kuriosum erscheinen, aber neben der 24-Stunden-Zählung in der Reichsstadt Nürnberg noch bis 1806, dem Verlust der Reichsunmittelbarkeit, verwendet wurden. Um über den Tag hinweg einigermaßen gleich lange Stunden zu erhalten, und die Zeitmessung damit den Räderuhren anzupassen, aber trotzdem für den lichten Tag eine volle Stundenzahl beizubehalten, war eine in Nürnberg (aber auch in anderen süddeutschen Reichsstädten) besondere Stundeneinteilung vorgenommen worden. Und zwar wurden - jahreszeitlich abhängig und in Monatsabständen neu geregelt - die Tagstunden mit Sonnenaufgang beginnend im

¹¹ Die urkundlichen Belege treten in Deutschland und Italien nahezu gleichzeitig auf: 1304 Erfurt (Weck-Uhr im Benediktinerkloster), 1305 Augsburg, 1306 Mailand. s. dazu Zinner 1939a, S. 30, 60-61. Der entscheidende Konstruktionsgedanke der Räderuhr ist, ein Rad in Bewegung zu setzen und die Drehbewegung dann regelmäßig zu hemmen, damit das Rad stets gleichmäßig läuft. Als Antrieb wurden zunächst Gewichte verwendet, während die Hemmung durch einen waagrecht gelagerten schwingungsfähigen Balken ("*Waag*") erfolgte. Die Enden der "*Waag*" greifen dabei abwechselnd in die Zähne des vom Uhrgewicht angetriebenen Rades ein, sodass dieses nach jeder halben Schwingung gehemmt wird.

¹² Die babylonischen Stunden werden gelegentlich auch als "*böhmische*" Stunden bezeichnet, weil Kaiser Karl IV um 1360 die Zeitrechnung mit Tagesbeginn bei Sonnenaufgang in Böhmen und Ungarn einführt (vgl. hierzu auch: Bassermann-Jordan/Bertele, S. 27)

Sommer von 1 bis 16 und im Winter von 1 - 8 gezählt¹³ Eine der ältesten erhaltenen Räderuhren, die Türmeruhr von St. Sebald in Nürnberg vom Beginn des 15. Jahrhunderts, ist dafür ein Beispiel: Das Zifferblatt weist nämlich 16 Stunden auf! Der Zeiger dieser Uhr musste jeweils zu Sonnenaufgang auf die noch verbleibende Zahl der Tagesstunden eingestellt werden. Diese Räderuhr befindet sich jetzt im Germanischen Nationalmuseum¹⁴

Hatte man anfangs also noch versucht, den Lauf der Räderuhren mit Hilfe der Sonnenuhren auf die Sonnenaufgangszeiten einzustellen, stellte sich doch bald die umgekehrte Frage, nämlich die von den mittelalterlichen Sonnenuhren angezeigten ungleich langen Stunden der neuen Stundenzählung anzupassen. Das bedeutete aber auch, die 24 gleich langen Stunden nicht mehr von den jahreszeitlich veränderlichen Sonnenaufgangszeiten an zu zählen, sondern von dem astronomisch genauer zu bestimmenden Mitternachtspunkt an¹⁵ Für die sog. "*Große Uhr*" mit einem Zifferblatt für täglich 24 Stunden begann die Zählung demnach um Mitternacht. Wollte man bei der "*Kleinen Uhr*" mit je 12 Stunden für Tag- und Nachthälfte bleiben, mussten folgerichtig die Anfangspunkte der 12-Stunden-Zählung auf Mitternacht und Mittag gelegt werden.

Ein Beispiel für die gleichzeitige Anzeige verschiedener Stundenzählungen in Oberfranken bieten die Sonnenuhren in Kloster Banz¹⁶ Zwar ist der Zyklus dieser Sonnenuhren nicht in der Zeit der Umstellung von der antiken Zeitmessung zu den uns heute vertrauten 24 gleich langen Stunden des Tages entstanden, sondern erst Anfang des 18. Jahrhunderts, doch können hier auf engstem Raum gleich drei verschiedene Stundenzählungen nebeneinander studiert werden. Die beiden nach Südost ausgerichteten Uhren im Abtshof und Bruderhof zeigen die Zeit von Sonnenaufgang bis kurz nach Mittag an, in der uns gewohnten Stundenzählung also von morgens 4 Uhr bis nachmittags 2 Uhr. Neben diesen vom Polstab angezeigten Äquinoktialstunden, beginnend mit der Stundenzählung um Mitternacht, werden auf den Südostuhren mit Hilfe des Schattens einer Kugel auch noch die antiken Temporalstunden angezeigt, beginnend mit der Stundenzählung bei Sonnenaufgang, d.h. also von 0 bis 8. Und auf der Südwestuhr im Zisternenhof sind neben unserer Zeitangabe von 11 bis 18 Uhr (bzw. XI bis VI) die italienischen Stunden zu finden, beginnend mit der Stundenzählung bei Sonnenuntergang, für diese Uhr dann mit der Anzeige von 17 - 24 Uhr (s. dazu Abb. 4).

¹³ Ausführlicheres zu den sog. "*Nürnberger Stunden*" s. Anmerkung 4, S. 51-53

¹⁴ Abteilung Wissenschaftliche Instrumente des GNM, WI 999, wiederholt abgebildet in den Führern durch die Sammlungen

¹⁵ Im Hochsommer geht die Sonne in unseren Breiten rund 4 Stunden früher auf als im Winter. Das bedeutet, dass sich die Aufgangszeit der Sonne von der Wintersonnenwende bis zur Sommersonnenwende täglich rund 1,3 Minuten vorverlagert. Zählt man die Tage also von Sonnenaufgang bis zum nächsten Sonnenaufgang, so sind sie im 1. Halbjahr durchschnittlich 1,3 Minuten kürzer und im 2. Halbjahr 1,3 Minuten länger als ein über das ganze Jahr gemittelter Tag.

Für wissenschaftliche Messungen, insbesondere in der Astronomie, waren daher auch schon im Mittelalter Zeitbestimmungen nach den Kulminationspunkten der Sterne gebräuchlich, wobei sich 24 gleich lange Stunden mit entsprechenden Unterteilungen bis zur Minutengenauigkeit ergaben. Das hatte aber keinen Einfluss auf das bürgerlich-bäuerliche Leben der Gesellschaft.

¹⁶ s. dazu in dem alphabetischen Verzeichnis der Sonnenuhren Staffelstein-Banz.

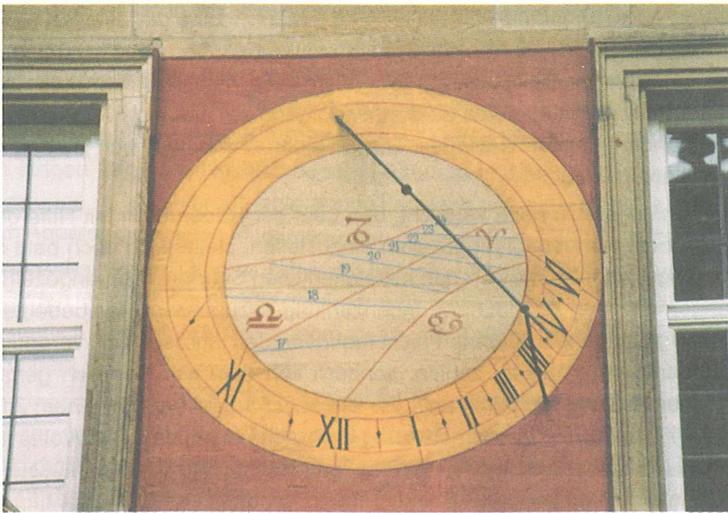


Abb. 4: Kloster Banz, Südwestuhr im Zisternenhof mit Datumslinien und der Stundenangabe 17-24 für italische Stunden, Anfang 18. Jh.

2.4 Neuzeitliche Sonnenuhren mit Polstab

Die Erfindung der modernen Sonnenuhr mit Polstab statt waagerechtem Schattenstab ist noch nicht ganz geklärt. Der Nürnberger Gelehrte Georg Hartmann (1489-1564), der sich neben anderen astronomischen Arbeiten auch mit der Herstellung von Sonnenuhren beschäftigte, erwähnt eine Reise-Sonnenuhr aus dem Jahre 1417, die bereits polwärts gerichtete Kanten als Schattenwerfer aufwies¹⁷. Das könnte der früheste Hinweis auf eine moderne Sonnenuhr sein.

Der erste Hinweis auf eine Wand-Sonnenuhr mit Polstab stammt aus dem Jahre 1431 aus Klosterneuburg bei Wien. Dort existiert sowohl eine Anleitung für eine waagerechte Tisch-Sonnenuhr mit senkrechtem Schattenstab und ungleich langen Stunden, als auch eine Anleitung für eine Süduhr mit Polstab und gleich langen Stunden.

Um 1450 war dann die moderne Sonnenuhr in Deutschland weitgehend bekannt, ausgehend von den Äquatorialuhren bis zur Konstruktion von Sonnenuhren mit vertikalem Süd-, Ost-, West-, sowie horizontalem Zifferblatt. Doch erst seit etwa 1500 hat sich in Mitteleuropa die uns geläufige Unterteilung des Tages in 24 gleich lange Stunden mit dem Tagesbeginn um Mitternacht allgemein durchgesetzt, wenn auch in

¹⁷ Zinner 1934, S. 56-58, 66

einzelnen Städten oft noch zwei verschiedene Stundenzählungen nebeneinander herliefen.

Die allgemeine Einführung des erdachsparellen Stabes war nämlich nur möglich und sinnvoll, wenn gleichzeitig von den antiken, ungleich langen Stunden zu 24 gleich langen Stunden übergegangen wurde. Dass diese Umstellung in Deutschland um 1500 praktisch vollzogen war, zeigen uns zwei Sonnenuhren an einem Südpfeiler des Regensburger Doms. Seit der Renovation 1996 sind sie gut erkennbar. Die untere, mit einem waagerechten Schattenstab und der Jahreszahl 1487, zeigt noch die ungleich langen Stunden von 1 bis 12 und die Kurven der Tagesdauer in Stunden von 8 bis 16 an. Die obere Sonnenuhr von 1509 mit einem erdachsparellen Schattenstab gibt die gleichlangen Tagesstunden von VI über XII zu VI an¹⁸

Prinzip der Sonnenuhr mit erdachsparellem Schattenstab:

Damit eine Sonnenuhr die Unterteilung des Tages in 24 gleich lange Stunden in einfacher Weise anzeigen kann, muss der Schattenstab erdachsparell, d.h. zum Pol hin, ausgerichtet sein. Er wird deshalb auch Polstab genannt.

Auf ihrer scheinbaren Bahn läuft die Sonne in Kreisen um die Erdachse, also auch den Polstab, herum. Der Schatten auf einer zum Polstab senkrechten Ebene, der Äquatorialebene, legt dann in gleichen Zeiten gleiche Winkel zurück. Das Zifferblatt einer solchen Äquatorial-Sonnenuhr ist somit am leichtesten zu konstruieren. Bei täglich 24 gleich langen Stunden ergibt sich als Stundenwinkel der Sonne am Himmel (und ebenso auf dem Zifferblatt der Äquatorial-Sonnenuhr) ein Winkel von $360^\circ:24 = 15^\circ$

Da die Sonnenbahn im Sommer oberhalb und im Winter unterhalb der Äquatorebene verläuft, fällt der Stabschatten im Sommer von oben, im Winter von unten auf die Äquatorialebene, sodass bei Äquatorial-Sonnenuhren im Sommer von oben, im Winter von unten abgelesen werden muss. Diese Unannehmlichkeit wird vermieden, wenn statt einer undurchsichtigen Äquatorialebene nur ein Ring in der Äquatorialebene angebracht wird, auf dem die Stundenangaben im 15° -Abstand markiert werden. Um diesen Äquatorialring zu befestigen, werden noch Meridianringe zugefügt, wodurch aus der Äquatorial-Sonnenuhr eine "*Ring-Sonnenuhr*" (auch als Kugel-Sonnenuhr bezeichnet) entsteht, also eine Abwandlung der Äquatorial-Sonnenuhr¹⁹

Im Gegensatz zur Äquatorial- und Ring-Sonnenuhr treten bei allen anderen Sonnenuhr-Typen durch die Projektion des Schattens auf eine zum Polstab schräg liegende Projektionsfläche Verzerrungen auf. So ist die Äquatorial-Sonnenuhr Ausgangspunkt für die Konstruktionen aller weiteren Sonnenuhr-Typen, d.h. deren Zifferblätter lassen sich grundsätzlich alle als Projektionen aus dem äquatorparallelen Zifferblatt herstellen, bei dem die Stundenlinien jeweils einen 15° -Winkel einschließen.

¹⁸ abgebildet bei Zinner 1939, Tafel 37, Text S. 118

¹⁹ Bei Ring-Sonnenuhren ist es besonders einfach, die richtige Aufstellung zu kontrollieren. Der Schattenstab muss ja genau zum Himmelsnordpol zeigen, also zum Polarstern. In einer sternklaren Nacht braucht man also nur entlang des Stabes zu schauen und müsste damit genau den Polarstern anvisieren.

Neben diesem 15° -Winkel spielt die geographische Breite für jede Sonnenuhr-Konstruktion eine entscheidende Rolle. Der Erhebungswinkel der Polrichtung, von der Horizontalebene aus, ist nämlich genau gleich der geographischen Breite²⁰

Die Abbildung 5 verdeutlicht, dass für eine geographische Breite 50° (Bamberg, Bayreuth) auch der Polstab gegenüber der Horizontalebene einen 50° -Winkel aufweisen muss. Dagegen muss für eine an einer vertikalen Südwand angebrachten Sonnenuhr der Winkel des Polstabes mit der Wand einen Winkel von $90^\circ - 50^\circ = 40^\circ$ betragen.

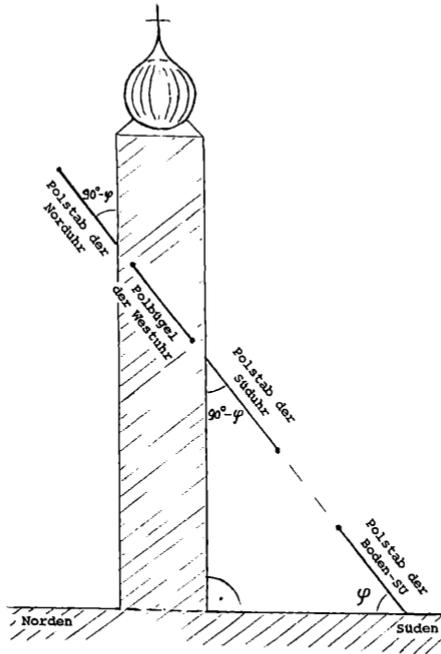


Abb. 5: Ausrichtung der Polstäbe bzw. -bügel für eine Boden-Sonnenuhr und vertikale Süd-, West- und Norduhren.

Als Erster hat Albrecht Dürer eine Konstruktionsanleitung für Sonnenuhren in deutscher Sprache verfasst. In seinem 1525 erschienenen Geometriebuch "*Unterweisung der Messung mit dem Zirkel und Richtscheit in Linien, Ebenen und ganzen Körpern*" beschreibt er von der äquatorialen Sonnenuhr ausgehend die Konstruktionen von

²⁰ Der Zusammenhang von Polrichtung und geographischer Breite sowie die Ausrichtung des Polstabes für Sonnenuhren an vertikalen Wänden oder auf horizontaler Ebene ist mit Hilfe von Zeichnungen genauer verdeutlicht in Anmerkung 4, S. 22f.

vertikalen Süduhren, Horizontal-Sonnenuhren, vertikalen Ost-, West- und Norduhren, bis hin zu den, von den genauen Himmelsrichtungen abweichenden Uhren²¹

In der Folge erschienen vielfältige Konstruktionsanleitungen zu "modernen" Sonnenuhren mit Polstab, in denen die Umsetzung der Stundenlinien der Äquatorial-Sonnenuhr auf waagerechte oder senkrechte Flächen erklärt wird. Bekannt sind neben Albrecht Dürer insbesondere die Schriften von Sebastian Münster (Basel, 1531) und Peter Apian (Ingolstadt, 1533). Aus unserer Zeit möchte ich hier auf die im Literaturverzeichnis angegebenen Werke verweisen²²

Beispiele aus Oberfranken

Äquatoriale Sonnenuhren:

Bamberg, Historisches Museum. (Abb. 6)

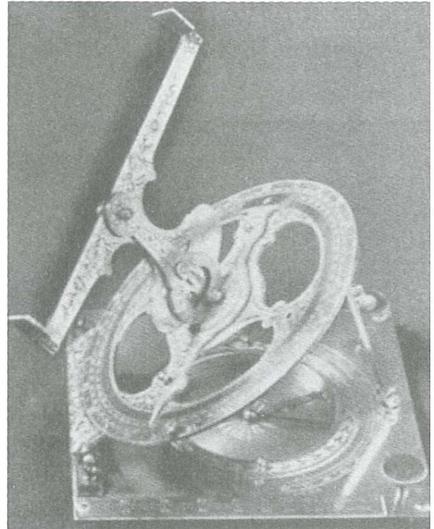


Abb. 6: Bamberg, Historisches Museum, äquatoriale Tischsonnenuhr von G.F. Brander, vor 1773

²¹ Albrecht Dürer: "Unterweisung der Messung mit dem Zirkel und Richtscheit in Linien, Ebenen und ganzen Körpern", Nürnberg 1525. Reprint Nördlingen 1983. Die Beschreibung der Sonnenuhr-Konstruktionen ist im 3. Abschnitt enthalten. Genaueres dazu s. Anmerkung 4, S. 26-29

²² Beispiele für verschiedene Zifferblattkonstruktionen s. Schumacher, S. 29 ff, Loske, S. 42 ff, Zenkert, S. 49 ff

Ring-Sonnenuhren:

Bamberg: Botanischer Garten im Stadtpark (1936/37, abgebildet bei Vogt S. 25);
Bayreuth: Parkplatz der Stadthalle, 20. Jh.,
Heroldsbach, An der Schwedenschanze 1, Ende 20. Jh.,
Hof-Moschendorf, Medlerstraße 32, 1979, (Abb. 7);

Vertikale Süd-Uhren:

Häufigste und bekannteste Form sowohl historischer wie moderner Sonnenuhren, im folgenden Verzeichnis kurz als "Süduhren" bezeichnet.

Horizontal-Sonnenuhren:

Hof-Zobelsreuth, Sternwarte, 20. Jh. (Abb. 8);
Kronach, Veste Rosenberg, 1677 (mit Schattenanzeiger von 1999, Abb. 35).

Ost-, West, Nord- und Würfel-Sonnenuhren:

Bad Berneck, Marktbrunnen, Würfel-Sonnenuhr, 1730 (Abb. 10);
Bamberg, Jakobskirche, Westuhr, um 1520 (Abb. 9);
Bayreuth, Friedensstraße 11, Westuhr, 1960 (Abb. 25);
Kulmbach-Melkendorf, Schloss Steinenhausen, Ostuhr und Westuhr;
Rödental, Schloss Rosenau, Würfel-Sonnenuhr, Anfang 19. Jh.,
Stegaurach, Dellerer Straße 29, Nordwestuhr, 1974 (Abb. 11).



Abb. 7: Hof-Moschendorf, Medlerstraße 32, Schule, Ring-Sonnenuhr, 1979.



Abb. 8: Hof-Zobelsreuth, Sternwarte, Boden-Sonnenuhr, 20. Jh.

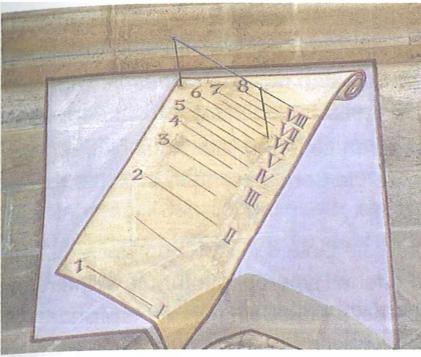


Abb. 9: Bamberg, Chor der Jakobskirche, Westuhr, um 1520.



Abb. 10: Bad Berneck, Marktbrunnen. Würfel-Sonnenuhr auf Säule (West- und Süduhr), 1730.

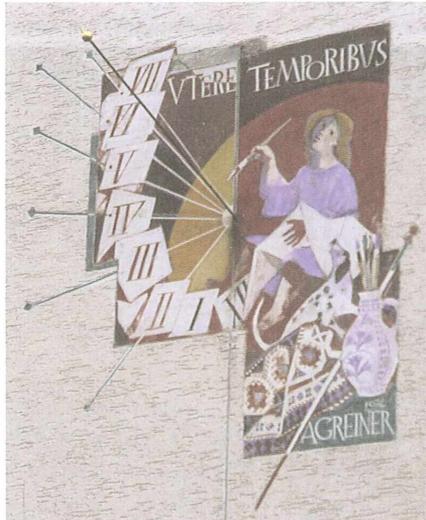


Abb. 11: Stegaurach, Dellerner Straße 29, Nordwestuhr, 1974. Inschrift: VTERE TEMPORIBVS.

2.5 Datumslinien als Kalender

Eine Sonnenuhr kann auch als Kalender dienen. Da die Sonne im Sommer einen höheren Tagesbogen beschreibt als im Winter, ist die Länge des Stabschattens von der Jahreszeit abhängig. Das erkennt man am deutlichsten um die Mittagszeit: bei hohem Sonnenstand im Sommer ist der Schatten des Stabes länger als im Winter. Während man aus der *Richtung* des Stabschattens also die *Tageszeit* ablesen kann,

zeigt die *Länge* des Stabschattens die *Jahreszeit* an. Um einen Punkt des Stabschattens auf der Wand deutlicher erkennen zu können, wird dem Stab oft eine Kugel, ein Ring oder auch ein Brennglas aufgesetzt. Der Schatten des Stabendes bewegt sich im Laufe des Tages auf einer Linie, die quer zu den Stundenlinien der Uhr verläuft.

Vielfach sind auf Sonnenuhren nur die besonderen Linien für die Äquinoktien (Tag- und Nachtgleiche in Frühjahr und Herbst), sowie die Sonnenwenden in Sommer und Winter angebracht (s. Abb. 12).

Dabei stellt die in der Mitte verlaufende Gerade die Linie der Tag- und Nachtgleiche dar, die oberhalb davon liegende, nach oben offene Hyperbel gilt für die Wintersonnenwende, die untere, nach unten offene Hyperbel für die Sommersonnenwende. Oft ist auch für jeden Monat eine Linie angegeben, wobei die Monate durch ihre Monatsnamen, Zahlen oder Tierkreiszeichen kenntlich gemacht werden.

Grundsätzlich könnte für jeden Tag des Jahres eine gesonderte Linie angegeben werden, wobei jedoch (mit Ausnahme der Sonnenwenden) jede Linie zu zwei Daten gehört, nämlich einem Tag im 1. und einem Tag im 2. Halbjahr.

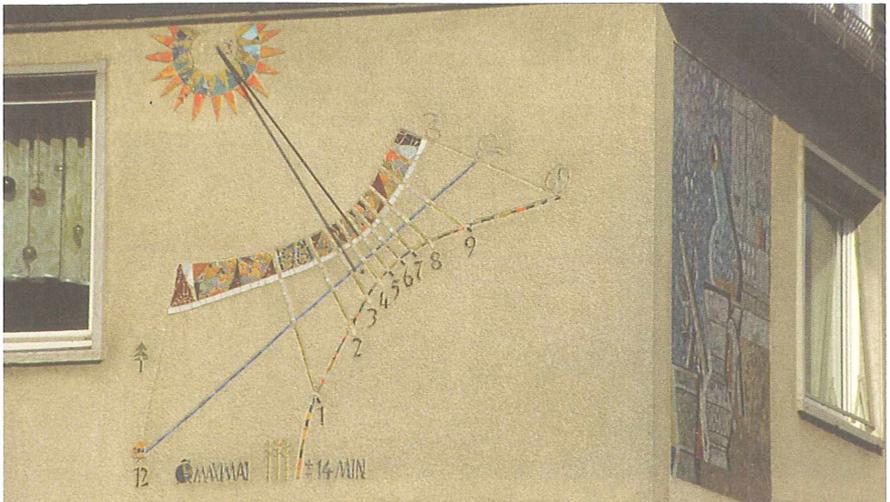


Abb. 12: Ebermannstadt, Stadtapotheke. Sonnenuhr mit Äquinoktiallinie und Hyperbeln für die Winter- und Sommer-Sonnenwende, 1961. Dass die in der Mitte verlaufende gerade Linie nicht waagrecht, sondern schräg von links unten nach rechts oben verläuft, zeigt, dass die Hauswand nicht genau nach Süden, sondern nach Südwest gerichtet ist. Der Schattenspitze etwa auf der geraden Äquinoktiallinie kann man entnehmen, dass die Aufnahme im März oder September entstanden ist.

Bereits im römischen Altertum wurden auf Sonnenuhren oftmals nicht nur die Stundenlinien, sondern auch die Tageskurven für das Äquinoktium und die Sonnenwenden angebracht. Sie waren zur Konstruktion der Linien der ungleich langen Stunden sowieso nötig. Ein besonderes Beispiel dafür ist die bereits in Abschnitt 2.1 erwähnte

Sonnenuhr des Augustus, bei der außer den Äquinoktien und Sonnenwenden auch noch die Linien der übrigen Tierkreiszeichen angegeben sind.

Bei den mittelalterlichen Uhren, die ja gegenüber der Antike einen kaum vorstellbaren Rückschritt darstellen, findet man diese Datumslinien nicht. Sie treten erst 1487 in der Form von Stundenkurven der täglichen Sonnenscheindauer am Regensburger Dom wieder auf²³, 1502 dann an der Lorenzkirche in Nürnberg, wobei die Jahreszeit hier ebenso wie am Regensburger Dom nicht durch Monatslinien, sondern durch Linien für die Zahl der täglichen Sonnenscheinstunden angegeben wird.

Diese Datumslinien können experimentell ermittelt werden. Sie können aber auch berechnet werden²⁴. Sie sind Hyperbeln, die entstehen wenn im Verlauf des Tages die Sonnenstrahlen das Stabende auf eine vertikale Südwand projizieren.

Die älteste Sonnenuhr mit Datumslinien und Tierkreiszeichen als Monatssymbolen in Oberfranken ist wohl die Sonnenuhr im Schönen Hof der Plassenburg in Kulmbach (1562). Durch ihre Renaissance-Malerei ist diese Uhr besonders beeindruckend.

Beispiele für Sonnenuhren mit Datumslinien:

- Bayreuth, Dr. Würzburger-Str 16/18-20, 20. Jh. (Abb. 24);
- Burgkunstadt, Am Gutshofe 1, 20. Jh.,
- Ebermannstadt, Stadtapotheke, 1961 (Abb. 12);
- Kulmbach, Plassenburg, 1562 (Abb. 36);
- Marktzeuln, Kirche, nach 1701 (Abb. 42);
- Seßlach-Oberelldorf, Hauptstraße 1, 1986.

2.6 Bildhafte Gestaltung und Sinnsprüche auf Sonnenuhren

Für die Funktion einer Sonnenuhr genügt im einfachsten Fall der richtig eingesetzte Schattenstab und die Markierung der Stundenanzeige durch Striche oder Punkte. Erst im Spätmittelalter wurden die Stundenlinien der in den Stein eingemeißelten Zifferblätter manchmal mit Zahlenangaben versehen.

Im Zusammenhang mit der Einführung des Polstabes kamen im 15. Jahrhundert erstmals auch auf Stein oder Verputz gemalte Zifferblätter auf. Nach Zinner befindet sich die älteste bekannte gemalte Sonnenuhr in Klosterneuburg bei Wien. Sie geht auf das Jahr 1447 zurück²⁵. Opizzo bezeichnet die Sonnenuhr am Kloster Alpirsbach im Schwarzwald aus dem Jahre 1477 als wahrscheinlich älteste gemalte Sonnenuhr mit Polstab²⁶.

²³ s. S. 11 und Anmerkung 18

²⁴ Konstruktionsbeschreibungen der Datumslinien, insbesondere der Linie der Tag- und Nachtgleiche, und der Abhängigkeit der Lage der Datumslinien von der Länge des Schattenstabes s. z.B. Schumacher, S. 14-15 und 59-66, Loske, S. 67 ff, oder Zenkert, S. 111 ff.

²⁵ Zinner 1956, S. 71, Zinner 1964, S. 15

²⁶ Yves Opizzo: Die Schatten der Zeiten. Geschichte und Entwicklung der Sonnenuhr. Aus dem Französischen von Senta Wagner. Stuttgart 2001, S. 45f.

Ende des 15. Jahrhunderts verdrängen die gemalten Sonnenuhren dann die bis dahin in Stein eingemeißelten. Schon bald wurden nun der Einsetzpunkt des Stabes als Sonne und die Stundenlinien des Stabschattens als Sonnenstrahlen dargestellt. Vielfach wurde die Markierung der einzelnen Stunden auch auf einem ringförmigen oder geschwungenen Band angebracht, manchmal in einem rechteckigen Rahmen.

Besonders in der Barockzeit, aber auch jetzt wieder in unserer Zeit, wird die Sonnenuhr gern als künstlerisches Gesamtwerk gestaltet, oder ihr wird ein entsprechendes Bildprogramm beigefügt. In Oberfranken gibt es viele Sonnenuhren mit einem Bildprogramm: Pflanzen, Tiere, arbeitende Menschen, Adels- oder Stadtwappen, usf. Ein besonders reizvoller Aspekt der Sonnenuhren sind die ihnen beigegebenen Sinnsprüche.

Aus dem Jahre 1502 stammt die Sonnenuhr der Lorenzkirche in Nürnberg. Bereits auf dieser ältesten erhaltenen neuzeitlichen Sonnenuhr Nürnbergs findet sich ein Sinnspruch: "*Vivere Disce. Cogita Mor*" (Lerne zu leben. Gedenke des Todes).

So wie es in diesem Beispiel schon ausgedrückt wird, beschäftigen sich die Sinnsprüche der Sonnenuhren meist mit der Frage von Zeit und Ewigkeit, einer sinnvollen Gestaltung des Lebens und der, durch die Uhr angezeigten Todesstunde. Erst im 20. Jahrhundert tritt der heute so beliebte (für unsere Zeit typische ?) Spruch auf: "*Mach' es wie die Sonnenuhr, zähl' die heitern Stunden nur.*"

Beispiele aus Oberfranken:

IHR WISSET NICHT ZU WELCHER STUNDE DER HERR KOMMEN WIRD (Arzberg, 1950/60);

Ich thue meine Pflicht beim Sonnenlicht (Bad Berneck, Hofer Straße 29, 1825);

QUOD UNA NEGAT ALTERA DAT (Was die eine verwehrt, schenkt die andere; Bamberg, Hof der Domschule, Anfang 18. Jh.);

VELUT UNDA FLUIT (Wie das fließende Wasser verrinnt die Zeit; Bamberg, Martin-Luther-Straße 21, 20. Jh.);

DIE LETZTE STUNDE BLEIBT VERBORGEN (Bamberg, Im Eichhorn 1, 1977);

TEMPUS VINCIT OMNIA (Die Zeit überwindet alles; Bayreuth, Friedenstraße 11, 1960);

Schnitze den Stab des Alters, ehe deine Hände zittern (Buttenheim, Grund- und Hauptschule, Mitte 20. Jh.);

GOTT GAB DIE ZEIT VON EILE HAT ER NICHTS GESAGT (Buttenheim, Schloßstraße 8, 1960; Hallstadt, Kemmerner Weg 7, 1960; Selb-Plößberg, Hauptstraße 18, 2. Hälfte 20. Jh.);

Mein Herz verlieb dich nicht in Schatten, wend aber Augen Mut und Sinn genauer zu dem Himmel hin, dich mit dem Wesen selbst zu gatten (Coburg, Neugasse 1, 20. Jh.);

Hin geht die Zeit, Her kommt der Tod, Gott schütze uns vor Krieg und Not! (Coburg, Kirche St. Moritz, 1917);

Nütze die Zeit (Eggolsheim, Brückenstraße 1, 1953);

Mach es wie die Sonnenuhr, zähl die heitern Stunden nur (Egloffstein, Gasthof Schäfer, um 1980; Lichtenfels, Untere Burgbergstraße 14, 20. Jh., Münchberg, Oberer Graben 17, 1931, Weißenstadt, Wunsiedlerstraße 11, 1930);

WAS KOMMT IM JAHR KANNST NICHT ERSCHAUEN, MUSST WAGEN UND AUF GOTT VERTRAUEN (Hof, Thomasstraße 2, Mitte 20. Jh.);

Rasch eilt die Zeit, denk o Mensch an die Ewigkeit (Kronach, Kath. Pfarrkirche, 1631);

Die Zeit wird alles gewähren. Tempus omnia dabit (Kronach, Festung Rosenberg, 1999);

Von diesen eine ist einst deine (Lichtenfels, Stadtkirche, 1724);

VOLVITUR IPSA DIES TACITISQUE SENESCIMVS ANNIS (Der Tag selbst geht vorbei und stillschweigend altern wir mit den Jahren; Neunkirchen, Rathaus, 1782). Im Text ist hier die Jahreszahl 1782 versteckt. Sie ergibt sich als Summe der andersfarbig gestalteten Buchstaben, die gleichzeitig römische Zahlen darstellen;

GOTT GIBT DIR ZEIT UND GNADE (Pottenstein, Friedhofskirche, 18. Jh. [?]);

TEMPUS FUGIT, TEMPUS ERIT (Zeit vergeht, Zeit wird sein; Scheßlitz-Burgellern, 1746 ?);

ZEITLOS IST NUR DIE EWIGKEIT (Seßlach-Oberellendorf, Hauptstraße 1; 1986);

VTERE TEMPORIBVS (Nütze die Zeiten); Stegaurach, Dellerner Straße 29, 1974);

MICH SONNENUHR, REGIERT DAS LICHT - DICH FREUND, REGIERT MEIN SCHATTEN (Stadelhofen-Steinfeld, Hs.Nr 52, 20. Jh.);

MICH DIE SONNE EUCH DER SCHATTEN ZU ERQUICKEN NICHT ERMATTEN (Staffelstein, Kloster Banz, 18. Jh.);

GOTT SCHUF DIE ZEIT (Staffelstein-Unnersdorf, 20. Jh.);

Wünsch Mir Einer Viel - Gebe Gott Ihm noch Mehr (Strullendorf-Mistendorf, Frankenstraße, 1984);

Sich regen bringt Segen (Strullendorf-Mistendorf, Steinknock 9, Mitte 20. Jh.);

DIE SONNE GIBT; DIE ERDE NIMMT; DER STUNDENFLUSS IST UNS BESTIMMT (Viereth-Trunstadt, um 1990);

Una ex his tua erit (Eine von diesen wird Deine sein; Weitramsdorf-Neundorf, 1630)

2.7 Zeitgleichung: Abweichung der Wahren Ortszeit von der Mittleren Ortszeit

Im 16. Jahrhundert gingen die Räderuhren noch sehr ungenau. Und da man die "Sonnenuhr" als naturgegeben richtig ansah, gab es bei eventuellen Abweichungen der Räderuhrzeit von der Sonnenuhrzeit zunächst auch keine Frage: die Räderuhr wurde nach der Sonnenuhr gerichtet²⁷ Mit zunehmender Verbesserung der Räderuhren, insbesondere durch die Erfindung der Pendeluhr 1657 durch Christian Huygens, erreichten die Räderuhren Ende des 17. Jahrhunderts aber eine solche Präzision, dass die Abweichungen in der Zeitanzeige offenkundig wurden und die Uhrmacher sich diesem Problem stellen mussten.

Trotz aller Sorgfalt gelang es den damals führenden Sonnenuhr-Konstrukteuren im süddeutschen Raum aber nicht, eine völlige Übereinstimmung der von der Sonnenuhr und den Räderuhren angegebenen Zeit zu erreichen. Ein letzter Versuch dazu waren Anfang des 18. Jahrhunderts die sog. "Minuten-Sonnenuhren", eine verfeinerte Art der Äquatorial-Sonnenuhr²⁸. Aber gerade durch die genauere Anzeige dieser Sonnenuhren wurden die Abweichungen nicht etwa kleiner, sondern nur deutlicher. Jahreszeitlich verschieden blieben Unterschiede bis zu 15 Minuten bestehen.

Ein Teil dieses Zeitunterschiedes lässt sich durch die *Schiefe der Ekliptik* (scheinbare Bahn der Sonne vor dem Himmelshintergrund) erklären. Die Erdachse steht ja nicht senkrecht auf der Ebene der Erdbahn um die Sonne, sondern ist zu dieser Senkrechten um rund 23° geneigt. Deshalb bewegt sich die Sonne scheinbar zur Sonnenwende im Sommer 23° oberhalb, und im Winter 23° unterhalb der Linie des Himmeläquators. Von der Erde aus gesehen schraubt sie sich daher im 1. Halbjahr zu immer höheren Tagesbögen hinauf, im 2. Halbjahr wieder zu niedrigeren herunter. Die Tagesbögen der Sonne sind also keine Kreisbögen, sondern aufwärts oder abwärts verlaufende Spiralen (was täglich allerdings kaum wahrnehmbar ist). Daraus ergeben sich unterschiedlich lange Sonnentage.

Doch dieser Effekt genügt nicht zur Erklärung aller Unterschiede der Zeitanzeige von Sonnen- und Räderuhren. Es kommt noch die verschieden große *Geschwindigkeit der Erde* auf ihrer Umlaufbahn hinzu. Die Lösung des Problems hätte somit eigentlich seit 1609 bekannt sein können. Denn in diesem Jahr hatte Kepler die beiden ersten nach ihm benannten Gesetze zur Planetenbewegung veröffentlicht, in denen er

²⁷ Für astronomische Berechnungen hatte Bernhard Walther, Nürnberger Kaufmann, Astronom und Mitarbeiter Regiomontans, bereits 1484 die nach dem Mittagsdurchgang der Sonne eingerichtete Räderuhr verwendet, d.h. die Wahre Sonnenzeit durch die Mittlere Sonnenzeit ersetzt (Zinner 1934, S. 107-111; Pilz, S. 93-96). Das hatte aber zunächst weder für das bürgerliche Leben, noch für die Konstruktion von Sonnenuhren irgendwelche Folgerungen.

²⁸ Zwei derartige "Minuten-Sonnenuhren" befinden sich in den Sammlungen des Historischen Museums Bamberg (s. hierzu auch den Abschnitt 2.10, Tisch- und Reise-Sonnenuhren). Bei den sog. "Minuten-Sonnenuhren" war der Rand der äquatorialen Scheibe mit einem Zahnkranz versehen, in den ein Zahnrad mit einer kleineren, in 60 Abschnitte geteilten Scheibe eingriff. Wurde die äquatoriale Scheibe bei der Ausrichtung auf die Sonne um 15° weitergedreht (das entspricht 1 Stunde), vollführte die kleinere "Minuten"-Scheibe eine volle Drehung, zeigte also die Unterteilung der Stunde in 60 Minuten an. Die genaue Ausrichtung der Scheibe wurde mit Hilfe einer Absehe erreicht, einer auf das Objekt (Sonne oder Stern) einzustellenden Sehhilfe, einen Steg mit zwei Sehlöchern.

feststellte, dass sich die Planeten auf Ellipsenbahnen um die Sonne bewegen, und zwar in Sonnennähe schneller als in Sonnenferne²⁹.

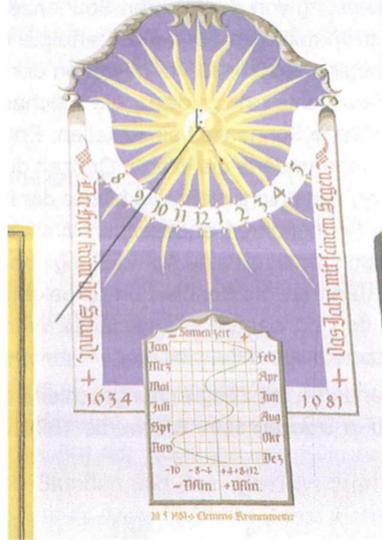


Abb. 13: Allersberg, Heckelhaus. Süduhr von 1722 mit einer bei der Renovation 1981 angebrachten Zeitgleichungskurve.

Damit lässt sich die noch verbleibende Abweichung der Zeitanzeige von Sonnenuhren und Räderuhren erklären. Beide Effekte, nämlich die *Schiefe der Ekliptik* und die *verschieden große Geschwindigkeit der Erde* auf ihrer Ellipsenbahn, bewirken unterschiedliche Tageslängen. Die Summation dieser beiden Effekte ergibt nun die tägliche Abweichung der *Wahren Sonnenzeit* bzw. *Wahren Ortszeit (WOZ)* von der durch die Räderuhren angezeigten *Mittleren Ortszeit (MOZ)*, d.h. der über ein Jahr gemittelten Sonnenzeit. Diese Abweichung, die die *Zeitgleichheit* von Sonnenuhr und Räderuhr herstellt, wird *Zeitgleichung* genannt.

Viermal im Jahr, am 16. April, 15. Juni, 2. September und 25. Dezember stimmen WOZ und MOZ überein, der Wert der Zeitgleichung beträgt dann Null. Im übrigen Jahr (d.h. auch an den Sonnenwenden und Äquinoktien) weicht die wahre Sonnenzeit von der mittleren Sonnenzeit mehr oder weniger stark ab, und zwar im Sommerhalbjahr bis zu 6 Minuten, im Winterhalbjahr bis zu 16 Minuten. Dabei geht die Sonnenuhr im Frühsommer und Herbst vor, im Hochsommer und Winter nach.

²⁹ Wieso die unterschiedliche Geschwindigkeit der Erde auf ihrem Lauf um die Sonne zu unterschiedlichen Tageslängen führt, und wie mit Hilfe der Zeitgleichung dann die von Sonnenuhren und Räderuhren gemessenen Zeiten vergleichbar gemacht werden können, ist an Hand von Zeichnungen in Anmerkung 4 S. 38-43 dargestellt.

2.7 Zeitgleichung: Abweichung der Wahren Ortszeit von der Mittleren Ortszeit

Im 16. Jahrhundert gingen die Räderuhren noch sehr ungenau. Und da man die "Sonnenuhrzeit" als naturgegeben richtig ansah, gab es bei eventuellen Abweichungen der Räderuhrzeit von der Sonnenuhrzeit zunächst auch keine Frage: die Räderuhr wurde nach der Sonnenuhr gerichtet²⁷ Mit zunehmender Verbesserung der Räderuhren, insbesondere durch die Erfindung der Pendeluhr 1657 durch Christian Huygens, erreichten die Räderuhren Ende des 17. Jahrhunderts aber eine solche Präzision, dass die Abweichungen in der Zeitanzeige offenkundig wurden und die Uhrmacher sich diesem Problem stellen mussten.

Trotz aller Sorgfalt gelang es den damals führenden Sonnenuhr-Konstrukteuren im süddeutschen Raum aber nicht, eine völlige Übereinstimmung der von der Sonnenuhr und den Räderuhren angegebenen Zeit zu erreichen. Ein letzter Versuch dazu waren Anfang des 18. Jahrhunderts die sog. "Minuten-Sonnenuhren", eine verfeinerte Art der Äquatorial-Sonnenuhr²⁸. Aber gerade durch die genauere Anzeige dieser Sonnenuhren wurden die Abweichungen nicht etwa kleiner, sondern nur deutlicher. Jahreszeitlich verschieden blieben Unterschiede bis zu 15 Minuten bestehen.

Ein Teil dieses Zeitunterschiedes lässt sich durch die *Schiefe der Ekliptik* (scheinbare Bahn der Sonne vor dem Himmelshintergrund) erklären. Die Erdachse steht ja nicht senkrecht auf der Ebene der Erdbahn um die Sonne, sondern ist zu dieser Senkrechten um rund 23° geneigt. Deshalb bewegt sich die Sonne scheinbar zur Sonnenwende im Sommer 23° oberhalb, und im Winter 23° unterhalb der Linie des Himmeläquators. Von der Erde aus gesehen schraubt sie sich daher im 1. Halbjahr zu immer höheren Tagesbögen hinauf, im 2. Halbjahr wieder zu niedrigeren herunter. Die Tagesbögen der Sonne sind also keine Kreisbögen, sondern aufwärts oder abwärts verlaufende Spiralen (was täglich allerdings kaum wahrnehmbar ist). Daraus ergeben sich unterschiedlich lange Sonnentage.

Doch dieser Effekt genügt nicht zur Erklärung aller Unterschiede der Zeitanzeige von Sonnen- und Räderuhren. Es kommt noch die verschieden große *Geschwindigkeit der Erde* auf ihrer Umlaufbahn hinzu. Die Lösung des Problems hätte somit eigentlich seit 1609 bekannt sein können. Denn in diesem Jahr hatte Kepler die beiden ersten nach ihm benannten Gesetze zur Planetenbewegung veröffentlicht, in denen er

²⁷ Für astronomische Berechnungen hatte Bernhard Walther, Nürnberger Kaufmann, Astronom und Mitarbeiter Regiomontans, bereits 1484 die nach dem Mittagsdurchgang der Sonne eingerichtete Räderuhr verwendet, d.h. die Wahre Sonnenzeit durch die Mittlere Sonnenzeit ersetzt (Zinner 1934, S. 107-111; Pilz, S. 93-96). Das hatte aber zunächst weder für das bürgerliche Leben, noch für die Konstruktion von Sonnenuhren irgendwelche Folgerungen.

²⁸ Zwei derartige "Minuten-Sonnenuhren" befinden sich in den Sammlungen des Historischen Museums Bamberg (s. hierzu auch den Abschnitt 2.10, Tisch- und Reise-Sonnenuhren). Bei den sog. "Minuten-Sonnenuhren" war der Rand der äquatorialen Scheibe mit einem Zahnkranz versehen, in den ein Zahnrad mit einer kleineren, in 60 Abschnitte geteilten Scheibe eingriff. Wurde die äquatoriale Scheibe bei der Ausrichtung auf die Sonne um 15° weitergedreht (das entspricht 1 Stunde), vollführte die kleinere "Minuten"-Scheibe eine volle Drehung, zeigte also die Unterteilung der Stunde in 60 Minuten an. Die genaue Ausrichtung der Scheibe wurde mit Hilfe einer Absehe erreicht, einer auf das Objekt (Sonne oder Stern) einzustellenden Sehhilfe, einen Steg mit zwei Schlöchern.

feststellte, dass sich die Planeten auf Ellipsenbahnen um die Sonne bewegen, und zwar in Sonnennähe schneller als in Sonnenferne²⁹

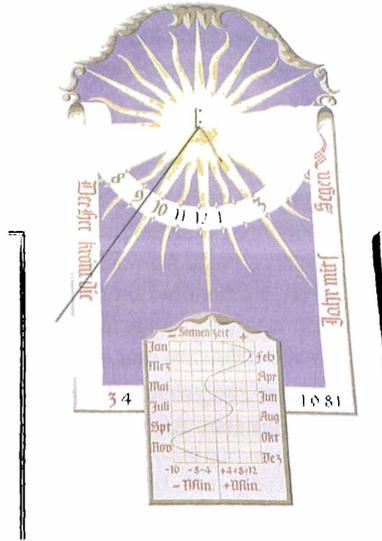


Abb. 13: Allersberg, Heckelhaus. Süduhr von 1722 mit einer bei der Renovation 1981 angebrachten Zeitgleichungskurve.

Damit lässt sich die noch verbleibende Abweichung der Zeitanzeige von Sonnenuhren und Räderuhren erklären. Beide Effekte, nämlich die *Schiefe der Ekliptik* und die *verschieden große Geschwindigkeit der Erde* auf ihrer Ellipsenbahn, bewirken unterschiedliche Tageslängen. Die Summation dieser beiden Effekte ergibt nun die tägliche Abweichung der *Wahren Sonnenzeit* bzw. *Wahren Ortszeit (WOZ)* von der durch die Räderuhren angezeigten *Mittleren Ortszeit (MOZ)*, d.h. der über ein Jahr gemittelten Sonnenzeit. Diese Abweichung, die die Zeitgleichheit von Sonnenuhr und Räderuhr herstellt, wird *Zeitgleichung* genannt.

Viermal im Jahr, am 16. April, 15. Juni, 2. September und 25. Dezember stimmen WOZ und MOZ überein, der Wert der Zeitgleichung beträgt dann Null. Im übrigen Jahr (d.h. auch an den Sonnenwenden und Äquinoktien) weicht die wahre Sonnenzeit von der mittleren Sonnenzeit mehr oder weniger stark ab, und zwar im Sommerhalbjahr bis zu 6 Minuten, im Winterhalbjahr bis zu 16 Minuten. Dabei geht die Sonnenuhr im Frühsommer und Herbst vor, im Hochsommer und Winter nach.

²⁹ Wieso die unterschiedliche Geschwindigkeit der Erde auf ihrem Lauf um die Sonne zu unterschiedlichen Tageslängen führt, und wie mit Hilfe der Zeitgleichung dann die von Sonnenuhren und Räderuhren gemessenen Zeiten vergleichbar gemacht werden können, ist an Hand von Zeichnungen in Anmerkung 4 S. 38-43 dargestellt.

Für Görlitz, das genau auf dem 15. Längengrad liegt, stimmt auch heute noch die Mittlere Ortszeit (MOZ) mit der MEZ überein, die alten Sonnenuhren können dort problemlos weiterverwendet werden. In Coburg dagegen, mit 11° östlicher Länge, geht die Sonne 16 Minuten später auf als in Görlitz. Soll eine Sonnenuhr in Coburg die MEZ angeben, muss man zu allen auf der Sonnenuhr angezeigten Zeiten jeweils 16 Minuten addieren, in Hof, das schon näher am 15. Breitengrad liegt, sind es jedoch nur 12 Minuten.

Natürlich kann man, statt bei jeder Ablesung eine Umrechnung vorzunehmen, auch das ganze Zifferblatt umeichen, sodass die Uhr von vorneherein nicht mehr auf die Ortszeit, sondern auf Zonenzeit ausgerichtet ist. Bei Sonnenuhren, die nach 1892 konstruiert wurden, ist es also nötig zu wissen, welche der Zeiten das Zifferblatt anzeigt. Bei manchen Uhren werden auch gleichzeitig Stundenlinien für Ortszeit und MEZ angegeben, wobei für die Ortszeit meist römische Ziffern, für die MEZ arabische Ziffern verwendet werden.

1980 wurde europaweit die Mitteleuropäische Sommerzeit (MESZ) eingeführt³⁵. Damit sollte erreicht werden, die größte Zahl der Tagesstunden wirtschaftlich und verkehrstechnisch ausnützen zu können. Ein weiterer Schlag für die alten Sonnenuhren, denn dadurch weicht ihre Anzeige im Sommer nicht nur um 10 oder 20 Minuten von der MEZ ab, sondern gegenüber der MESZ zusätzlich um eine weitere ganze Stunde!

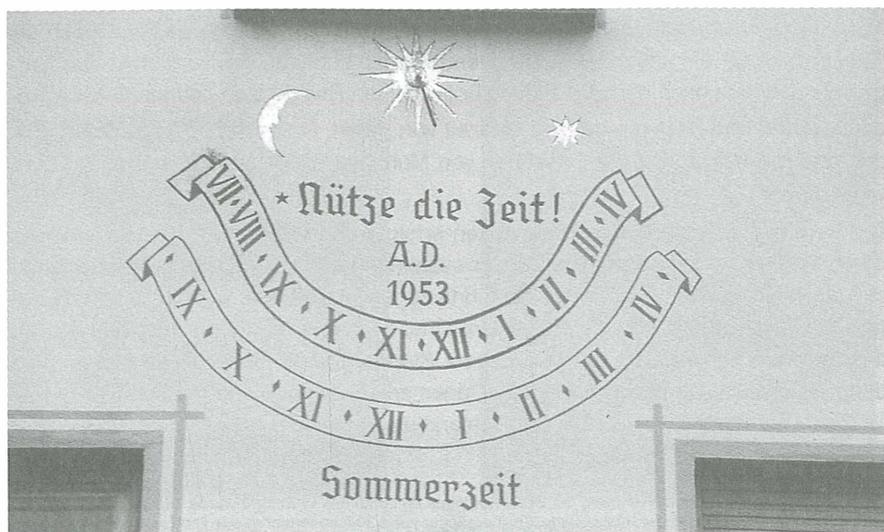


Abb. 15: Eggolsheim, Brückenstraße 1, Sonnenuhr mit der Anzeige von MEZ und MESZ, 1953.

³⁵ Die Mitteleuropäische Sommerzeit (MESZ) war erstmals im 1. Weltkrieg in Deutschland eingeführt worden (zunächst als "Deutsche Sommerzeit" bezeichnet). In der Zwischenkriegszeit und nach dem 2. Weltkrieg wurde sie zwar zunächst wieder abgeschafft, dann aber 1980 europaweit erneut eingeführt.

2.9 Präzisions-Sonnenuhren des 20. Jahrhunderts

Um die Zeitanzeige an Sonnenuhren in Übereinstimmung mit den Räderuhren zu bringen, muss wegen der Zeitgleichung und der Einführung der Zonenzeiten eine doppelte (für die Sommerzeit sogar dreifache) Korrektur vorgenommen werden. So schienen Sonnenuhren sinnlos geworden zu sein, allenfalls historisch waren sie noch interessant. Überraschenderweise nahm aber das Interesse an Sonnenuhren in der 2. Hälfte des 20. Jahrhunderts nicht ab, sondern zu. Als Kunstwerke, aber auch für Lehr- und Übungszwecke wurden in den letzten Jahrzehnten viele Sonnenuhren der verschiedenartigsten Typen geschaffen.

Besonders interessante Neukonstruktionen stellen dabei sog. „Präzisions-Sonnenuhren“ dar. Bei ihnen geht es darum, MEZ und MESZ einfach und möglichst genau direkt an der Sonnenuhr ablesen zu können. Die Anzeige der Sonnenuhr soll also Zonenzeit und Zeitgleichung berücksichtigen. Dazu muss bei feststehendem erdachsparelem Schattenstab entweder das Zifferblatt immer kompliziertere Formen annehmen, oder die gesuchten MEZ- bzw. MESZ-Werte müssen durch Addition oder Subtraktion des jeweils gültigen Betrages der Zeitgleichung errechnet werden. Beides ist im Vergleich zum Ablesen der Zeit auf einer Armbanduhr natürlich ein sehr umständliches, heute kaum zu vermittelndes Verfahren.

In der Mitte des 20. Jahrhunderts kam nun der Gedanke auf, den ganzen Ablauf umzudrehen, und bei einem einfachen Zifferblatt dem Schattenwerfer eine Form zu geben, die die Zeitgleichung berücksichtigt. Damit wird die Zeitgleichungs-Korrektur nicht *im nachhinein* auf dem Zifferblatt vorgenommen, sondern *im Voraus* durch einen jahreszeitlich veränderten Schattenwurf. Somit kann das Zifferblatt wieder in einer einfachen Form gestaltet und die Ablesung problemlos durchgeführt werden.

Eine besonders interessante und elegante Konstruktion hierzu stammt von Martin Bernhardt³⁶. Mit seiner Präzisions-Sonnenuhr können MEZ und MESZ sogar minuten genau angezeigt werden.

Dazu ersetzte Bernhardt den dünnen Schattenstab durch zwei auswechselbare Baluster, kurvenförmige Walzen in der Form der Zeitgleichung. Der Baluster erzeugt nun einen breiten Schatten mit zwei Schattengrenzen. Abgelesen wird auf einem äquatorparallelen Zahlenhalbring an der voraneilenden Schattengrenze.

Weil ein äquatorparalleles Zifferblatt mit Polstab nur im Sommerhalbjahr von oben her beschienen wird, im Winterhalbjahr aber von unten, und zur Zeit der Tag- und Nachtgleiche von der Kante her, eine Ablesung dann also gar nicht möglich ist, ersetzte Bernhardt das ebene Zifferblatt durch einen geschwungenen Zahlenring mit spitz zulaufenden Flügelenden. Dadurch ist die Oberfläche des Zifferblattes in jedem Punkt so geneigt, dass die Sonne das Zifferblatt ganzjährig von oben her trifft und somit eine bequeme Ablesung möglich wird.

³⁶ 1961 hat Martin Bernhardt zu dieser Präzisions-Sonnenuhr eine Informationsschrift hergestellt. Hinweise bei Lübke, S. 69-70, Zeichnung und ausführlichere Erläuterung auch Anmerkung 4, S. 45-47

Die Zeitgleichung kann experimentell, konstruktiv oder auch rechnerisch ermittelt werden. Im einfachsten Fall wird sie in Tabellenform angegeben. Übersichtlicher als in Tabellen ist es aber, die Zeitgleichung in einer Zeitgleichungskurve darzustellen.

Die Umstellung der Zeitmessung von der Wahren Sonnenzeit zu einer, von den Räderuhren angezeigten fiktiven mittleren Sonnenzeit erfolgte nur sehr langsam. Auch die an Sonnenuhren zu Beginn des 18. Jahrhunderts an der Mittagslinie angebrachten Zeitgleichungsschleifen dienten noch dazu, die mechanischen Kirchturmuhren möglichst genau auf die Wahre Sonnenzeit einzustellen. Erst allmählich wurde dann im Laufe des 18. und 19. Jahrhunderts die Wahre Ortszeit durch die Mittlere Ortszeit ersetzt. Das bedeutet aber, dass nicht mehr wie bisher die Räderuhren eine Abweichung von der durch die Sonnenuhren angezeigten Wahren Sonnenzeit angaben, sondern jetzt zeigten die Sonnenuhren eine Abweichung von der durch die Räderuhren festgelegten Mittleren Zeit an. So konnte nun umgekehrt mit Hilfe von Zeitgleichungsschleifen die von den Sonnenuhren angezeigte Wahre Ortszeit auf die von den Räderuhren angegebene mittlere Ortszeit umgerechnet werden.

Eine der frühesten Sonnenuhren mit Zeitgleichungsschleife dürfte die Sonnenuhr an der Pfarrkirche St. Jakob in Dachau sein. Sie wurde 1699 von Johann Georg Hörmann gemalt³⁰

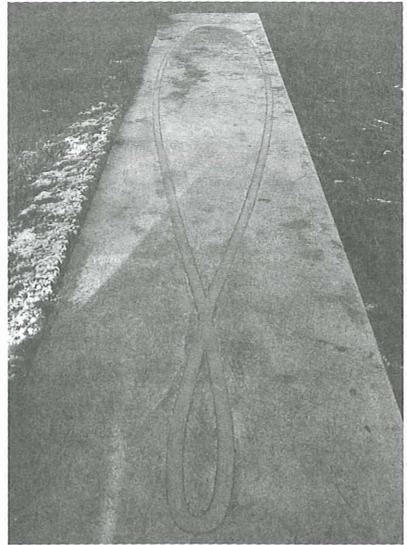
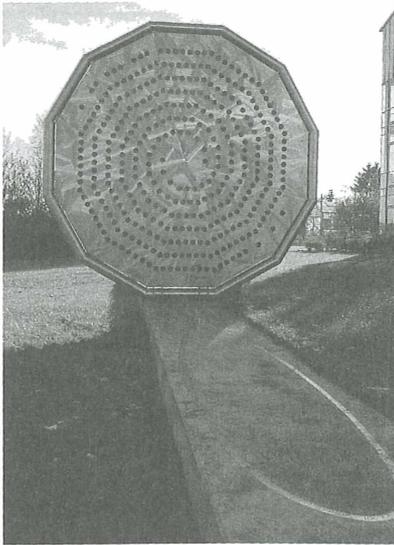


Abb. 14 a,b: Bayreuth, Campus der Universität, Fakultät für Angewandte Naturwissenschaften. "Sonnenscheibe" mit Zeitgleichungsschleife, 1999. Die Sonnenstrahlen, die um 12 Uhr MEZ durch einen zentralen Anfangspunkt der Doppelspirale fallen, durchlaufen die in 14b deutlicher gezeigte Zeitgleichungsschleife an jeweils für diese Jahreszeit markierten Stellen.

³⁰ Christine Riedel/August Lachner: Die große Sonnenuhr in Dachau, in: Sterne und Weltraum 2/1997, S. 151

Franken ist leider arm an Sonnenuhren mit Anzeige der Zeitgleichung. Außer einigen Sonnenuhren des Sonnenuhr-Rundweges in Röttingen³¹ möchte ich hinweisen auf eine Sonnenuhr mit Zeitgleichungsschleife in Zirndorf³², sowie die in Abb. 12 wiedergegebene Sonnenuhr mit Zeitgleichungskurve in Allersberg³³. In Oberfranken ist mir nur eine Zeitgleichungsschleife an der von Florian Lechner gestalteten Plastik "Sonnenscheibe" im Campus der Universität Bayreuth³⁴ bekannt (s. Abb. 14a, b).

2.8 Einführung der Zonenzeiten

Solange sich der Mensch zu Fuß oder Pferd nur relativ langsam fortbewegen konnte, war die Zeiteinteilung nach dem örtlichen Sonnenstand naturgegeben. Mit Beginn des Eisenbahnzeitalters änderte sich das aber

Beträgt die Fahrzeit eines Zuges von Berlin nach Köln beispielsweise 6 Stunden, und man startet in Berlin mittags 12 Uhr, so würde man nach Kölner Ortszeit schon eine halbe Stunde vor 18 Uhr eintreffen. Die Sonne geht nämlich in Köln nahezu $\frac{1}{2}$ Stunde später auf als in Berlin. Auf der Rückfahrt von Köln nach Berlin, wiederum mit derselben Fahrzeit von 6 Stunden und dem gleichen Start um 12 Uhr, würde man dagegen erst eine halbe Stunde nach 18 Uhr in Berlin eintreffen. Eine Fahrplanges-taltung mit Haltezeiten auf vielen Zwischenbahnhöfen ist so natürlich nicht möglich!

1848 wurde deshalb in England die Ortszeit der Londoner Sternwarte Greenwich als "Eisenbahnzeit" eingeführt. In Deutschland wurden zunächst 5 Eisenbahnzeiten aufgestellt, die sich nach den Ortszeiten der jeweiligen Residenzen richteten: Für Norddeutschland und Sachsen galt die Ortszeit von Berlin, für Bayern, Württemberg, Baden und die Rheinpfalz die Ortszeiten von München, Stuttgart, Karlsruhe und Ludwigshafen.

Die Vereinheitlichung dieser Zonenzeiten erfolgte dann Ende des 19. Jahrhunderts durch Angleichung der Zonenzeiten der einzelnen Länder an die Greenwicher Ortszeit als Weltzeit (Universal Time). So führte zunächst Schweden 1879 die Mitteleuropäische Zonenzeit (MEZ), d. i. die Mittlere Ortszeit des 15. Längengrades ein. Sie eilt der Greenwicher Ortszeit um genau eine Stunde voraus. 1891/94 schlossen sich dann Österreich, Deutschland, Italien, Dänemark, Norwegen und die Schweiz dieser MEZ an (Einführung der MEZ in Deutschland am 1.4.1893).

³¹ Der 2 km lange Sonnenuhr-Rundweg der Stadt Röttingen im Landkreis Würzburg wurde 1986/88 angelegt. Auf diesem Rundweg findet der interessierte Spaziergänger rund 30 Sonnenuhren der verschiedensten Bauweisen (äquatoriale Sonnenuhren, Ring-, Kugel- und Boden-Sonnenuhren, vertikale Süd-, Ost- und West-Uhren, sowie Präzisions-Uhren, die Zeitgleichung und Zonenzeit berücksichtigen). Zum Verständnis der vielfältigen Konstruktionen der Sonnenuhren dienen Informationstafeln. Planung und Gestaltung des Sonnenuhr-Rundwegs wurden von K. Fuchslocher 1985/93 vorgenommen.

Den Sonnenuhren Nr. 2, 9, 13, und 25 sind Zeitgleichungstabellen oder Zeitgleichungsschleifen beigegeben. Die Sonnenuhr am Marktplatz berücksichtigt die Zeitgleichung mit Hilfe eines spindelförmigen Schattenzeigers.

³² Zirndorf, W.v.Braunweg 7, Abbildung s. Anmerkung 4, S. 43

³³ genauer beschrieben bei Gerhard Vogt: Sonnenuhren in Mittelfranken, in: EB 47/1999 S. 42).

³⁴ Abb. 14, genauere Beschreibung im alphabetischen Verzeichnis.

Öffentlich zugängliche Präzisions-Sonnenuhren von Martin Bernhardt gibt es zwar mehrfach in Südwestdeutschland³⁷, m.W. aber (noch) nicht in Franken.

Jedoch ist auf dem Marktplatz in Röttingen bei Rothenburg o.d.T. im Rahmen des Sonnenuhrweges eine Sonnenuhr mit spindelförmigem Schattenwerfer aufgestellt, die im Grunde nach dem gleichen Prinzip wirkt, die Zeitgleichungs-Korrektur aber nicht so genau ausführen kann, da sie nur mit einem symmetrischen Schattenwerfer arbeitet. Die genaue Zeit muss der Betrachter am Schattenrand ablesen. Ob dabei jahreszeitlich abhängig - der linke oder rechte Schattenrand gilt, muss einer beige-fügten Lernskate (Kurve in Form einer Acht, hier die Zeitgleichungsschleife) entnommen werden³⁸

2.10 Tisch- und Reise-Sonnenuhren³⁹

Schon im Altertum gab es auch tragbare Sonnenuhren. Und von Albrecht Dürer ist bekannt, dass er auf seinen Reisen nach Venedig und in die Niederlande Klapp-Sonnenuhren als Zeitanzeiger verwendete. Auf Dürers Anleitung zur Konstruktion von Sonnenuhren wurde schon im Abschnitt 2.4 hingewiesen. Trotz der von Peter Henlein um 1510 erfundenen kleinen Räderuhr in Dosenform und deren weiteren Verbesserungen bis zu den heutigen Taschen- und Armbanduhren, wurden tragbare Sonnenuhren noch bis ins 19. Jahrhundert viel verwendet. In unserer Zeit werden sie in Nachbauten als nostalgische Erinnerungstücke oder als Bastelanleitungen zu Spielerei und besserem Verständnis astronomischer Zusammenhänge wieder angeboten.

Seit dem Ende des 15. Jahrhunderts wird bei ortsfesten Sonnenuhren die Zeit mit dem erdachsparellen Polstab aus der Himmelsrichtung der Sonne gemessen. Das gilt auch für die meisten tragbaren Sonnenuhren, vor allem für die Klapp-Sonnenuhren und die äquatorialen Sonnenuhren. Es gibt aber auch die Möglichkeit, die Zeit wie im Altertum aus der Höhe des Sonnenstandes zu bestimmen. Hierzu gehören die Zylinder- oder Säulchen-Sonnenuhren, bestimmte Ring-Sonnenuhren wie etwa der sogenannte "*Bauernring*", oder auch als Sonnenuhren verwendbare Quadranten.

³⁷ Präzisions-Sonnenuhren von Martin Bernhardt sind aufgestellt u.a. in der Waldschule Bietigheim bei Karlsruhe (1966), im Palmengarten in Frankfurt/Main (1969), im Kurpark von Oberstdorf (1983), sowie in den Schulzentren West (1974) und Berufsschule (1968) in Schwäbisch Hall-Tullauer Höhe.

³⁸ Die Uhr steht als Nr. 24 des Sonnenuhr-Rundweges auf dem Marktplatz in Röttingen (s. auch Anmerkung 31). Es besteht die Möglichkeit, zu ihrer Funktionsweise eine Sprechautomatik einzuschalten. Die Uhr wurde 1986/90 von K. Fuchslocher aus Bad Mergentheim konstruiert. Ausführlichere Hinweise und Abbildung Anmerkung 4, S. 47f.

³⁹ Verschiedene Arten tragbarer Sonnenuhren sind an Hand von Beispielen aus dem GNM beschrieben in Anmerkung 4, S. 53-59. Dort wird auch die Funktionsweise der unterschiedlichen Sonnenuhr-Typen erläutert.

In vielen Museen kann man kunstvolle Sonnenuhren des 16. bis 18. Jahrhunderts bewundern. Besonders hervorzuheben sind hier die Sammlungen des *Germanischen Nationalmuseums in Nürnberg*⁴⁰ und die des *Deutschen Museums in München*⁴¹

In Oberfranken ist das *Historische Museum in Bamberg* in der Alten Hofhaltung am Domplatz zu nennen⁴². Wenn auch die Zahl der Exponate hier kleiner ist als die in den großen Museen, so sind die 15 in der Astronomie-Abteilung des Museums ausgestellten Sonnenuhren des 17. und 18. Jahrhunderts doch von besonderer Qualität. Hervorzuheben sind zwei sog. "Minuten-Sonnenuhren", messingene äquatoriale Tisch-Sonnenuhren vom Anfang des 18. Jahrhunderts, die mit Hilfe von Zusatzeinrichtungen die wahre Ortszeit nahezu minutengenau anzeigen konnten⁴³ (s. Abb. 6).

3 Verzeichnis der Sonnenuhren in Oberfranken

3.1 Hinweise zur Anlage des Verzeichnisses

Das Verzeichnis wurde nach folgendem Schema angelegt:

- 1) Ort und Lage (Gemeinde, Ortsteil, Postleitzahl, Landkreis, Art des Gebäudes, Straße, Nummer, evtl. Besitzer, Gebäudeteil).
- 2) Beschreibung der Uhr (Sonnenuhr-Typ, Entstehungszeit, Hersteller, Schattenwerfer, Art des Zifferblattes mit Bezifferung, Zählgrenzen und kleinsten Zeiteinheiten, Zusatzinformationen wie Zeitgleichung, Datumslinien, Sinnerprüche, Werkstoffe; geschätzte Größe).
- 3) Dokumentation (alte Ansichten, Fotos⁴⁴; Literatur-Hinweise).

⁴⁰ Der Schwerpunkt der Sammlung im GNM liegt auf Werken aus dem 16. Jahrhundert. Insgesamt sind z.Zt. über 50 Sonnenuhren in der Schausammlung ausgestellt, weitere befinden sich noch im Magazin. s. dazu Anmerkung 4, S. 53 - 59. Ein zusammenfassender Überblick über die Sammlung "*Wissenschaftliche Instrumente*" im Germanischen Nationalmuseum Nürnberg findet sich in: Das Germanische Nationalmuseum 1852-1977, München, Berlin 1978, S. 860-870. Einzelne Instrumente, wie etwa die älteste Sonnenuhr des GNM, die Klapp-Sonnenuhr Regiomontans von 1470, sind mit Abbildungen in nahezu allen Bildbänden über das GNM aufgeführt. Etwa 20 Sonnenuhren der Sammlung sind auch abgebildet bei Zinner 1956; ausführlichere Beschreibungen in: Bott, S. 504-645, und: 500 Jahre Regiomontan - 500 Jahre Astronomie, Nürnberg 1976.

⁴¹ Im Deutschen Museum sind z.Zt. ca. 40 Sonnenuhren bzw. Modelle von Sonnenuhren von der Antike bis zur Neuzeit ausgestellt. Beachtenswert ist dabei auch ein Modell, bei dem mit Hilfe einer auf Tagesbögen laufenden Punktlichtlampe als "Sonne" die Funktionsweise der wichtigsten Sonnenuhr-Typen begriffbar gemacht wird.

⁴² Beschrieben und abgebildet wurden verschiedene Instrumente des Historischen Museums Bamberg von Ernst Zinner in: Zinner 1939b, Abb. S. 43, 44, Text S. 35f, 48f, 56, und in: Zinner 1956, T. 21,2-3 und 30,2. In der Sammlung befinden sich zwei äquatoriale Tisch-Sonnenuhren (von Franz Anton Knittel 1713 in Linz angefertigt, und von G.F. Brander in Augsburg, vor 1773). Dazu zwei Zylinder-SUen (1600 Messing, 1714 Holz mit Papierbezug), 1 Torquetum, 1 Becher-SU Anfang 17. Jh., 8 Reise-SUen (Äquat.- u. Klapp-SU), 2 Horizontal-SUen (Mitte 18. Jh., 1757). Das Museum ist nur von Mai-Oktober geöffnet, zudem ist z.Zt. die Abteilung mit den Astronomischen Instrumenten im Umbau. Die Neueröffnung wird voraussichtlich Ende 2002 erfolgen.

⁴³ s. Anmerkung 28.

⁴⁴ Eine besondere Erwähnung verdient hier der Fotoclub Eckental, der 1999 einen Foto-Wettbewerb zu "Sonnenuhren in Franken" durchgeführt hat. Dafür wurden über 400 Farbbilder eingesandt. Nach der Prämierung und der Präsentation in Ausstellungen sind diese Bilder dann auf einer CD-ROM zusammengefasst worden. Auf einer zweiten CD-ROM wurde die Zahl der abgebildeten Fotos auf etwa 500 erhöht (s. Literaturverzeichnis "Fotoclub Eckental"). Etwa ein Drittel der Bilder zeigt Sonnenuhren in Oberfranken. Einige davon sind auch in Anmerkung 4 genannt und z.T. dort auch abgebildet.

Für Görlitz, das genau auf dem 15. Längengrad liegt, stimmt auch heute noch die Mittlere Ortszeit (MOZ) mit der MEZ überein, die alten Sonnenuhren können dort problemlos weiterverwendet werden. In Coburg dagegen, mit 11° östlicher Länge, geht die Sonne 16 Minuten später auf als in Görlitz. Soll eine Sonnenuhr in Coburg die MEZ angeben, muss man zu allen auf der Sonnenuhr angezeigten Zeiten jeweils 16 Minuten addieren, in Hof, das schon näher am 15. Breitengrad liegt, sind es jedoch nur 12 Minuten.

Natürlich kann man, statt bei jeder Ablesung eine Umrechnung vorzunehmen, auch das ganze Zifferblatt umeichen, sodass die Uhr von vorneherein nicht mehr auf die Ortszeit, sondern auf Zonenzeit ausgerichtet ist. Bei Sonnenuhren, die nach 1892 konstruiert wurden, ist es also nötig zu wissen, welche der Zeiten das Zifferblatt anzeigt. Bei manchen Uhren werden auch gleichzeitig Stundenlinien für Ortszeit und MEZ angegeben, wobei für die Ortszeit meist römische Ziffern, für die MEZ arabische Ziffern verwendet werden.

1980 wurde europaweit die Mitteleuropäische Sommerzeit (MESZ) eingeführt³⁵. Damit sollte erreicht werden, die größte Zahl der Tagesstunden wirtschaftlich und verkehrstechnisch ausnützen zu können. Ein weiterer Schlag für die alten Sonnenuhren, denn dadurch weicht ihre Anzeige im Sommer nicht nur um 10 oder 20 Minuten von der MEZ ab, sondern gegenüber der MESZ zusätzlich um eine weitere ganze Stunde!

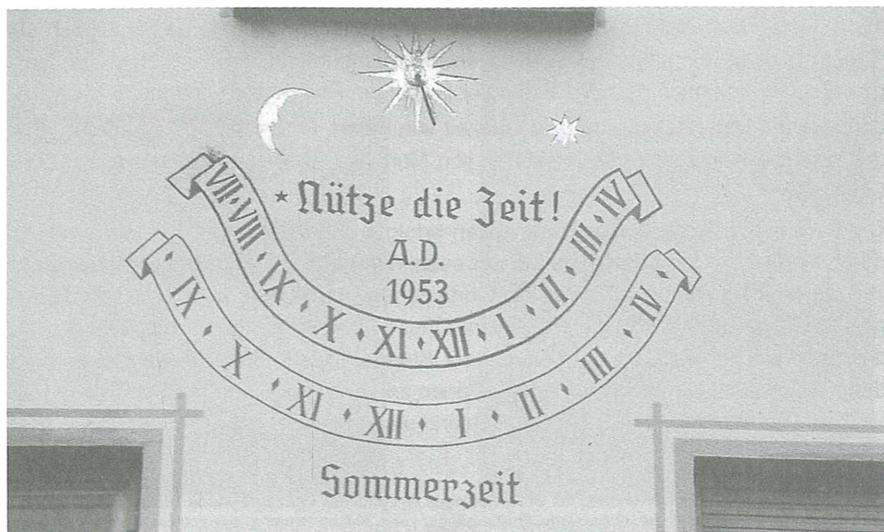


Abb. 15: Eggolsheim, Brückenstraße 1, Sonnenuhr mit der Anzeige von MEZ und MESZ, 1953.

³⁵ Die Mitteleuropäische Sommerzeit (MESZ) war erstmals im 1. Weltkrieg in Deutschland eingeführt worden (zunächst als "Deutsche Sommerzeit" bezeichnet). In der Zwischenkriegszeit und nach dem 2. Weltkrieg wurde sie zwar zunächst wieder abgeschafft, dann aber 1980 europaweit erneut eingeführt.

2.9 Präzisions-Sonnenuhren des 20. Jahrhunderts

Um die Zeitanzeige an Sonnenuhren in Übereinstimmung mit den Räderuhren zu bringen, muss wegen der Zeitgleichung und der Einführung der Zonenzeiten eine doppelte (für die Sommerzeit sogar dreifache) Korrektur vorgenommen werden. So schienen Sonnenuhren sinnlos geworden zu sein, allenfalls historisch waren sie noch interessant. Überraschenderweise nahm aber das Interesse an Sonnenuhren in der 2. Hälfte des 20. Jahrhunderts nicht ab, sondern zu. Als Kunstwerke, aber auch für Lehr- und Übungszwecke wurden in den letzten Jahrzehnten viele Sonnenuhren der verschiedenartigsten Typen geschaffen.

Besonders interessante Neukonstruktionen stellen dabei sog. *„Präzisions-Sonnenuhren“* dar. Bei ihnen geht es darum, MEZ und MESZ einfach und möglichst genau direkt an der Sonnenuhr ablesen zu können. Die Anzeige der Sonnenuhr soll also Zonenzeit und Zeitgleichung berücksichtigen. Dazu muss bei feststehendem erdachsparelem Schattenstab entweder das Zifferblatt immer kompliziertere Formen annehmen, oder die gesuchten MEZ- bzw. MESZ-Werte müssen durch Addition oder Subtraktion des jeweils gültigen Betrages der Zeitgleichung errechnet werden. Beides ist im Vergleich zum Ablesen der Zeit auf einer Armbanduhr natürlich ein sehr umständliches, heute kaum zu vermittelndes Verfahren.

In der Mitte des 20. Jahrhunderts kam nun der Gedanke auf, den ganzen Ablauf umzudrehen, und bei einem einfachen Zifferblatt dem Schattenwerfer eine Form zu geben, die die Zeitgleichung berücksichtigt. Damit wird die Zeitgleichungs-Korrektur nicht *im nachhinein* auf dem Zifferblatt vorgenommen, sondern *im Voraus* durch einen jahreszeitlich veränderten Schattenwurf. Somit kann das Zifferblatt wieder in einer einfachen Form gestaltet und die Ablesung problemlos durchgeführt werden.

Eine besonders interessante und elegante Konstruktion hierzu stammt von Martin Bernhardt³⁶. Mit seiner Präzisions-Sonnenuhr können MEZ und MESZ sogar minutengenau angezeigt werden.

Dazu ersetzte Bernhardt den dünnen Schattenstab durch zwei auswechselbare Baluster, kurvenförmige Walzen in der Form der Zeitgleichung. Der Baluster erzeugt nun einen breiten Schatten mit zwei Schattengrenzen. Abgelesen wird auf einem äquatorparallelen Zahlenhalbring an der voraneilenden Schattengrenze.

Weil ein äquatorparalleles Zifferblatt mit Polstab nur im Sommerhalbjahr von oben her beschienen wird, im Winterhalbjahr aber von unten, und zur Zeit der Tag- und Nachtgleiche von der Kante her, eine Ablesung dann also gar nicht möglich ist, ersetzte Bernhardt das ebene Zifferblatt durch einen geschwungenen Zahlenring mit spitz zulaufenden Flügelenden. Dadurch ist die Oberfläche des Zifferblattes in jedem Punkt so geneigt, dass die Sonne das Zifferblatt ganzjährig von oben her trifft und somit eine bequeme Ablesung möglich wird.

³⁶ 1961 hat Martin Bernhardt zu dieser Präzisions-Sonnenuhr eine Informationsschrift hergestellt. Hinweise bei Lübke, S. 69-70, Zeichnung und ausführlichere Erläuterung auch Anmerkung 4, S. 45-47

Erfasst werden in diesem Verzeichnis nur ortsfeste Sonnenuhren, die von öffentlichen Wegen aus zu sehen sind, bzw. waren. Die heute verschwundenen Uhren wurden der Übersichtlichkeit halber mit einem * gekennzeichnet.

Mit dem Wiederaufleben der Sonnenuhren haben in den letzten beiden Jahrzehnten auch serienmäßig hergestellte Werke als Schmuckelemente stark zugenommen. Oft sind aber diese Uhren falsch angebracht und z.T. sogar schon mit gleichen Stundenwinkeln als vertikale Sonnenuhren falsch konstruiert. Zudem ist die Serienware nicht ortsfest. Diese Uhren können jederzeit an einen anderen Platz gebracht oder ganz entfernt werden. Deshalb wurden sie in diesem Verzeichnis nicht mit aufgenommen.

Das *Zifferblatt* einer genau nach Süden ausgerichteten Sonnenuhr muss symmetrisch sein und die Ziffern VI-XII-VI bzw. 6-12-18 (von VI über XII bis VI, bzw. von 6 über 12 bis 18) anzeigen. Weicht die Wand aber von der genauen Südrichtung ab, ändert sich die mögliche Zeitanzeige und die Uhr wird asymmetrisch. Die Größe der Abweichung von der Südrichtung kann man bereits am Zifferblatt erkennen. Man erhält z.B. bei einer Abweichung um 30° nach Osten V-XII-IV, entsprechend bei Abweichung um 30° nach Westen VIII-XII-VII. Ostuhren zeigen die Zeit von Sonnenaufgang bis Mittag an, Westuhren die Zeit von Mittag bis Sonnenuntergang (IV-XII bzw. XII-VIII). Die Benennung "*Süduhr*" "*Ostuhr*" usw. in diesem Verzeichnis deutet nur die ungefähre Ausrichtung der jeweiligen Sonnenuhr an, nicht die exakte. Die Abweichungen können aber in etwa den Stundenangaben des Zahlenbandes entnommen werden.

Uhren, die vor Ende des 19. Jahrhunderts konstruiert wurden, zeigen die wahre Sonnenzeit, d.i. die *Wahre Ortszeit* (WOZ), an. Nach Einführung der *Mitteleuropäischen Zeit* (MEZ) wurde das Zifferblatt der Uhren meistens dieser Zeitmessung angepasst. Man erkennt das an der Lage der 12-Uhr-Anzeige: Liegt die 12-Uhr-Marke genau lotrecht unter dem Ansatzpunkt des Schattenstabes, wird die WOZ angezeigt. Die 12-Uhr-Marke der MEZ weicht je nach geographischer Länge mehr oder weniger von dieser Lotlinie ab, in Bamberg um etwa 4° (das entspricht 16 Zeitminuten), in Hof nur um 3° (oder 12 Zeitminuten).

Literatur- und Quellenangaben sind hier nur in abgekürzter Form angegeben. Diese Abkürzungen werden in dem Literatur- und Quellenverzeichnis erläutert. Dabei bedeutet z.B. "*Kupferstich* (StBB; Kunstmann, S. 15)", dass sich das Original des Kupferstichs in der Staatsbibliothek Bamberg befindet und ein Bild davon bei dem von Kunstmann angegebenen Werk auf S. 15 wiedergegeben ist.

Allgemeine Abkürzungen:

BA	Landkreis Bamberg
BT	Landkreis Bayreuth
CO	Landkreis Coburg
FO	Landkreis Forchheim

got.	gotisch
halbkreisf.	halbkreisförmig
HO	Landkreis Hof
KC	Landkreis Kronach
KU	Landkreis Kulmbach
LIF	Landkreis Lichtenfels
MESZ	Mitteeuropäische Sommerzeit
MEZ	Mitteeuropäische Zeit
MOZ	Mittlere Ortszeit
renov.	renoviert, aufgefrischt
SU	Sonnenuhr
WOZ	Wahre Ortszeit
WUN	Landkreis Wunsiedel
VI-XII-VI	Zählgrenze von VI über XII bis VI
Ø	geschätzte ungefähre Größe des Durchmessers bzw. der größeren Seite in cm

weitere Abkürzungen s. Literatur- und Quellenverzeichnis

3.2 Alphabetische Auflistung

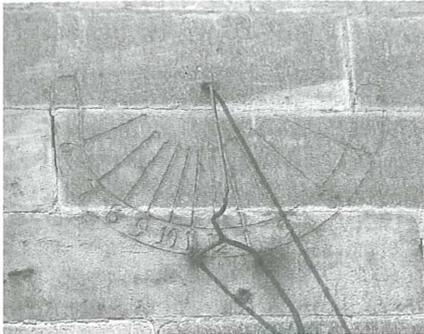


Abb. 16: Altenkunstadt, kath. Stadtpfarrkirche, um Süduhr, 18. Jh.

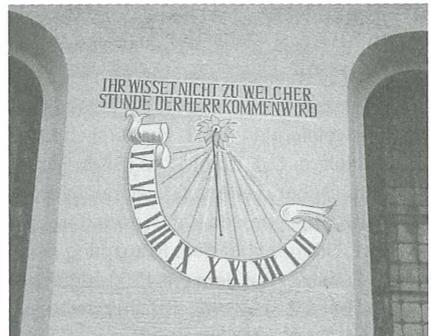


Abb. 17: Arzberg, Pfarrkirche. Südostuhr, 1950/60. Inschrift: IHR WISSET NICHT ZU WELCHER STUNDE DER HERR KOMMEN WIRD.

Abtsdorf, s. Frensdorf-Abtsdorf

Altenkunstadt, 96264, LIF.

Kath. Stadtpfarrkirche Mariae Geburt, Geistl.-Rat-Quinger-Straße 8, Sakristei-Fassade (zum Friedhof). Süduhr, 18. Jh. (Sakristei 1723 erbaut), Polstab, mit Gabelhalter ge-

stützt, Gravur auf Naturstein: Zahlenhalbkreis 6-12-4; Ø 80. Zinner 1964, DGC, Fotoclub Eckental. (s. Abb. 16)

A.-Pfaffendorf

Kirche, Lichtenfelser Straße 25, Südseite, Südostuhr, 1706, Polstab, Malerei: farbiger Halbkreis, Zahlenrand X-XII-II; Ø 120. Zinner 1934 S.51, Zinner 1964, DGC, Fotoclub Eckental.

Arzberg, 95659, WUN.

Pfarrkirche St. Maria Magdalena, Langschiff. Südostuhr, 1950/60 (?), Polstab (verbogen), Malerei: Sonnenblume mit Stunden- und Halbstundenstrahlen, Zahlenband VI-XII-II, Inschrift: "IHR WISSET NICHT ZU WELCHER STUNDE DER HERR KOMMEN WIRD"; Ø 200. Zinner 1964, DGC, Fotoclub Eckental. (s. Abb. 17)

Bad Berneck, 95460, BT

Marktplatz, Marktbrunnen. Auf Säule aufgesetzter Sandstein-Würfel mit bekrönender Pyramide und Kugel, 1730, Sonnenuhren in die 4 Himmelsrichtungen, Polbleche (um 1990 erneuert), Zifferblätter von Steingirlanden umrahmt, in Stein eingeritzte und farbig angemalte Stundenstriche und -Zahlen: Süduhr 6-12-6, Ostuhr 6-11, Westuhr 1-8, Norduhr 4-8 (jeweils für Morgen und Abend); Ø je 50. Im Winter eingeschalt. Foto 1996 (Vogt S. 32); Mittlg Kurverw. Bad Berneck 22.10.96, DGC. (s. Abb. 10)

Hofer Straße 29, Südfassade. Süduhr, 1825, Polstab gestützt, auf rechteckiger Steinplatte eingravierte Zahlenstrahlen 6-12-5, eingravierte schwarze Inschrift: "J.K.Bauer, d.5.Jan.1825, Ich thue meine Pflicht beim Sonnenlicht"; Ø 40. DGC, Fotoclub Eckental.

Bamberg, 96047- 96052.

**Alte Hofhaltung*, Domplatz, Südseite des Torturms. Süduhr mit Polstab und Zahlenband. Turm nur noch als Rumpf ohne SU erhalten. Zweidlerplan 1602 (s. Abb. 18).

**Alte Martinskirche*, am heutigen Maxplatz, nach 1803 abgerissen. Vorgängerbau der barocken Martinskirche am Grünen Markt (diese ohne SU). Süduhr mit Polstab am Turm. Zweidlerplan 1602, Kupferstich Merian 1656 (Merian, gegenüber S. 22), Deckfarbmalerei C.J. Stahl 1804 (SKB; Bamberg Inselstadt S. 27); Zinner 1964. (s. Abb. 19)

Botanischer Garten, s. Luisenhain, Botanischer Garten

Dom, Südseite des Kirchenschiffes.

1. *Süduhr* über dem Kreuzgang (vom Kreuzgang aus zu sehen, zwischen den mittleren Fenstern auf dem um 1300 zugemauertem Fenster), 1546 (Meister Wolff), renov. 1551, 1565/66, 1596/97, 1688/89, Polstab mit Gabelhalter gestützt, Malerei: Sonne, Strahlen als Stundenlinien, Zahlenband nur noch andeutungsweise erkennbar; Ø 300. Zweidlerplan 1602, Kupferstich Merian 1656 (Merian, gegenüber S. 22); Zinner 1929 S.60, Zinner 1950 S. 17 u. 26-33, Zinner 1964, DGC, Fotoclub Eckental.

*2. Zinner nennt als Vorgängeruhren eine 1509 gemalte Süduhr über dem Kreuzgang und eine SU von 1520 von Kammermeister Braun am Giebel der Nagelkapelle (Sepulturn). Zudem äußert er die Vermutung, dass am Dom eine mittelalterliche SU vorhanden war, die beim Anbau des Kreuzganges (vor 1457) verdeckt wurde. Zinner 1950 S. 17 u. 26-33.

3. Das *Sonnenloch* im Mittelteil des Untergeschosses des Ostchores (Ausrichtung nach Nordost) ist eigentlich keine Sonnenuhr. Im Innern des Domes wirkte es aber wie die Blende einer Lochkamera und konnte damit bestimmte, vom Sonnenstand

abhängige Effekte erzielen. Wohl am Peterstag (29.6.) fiel bei Sonnenaufgang ein Lichtstrahl zum gegenüberliegenden Peterschor. Möglicherweise durch den Bau des Turmes der neuen Martinskirche (um 1700) ging dieser Effekt verloren. Das Loch hat einen äußeren Ø von ca. 50 cm, die innere Öffnung beträgt etwa 20 cm. Alle Ansichten des Domes von Osten zeigen dieses Sonnenloch. Zinner 1939b S. 18 u. 23, Fotoclub Eckental.

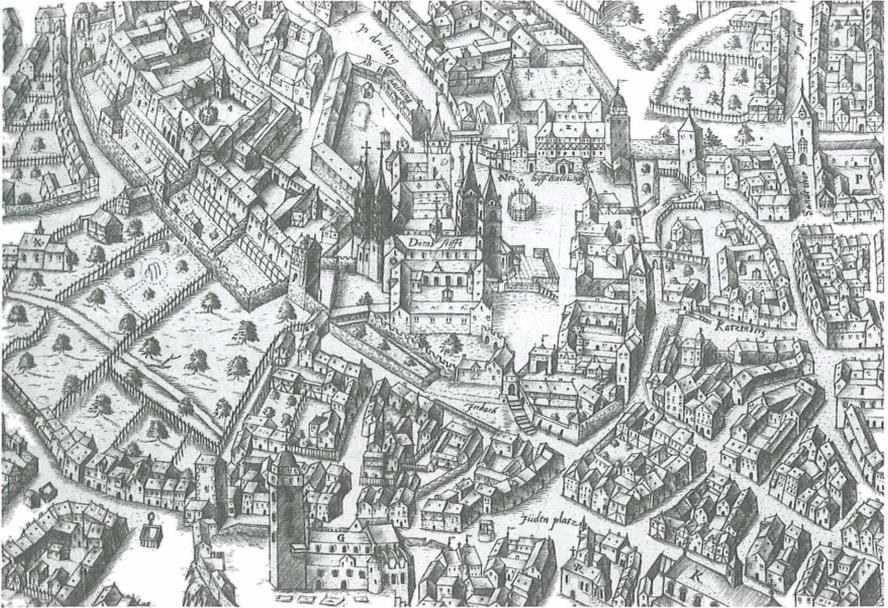


Abb. 18: Bamberg. "Zweidlerplan" der Stadt Bamberg von 1602. Auf diesem Ausschnitt sind gleich 6 Sonnenuhren zu erkennen, und zwar: Am Dom selbst, an den heute nur noch als Rumpf bzw. gar nicht mehr erhaltenen Türmen der Alten Hofhaltung oberhalb des Domes und am Katzenberg rechts des Domes, an einem Haus unterhalb des Domes, sowie an zwei Domherrenhäusern links vom Dom.

**Dominikanerkirche*, Südwand des Kreuzgangs. Süduhr. Nach Zinner waren 1964 nur noch geringe Spuren einer halbkreisförmigen SU in viereckigem Rahmen sichtbar, 2001 auch davon nichts mehr sichtbar (schon vor längerer Zeit abgeputzt). Zinner 1964.

**Dompropstei* (oberhalb des Domes, Südseite zur Maternstraße, bzw. dem Domgrund hin). Auf Zweidlers Plan 1602 sind an zweien der Domherrenhäuser Sonnenuhren eingezeichnet, die heute beide nicht vorhanden sind.

Domschule (= Schrottenberghof), Obere Karolinenstraße 4, Südwand im Hof. Süduhr, Anfang 18. Jh., Polstab gestützt, Malerei im Rechteck: Von zwei Löwen gehaltenes Wappen Faust von Stromberg, Stundenlinien IX-XII-III, Inschrift: "QUOD UNA NEGAT ALTERA DAT, F.D.F.V.S." (= Franz Georg Faust von Stromberg, 1666-1728); Ø 150.

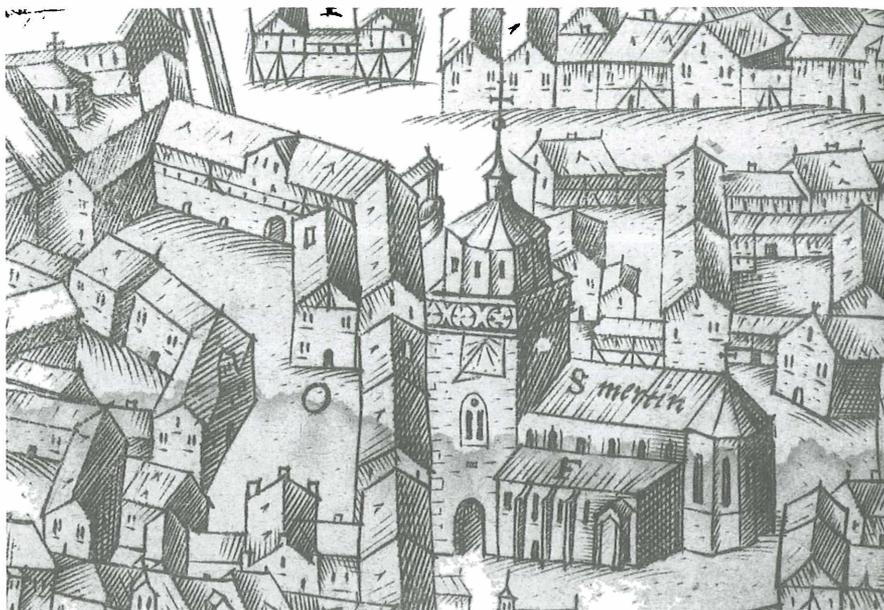


Abb. 19: Bamberg, Alte Martinikirche mit Süduhr am Turm. Ausschnitt aus dem "Zweidlerplan" der Stadt Bamberg von 1602.

ehem. Universität, s. Jesuitenkolleg

Finanzamt, s. Martin-Luther-Straße 21

**Geierswörthschloß*, Südseite. Sonnenuhr 1672 von Elias Schmid erneuert, 1964 nicht mehr vorhanden. Zinner 1964.

**Haus unterhalb des Diözesanmuseums*, neben dem (heute nicht mehr vorhandenen) Burgtor, Südseite zum Vorderen Bach hin. Auf Zweidlers Stadtplan 1602 ist dort eine Süduhr eingezeichnet. Das Haus existierte bereits 1964 nicht mehr. Zinner 1964.

Haus zum Goldenen Wappen s. Oberer Stephansberg 1

Hemmerleinstraße 7, Südostfassade. Südostuhr, 20. Jh., Polstab gestützt, Stuck: Kreis in einem Quadrat mit Jugendstil-Blattornamenten in den Ecken, Zahlenkreis 4-12-3 (falsch bezeichnet, die 10 ist genau unter dem Ansatzpunkt des Polstabes); Ø 80. DGC, Fotoclub Eckental.

Jesuitenkolleg (ehem. Universität, später Theol. Hochschule)

1. **Kollegienkirche* (um 1700 abgebrochen). SU auf Zweidlers Stadtplan.

2. Innenhof der Kollegengebäude. a) **Ostuhr*. 1962 noch vorhanden, jetzt verschwunden. b) **Süduhr*. Bereits 1962 beseitigt. Für beide Uhren: Zinner 1929 S.61, Zinner 1939b, S. 36/37, Zinner 1964.

Karmelitenkloster, Karmelitenplatz, Kreuzgang, Südgiebel. Süduhr, 17. Jh., Polstab gestützt, Malerei: Sonne mit Strahlen, Zahlenhalbkreis VI-XII-VI; Ø 150. Stahlstich Mitte

19. Jh. (SKB; Reuther Abb. 6, auch Roser S. 299); Zinner 1929 S.61, Zinner 1964, DGC, Fotoclub Eckental. (s. Abb. 20)

- *Kopernikusstraße 9*, Südgiebel. Süduhr (Waltenberger), um 1950, renov. 1998, Polstab, braun bemaltes Sgraffitto: Löwe, Stier, Schütze, halbkreisf. Zahlenband 6-12-18, Tierkreiszeichen, Inschrift: "WALTENBERGER"; Ø 250. DGC, Fotoclub Eckental. (s. Abb. 21)

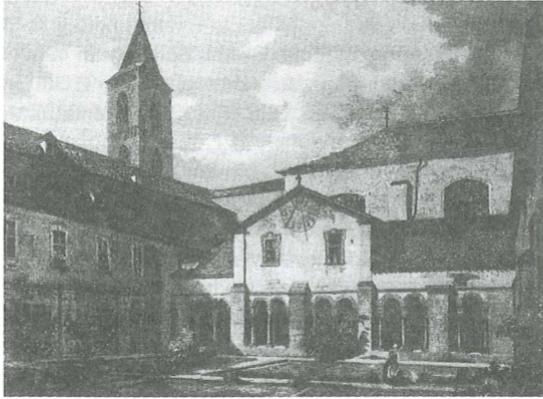


Abb. 20: Bamberg, Karmelitenkloster. Stahlstich Mitte 19. Jahrhundert.

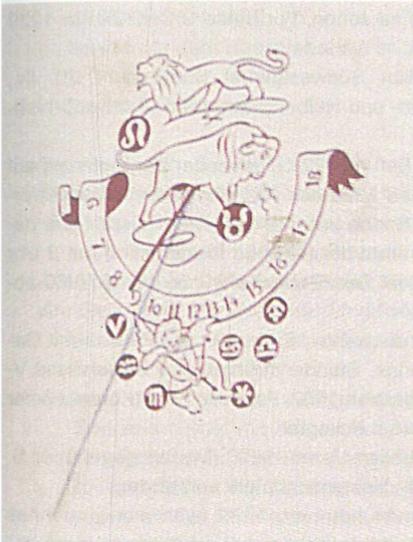


Abb. 21: Bamberg, Kopernikusstraße 9, Süduhr um 1950. Die Tierkreiszeichen haben hier keinen Bezug zur Sonnenuhr.



Abb. 22: Bamberg, Memmelsdorfer Straße 7a, Luitpoldschule, Jugendstilrelief.

- *Luisenhain*, Botanischer Garten. Ring-SU, 1936/37, Metallarbeit: Polpfeil, Meridian- und Horizontal-Ring, äquatoriales Zahlenband mit Stundensternen 6-12-6 und Viertelstun-

denstrichen; Ø 100. In den Wintermonaten abmontiert. Foto 1996 (Vogt S. 25); DGC, Fotoclub Eckental.

Luitpoldschule, s. Memmelsdorferstraße 7a

Martin-Luther-Str. 21, Finanzamt/Vermessungsamt, Fassade. Südwestuhr, 20. Jh., Polstab, spiralig angeordnetes Sgraffito mit Fischen und Vögeln, Stundenlinien VIII-XII-VII mit Halbstundenlinien, Inschrift: "VELUT UNDA FLUIT"; Ø 200. Vogt S.38, DGC, Fotoclub Eckental.

Martinskirche, s. Alte Martinskirche

Memmelsdorfer Straße 7a, Luitpoldschule, Giebel. Süduhr, um 1900, Polstab gestützt, Jugendstilrelief: Sonne, Mond, Stern, Zahlenband 5-12-3, Ø 300. Fotos: vor 1990 (Roth S. 173), Rinklef 1993 (Schulbert); DGC, Fotoclub Eckental. (s. Abb. 22)

Obere Karolinenstraße 4, s. Domschule

**Obere Pfarre* (= Pfarrkirche "Zu Unserer Lieben Frau"), Turm, unterster Stock, Südostseite. Bis 1953 war noch der eingemeißelte Halbkreis und das Mittelloch einer vierteiligen mittelalterlichen Sonnenuhr der Zeit um 1400 vorhanden, der Schattenstab fehlte bereits 1929. Der größte Teil des Uhrsteins wurde 1953 entfernt. Ein heute noch sichtbares Teilstück des Bogens (weniger als ein Viertelkreis und möglicher Ansatz einer hora-nona-Linie) könnte der Rest dieser ältesten SU Bamberg sein. Ø des erhaltenen Restes 25 cm, ursprüngliche Größe der SU wohl 60 cm. Zinner 1929 S.58 und Zinner 1964. Fotoclub Eckental.

Oberer Stephansberg 1, Haus zum goldenen Wappen, Hof.

1. *Südostuhr*, 1736, Polstab gestützt, Malerei: Zahlenband 4-12-2, Kinderköpfe; Ø 150.

2. *Südwestuhr*, 1736, Polstab gestützt, Malerei: Zahlenband 11-12-5. Haus in Privatbesitz, von der Straße aus nur die Südostuhr zu sehen. Für beide Uhren: Zinner 1929 S.61, Zinner 1964, DGC, Fotoclub Eckental.

Pödeldorferstraße 178, Kindergarten am Stadion, Südwestgiebel. Südwestuhr, 20. Jh., Polstab gestützt, Malerei auf Stuck: Stunden- und Halbstundenstrahlen ohne Zahlenangaben; Ø 180. DGC, Fotoclub Eckental.

**Rothof, Rothofleite*, Gutshof. Zinner nennt mit Befund 1929 eine an der Nordostwand auf Verputz gemalte "Süduhr" für VI-XII-VI aus der Mitte des 18. Jahrhunderts (das Zifferblatt wurde nach 10 Uhr nicht mehr von der Sonne beschienen). Der "Polstab" war nahezu in die Waagerechte gebogen, sodass trotz der falschen Konstruktion um 9 Uhr die Zeit einigermaßen richtig angezeigt wurde. Das Gebäude wurde um 1970/80 abgebrochen. Zinner 1929 S.61, Zinner 1964.

St. Gangolf, Gangolfplatz, Turm. Süduhr, 16. Jh., renov. Ende 19. Jh., Polstab mit Gabelhalter gestützt, Malerei im Rechteck: Sonne, Stundenstrahlen und Zahlenband V-XII-V mit Halbstundenpunkten; Ø 180. Zweidlerplan 1602, Foto vor 1991 (Korth/Limmer Abb. 30); Zinner 1929 und 1964, DGC, Fotoclub Eckental.

**St. Getreu*, St. Getreu-Straße. Süduhr. Kupferstich Merian 1656 (Merian gegenüber S. 22, dort fälschlich als St. Gereon bezeichnet). Heute nicht mehr vorhanden.

St. Jakob, Jakobsplatz, Westchor. Zwei Sonnenuhren um 1520 (wohl von Johannes Schöner; Zinner erwähnt noch den Rest einer heute nicht mehr vorhandenen Inschrift "han 523"), älteste in Bamberg erhaltene Sonnenuhren, renov. 1992 (Rösch); Ø 200.

1. Süduhr, Polstab gestützt, Malerei: Sonne, Zahlenband VII-XII-V mit Halbstundenmarkierungen.

2. Westuhr, Polstab als Bügel zweifach gestützt, Malerei: Zahlenband 1-8 und I-VIII mit Halbstundenstrichen in blauem Feld.

Für beide Uhren: Federzeichnungen 1929 (Zinner 1929 S.59), Fotos 1996 (Vogt S. 24 und 30); Zinner 1929 S. 58ff, Zinner 1939b S. 26, Zinner 1964, DGC, Fotoclub Eckental.

**St. Stephan*, Stephansberg, südl. Kirchenschiff. Süduhr mit Polstab, vor 1602, Kirche im 17. Jahrhundert ohne SU barock umgebaut. Zweidlerplan 1602, Zinner 1964.

Schrottenberghof, s. Domschule

Seehofstraße 41 (B.-Gartenstadt), *Haus der Begegnung bei St. Kunigund*, Südfassade.

Süduhr, um 1970, Polstab, Metallskulpturen: Sonne, Ernte, Stundenmarkierungen VIII-XII-XVI für MEZ; Ø 800. DGC, Fotoclub Eckental.

**Torhaus am Kaulberg*. Torhaus nicht mehr vorhanden. Süduhr auf dem Zweidlerplan 1602 angedeutet, renov. 1596/97 (Zinner 1950 S. 31).

**Torturm am Katzenberg*. Süduhr auf Zweidlerplan 1602. Der Turm wurde Anfang des 18. Jh. bei der barocken Umgestaltung des Domplatzes abgebrochen (s. Abb. 18).

Zollnerstraße 47 (im Komplex 45-55), Südfassade, Giebel. Süduhr, um 1900, Polstab gestützt, Malerei auf Stuck: Sonne, Jugendstilornamentik, Zahlenband ohne Stundenangaben; Ø 250. DGC, Fotoclub Eckental.

B.-Gaustadt

Im Eichhorn 1, Südgiebel (zur Rothoferstraße hin). Süduhr (A. Greiner), 1977, renov. 1988(?), Polstab mit Kugel für Datumslinien, Malerei auf Putz: Zahlenstrahlen VI-XII-VI, Obsternte mit Tieren, Datumslinien mit Tierkreiszeichen, farbige, durch Stundenstrahlen und Datumslinien begrenzte Felder, Inschrift: "DIE LETZTE STUNDE BLEIBT VERBORGEN, MOZ, WOZ, 19 A.GREINER 77, 88"; Ø 700, SU wegen großer Ahornbäume vor dem Hausgiebel nur im Winter sichtbar. DGC.

Banz, s. Staffelstein-Banz

Bayreuth, 95444 - 95448.

**Altes Schloss*, Maximilianstraße, Südseite zum Ehrenhof, Dachaufbau. Süduhr, 17. Jh.(?), mit Datumslinien. Bei dem Brand 1753 zerstört, Wiederaufbau ohne SU. Kupferstich 1. Hälfte 18. Jh. und Nachzeichnung um 1800 (Müssel, AO 56 (1976), Bildanhang nach S. 296; Frankenland 37 (1985), S. 120).

Am Geißmarkt, Parkplatz der Stadthalle, Ring-SU, 2. Hälfte 20. Jh., Metallarbeit: Polpfeil, Meridianringe, äquatoriales Stundenband VI-XII-VI; Ø 150. Vogt S. 25, DGC, Fotoclub Eckental. (s. Abb. 23)

Campus der Universität, Anlage vor der Fakultät für Angewandte Naturwissenschaften. "Sonnenscheibe" mit Zeitgleichungsschleife. 1999 (Florian Lechner), 4,8 m hohe Stahl-Glas-Scheibe mit einer blau gepunkteten Doppelspirale und einem 16 m langen, Nord-Süd-gerichteten Fundament, auf dem eine Edelstahlschleife als Zeitgleichung eingelassen ist. Die Sonnenstrahlen, die um 12 Uhr MEZ durch einen zentralen Anfangspunkt der Doppelspirale fallen, durchlaufen die Zeitgleichungsschleife an den jeweils für diese Jahreszeit markierten Stellen. Fotos 2000 (Albrecht, S. 50-53). s. Abb. 14a,b.

Dr. Würzburger Straße 16/18-20, Giebelseite. Süduhr, 2. Hälfte 20. Jh., Polstab mit Kugel für Datumsangaben, Malerei: Sonne, Mond, Tierkreiszeichen als Monatssymbole, Metall: Stundenlinien 7-12-5 mit Halbstundenlinien, Datumslinien; Ø 300. Vogt S. 34, DGC, Fotoclub Eckental (s. Abb. 24).

Eubener Straße 12, Südwand des Flachbaus. Süduhr, 2. Hälfte 20. Jh., Polstab, Metallarbeit: Sonne, Zahlenband VIII-XII-VI; Ø 120.



Abb. 23: Bayreuth, Am Gaißmarkt, Parkplatz der Stadthalle. Ring-Sonnenuhr, 2. Hälfte 20. Jh.

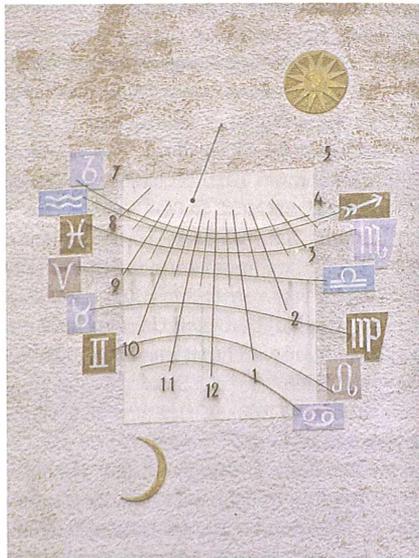


Abb. 24: Bayreuth, Dr. Würzburger Straße 16/18-20. Süduhr mit Datumslinien und zugehörigen Tierkreiszeichen, 2. Hälfte 20. Jh.

Friedenstraße 11, Giebelseite. Westuhr, 1960, Polstab als Bügel zweifach gestützt, Metallarbeit: Sonne, Stundenlinien I-VIII mit Halbstundenstrichen, Datumslinien für Tag- und Nachtgleiche sowie Sommer- und Wintersonnenwende mit Tierkreiszeichen, Inschrift: "1960, TEMPUS VINCIT OMNIA"; Ø 250. (s. Abb. 25)

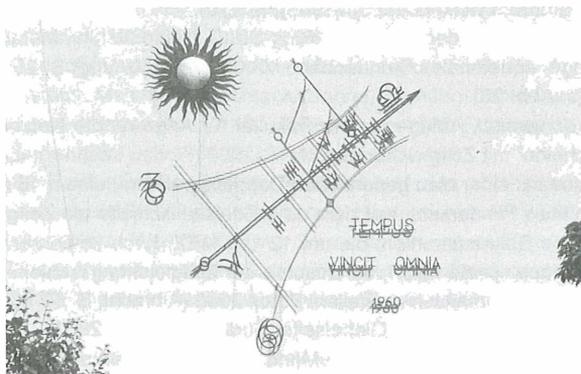


Abb. 25: Bayreuth, Friedenstraße 11, Westuhr, 1960. Durch den Schatten der von der Wand abstehenden Metallkonstruktion erscheinen die Linien im Sonnenlicht doppelt.

Stolzingerstraße 63, Wohnhaus-Fassade. Süduhr, 20. Jh., Polstab gestützt mit Gabelhalter, Malerei auf Metallplatte: Im Meer untergehende strahlende Sonne, Zahlenband VIII-XII-III; Ø 50.

Betzenstein, 91282, BT

**Burg*, Nebengebäude, Fassade. Süduhr. Kupferstich um 1700 (Kolbmann, Abb. 10). Burg verändert, heute in Privatbesitz, nicht zugänglich, SU nicht mehr vorhanden (s. Abb. 26).

Hauptstraße 46, Ostgiebel. Polbügel für eine Ostuhr, 18. Jh. (?), mit dem Zifferblatt für eine Süduhr von einer Renovation um 1980/90, Malerei: Farbiges Quadrat in einem Fachwerkfeld, Zahlenrand VI-XII-III mit Halbstundenpunkten, die XII aus der Mitte verschoben! Ø 40. DGC, Fotoclub Eckental.

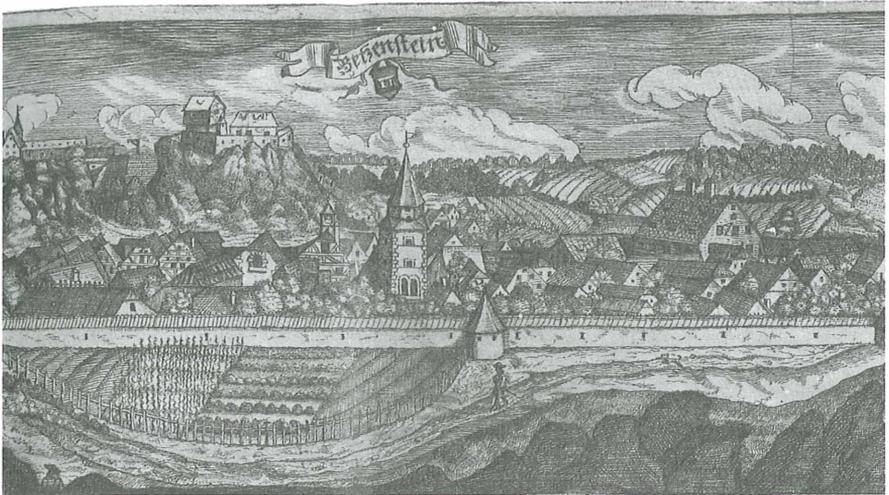


Abb. 26: Betzenstein, Kupferstich um 1700. Man erkennt die Süduhr an der Burg und eine Ostuhr am Amtsschloss.

*(*altes?*) *Rathaus*, Hauptstraße, neben der Kirche, Ostgiebel. Ostuhr. Kupferstich C.M.Roth um 1759 (Stadt Betzenstein; Wagner/WirI S. 74). Heute nicht mehr vorhanden.

**Schloßstraße 13*, ehem. *Nürnberger Pflegamtsschloß*, Ostgiebel. Ostuhr, Polstab gestützt, Zahlenband. Kupferstich um 1700 (Kolbmann, Abb. 10; Wagner/WirI S. 49). Heute nicht mehr vorhanden (s. Abb. 26).

Bischberg, 96120, BA.

Hauptstraße 14, *Gasthof zur Sonne*, Südgiebel. Süduhr, 20. Jh., Polstab, Malerei: Sonne, Metall-Stundenmarkierungen: IX-XII-VI; Ø 150. DGC, Fotoclub Eckental.

B.-Tütschengereuth

Kirschäckerstraße 12, Garten des Wohnhauses. Ring-SU auf Steinsockel, 20. Jh., Pol-
pfeil, Metallarbeit: Meridianringe, äquatoriales Zahlenband; Ø 80. DGC.

Breitengüßbach, 96149, BA.

**Pfarrkirche St. Leonhard*, Kirchplatz. Zinner nennt mit Befund 1956 die Reste einer halbkreisförmigen Süduhr mit blauer Umrahmung an der Südwand der Kirche. Das Kirchenschiff ist jetzt durch einen modernen Beton-, Glas-, Metallbau überbaut, von SU nichts mehr erkennbar. Zinner 1934 S.49, Zinner 1964.

Buchau, s. Mainleus-Buchau

Burgebrach, 96138, BA.

Kath. Pfarrkirche St. Vitus, Turm. Süduhr, verm. 1642, renov. 1991 (E. Rösch), Polstab, blaue Malerei mit Sonne im Kreis und Zeitangabe VI-XII-V in WOZ mit Halbstundenstrichen, im größeren rechteckigen Feld die 4 Mondphasen, Inschrift: "E.Rösch 91, WOZ" Ø gesamte Turmbreite. Fotos: vor 1986 (HB Bamberg S. 38), 1991 (Rösch, dort auch Hinweise zu Rekonstruktion und Dokumentation); Zinner 1964, DGC, Fotoclub Eckental.

B.-Unterneuses

Kath. Kirche St. Maria, Hauptstraße in Unterneuses, Südfassade. Süduhr, 18. Jh., renov. ca. 1970, Malerei: Sonne, Strahlen, Zahlenband 8-12-7; Ø 200. Zinner 1964, DGC, Fotoclub Eckental.

Burgellern, s. Scheßlitz-Burgellern

Burgkunstadt, 96224, LIF

Am Gutshofe 1, Südfassade. Süduhr, 20. Jh., Polstab, Metallarbeit: Sonne, Datumslinien, Tierkreiszeichen, Zahlenkreis VI-XII-III; Ø 200. DGC.

Burgwindheim, 96154, BA.

Hauptschule, Kirchplatz, Südgiebel. Süduhr, um 1963, Polstab, bemaltes Sgraffito: Sonne, Hahn, Zahlenband VIII-XII-VI mit Halbstundenpunkten, Inschrift "AG"; Ø 400. DGC.

Burk, s. Forchheim-Burk

Buttenheim, 96155, BA.

Boschenbergstraße 1, Südfassade. Süduhr, 20. Jh., Polstab (nahezu waagrecht!), Metallarbeit: Sonne, Zahlenband VII-XII-V; Ø 200. Fotoclub Eckental.

Hauptstraße 15a, Grund- und Hauptschule, neben Eingangsportal. Süduhr, Mitte 20. Jh., Polstab, in Stein eingraviert und bemalt: Sonne mit Strahlen, Band mit Nägeln (ohne Zahlenangaben), Zwei Schüler und ein alter Mann, Vögel, Blume; Inschrift: "Schnitze den Stab des Alters / ehe deine Hände zittern. H. Dressei"; Ø 500. DGC, Fotoclub Eckental.

**Kirche*, Turm. Zinner 1964 nennt mit Befund 1936 eine halbkreisförmige Südsüdostuhr mit Polstab. Heute nichts mehr erkennbar.

Schloß-Straße 8 (Ecke Seehofstraße, Bäckerei Weinkam, auch SPAR), Südfassade. Süduhr, 1960, Polstab (verbogen), Malerei: in Putz eingraviert und bemalt: Sonne mit Stunden- und Halbstundenstrahlen, Zahlenstreifen IX-XII-III, Wanderer mit Inschrifttafel: "GOTT GAB DIE ZEIT VON EILE HAT ER NICHTS GESAGT"; Ø 200 (mit Wanderer 350). DGC, Fotoclub Eckental.

Coburg, 96450.

Ev. Kirche St. Moritz, Chorpfeiler. Süduhr, 1917, Polstab fehlt, Malerei: Zahlenrechteck 7-12-5 mit Halbstundenpunkten, Inschrift: "A.D.1917" und Angabe von geographischer Länge und Breite. Darunterstehende Inschrift: "Hin geht die Zeit, Her kommt der Tod, Gott schütze uns vor Krieg und Not!" Inschrift über der SU nicht mehr lesbar; Ø 120. DGC, Fotoclub Eckental.



Abb. 27: Coburg, Neugasse 1, Kunstglaserei Böhme. Süduhr, 20. Jh., farbiges Steinrelief.



Abb. 28: Creußen, Stadtpfarrkirche. Ensemble einer Räderuhr und einer Süduhr von 1722.

Hörnleinsgrund 2, Ring Apotheke, Fassade. Südwestuhr, 1966, Polstab, gelber Halbkreis in blauem Rechteck, Stundenstriche und Metall-Stundenmarkierungen IX-XII-VII, Inschrift: "MCMLXVI"; Ø 250.

Neugasse 1, Kunstglaserei Böhme, Fassade. Süduhr, 20. Jh., Polstab mit Lochscheibe, farbiges Steinrelief: Zahlenstrahlen 9-12-16 mit Halbstundenstrahlen, Hahn, Eule, Inschrift: "Mein Herz verlieb dich nicht in Schatten, wend aber Augen Mut und Sinn genauer zu dem Himmel hin, dich mit dem Wesen selbst zu gatten"; Ø 200. DGC, Fotoclub Eckental. (s. Abb. 27)

Creußen, 95473, BT

Bahnhofstraße 3, Brunnen-Apotheke, Fassade. Süduhr, Ende 20. Jh., Polstab, Metallarbeit: Sonne, Zahlenband VIII-XII-XVI; Ø 120. DGC, Fotoclub Eckental.

Stadtpfarrkirche, Turm, Südseite. Süduhr, 1722, renov. 1882, Polstab gestützt, Malerei: Zahlenband in got. Ziffern VI-XII-VI mit Halbstundenpunkten, Inschrift: "1722 1882"; Ø 300. Kupferstich D.Ci.Christ.Fleischmann 1726 (Mälzer S. 71; Farbfoto 1999 (NN Wochenmagazin 31.7./1.8.1999); Zinner 1964, DGC, Fotoclub Eckental. (s. Abb. 28)

C.-Neuenreuth

Nr. 7, ehem. Bahnhofsgebäude, Garten. Ring-SU auf einem Steinsockel, 20. Jh., Polstab, Metallarbeit mit Äquator- und Meridianringen; Ø 50. DGC.

Dormitz, 91077, FO.

Kirche.

- *1. Eingangstor der Kirchhofsbefestigung. Süduhr mit Polstab. 1604/05 erwähnt, renov. 1724/25. Bereits Jahrzehnte vor 1914 verschwunden. Nach der Beschreibung Alteingesessener war in das ziemlich große Zifferblatt das Bild der Empfängnis Marias hingemalt: die Jungfrau in knieender Stellung, der hl. Geist in Gestalt einer Taube über ihrem Haupte schwebend. Betge S. 90 und 170.
- * 2. Südseite der Kirche, östlich vom Portal. "Neue" Süduhr, 1859/60 (J. Harres), Polstab, Malerei auf blauem Grund: Sonne, kreisförmig geschwungenes weißes Band mit schwarzen Ziffern V-XII-III, Inschrift: "J. Harres" Ca 1960/70 entfernt. Betge S. 90.

Ebermannstadt, 91320, FO.

Stadtapotheke, Hauptstraße/Ecke Bahnhofstraße, Südwestfassade. Südwestuhr, 1961 (Wendelin Kusche), Polstab, Mosaik: Sonne, Datumslinien (Tag- und Nachtgleiche, Sommer- und Wintersonnenwende mit Tierkreiszeichen), Stundenanzeige 12-9 MEZ, Inschrift: "MAXIMAL ±14 MIN"; Ø 300. DGC, Fotoclub Eckental. (s. Abb. 12; Jahreszahl 1961 und Künstlurname Wendelin Kusche auf nebenstehendem Mosaik)

E.-Rüßenbach

Hirtenweg, (Privathaus linke Straßenseite). Südostuhr, 20. Jh., Polstab gestützt, Malerei: Sonne, Zahlenband IV-XII-XIII mit Halbstundenpunkten, Inschrift: "Die Zeit besiegt alles"; Ø 250.

Ebrach, 96157, BA.

ehem. Zisterzienserkloster.

- 1) *Konventbau*, Süduhr, Zinner 1964, DGC. (wegen Nutzung als Justizvollzugsanstalt nicht öffentlich zugänglich.)
- 2) **Garten des Forstamtes*. Vielflächner auf Säule. Bei Zinner 1934 S.49 erwähnt, heute nicht mehr vorhanden.

Effeltrich, 91090, FO.

E.-Gaiganz

Gartenstraße 3, Siedlungshäuschen (alte Hs.Nr. 60), Südgiebel. Süduhr, Mitte 20. Jh., Malerei: Kreis mit Sektoren, Zahlenband VI-XII-V; Ø 250. DGC, Fotoclub Eckental (dort als Kunreuth-Gaiganz bezeichnet).

Eggolsheim, 91330, FO.

Brückenstraße 1, Farben-Roppelt, Giebel. Süduhr, 1953, Polstab, im Putz vertiefte und golden bemalte Sonne, Mond und ein Stern, Zahlenbänder VII-XII-IV (für MEZ) und IX-XII-IV (für MESZ) mit Halbstundenpunkten, Inschrift: "Nütze die Zeit A.D. 1953 Sommerzeit"; Ø 150. DGC, Fotoclub Eckental. (s. Abb. 15)

Egloffstein, 91349. FO.

Burgbergstraße (unmittelbar vor der Burg, ehem. Witwenschloss), Fassade. Süduhr, 18. Jh., Polstab mit Gabel gestützt, Malerei: Sonne, Zahlenband VIII-XII-IV; Ø 80. DGC, Fotoclub Eckental.

Markgrafenstraße 48, Gasthof Schäfer, Südwand. Süduhr, um 1980, Polstab, Malerei: Sonne im Strahlenkranz, Zahlenband VIII-XII-III, Inschrift: "Mach es wie die Sonnenuhr, zähl die heitern Stunden nur"; Ø 150; DGC, Fotoclub Eckental.

Fleisnitz, s. Stammbach-Fleisnitz

Forchheim, 91301, FO.

Stadtpfarrkirche St. Martin, Kirchplatz.

1. Südl. Querschiff. Süduhr, 17. Jh.(?), Polstab mit Gabelhalter gestützt, Malerei: Sonne, doppeltes Zahlenband VI-XII-VI mit Halbstundenpunkten; Ø 200. Foto vor 1952 (Mayer S. 102 und 295) und vor 1989 (DiB Forchheim S. 102), Fotoclub Eckental. (s. Abb. 29)

2. Südseite des Langhauses. Eingemeißelter Halbkreis einer mittelalterlichen Messuhr mit zwei Stundenstrichen, Schattenstab fehlt. 1935 waren noch Spuren von Zahlen vorhanden; Ø 30.

Für beide Uhren: Zinner 1934 S.49, Zinner 1939a S.111, Zinner 1964, Vogt S.18, DGC. (s. Abb. 30)

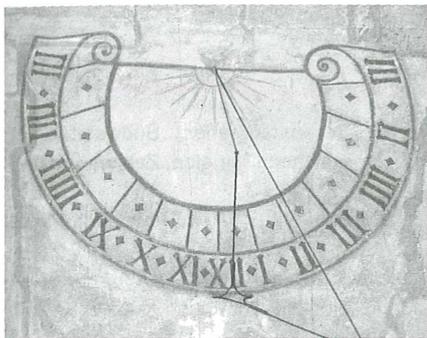


Abb. 29: Forchheim, Stadtpfarrkirche St. Martin. Süduhr des 17. Jh. (?).



Abb. 30: Forchheim, Stadtpfarrkirche St. Martin. Eingemeißelter Halbkreis einer mittelalterlichen Messuhr mit noch zwei sichtbaren Stundenstrichen. Der Schattenstab fehlt.

F.-Burk

Kath. Pfarrkirche Zu den Hl. Drei Königen, Kirchplatz. Skulptur der Dreikönigsgruppe über dem Westeingang. Darüber durchlochter Stern als Spitze eines Polstabes, der von einem einfachen, in einer Tülle in der Wand befestigten Stab gehalten wird. Das zugehörige Zifferblatt war bereits 1935 verschwunden. Der durchlochtere Stern könnte möglicherweise zur Anzeige von Datumslinien gedient haben. Foto vor 1989 (DiB Forchheim S. 142); Zinner 1964, DGC, Fotoclub Eckental.

F.-Kersbach

**Kath. Pfarrkirche St. Johannes Baptist, St. Ottilien-Platz 2, Turm. Zinner 1964 nennt mit Befund 1938 den Rest einer aufgemalten, halbkreisförmigen Süduhr mit Polstab des 16. Jahrhunderts. Weder Farbreste noch Polstab sind jetzt noch vorhanden.*

Freienfels, s. Hollfeld-Freienfels

Frensdorf, 96158, BA.

F.-Abtsdorf

Abtsdorf Hs.Nr. 14, Nebengebäude, Südgiebel. Süduhr, 1960, Polstab, Malerei: Sonne, Schwalben, Zahlenband 9-12-5 mit Halbstundenstrichen, Inschrift: "Erbaut v. B. Mahl, 1960"; Ø 300. DGC.

F.-Schlüsselau

Zisterzienserinnenkloster, Treppenturm.

1. Rest einer 12-teiligen mittelalterlichen SU mit eingeritzten Stundenlinien und vom Fenster unterbrochenem Halbkreis, Schattenstab fehlt; Ø 80.
2. darüber eingemeißelter Halbkreis, ebenfalls ohne Schattenstab; Ø 60.
Für beide Uhren: Zinner 1939a S.119, Zinner 1964, Vogt S.19, DGC.

Gaiganz, s. Effeltrich-Gaiganz

Gaustadt, s. Bamberg-Gaustadt

Giech, s. Scheßlitz, Burg Giech

Goldkronach, 95497, BT

Buchenstraße 6, Südwestgiebel (von der Birkenstraße aus zu sehen). Südwestuhr, 20. Jh., Polstab, Malerei im Rechteck: Sonne, Tierkreiszeichen, Planeten, Zahlenrand II-VII mit Halbstundenpunkten; Ø 250.

Sickenreuther Straße 22, Giebelseite. Südostuhr, 20. Jh., Polstab, Metall-Stundenmarkierungen VII-XII-III; Ø 120.

Sickenreuther Straße 51, Südgiebel. Süduhr, 20. Jh., Polstab (nach unten verbogen), Malerei: Sonne mit Sternstrahlen im Quadrat, Mond, Blume, Zahlenband X-XII-VI; Ø 250.

Gößweinstein, 91327, FO.

G.-Leutzdorf

Hs.-Nr. 12, Bauernhof, Südwestgiebel des Stalles (am Westrand des Ortes). Südwestuhr, 1955, Polstab, Malerei auf Stuck: Sonne, Zahlenband XI-XII-VI mit Halbstundenpunkten, Inschrift: "K.D. 1955 B.H."; Ø 400.

Großheirath, 96269, CO.

G.-Rossach

Altenbanzer Weg 1, früher "Alte Schule", jetzt Elektrogeschäft, Südgiebel. Süduhr, 20. Jh., Polstab, fast nicht mehr erkennbare Malerei, Zahlenband (nur noch XI-XII-III zu ermitteln), Metall-Sonnenscheibe; Ø 150.

Kirche, Kirchgasse, Südseite Langhaus. Süduhr, Polstab gestützt, Ø 100. Nach Zinner war bereits 1938 nur noch der Polstab einer Süduhr vorhanden. Foto um 1960 (Höch S. 122); Zinner 1964, DGC.

Hallerndorf, 91352, FO.

H.-Schnaid

Kath. Pfarrkirche St. Peter und Paul, Turm, Südseite. Süduhr im Übergang vom Mittelalter zur Neuzeit, eingeritzte Strahlen und doppelter Halbkreis, Ziffern nicht erkennbar, zusätzlich doppelte Kreisritzung um die Ansatzstelle des Schattenstabes, Schattenstab selbst fehlt; Ø 100.

Hallstatt, 96103, BA.

Kemmerer Weg 7, Südgiebel. Süduhr, 1960, Polstab mit Kugel, braun bemaltes Sgraffito: Sonne, Mann hält Inschrifttafel und weist auf die Uhr, Zahlenband IX-XII-XVI, Inschrift: "1960, GOTT GAB DIE ZEIT VON EILE HAT ER NICHTS GESAGT"; Ø 400. (s. Abb. 31)



Abb. 31: Hallstatt, Kemmerer Weg 7 Süduhr, 1960.

Harsdorf, 95499, KU.

Ev. Pfarrkirche, Turm, Südseite.

1. In Stein geritzte *Stundenstriche einer Süduhr* (links neben Kreuz), 16. Jh.(?), Polstab fehlt; Ø 50. Sehr schlecht erhalten.
2. *Süduhr*, 20. Jh. (?), Polstab, Metallarbeit: Zahlenband 7-12-17 mit Halbstundenstäben; Ø 40. Zinner 1964, DGC, Fotoclub Eckental.

Hausen, 91353, FO.

Kirche

1. *Chor, Südostuhr auf Holztafel mit Polstab und Zahlenband, 1935 noch vorhanden, um 1940 beseitigt. Zinner 1964.
2. *Sakristei. Sonnenuhr schon vor 1900 verschwunden. Zinner 1964.

Heiligenstadt, 91332, BA.

H.-Tiefenpözl

Kath. Pfarrkirche St. Martin, Turm. Südostuhr, 20. Jh., Polstab gestützt, Metallarbeit: Sonne, Hahn, Eule, Zahlenband VI-XII-III; Ø 150. DGC, Fotoclub Eckental.

Heroldsbach, 91336, FO.

An der Schwedenschanze 1, Garten. Ring-SU, Ende 20. Jh., Schmiedeeisen auf Steinsockel, Polstab, Meridianband, äquatoriales Zahlenband VI-XII-VI; Ø 120. SU wird im Winter abmontiert. Fotoclub Eckental.

Schloss Thurn, Eingangsfassade. Süduhr, 18. Jh.?, Polstab gestützt, eingekerbte, bemalte Stundenstrahlen VIII-XII-IV mit Halbstundenmarkierungen; Ø 100. Farbfoto 1997 (Bauer/Kreiner S. 94), DGC, Fotoclub Eckental. (s. Abb. 32)



Abb. 32: Heroldsbach, Schloss Thurn. Süduhr, 18. Jh.(?).

Heuchelheim, s. Schlüsselfeld-Heuchelheim

Hetzles, 91077, FO.

**Kirche, Hauptstraße, Turm. Zinner 1964 nennt mit Befund 1938 den Rest einer aufgemalten Südwestuhr mit Polstab. Heute nur noch mit Mühe farbliche Absetzung des ehemaligen Zifferblattes erkennbar. Fotoclub Eckental.*

Hirschaid, 96114, BA.

**Pfarrkirche, Kirchplatz, Chor. Zinner nennt den Polstab einer Süduhr, der 1938 noch vorhanden war, heute verschwunden. Zinner 1934 S.50, Zinner 1964.*

Hochstadt, 96272, LIF

Bezirksklinik Hochstadt, Hauptstraße 13, ehemaliges Zeughaus des Klosters Langheim. Süduhr, 1605, Polstab (abgeknickt, daher Zeitanzeige um etwa 1 Stunde falsch), Malerei: Sonne mit Strahlen im Zahlenrechteck VI-XII-V mit Halbstundenpunkten, Ø 120. (Zur Mittagszeit im Schatten eines Nadelbaumes). Zinner 1934 S.50, Zinner 1964, DGC, Fotoclub Eckental.

Hof, 95028-95030.

Alte Plauener Straße 51, Südostseite. Südostuhr, 20. Jh. (Kilian), Polstab mit Gabel gestützt, Malerei im Rechteck: Sonne, Zahlenband V-XII-I, runenartige Schriftzeichen; Ø 200. DGC, Fotoclub Eckental.

Kulmbacher Straße 154, Wohnhaus. Süduhr, 20. Jh., Polstab mit Gabelhalter gestützt, Malerei: Zahlenrand 7-12-16 mit Stunden- und Halbstundenstrahlen, aufgesetzte Sonnenblume; Ø 200.

Leimitzer Straße 56, Christian-Wolfrum-Schule, Fassade. Süduhr, 1953 (?), Polstab fehlt, Malerei: Sonne mit Strahlen, Sterne, Gruppe von Schulkindern, Zahlenband 8-12-4; Ø 350. DGC.

Max-Reger-Straße 71, Johann-Christian-Reinhart-Gymnasium, Vorplatz beim oberen Eingang. Analematische Boden-SU, 2001 (im Rahmen einer Facharbeit), Schüler als senkrechte Schattenwerfer, Malerei: Stundenmarkierungen IV-XII-VIII für WOZ, Nord-Süd- und Ost-West-Linie, Standortmarkierung mit den Anfangsbuchstaben der Monate, Inschrift auf einer Holztafel: "BODENSONNENUHR, Stellt euch auf den derzeitigen Monat und euer Schatten zeigt euch die wahre Ortszeit (=WOZ) an, SB"; Ø 400. (s. Abb. 1)

Stephanstraße 7, Fabrikgebäude, Südwest-Fassade. Südwestuhr, ca. 1960, Polstab gestützt, Kupferarbeit: Sonne, Tierkreiszeichen, Zifferblatt symmetrisch, Stundenmarkierungen fehlen; Ø 180. DGC.

Thomasstraße 2, Villa Schehrun, Südseite. Süduhr, 1956 (?), Polstab verbogen, Malerei im Oval: Sonne, Weltkarte, Tierkreiszeichen, Inschrift: "WAS KOMMT IM JAHR KANNST NICHT ERSCHAUEN, MUSST WAGEN UND AUF GOTT VERTRAUEN" Zahlenband (von zwei Kindern gehalten) 6-12-3 mit Halbstundenstrichen und der Inschrift: "Leo Götz 56, O.Kreutzer 81"; Ø 150. DGC, Fotoclub Eckental.

Unteres Tor 9, Hospitalkirche, Südgiebel. Süduhr, 20. Jh., Polstab, Malerei im Kreis: Sonne, Zahlenrand 6-12-6, über den Kreis hinausgreifende Pflanzenornamentik; Ø 200. DGC, Fotoclub Eckental.

H.-Moschendorf

Medler Straße 32, Schule. Äquatoriale Ring-SU, 1979, Polstab, Eisen, silber lackiert, Tierkreiszeichen im Äquatorband, Zahlenband VIII-XII-XVI, Inschrift: "1979", im Stern des Metallfußes Angabe "N,S,O,W"; Ø 130. DGC, Fotoclub Eckental. (s. Abb. 7)

H.-Zobelsreuth

Egerländerweg 25, Volkssternwarte, Innenhof (Öffnungszeiten beachten). Boden-SU, 20. Jh. (Kaufmann u. Astro-AG Hof), Polstab, Stundenangabe 7-12-17 auf Granitplatten mit Metallziffern, Innenkreis mit Blumen bepflanzt; Ø 600. DGC, Fotoclub Eckental. (s. Abb. 8)

Hollfeld, 96142, BT

Eiergasse 73, Kulturforum "Kunst & Museum" ehem. Brauhaus, Westfassade. Westuhr mit nach Westen eingesetztem gestütztem "Polstab", 2000, Malerei: farbiger Sektor mit Stundenmarkierungen XII-XIX, bis zum Erdboden reichende Strahlenfelder für die Stunden; Ø 300 (nur Sektor, ohne Strahlen). Farbfoto 2000 (NK 12.7.2000).

**Pfarrkirche Mariä Himmelfahrt*. Zinner 1934 S.50, und Zinner 1964 (mit Befund 1935) nennt den Rest einer aufgemalten Sonnenuhr mit Polstab. Heute nicht mehr vorhanden.

H.-Freienfels

Schloss, Schlosshof, Ostseite. Bei DGC wird eine Süduhr mit gestütztem Polstab und hist. interessanter Malerei in gutem Zustand genannt. Schloss in Privatbesitz, Schlosshof auch bei den sommerlichen Kunstaussstellungen nicht öffentlich zugänglich. Von der Straße östlich Freienfels eine nach Osten ausgerichtete "Süduhr" teilweise zu sehen, wohl um 1995 angebracht, "Polstab" nach Osten ausgerichtet, SU nur Schmuck, nicht funktionsfähig. Malerei: Sonne, auf Zahlenband links nur 4 und 5, rechts nur 3 und 2 zu sehen, der untere Teil des Zifferblattes nicht einsehbar; Ø 250.

Igensdorf, 91338, FO.

Postgebäude, Forchheimer Straße 8 (gegenüber Rathaus), Südwestgiebel. Südwestuhr, 20. Jh., Polstab, Malerei: Sonne, Paar in Tracht, Obstornamentik, Wappen (Markt Igensdorf), Zahlenband XI-XII-IX; Ø 200. Fotoclub Eckental. (s. Abb. 33)

St. Georgskirche, Kirchplatz, Langhaus. Süduhr, 16. Jh., renov. 2. Hälfte 19. Jh., Polstab gestützt, Malerei: Sonne, Zahlenband VIII-XII-IV in got. Ziffern mit Halbstundenpunkten; Ø 150. Zinner 1964, DGC, Fotoclub Eckental.

I.-Stöckach

Kirchenweg 21, Südwestgiebel. Südwestuhr mit nahezu waagerechtem Schattenwerfer, 20. Jh., Schattenwerfer und Stundenmarkierung XI-XII-V aus Wurzelwerk; Ø 150. Fotoclub Eckental.

I.-Unterrüsselbach

Unterrüsselbacher Hauptstraße 29, Südgiebel. Süduhr, Ende 20. Jh., Polstab, Zahlenband IX-XII-VII für MESZ; Ø 130. Fotoclub Eckental.

Itzgrund, 96274, CO.

I.-Schottenstein

**Kirche*, Kirchenrangen, Turm. Zinner nennt mit Befund 1938 eine Holzplatte mit Süduhr und Polstab, die aber heute nicht mehr vorhanden ist. Zinner 1964.

Kasendorf, 95359, KU.

Ev. Kilianskirche, Kirchstraße 6, Südpfeiler am Chor. Süduhr, 16. Jh.(?), Polstab fehlt, eingritztes Zahlenband VI-XII-V in gotischen Ziffern; Ø 60.

Kersbach, s. Forchheim-Kersbach

Kronach, 96317, KC.

Kath. Stadtpfarrkirche St. Johannes Baptista, Südseite des Westchores.

1. Süduhr, 1631, Polstab, Malerei: geschwungenes Zahlenband VIII-XII-VI, Inschrift: "Rasch eilt die Zeit, denk o Mensch an die Ewigkeit"; Ø 80. (s. Abb. 34).

2. Eingemeißelte Halbkreislinie einer Süduhr mit stark verwitterten Ziffern, Schattenstab fehlt; Ø 35.

Für die Uhren 1 und 2: Fehn II S. 148, Zinner 1934 S.50, Zinner 1964, Kurzinv. Kronach S. 74, Vogt S. 19 und 37, DGC, Fotoclub Eckental, NP Kronach 24.8.1999.

3. Drei weitere eingemeißelte Halbkreise von Süduhren, sowie ein Viertelkreis mit den Zahlen 12-6, alle ohne Schattenwerfer; Ø 20-30. Zinner 1964, NP Kronach 24.8.1999.



Abb. 33: Igensdorf, Post. Südwestuhr, 20. Jh.



Abb. 34: Kronach, Kath. Stadtpfarrkirche St. Johannes Baptista. Süduhr, 1631.



Abb. 35: Kronach, Veste Rosenberg. Horizontalsonnenuhr von 1677, Polwinkel 1999 ergänzt.

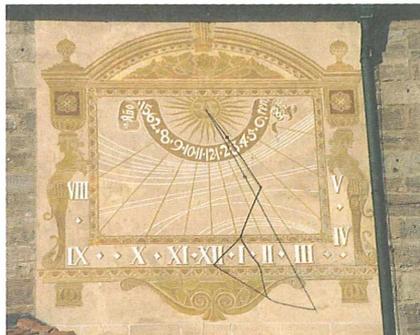


Abb. 36: Kulmbach, Plassenburg. Renaissance-Sonnenuhr von 1562. Die Überschneidungen bei den Hyperbeln der Sommermonate gehen wohl auf die schlechte Renovierung von 1904 zurück.

Veste Rosenberg, Mauerbrüstung beim Ausgang zur Fränkischen Galerie. Horizontal-SU, 1677, ca. 8 cm dicke, quadratische Sandsteinplatte; Ø 70. Die Uhr war jahrzehntelang von Efeu überwachsen und ihre Kenntnis verlorengegangen. Bei Restaurierungsarbeiten wurde sie 1999 "wiederentdeckt" und durch Ergänzung mit einem Messing-Schattenwerfer wieder funktionsfähig gemacht. Gravuren auf der Steinplatte: "ORI., SEP., OCCI., MER., 1677", Zahlenrand 4-12-8. Inschrift auf dem ergänzten Polwinkel: "Die Zeit wird alles gewähren. Tempus omnia dabit. Sterngucker Kronach. HR/SCH/FB 1999" Vermutlich war die Uhr ursprünglich nicht auf der Mauerbrüstung angebracht, sondern freistehend auf einer Säule. Zinner 1934 S. 50, FT Kronach und Frankenwald 14.10.1999. (s. Abb. 35)

K.-Neuses

Weinbergstraße 18, Südwand. Süduhr, 20. Jh., Polstab, Malerei auf Metallplatte: Sonne mit Stundenstrahlen 7-12-6, Inschrift: "CARPE DIEM"; Ø 80.

Kühlenfels, s. Pottenstein-Kühlenfels

Kulmbach, 95326, KU.

Plassenburg (Renaissance-Neubau um 1560)

1) Schöner Hof. Mitte des Nordflügels, 3. Obergeschoss. Süduhr, 1562, renov. 1882, 1904, Polstab mit Gabel gestützt und Kugel zur Datumsanzeige, Renaissance-Freskomalerei: Zahlenband 8-12-6 und Zahlenviereck VIII-XII-V mit Halbstundenpunkten, Datumslinien (bei Renovation 1904 Hyperbeln der Sommermonate mit Überschneidungen angebracht), Rahmung des Feldes mit weiblichen Hermen u.a. figürlichen Motiven, Inschrift: "Anno 1562, ren 1882, 1904"; Ø 250. Fotos: vor 1933 (Mader S. 48), vor 1964 (Zinner 1964, Tafel XXI), vor 1975 (Kunstmann S. 128/129), Farbfoto vor 1990 (Klein, Schlösser S. 103); Zinner 1934 S.50, Zinner 1964, Kurzin. Kulmbach S. 18, Vogt S. 34, DGC, Fotoclub Eckental. (s. Abb. 36)

2) *Zwei Süduhren an Außenseite des Gebäudekarrees auf Merian-Kupferstich 1656 (= Stich des 16. Jh. nach Holzschnitt um 1553, Merian gegenüber S. 38, auch Kurzin. Kulmbach S. 7), der Holzschnitt von Wolfgang Endter 1645 (Stadtarchiv Kulmbach; Kunstmann S. 72/73) zeigt die Burg mit ihrer SU vor der Zerstörung 1554.

K.-Melkendorf

Schloss Steinenhausen, Bayer. Landesamt für Umweltschutz. Südflügel:

1. *Ostuhr*. Polbügel, schwarz aufgemalte Stundenlinien 4-9, Ø 150.
2. *Süduhr*. nur Polstab, 3/97 kein Zifferblatt mehr erkennbar; Zinner 1934 S.51, Zinner 1964, DGC, für 1.: Fotoclub Eckental.
3. *Mittelbau: Westuhr*. Polbügel, schwarz aufgemalte Stundenlinien 1-8, Ø 100. Zinner 1934 S.51, Zinner 1964, DGC.

Küps, 96328, KC.

Ev. Kirche, Marktplatz.

1. Treppenturm, Südostseite. Südostuhr, Polstab gestützt mit Gabelhalter, Malerei: Sonnenstrahlen, kreisförmiges Zahlenband III-XII-V in gotischen Ziffern mit Halbstundenpunkten; Ø 150.

2. Turm, Südseite. Süduhr, Polstab gestützt mit Gabelhalter, Malerei: Sonnenstrahlen, kreisförmiges Zahlenband VII-XII-VI in gotischen Ziffern mit Halbstundenpunkten; Ø 150.

Für beide Uhren: entst. 1662 (?), renov. 1908, 1970/74. Fotos vor 1898 und vor 1908 (Pöhlmann S. 112 und 152, Hinweise im Text S. 130, 134, 159), Zinner 1964, DGC, Fotoclub Eckental. Zinner nennt mit Befund 1951 nur die Uhr am Treppenturm, vermutlich war die Uhr am Turm zu der Zeit völlig verblasst.

**Pfarrhaus*. Zinner nennt mit Befund 1951 den Polstab einer Süduhr des 17. Jahrhunderts, deren Zahlenband schon damals verwittert war. 2000 weder Polstab noch Zahlenband erkennbar. Zinner 1964.

Leupoldgrün, 95195, HO.

Hauptstraße 1, Giebel. Süduhr, 1981(?), Polstab, Malerei: weißes Zahlenband auf rosa Hauswand VII-XII-XVI; Ø 120. DGC, Fotoclub Eckental.

Leutzdorf, s. Gößwein-Stein-Leutzdorf

Lichtenfels, 96215, LIF.

An der Friedenslinde 7, Herzog-Otto-Schule, Innenhof (nur während der Schulzeit zugänglich), Südwand. Süduhr, 1974, Polstab, gemalte Zahlenmarkierungen IX-XII-III; Ø 200.

Bambergerstraße 4, Runderker. Süduhr, um 1900, Polstab (verbogen), mit Gabelhalter gestützt, Sandsteinrelief: Sonne mit Strahlen, Jugendstilgirlande, Mond, Sterne, Zahlenband 6-12-6 mit Halbstundenpunkten und -strichen, unter der SU: Inschrift "F.S.", Bäckerbrezel; Ø 80. (s. Abb. 37).

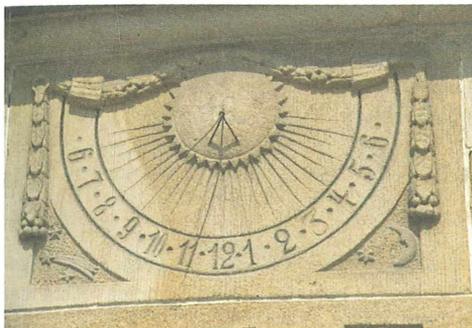


Abb. 37: Lichtenfels, Bamberger Straße 4. Süduhr mit Jugendstilornamentik, um 1900.



Abb. 38: Lichtenfels, Kath. Stadtpfarrkirche. Süduhr, 1724, Inschrift: VON DIESEN EINE IST EINST DEINE.

Hochgerichtstraße 5, Südfassade. Süduhr, 20. Jh., Polstab, Mosaik: Kreisscheibe, vertiefte Stundenstrahlen und Malerei: Sternbild Großer Bär, Mond; Ø 300. DGC, Fotoclub Eckental.

Kath. Stadtpfarrkirche Mariä Himmelfahrt, Langschiff. Südostuhr, 1724 (J.G.Brückner und J.G.Faber), renov. 1936 (M. Schnös), Polstab, Malerei im quadratischen Feld: Wappen des Fürstbischofs Lothar Franz von Schörrborn, des Oberamtmanns Philipp Dietrich Franz von Schrottenberg und der Stadt Lichtenfels, Stundenmarkierungen IIII-XII-III mit Halbstundenstrichen und Viertelstundenfeldern, Inschrift: "VON DIESEN EINE IST EINST DEINE, Anno Domini MDCCXXIV, Erneuert 1936 M. Schnös"; Ø 100. Foto vor 1977 (Lübke S. 40); Zinner 1934 S.51, Zinner 1964, Kurzinv. Lichtenfels S. 91, Vogt S. 36f, DGC Fotoclub Eckental. (s. Abb. 38)

Untere Burgbergstraße 14, Nordostgiebel. Südostuhr (nicht funktionsfähig), 20. Jh., Polstab, Malerei: Sonne, Zahlenband 5-12-13 und VI-XII-XIV, Inschrift: "Mach es wie die Sonnenuhr, zähl die heitern Stunden nur" (Befund 8/00: Farbe stark abgeblättert, Haus seit Jahren leerstehend, wird möglicherweise bald abgerissen.); Ø 150. DGC.

L.-Trieb

Jagdschloss, Von-Malsen-Ring 20, Südseite (zum Innenhof hin). Süduhr, 18. Jh.(?), Polstab, Gravur auf quadratischer Jurastein-Platte: Zahlenrand IX-XII-VI mit Halbstundenstrichen und Datumslinien; Ø 80.

Limmersdorf, s. Thurnau-Limmersdorf

Lisberg, 96170, BA.

Burg Lisberg

1. Burgtor, Giebel. Südostuhr, Polstab gestützt (alt), Zifferblatt des 20. Jh., Malerei: Stundenstrahlen V-XII-II; Ø 150. Zinner 1934 S.51, Zinner 1964, DGC, Fotoclub Eckental.

2. *Torbau der Vorburg. Zinner nennt eine 1941 bereits verwitterte Westuhr an der Innenseite des äußeren Tores. Heute ganz verschwunden. Zinner 1934 S.51, Zinner 1964.

*Kirche, Südostwand. Zinner nennt eine Süduhr an der Südostwand der Kirche, heute verschwunden. Zinner 1934 S.51.

L.-Trabelsdorf

Ev. Pfarrkirche, Am Schloss 10, Südfassade. Süduhr, Ende 20. Jh. neu hergerichtet, Polstab, Malerei: Zahlenband 8-12-4; Ø 150. Die SU befindet sich im Sommer vollständig im Schatten einer gewaltigen Kastanie. DGC.

Litzendorf, 96123, BA.

L.-Lohndorf

Hauptstraße 27 (= Ellertalstr. 27), Südseite. Süduhr, Ende 20. Jh., Polstab, Malerei: Sonne, Mond, Stern, Blumen- und Obstkörbe, Zahlenrand VII-XII-V, Inschrift: "IN"; Ø 150. DGC, Fotoclub Eckental. (s. Abb. 39)

L.-Pöeldorf

Kunigundenruhstraße 9, Südfassade. Süduhr, 20. Jh., braun unterlegte Sgraffitti: Zahlenband VII-XII-V mit Tierkreiszeichen und Tierkreisbildern, Polstab als Lanze eines der beiden kämpfenden griechischen Helden; Ø 400. DGC.

Kunigundenruhstraße 40, Giebel der Garage. Süduhr, 20. Jh., Polblechstreifen mit Querband für Datumslinien, Malerei auf Pressspanplatte: Stundenlinien VI-XII-VI; Ø 200.

Lohndorf, s. Litzendorf-Lohndorf



Abb. 39: Litzendorf-Lohndorf, Hauptstraße 27
Süduhr, Ende 20. Jh.

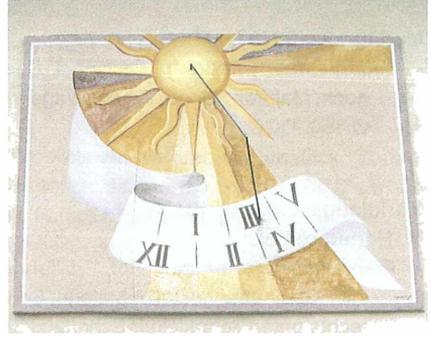


Abb. 40: Marktkeugast-Marienweiher,
Franziskanerkloster. Süduhr, 20. Jh.



Abb.: 41: Marktrodach-Unterrödach, Schulweg 1.
Süduhr, 1939.

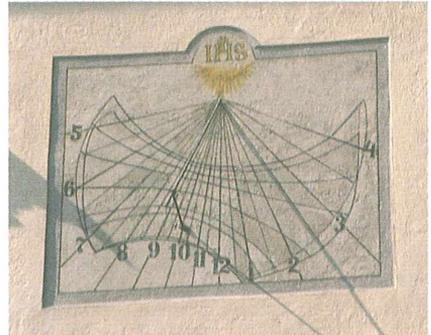


Abb. 42: Marktzeuln, Kirche. Süduhr mit
Datumslinien, Anfang 18. Jh.

Mainleus, 95336, KU.

M.-Buchau

Kirche, Turm.

1. *Süduhr*, eingeritzter Halbkreis mit Zahlenresten, Schattenstab fehlt, um 1550, renov. 1913; Ø 200.
2. Westseite: eingeritzte Strahlen und Reste eines eingeritzten halbkreisförmigen Bandes, Schattenstab fehlt, um 1550, renov. 1913; Ø 150. Möglicherweise eine Süduhr,

die erst später auf die Westseite des Turmes versetzt wurde. Für beide Uhren: Zinner 1964, Vogt S. 19, DGC.

M.-Motschenbach

Kath. Pfarrkirche St. Maternus, Langhaus. Süduhr, nur noch Schattenstab vorhanden. Die nach Zinner noch 1937 sichtbaren, eingemeißelten Zahlen und Linien inzwischen durch Sandsteinreinigung beseitigt. Zinner 1964, DGC.

Marienweiher s. Marktleugast-Marienweiher

Marktgraitz, 96257, LIF

Lettenreuther Straße 15, Ostgiebel. Südostuhr, 1964 (?), renov. um 1996, Polstab fehlt noch, Malerei: Sonne, Baum, Wagenrad, Zahlenband 5-12, Inschrift: "WAGNER 1911"; Ø 150. DGC.

Marktleugast, 95352, KU.

M.-Marienweiher.

Franziskanerkloster, Innenhof, Wallfahrterhaus. Süduhr, 20. Jh., renov. ca. 1985, Polstab mit Gabelhalter gestützt, Malerei: Sonnenstrahlen, geschwungenes Zahlenband XII-V, rechts unten sehr kleiner Schriftzug; Ø 150. DGC, Fotoclub Eckental. (s. Abb. 40)

Marktredwitz, 95615, WUN.

M.-Wölsau

Bauernhaus. Haus Nr. 19, Giebel. Südostuhr, 20. Jh., Polstab gestützt, Malerei im Rechteck: abstrakte Sonne, Zahlenrand 4-12-3; Ø 100. DGC, Fotoclub Eckental.

Marktrodach, 96364, KC.

M.-Unterrodach

Schulweg 1 (früheres Lehrerhaus), Südgiebel. Süduhr, 1939, renov. 1986, braun bemaltes Sgraffito: Sonne, Vogel, vier christliche Symbolzeichen, Zahlenband VII-XII-VI, Inschrift: "Ich sag nicht tick und auch nicht tack, hab weder Räderwerk noch Schlag - wenn die Sonne scheint geh' ich - ist es trübe, stehe ich, 1939" (s. Abb. 41)

Marktzeuln, 96275, LIF

Kirche, Langhaus. Süduhr, Anfang 18. Jh., Polstab gestützt, mit Punktzeiger, Malerei: Stundenstrahlen 5-12-4 mit Halbstundenstrichen, Datumslinien für alle Monate, Inschrift: "IHS"; Ø 100. Foto vor 1971 (Marktzeuln, gegenüber S. 25); Zinner 1964, Vogt S. 34, DGC, Kurzinw. Lichtenfels S. 123, Fotoclub Eckental. (s. Abb. 42)

Melkendorf, s. Kulmbach-Melkendorf

Memmelsdorf, 96117, BA.

Schloss Seehof, Verwaltungsbau, Fensterbank 1. OG (Innenhof). Horizontal-SU, nur Reste des eingeritzten Kreises mit Zahlen, kein Schattenwerfer, nur im Sommer im Rahmen einer Schlossführung zugänglich. DGC.

Mistendorf, s. Strullendorf-Mistendorf

Mitwitz, 96268, KC.

Ev. Pfarrkirche, Kirchplatz 2, Langhausfassade. Süduhr, 18. Jh. (?), Polstab fehlt, Malerei im Rechteck (stark beschädigt): Sonne mit Strahlen, Zahlenband 8-12-4, Inschrift (nur noch stückweise lesbar): die Zeit, her kommt der unrecht Ø 100. DGC, Fotoclub Eckental.

Modschiedel, s. Weismain-Modschiedel

Moschendorf, s. Hof-Moschendorf

Motschenbach, s. Mainleus-Motschenbach

Münchberg, 95213, HO.

Oberer Graben 17, Fassade. Süduhr, 1935 (?), Polstab, Malerei im Rechteck: Sonne, Sterne, Hahn, Zahlenband 9-12-6, Inschrift: "Mach' es wie die Sonnenuhr, Zähl' die Heit'ren Stunden nur! 1935(?); Ø 300. DGC, Fotoclub Eckental. (s. Abb. 43)

Neundorf b. Coburg, s. Weitramsdorf-Neundorf

Neuenreuth, s. Creußen-Neuenreuth



Abb. 43: Münchberg, Oberer Graben 7 Süduhr, 1935 (?).

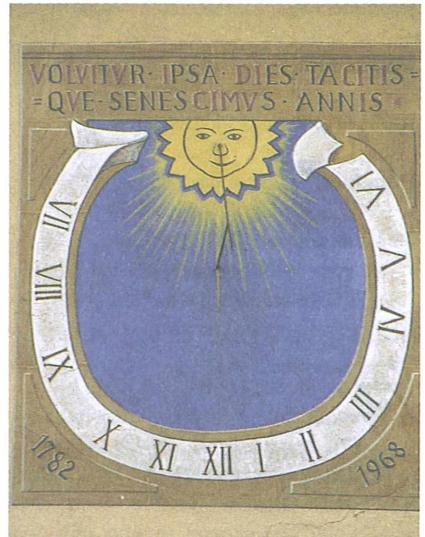


Abb. 44: Neunkirchen am Brand, Rathaus. Süduhr von 1782 mit einem Chronogramm (im Text versteckte Jahreszahl MDCCLXXXII).

Neunkirchen am Brand, 91077, FO.

**Heilig-Grab-Kapelle am Gugelberg, Großbucher Straße.* Angela Michel, S. 181, berichtet, dass sich früher an der Südwand zwischen den Fenstern des Langhauses eine SSU befand. Heute ist dort nur noch eine farbig abgesetzte rechteckige Fläche erkennbar.
Rathaus, Innerer Markt, Rückseite. Süduhr, 1782, renov. 1934 und 1968, Polstab gestützt, Malerei: Sonne, Zahlenband VII-XII-VI, Inschrift: "VOLVITUR IPSA DIES TACTISQUE SENESCIMVS ANNIS 1782 1968" (mit versteckter Jahreszahl MDCCLXXXII); Ø 150. Foto vor 1998 (NZ 15.1.1998, Erlanger Umland S. 5); Zinner 1964, Vogt S.37, DGC, Fotoclub Eckental. (s. Abb. 44)

Neunkirchen am Main, s. Weidenberg-Neunkirchen am Main

Neuses, s. Kronach-Neuses

Oberellendorf, s. Seßlach-Oberellendorf

Pegnitz, 91257, BT

Ev. Pfarrkirche, Rosengasse 47, Westseite des Treppenturms. Südwestuhr, 1900 (?), Neubau der Kirche 1899/1900 im Neurenaissance-Stil, Polstab gestützt, Malerei: Sonne, (stark verblasstes) Zahlenband 12-8; Ø 250.

Pfaffendorf, s. Altenkunstadt-Pfaffendorf

Pilgramsreuth, s. Rehau-Pilgramsreuth

Plößberg, s. Selb-Plößberg

Pödeldorf, s. Litzendorf-Pödeldorf

Pommersfelden, 96178, BA.

Schloss Weißenstein, Mittelteil Treppenhaus. Erhöhte Horizontal-SU, 6-7 m über Grund, Zifferblatt z.Zt. weder von außen (wegen der Höhe) noch von innen (wegen der Mattglasscheiben) einsehbar. DGC, Fotoclub Eckental.

Pottenstein, 91278, BT

Friedhofskirche St. Elisabeth, Franz Wittmannsgasse 33 (?), Südfassade. Süduhr, 18. JH. (?), renov. Ende 20. Jh., Polstab gestützt, Malerei: Sonne mit Stundenstrahlen, Zahlenhalbkreis VI-XII-VI mit Halbstundenpunkten, Inschrift: "GOTT GIBT DIR ZEIT UND GNADE"; Ø 200. (nach DGC früher anderes Zifferblatt). Vogt S.38, DGC, Fotoclub Eckental. (s. Abb. 45)

Kath. Kirche, Ortsmitte, Südwand. Süduhr, 18. Jh. (?), renov. Ende 20. Jh., Polstab gestützt, Malerei im Rechteck: Sonne mit Strahlen, Zahlenrand VI-XII-VI; Ø 220. DGC, Fotoclub Eckental.

P.-Kühlenfels

Haus Nr. 42 (Nähe Schloss), Balkongeländer des Anbaus. Westuhr, 20. Jh., Polstab (falsch eingesetzt), Malerei auf Holzplatte: Sonne, Wanderer vor Dorfsilhouette, Zahlenband I-VIII; Ø 80. Fotoclub Eckental.

Reckendorf, 96148, BA.

Mühlweg 1, Südfassade. Süduhr (Roy), um 1990, Polstab, Malerei: Sonnenblume, Zahlenband IX-XII-IV, Inschrift: "Roy"; Ø 300. DGC, Fotoclub Eckental.

Redwitz, 96257, LIF

Kirche, Kirchberg, Turm, Südwand über Fenster. Süduhr, 16. Jh.(?), Polstab fehlt (Loch für Polstab aber noch erkennbar), in Stein eingemeißelte, rechteckig angeordnete Zahlen V-XII-III; Ø 60. Zinner 1964, DGC, Fotoclub Eckental.



Abb. 45: Pottenstein, Friedhofskirche St. Elisabeth. Süduhr, 18. Jh. (?).

Rehau, 95111, HO.

Postamt, Am Bahnhof, Giebel. Südwestuhr, um 1900 (?), Polstab gestützt mit Gabelhalter, Sonne als Steinhalbkugel, gleichzeitig Halterung des Polstabes, Zahlensteine 10, 11, 12 und Zahlenband 13-20; Ø 200. DGC, Fotoclub Eckental.

R.-Pilgramsreuth.

Ev. Pfarrkirche, Ostchor. Südostuhr, 20. Jh. (?), Polstab, Malerei im Halbkreis mit Strahlen, Zahlenband VII-XII-VI; Ø 150. DGC, Fotoclub Eckental.

Reichmannsdorf, s. Schlüsselfeld-Reichmannsdorf

Rödental b. Coburg, 96472, CO.

Schloss Rosenau, Park. Sandsteinsäule, Vielflächener, Anfang 19. Jahrhundert. 1. Südwestuhr: Dreieckiges Polblech und Polstab, Steinritzung, stark verwittert, nur noch wenige Stundenstrahlen und die Randeinfassung erkennbar, sowie die Stundenangaben

12,5,6,7,8 lesbar; Ø 60x30. 2. *Südostuhr*: sehr stark verwittert, Polblech fehlt, nur noch die Stundenangaben 5,6,7,9,10 erkennbar; Ø 60x60. Fotoclub Eckental.

Rossach, s. Großheirath-Rossach

Rüsselbach, s. Igensdorf-Rüsselbach

Rüssenbach, s. Ebermannstadt-Rüssenbach

Scherneck, s. Untersiemau-Scherneck

Scheßlitz, 96110, BA.

Burg Giech, Burghof, Vorbau zum (nur noch in Ruinen erhaltenen) Pallas, Giebel. Süduhr, 16. Jh.(?), Polstab mit Gabelhalter gestützt, eingravierte Stundenmarkierungen VIII-XII-V; Ø 250. Farbfoto vor 1991 (Klein S. 46); Zinner 1934 S.50, Zinner 1964, DGC, Fotoclub Eckental.

**Kath. Pfarrkirche St. Kilian*, Ortsmitte. Zinner erwähnt eine, vor 1935 erneuerte, viereckige Süduhr für VI-XII-V mit Polstab. Heute nicht mehr vorhanden. Zinner 1964.

S.-Burgellern

Kath. Pfarrkirche St. Magdalena, Ortsmitte (Kirche erbaut 1716).

1. *Langhaus*, Südseite. Süduhr, Polstab gestützt, Malerei im Rechteck: Sonne mit Strahlen, Stunden- und Halbstundenstriche, Zahlenband VIII-XII-VII mit Halbstundenpunkten, Inschrift: "TEMPUS FUGIT, WOZ, α : -20°, Rösch '92"; Ø 300. (s. Abb. 46)

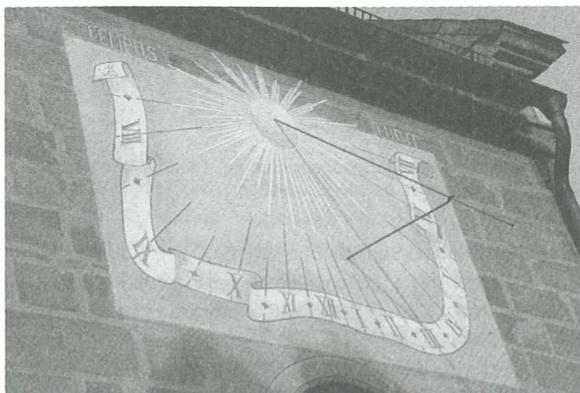


Abb. 46: Scheßlitz-Burgellern, Kath. Pfarrkirche St. Magdalena. Süduhr, 1746 (?), Inschrift: TEMPUS FUGIT

2. *Ostfassade*, Giebel. Ostsüdostuhr, Polstab gestützt, Malerei im Rechteck: Auge Gottes im Dreieck (= Symbol für Dreifaltigkeit) mit Sonnenstrahlen, Stunden- und Halbstundenstriche, Zahlenband IV-XII-I mit Halbstundenpunkten, Inschrift: "TEMPUS ERIT, B.:50°, L.:11,2°, α : -70°, WOZ, Rösch 1992"; Ø 400.

Für beide Uhren: Entstehung 1746(?), 1959 nur noch in Resten vorhanden, renov. 1992 (Rösch). Foto E. Bauer 1993 (Schulbert); Zinner 1934 S.49, Zinner 1964, DGC, Fotoclub Eckental.

Schlaifhausen, s. Wiesenthau-Schlaifhausen

Schlüsselau, s. Frensdorf-Schlüsselau

Schlüsselfeld, 96132, BA.

Rathaus, Marktplatz, Straßenfront. Süduhr, 20. Jh., Polstab, Malerei: Sonne, Zahlenhalbkreis 9-12-15; Ø 150. DGC, Fotoclub Eckental.

- * *Stadtpfarrkirche* St. Johannis d.T., Südwand. Zinner nennt eine Süduhr des 19. Jh., und darunter Spuren eines älteren Zifferblattes, wohl des 16. Jh. Zinner 1934 S.51 (Hinweis auf Zeichnung von 1834), Heute beide nicht mehr vorhanden.
- * *Westlicher Stadtturm*, Ostseite, Zinner erwähnt die Spuren einer Ostuhr des 16. Jh., deren Polbügel allerdings schon 1939 fehlte. Zinner 1934 S.51, Zinner 1964, kürzlich frisch abgeputzt, von SU nichts mehr erkennbar.

S.-Heuchelheim

Kirche, Hauptstraße, Südseite. Süduhr, 1784, Polstab, Malerei: Zahlenrechteck im Rechteck VII-XII-VI mit Halbstundenpunkten, Inschrift: "1784"; Ø 250. Farbfoto 1999 (NN Wochenmagazin 31.7./1.8.1999); DGC, Fotoclub Eckental.

S.-Reichmannsdorf

* *Schloss*. Vielflächner auf Gartenmauer, bei Zinner 1934 S.51 erwähnt, 1996 keine SU feststellbar.

Schnaid, s. Hallerndorf-Schnaid

Schottenstein, s. Itzgrund-Schottenstein

Seehof, s. Memmelsdorf-Seehof

Selb, 95100, WUN.

S.-Plößberg

Hauptstraße 18, Giebelseite. Südostuhr, 2. Hälfte 20. Jh., "Polstab" (nahezu waagrecht), Malerei: stilisierte weiße Blüte, gelboranges Zahlenband VIII-XII-I, Inschrift: "Gott gab die Zeit - von Eile hat er nichts gesagt"; Ø 200. DGC, Fotoclub Eckental.

S.-Unterweißenbach

* *Kirche*. Zinner 1964 erwähnt den Polstab einer Sonnenuhr. Heute sind weder Polstab noch Zifferblatt vorhanden.

Seßlach b. Coburg, 96145, CO.

S.-Oberelldorf

Hauptstraße 1, Südwand des Stalles. Süduhr, 1986, Polstab mit Stern in einer kreisförmigen Scheibe als Punktzeiger, Malerei: blauer Sektor in rechteckigem Feld, Datumslinien, Stundenlinien und Stundenmarkierungen VI-XII-IV aus Metall, Inschrift: "MCMLXXXVI, ZEITLOS IST NUR DIE EWIGKEIT"; Ø 180. Vogt S.38, DGC.

Stadelhofen, 96187, BA.

S.-Steinfeld

Hauptstraße, Hs.Nr. 52, Südfassade. Süduhr, 20. Jh., Polstab, Malerei: Sonne in Farbfeldern, Zahlenband VIII-XII-VI, Inschrift: "MICH SONNENUHR, REGIERT DAS LICHT DICH FREUND, REGIERT MEIN SCHATTEN"; Ø 200. (s. Abb. 47)

**Kirche. Zinner nennt mit Befund 1961 als Rest einer mittelalterlichen Uhr einen achteiligen Kreis mit Mittleloch, wohl aus dem 14. Jh., Kirche und Turm kürzlich frisch getüncht, Lage der Uhr nicht mehr erkennbar. Zinner 1964.*

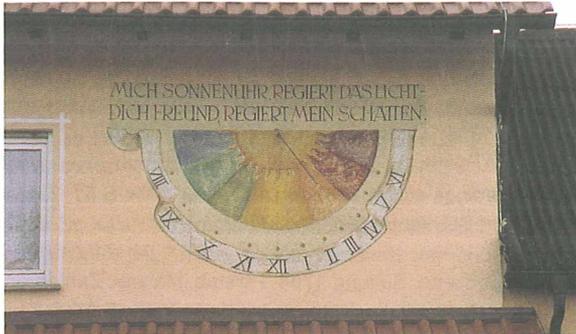


Abb. 47: Stadelhofen-Steinfeld, Hauptstraße Hs.Nr. 52. Süduhr, 20. Jh. Inschrift: MICH SONNENUHR, REGIERT DAS LICHT - DICH FREUND, REGIERT MEIN SCHATTEN.

Stadtsteinach, 95346, KU.

Kronacherstraße 2 (Ecke Knollenstraße), Fassade. Südostuhr, 20. Jh., Polstab gestützt mit Gabelhalter, Malerei: Stadtansicht, Zahlenband 6-12-2; Ø 100. DGC, Fotoclub Eckental.

Staffelstein, 96231, LIF.

Rathaus, Fassade, SU in einem Fachwerkfeld. Süduhr, 1687, renov. Mitte 20. Jh., Polstab gestützt, Malerei im Rechteck: Sonne mit Strahlen, Zahlenrand 6-12-3 mit Halbstundenmarkierungen: Ø 140. Aufrisszeichnung 1968 (Kurzinventar Staffelstein S. 238 und 239), Fotos: vor 1977 (Lübke S. 44), vor 1986 (HB Bamberg S. 63), 1998 (FT 11.7.98 Magazin zum Wochenende); Zinner 1964, DGC, Fotoclub Eckental.

S.-Banz

Ehem. Benediktinerkloster, jetzt Hanns-Seidel-Stiftung.

Die Sonnenuhren der Innenhöfe von Kloster Banz bilden einen zusammenhängenden Zyklus verschiedener Stundenzählungen (s. dazu Abschnitt 2.3 Temporal- und Äquinoktialstunden). Sie sind Anfang des 18. Jahrhunderts entstanden und wurden 1989 renoviert. Die schwarzen römischen Ziffern geben jeweils die uns vertraute mittlere Ortszeit an. Der Schatten der Kugeln auf den Polstäben zeigt auf den roten Monatslinien die Jahreszeiten an, kenntlich gemacht durch die jeweiligen Tierkreiszeichen. Schließlich zeigt der Schatten der Kugeln auf den blau gezeichneten Linien bei den Uhren 1 und 3 die bei Sonnenaufgang beginnende Zählung der antiken Stunden. Auf

der Uhr im Zisternenhof zeigen die blauen Linien schließlich noch die mit Sonnenuntergang beginnende Zählung der italischen Stunden an.

1. *Abtshof*, Abteibau, Südostseite. Südostuhr, Polstab gestützt, mit Kugel für Datumslinien und Temporalstunden, Malerei: Sonne mit Strahlen, Zahlenkreis VI-XII-II mit Halbstundenpunkten, Zahlenstrahlen 0-6-8 (für antike Stunden), Datumslinien mit Tierkreiszeichen; Ø 200.

2. *Zisternenhof*, *Bibliotheksbau*, Südwestseite. Südwestuhr, Polstab gestützt, mit Kugel für Datumslinien, Malerei: Zahlenkreis XI-XII-VI mit Halbstundenpunkten, Stundenangabe 17-24 für italische Stunden, Datumslinien (für Tag- und Nachtgleiche und Sonnenwenden mit Tierkreiszeichen); Ø 200. (s. Abb. 4)

3. *Bruderhof*, Abteibau, Südostseite. Südostuhr, Polstab gestützt mit Gabelhalter, mit Kugel für Datumslinien und Temporalstunden, Malerei im Rechteck mit rotem Rand: Stundenangabe IIII-XII-I mit Halbstundenpunkten, Stundenlinien 0-VII (für antike Stunden), Datumslinien mit Tierkreiszeichen; Ø 350. Über den rechten Rand des Zifferblattes ist ein Blitzableiter geführt.

4. *Klosterkirche St. Peter*, Südostseite des Langhauses. Nur noch der Polstab mit Gabelhalter und Kugel für Datumslinien einer Südostuhr erhalten, Zifferblatt völlig verblasst; Ø 100. Diese Uhr gehört zu dem Zyklus der Uhren 1-3, wurde aber 1989 nicht mit restauriert. Durch das Dreieck von Polstab und Gabelhalter ist eine Dachrinne geführt.

5. *Terrasse*, *Konventbau*, Südost-Außenfassade. Südostuhr, Polstab fehlt, Steinplatte, Malerei im Rechteck: Stundenstrahlen 5-12-3 mit Halb- und Viertelstundenstrahlen und 5-Minuten-Markierungen, Inschrift: "MICH DIE SONNE EUCH DER SCHATTEN ZU ERQUICKEN NICHT ERMATTEN"; Ø 40. (s. Abb. 48)

Informationsblatt M. Bernhardt/E. Rösch 1989 (erhältlich an der Pforte). DGC, Kurzinv. Staffelstein S. 63 und 70 (1968 waren die Uhren 1 und 3 nur noch in Spuren erhalten, die anderen Uhren werden gar nicht erwähnt), Fotoclub Eckental (Uhren 1-3 und 5).

S.-Unnersdorf

Kloster-Banz-Straße 22, Westfassade. Südwestuhr, 20. Jh., Polstab fehlt, Malerei: Sonne mit Strahlen, Christus als Weltenherrscher, Mond, Eule, Vögel, Schmetterlinge, Zahlenstrahlen ohne Stundenziffern, Inschrift. "GOTT SCHUF DIE ZEIT"; Ø 300.

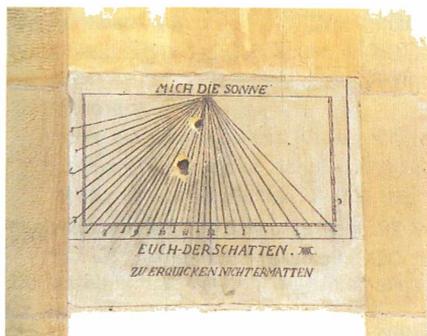


Abb. 48: Staffelstein, Kloster Banz. Südostuhr am Konventbau, Anfang 18. Jh. (?).



Abb. 49: Strullendorf-Mistendorf, Steinknock 9. Süduhr, Mitte 20. Jh. Inschrift: Sich regen bringt Segen.

Stammbach, 95236, HO.

Friedrichstraße 2, Volksschule, Fassade des Gebäudeteils von 1912. Südostuhr, 1912, Polstab mit Gabelhalter gestützt, Malerei im Jugendstil-Stuckrahmen: Wappen, Sanduhr, Engelskopf, Zahlenband VII-XI, wegen Baumbewuchs nur im Winter gut erkennbar; Ø 150.

S.-Fleisnitz

Tennesreuth-Straße, Hs. Nr. 30 (Straße Richtung Hampelhof), Wohnhaus, Südwand, Süduhr, 2. Hälfte 20. Jh., Polstab, in Putz eingelassene verschiedene Steinchen zur Markierung der Stunden, Stundenangabe fehlt aber; Ø 120.

Stegaurach, 96135, BA.

Dellerner Straße 29, Nordwestgiebel. Nordwestuhr, 1974, Polstab mit Kugel, Malerei: Malende Frau, Krug mit Malerutensilien, Hund, Stundenstrahlen, Zahlenband XII-VII, Inschrift: "VTERE TEMPORIBVS, A.GREINER, 1974"; Ø 250. Foto Rinklef 1993 (Schulbert, dort als Ortsangabe fälschlich Hartlanden angegeben). (s. Abb. 11)

Steinenhausen, s. Kulmbach-Melkendorf, Schloss Steinenhausen

Steinfeld, s. Stadelhofen-Steinfeld

Stöckach, s. Igensdorf-Stöckach

Strullendorf, 96129, BA.

S.-Mistendorf

Frankenstraße (Ecke Am Weingarten), Südfassade. Süduhr, 1984, Polstab, Malerei: Sonne, Mond, Stern, Obst- und Blumenkorb, Zahlenrand VIII-XII-V mit Halbstundenpunkten, Inschrift: "Wünsch Mir Einer Viel - Gebe Gott Ihm noch Mehr, 1984, KW"; Ø 150. DGC, Fotoclub Eckental.

Steinknock 9, Nebenhaus, Südgiebel. Süduhr, Mitte 20. Jh., Polstab, Malerei: Sonnenkreis mit Strahlen, Zahlenband VII-XII-VI mit Halbstundenpunkten, Säender Bauer, nebenstehender Spruch: "Sich regen bringt Segen"; Ø 300 (mit Spruch 500). Fotoclub Eckental. (s. Abb. 49)

Wallfahrtskapelle am Steinknock, Südseite. Süduhr, 17. Jh (?), neu renov. (oder nur gotisierend neu angebracht?), Polstab, Malerei: Sonne, halbkreisf. Zahlenband VIII-XII-VI in got. Ziffern mit Halbstundenpunkten; Ø 100. Fotoclub Eckental.

Tiefenpözl, s. Heiligenstadt-Tiefenpözl

Thierstein, 95199, WUN.

Pfarrkirche, Chor. Südostuhr, 18. Jh. (?), renov. 20. Jh. (?), Polstab gestützt, in Steinplatte geritzte Stundenmarkierungen 7-12-2; Ø 80. DGC, Fotoclub Eckental.

Thurnau, 95349, KU.

T.-Limmersdorf

Ev. Pfarrkirche St. Johannes d.T., Langhaus, Südseite. Süduhr, 17 Jh. (?), Polstab, Male-
rei im Rechteck, Zahlenrand V-XII-V mit Halbstundenpunkten; Ø 100. DGC, Fotoclub
Eckental.

T.-Trumsdorf

Ev. Pfarrkirche, Turm, Südseite. Spätes Mittelalter. 4 in Stein geritzte konzentrische Halb-
kreise mit 10 Stundensegmenten (ohne Zahlenangaben), Schattenstab falsch einge-
setzt und als Polstab heruntergebogen; Ø 60. (s. Abb. 3)

Trabelsdorf, s. Lisberg-Trabelsdorf

Trieb, s. Lichtenfels-Trieb

Trübenbach, s. Weidhausen-Trübenbach

Trumsdorf, s. Thurnau-Trumsdorf

Trunstadt, s. Viereth-Trunstadt

Tütschengereuth, s. Bischberg-Tütschengereuth

Unnersdorf, S. Staffelstein-Unnersdorf

Unterneuses, s. Burgebrach-Unterneuses

Unterrodach, s. Marktrodach-Unterrodach

Unterrüsselbach, s. Igensdorf-Unterrüsselbach

Untersiemau, 96253, CO.

Feldmark der Ortschaft, alte Straße nach Meschenbach, dreiseitiger Obelisk (Höhe ca.
8 m, errichtet 1799 zum Ehejubiläum von Herzog und Herzogin Ernst Friedrich und
Sophie Antoinette). Süduhr, 1799, Polstab gestützt, Gravur in Stein: Stundenstrahlen
und Zahlen 6-12-6; Ø 80. DGC, Fotoclub Eckental. (Abb. 50)

U.-Scherneck

Kirche, Südwestecke des Kirchenschiffes. Süduhr, 18. Jh., Schattenwerfer fehlt, recht-
eckige, 10 cm dicke, schräg nach Süden ausgerichtete Steinplatte, Zustand mangel-
haft, nur noch die Ziffern 7, 8, 9, 10, 12, 1 des Zahlenhalbkreises lesbar; Ø 60. Zinner
1964, DGC.

Untersteinach, s. Weidenberg-Untersteinach

Unterweißenbach, s. Selb-Unterweißenbach

Viereth, 96191, BA.

V.-Trunstadt

Kirchberg 7, Südgiebel. Süduhr (E. Rösch), um 1990, Polstab, Malerei: Sonne mit Strahlen, Tod mit Sanduhr, Zahlenband VII-XII-VI und 7-12-6 mit Halbstundenpunkten, Inschrift: "DIE SONNE GIBT; DIE ERDE NIMMT; DER STUNDENFLUSS IST UNS BESTIMMT, α : 8° MEZ, Breite, Länge: φ : 49°50', 10°50' WOZ"; Ø 500. Foto 1993 (Schulbert); DGC, Fotoclub Eckental. (s. Abb. 51)

**Kirche*. Zinner 1964 nennt eine verblasste Südsüdwestuhr um 1700. Heute nicht mehr vorhanden.

Vorra, s. Frensdorf-Vorra

Waischenfeld, 91334, BT.

Hauptstraße 196, Südgiebel. Süduhr, 20. Jh., Polstab fehlt, Kacheln und Stuck: Sonne, Mond, Stern, Band für noch fehlende Stundenmarkierungen; Ø 250.



Abb. 50: Untersiemau, Feldmark, dreiseitiger. Obelisk Süduhr, 1799.



Abb. 51: Viereth-Trunstadt, Kirchberg 7. Süduhr, um 1990. Der Tod mit dem Stundenglas.



Abb. 52: Waischenfeld, Kapelle St. Laurentius. Süduhr im Übergang vom Mittelalter zur Neuzeit. Der Schattenstab fehlt.

Kapelle St. Laurentius, an der Sutte, Hs.Nr. 133.

1. *Sakristei, Südseite. Um 1500 (im Übergang vom Mittelalter zur Neuzeit), der waagerechte Schattenstab fehlt, war aber 1935 noch vorhanden, Steinritzung auf einem rechteckigen, grün bemaltem Feld: Vierfacher Halbkreis, Stundenlinien 6-12-6 mit Halbstundenpunkten (7 und 4 deutlich in mittelalterlicher Schreibweise), Zifferblatt für leichte Abweichung von der genauen Südrichtung angelegt; Ø 50. Zinner 1964, DGC, Fotoclub Eckental. (s. Abb. 52)*

2. **Chor. Zinner erwähnt mit Befund 1935 den eingemeißelten doppelten Halbkreis einer mittelalterlichen Uhr, der aber bereits 1957 verschwunden war. Zinner 1964.*

Vorstadt 39, Südseite der Garage. Südostuhr, 1994, Polstab, Malerei auf Putz: Halbkreis mit Stundenfeldern VIII-XII-IX, Ornamentik, Inschrift: "19 Nütz' die Zeit 94"; Ø 100. Fotoclub Eckental.

Weidenberg, 95466, BT

W.-Neunkirchen am Main

Ev. Pfarrhaus, Hs. Nr. 17 (bei der Kirche). Süduhr, 17. Jh. (?), Polstab gestützt, halbkreisförmiges eingeritztes und farbig unterlegtes Zahlenband VI-XII-VI mit Halbstundenpunkten; Ø 150. DGC.

W.-Untersteinach

Hügelweg 2 (Ortsmitte), Fassade. Süduhr, 20. Jh., Polstab, Malerei auf Stuck: Sonne, Zahlenband 9-12-5; Ø 100.

Weidhausen, 96279, LIF

W.-Trübenbach

Ortsstraße 11, Südseite. Süduhr, 20. Jh., Polstab, Metallarbeit, Stundenband (ohne Stundenangaben) 8-12-16; Ø 100.

Weismain, 96260, LIF

**Kath. Stadtpfarrkirche, Turm.*

1. *Auf rotem Verputz gemalte Süduhr mit Polstab.*

2. *Westuhr ohne Polstab. Die Zifferblätter beider Uhren waren 1938 kaum noch zu sehen; 1960 waren sie, ebenso wie die Polstäbe, verschwunden. Zinner 1934 S.61, Zinner 1964, Fotoclub Eckental. Obwohl DGC 1994 beide Uhren nennt, waren 1997 nur noch Farbspuren zu sehen.*

Rathaus, Am Markt 19, Rückseite. Süduhr, 1575, renov. um 1960/70, Polstab, Malerei: zwei Buben (bei Zinner: Männer mit Lanzen) halten Wappen und deuten auf die Sonnenuhr, Ziffern des Zahlenbandes weitgehend verblasst, Inschrift: "1575"; Ø 150. (1960 war die Uhr verschwunden, muss wohl danach renoviert worden sein.) Zinner 1939a S.120, Zinner 1964, DGC.

W.-Modschiedel

Pfarrkirche, Pfeiler am Turm. In Stein gravierte Stundenstrahlen (nur noch 7 Strahlen erkennbar) einer Süduhr um 1500, Schattenstab fehlt; Ø 70.

Weißensadt, 95163, WUN.

Wunsiedlerstraße 11, Hotel Post (Hotel Reichsadler, Gasthof Alte Post), Südwestfassade. Südwestuhr, 1930 (Reisenbichler), Polstab gestützt, Sgraffito, farbig bemalt: Berg vor Sonne, Tierkreiszeichen im Kreisband, Hahn, Zahlenrand 10-12-6 mit

Halbstundenmarkierungen, Inschrift: "ZÄHLE WIE DIE SONNENUHR ALLE HEITREN STUNDEN NUR, KARL REISENBICHLER SALZBURG, MAI 1930"; Ø 150. DGC, Fotoclub Eckental. (s. Abb. 53)

Wunsiedlerstraße 27 (Elektro-Geschäft), Südgiebel. Süduhr, 1981, Polstab, quadratisch vertiefter Grauputz: Zahlenrand VII-XII-V, Bild im Kreis (nicht mehr klar erkennbar), Inschrift: "A Ω, AD MCMLXXXI" (nur noch schwer lesbar); Ø 100. DGC.



Abb. 53: Weißenstadt, Wunsiedler Straße 11, Hotel Post. Südwestuhr, 1930.



Abb. 54: Weitramsdorf-Neundorf, Kath. Pfarrkirche. Südostuhr im Übergang vom Mittelalter zur Neuzeit. Der Schattenstab fehlt.



Abb. 55: Weitramsdorf-Neundorf, Kath. Pfarrkirche. Südostuhr, 1930 (?). Inschrift: Una es his tua erit.

Weitramsdorf, 96479, CO.

W.-Neundorf

Kath. Pfarrkirche, Kirchberg, Langhaus, Südseite.

1. Ostende des Langhauses: Südostuhr im Übergang vom Mittelalter zur Neuzeit, drei konzentrische, eingemeißelte Halbkreise mit kaum noch erkennbaren Zahlen VI-XII-II zwischen dem unteren und mittleren Halbkreis, Schattenstab fehlt; Ø 70. (s. Abb. 54)
- Westende des Langhauses*: 2. Südostuhr, 1630 (?), renov. 1996 E. Rösch), Polstab gestützt, Malerei auf Putz im Rechteck: Stundenstrahlen, Zahlenrand V-XII-IV, Inschrift: "Una ex his tua erit, 5/96 E.R."; Ø 160. (s. Abb. 55)
3. *Zinner nennt mit Befund 1938 über der barocken SU noch eine viereckige neue SU. Wieweit beide Uhren bei der Renovation 1996 noch vorhanden waren, oder zusammengefasst wurden, müsste noch untersucht werden. Zinner 1964, DGC.

Wiesenthau, 91369, FO.

**Pfarrkirche* (ehem. Schlosskapelle), Langhaus, Kirche 1966 renov. Süduhr. 1997 nur noch rechteckiger Farbkleck als Rest einer SU. DGC, Fotoclub Eckental.

W.-Schlaifhausen

Gaststätte Kroder, Hauptstraße 43, Scheune. Runde Schießscheibe mit waagrechttem Pfeil als Schattenstab, Zahlenrand 8-12-16 mit gleichen Winkelabständen, Inschrift: "Schützenverein Wilhelm Teil 1927"; Ø 70. Nur Schmuckstück, nicht funktionsfähig.

Wölsau, s. Marktredwitz-Wölsau

Zapfendorf, 96199, BA.

Grabenweg 20, Südwestgiebel. Südwestuhr (A. Schnappauf), 1972, Polstab (mit Drähten stabilisiert), Sgraffito auf Putz: Weltkugel, Zahlenband X-XII-IV aus Schmiedeeisen über dem Äquator, Inschrift: "A S 72"; Ø 300. DGC, Fotoclub Eckental.

Zobelsreuth, s. Hof-Zobelsreuth

3.3 Tierkreiszeichen: Symbole für Monate, Sonnenwenden und Äquinoktien

März/April:	♈	Widder	Sept./Okt.:	♎	Waage
April/Mai:	♉	Stier	Okt./Nov.:	♏	Skorpion
Mai/Juni:	♊	Zwillinge	Nov./Dez.:	♐	Schütze
Juni/Juli:	♋	Krebs	Dez./Jan.:	♑	Steinbock
Juli/August:	♌	Löwe	Jan./Febr.:	♒	Wassermann
August/Sept.:	♍	Jungfrau	Febr./März:	♓	Fische

♈ Widder und ♎ Waage: Zeichen für Tag- und Nachtgleiche in Frühjahr und Herbst

♋ Krebs: Zeichen für Sommersonnenwende (Wendekreis des Krebses)

♑ Steinbock: Zeichen für Wintersonnenwende (Wendekreis des Steinbocks)

3.4 Übersichtskarte der Sonnenuhr-Orte in Oberfranken

Erläuterung zur Übersichtskarte der Sonnenuhr-Orte in Oberfranken

BA = Landkreis Bamberg

- 1 Burgwindheim
- 2 Burgebrach
- 3 Schlüsselfeld
- 4 Lisberg
- 5 Frensdorf
- 6 Stegaurach
- 7 Strullendorf
- 8 Hirschaid
- 9 Pommersfelden
- 10 Buttenheim
- 11 Heiligenstadt
- 12 Litzendorf
- 13 Memmelsdorf
- 14 Scheßlitz
- 15 Stadelhofen
- 16 Zapfendorf
- 17 Reckendorf
- 18 Breitengüßbach
- 19 Hallstadt
- 20 Bischberg
- 21 Viereth

BT = Landkreis Bayreuth

- 1 Hollfeld
- 2 Waischenfeld
- 3 Pottenstein
- 4 Betzenstein
- 5 Creußen
- 6 Weidenberg
- 7 Goldkronach
- 8 Bad Berneck

CO = Landkreis Coburg

- 1 Weitramsdorf
- 2 Seßlach
- 3 Itzgrund
- 4 Großheirath
- 5 Untersiemau
- 6 Rödental

FO = Landkreis Forchheim

- 1 Heroldsbach
- 2 Hausen

- 3 Effeltrich
- 4 Hetzles
- 5 Neunkirchen am Brand
- 6 Dormitz
- 7 Igensdorf
- 8 Egloffstein
- 9 Wiesenthau
- 10 Gößweinstein
- 11 Ebermannstadt
- 12 Eggolsheim
- 13 Hallerndorf

HO = Landkreis Hof

- 1 Leupoldsgrün
- 2 Stammbach

KC = Landkreis Kronach

- 1 Mitwitz
- 2 Küps
- 3 Marktrodach

KU = Landkreis Kulmbach

- 1 Mainleus
- 2 Kasendorf
- 3 Thurnau
- 4 Harsdorf
- 5 Stadtsteinach
- 6 Marktkeugast

LIF = Landkreis Lichtenfels

- 1 Staffelstein
- 2 Weismain
- 3 Altenkunstadt
- 4 Burgkunstadt
- 5 Redwitz
- 6 Marktgraitz
- 7 Marktzeuln
- 8 Hochstadt
- 9 Weidhausen

WUN = Landkreis Wunsiedel

- 1 Weißenstadt
- 2 Thierstein
- 3 Arzberg

Übersichtskarte der
Sonnenuhr-Orte in Oberfranken

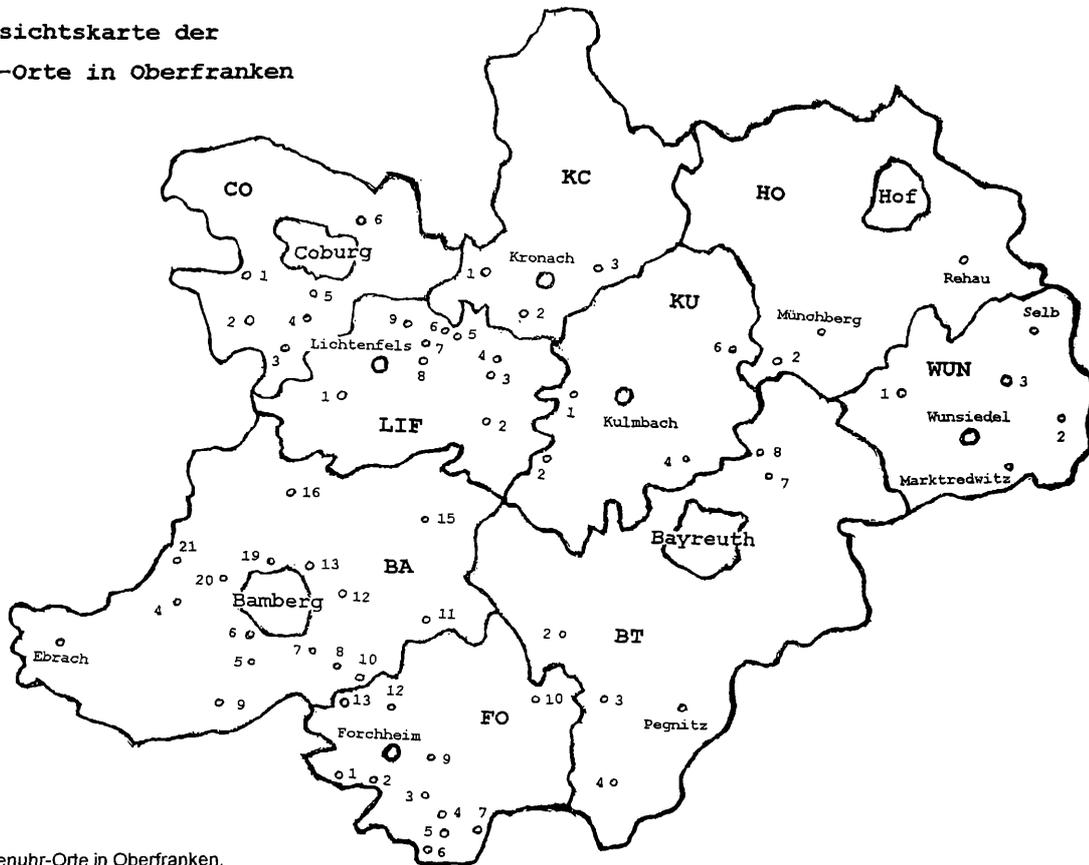


Abb. 56: Sonnenuhr-Orte in Oberfranken.

Register (Namen-, Orts- und Sachverzeichnis)

Das Register bezieht sich nur auf den ersten Teil dieser Abhandlung, d.h. die nur im alphabetischen Verzeichnis genannten Orte werden hier nicht gesondert erwähnt.

	Seite		Seite
Allersberg	21f	italienische Stunden	8f
Altertum	2ff	Karl IV	8
Analemma	4	Karlsruhe	23, 25
Apian, Peter	12	Kepler	20
Äquatorial-Sonnenuhr	10ff, 19f, 26f	Klapp-Sonnenuhr	26f
Äquinoktien	15f, 20	Klosterneuburg	10, 17
Äquinoktialstunden	7f, 10	Knittel, Franz Anton	27
Augsburg	8	Kronach	7, 13
Augustus, Kaiser	2	Kulmbach	14, 17
babylonische Stunden	8	London	23
Bad Berneck	13f	Ludwigshafen	23
Bamberg	7, 11, 13f, 20, 27f	Mailand	8
Banz	9f	Marktzeuln	17
Bauernring	26	Mainleus-Buchau	7
Bayreuth	11, 13, 17, 22	Minuten-Sonnenuhr	19f, 27
Berlin	23	Mittelalter	3ff, 9
Bernhardt, Martin	25	Mitteuropäische Zeit	23ff, 28
Boden-Sonnenuhr	12, 14	München	23, 26
böhmische Stunden	8	Münster, Sebastian	12
Brander, G.F.	13, 27	Neuzeit	10ff
Burgkunstadt	17	Norduhr	12f
China	2	Nürnberg	3, 8, 16f, 19, 26
Coburg	23	Nürnberger Stunden	8
Dachau	22	Oberstdorf	25
Datumslinien	15ff	Ortszeit, Mittlere	20, 23
Deutsches Museum München	26	Ortszeit, Wahre	20, 28
Dürer, Albrecht	11, 26	Ostuhr	12ff
Ebermannstadt	16f	Präzisions-Sonnenuhr	24f
Eggolsheim	24	Räderuhren	7f, 19ff, 24, 26
Eisenbahnzeit	24	Regensburg	10, 16
Ekliptik	20	Regiomontan	26
Erfurt	8	Reise-Sonnenuhr	2, 10, 26f
Forchheim	7	Ring-Sonnenuhr	11, 13f, 26
Fankfurt/Main	25	Rödental	14
Frensdorf-Schlüsselau	7	Roßtal	6
Fuchslocher, K.	26	Röttingen	22, 26
Gebetszeiten	3f	Säulchen-Sonnenuhr	26
Germanisches Nationalmuseum	8, 26	Schwäbisch-Hall	25
Gerolzhofen	6	Seßlach-Oberelldorf	17
Gnomonik	2ff	Sinnsprüche	17ff
Görlitz	23	Sommerzeit	24f
Greenwich	23	Stadelhofen-Steinfeld	7
Griechen	2	Stegaurach	14f
Hallerndorf-Schnaid	7	Stuttgart	23
Hartmann, Georg	10	Temporalstunden	7, 10
Henlein, Peter	26	Thurnau-Trumsdorf	6
Heroldsbach	13	Tierkreiszeichen	16f
Hof	4, 13f, 23, 28	Tisch-Sonnenuhr	10, 13, 26f
Horizontal-Sonnenuhr	12f, 27	Waischenfeld	7
Hörmann, Johann Georg	22	Walther, Bernhard	19
Huygens, Christian	19	Weismain-Modschiedel	7

Weitramsdorf-Neundorf	7	Zeitgleichungsschleife	21f
Westuhr	12ff	Zinner, Ernst	1., 6ff, 10, 17
Würfel-Sonnenuhr	13f	Zirndorf	22
Würzburg	6	Zonenzeit	23ff
Zeitgleichung	19ff, 25	Zylinder-Sonnenuhr	26f
Zeitgleichungskurve	21		

abgekürzt zitierte Literatur und Quellen:

- Albrecht = Hellmut Albrecht und Fotoclub Bayreuth: Kunst am Campus Universität Bayreuth, Bayreuth 2000.
- Alt-Bamberg = Alt-Bamberg, Beilage zum Bamberger Tagblatt, 1900, III. Jg. S. 323: Der Schrottenbergs-Hof.
- AO = Archiv für Geschichte von Oberfranken
- Bamberg Inselstadt = Die Kunstdenkmäler von Oberfranken. Tilmann Breuer/Reinhard Gutbier: Stadt Bamberg, Innere Inselstadt, München 1990, 1. Halbband S. 1-474, 2. Halbband S. 475-1339.
- Bassermann-Jordan/Bertele: Uhren. Ein Handbuch für Sammler und Liebhaber. 4. Auflage, Braunschweig 1961.
- Bauer/Kreiner = Emil Bauer/Wolfgang Kreiner: Der Landkreis Forchheim, Land der Kirschenblüte. Bamberg 1997
- Betke = Georg Betke: Die Kirche zu Dormitz und ihre Kunstschatze, Diss. Erlangen 1914.
- DiB = Denkmäler in Bayern
- DiB Forchheim = Katharina Sitzmann: Stadt Forchheim, München 1989.
- DGC = Hugo Philipp, Daniel Roth und Willy Bachmann: Sonnenuhren Deutschland und Schweiz. Deutsche Gesellschaft für Chronometrie, Stuttgart 1994.
- Fehn II = Georg Fehn: Chronik von Kronach, II. Band, Kronach o.J. [1952]
- Fotoclub Eckental = Fotoclub Eckental [Hrsg., Kontaktperson: Rainer Kutscha]: CD-ROM, Sonnenuhren in Franken. Eckental, 2000.
(Auf 500 Bilder erweiterte CD-ROM 2001.)
- FT = Fränkischer Tag
- HB Bamberg = HB Kunstführer Bamberg, Fränkische Schweiz. Hamburg 1986.
- Höch = Franz Höch: Das Coburger Land. München, o.J. (um 1960).
- Klein, Burgen = Diethard H. Klein: Frankens Burgen einst und jetzt. Bayreuth 1991.
- Klein, Schlösser = Diethard H. Klein: Frankens Schlösser einst und heute, Bayreuth 1990.
- Kolbmann = Georg Kolbmann: Betzensteiner Geschichtsbilder, Nürnberg 1973, AL XIX.
- Korth/Limmer = Thomas Korth/Ingeborg Limmer: Franken: Die Region 4 (Bamberg, Coburg, Forchheim, Kronach, Lichtenfels), München 1991.
- Kunstmann = Helmut Kunstmann: Burgen am Obermain, Kulmbach 1975.
- Kurzinv. = Bayerische Kunstdenkmale, Kurzinventar.
- Kurzinv. Kronach = XIX. Tilman Breuer: Landkreis Kronach, München 1964.
- Kurzinv. Kulmbach = III. August Gebessler: Stadt und Landkreis Kulmbach, München 1958.
- Kurzinv. Lichtenfels = XVI. Tilman Breuer: Landkreis Lichtenfels, München 1962.
- Kurzinv. Staffelstein = XXVIII. Karl-Ludwig Lippert: Landkreis Staffelstein, München 1968.
- Loske, Lothar M.. Die Sonnenuhren. Kunstwerke der Zeitmessung und ihre Geheimnisse. Berlin/Göttingen/Heidelberg 1959.

- Lübke = Anton Lübke: Das große Uhrenbuch. Von der Sonnenuhr zur Atomuhr. Tübingen 1977
- Mader = Heinrich Mader: Bau- und Kunstgeschichte der Plassenburg, Erlangen 1933.
- Mälzer = Gottfried Mälzer: Der Main. Geschichte eines Flusses. Würzburg 1986.
- Marktzeuln = Gemeinde Marktzeuln [Hrsg]: 900 Jahre Marktzeuln, 1971.
- Mayer = Heinrich Mayer: Die Kunst des Bamberger Umlandes, Bd. 1 + 2, Bamberg, 1952.
- Merian = Matthäus Merian: Topographia Franconiae, Frankfurt/Main 1656, Faksimile 1962.
- Müssel = Karl Müssel: "Der Bayreuther Markgrafenbrunnen als Mittelpunkt eines barocken Programms. " in: Frankenland 37 (1985), S. 120-125, und "Zeitgeist und Tradition in der Bayreuther Barockkunst um 1700. " in: Archiv für Geschichte von Oberfranken, 56 (1976), S. 235 - 296.
- NK = Nordbayerischer Kurier
- NN = Nordbayerische Nachrichten
- NP = Neue Presse
- NZ = Nordbayerische Zeitung
- Pöhlmann = Heinrich Pöhlmann: Eine Frankenchronik. Geschichte des Marktfleckens Küps vorm Frankenwalde mit Umgegend, Lichtenfels 1909
- Reuther = Hans Reuther: Dome, Kirchen und Klöster in Franken, Frankfurt/Main 1963.
- Rösch = Erwin Rösch: Die Sonnenuhr an der Katholischen Pfarrkirche St. Veit zu Burgebrach, in: Heimat Bamberger Land, 4. Jg. 1/1992 S. 29-32.
- Roser = Hans Roser: Klöster in Franken. Freiburg i.Br. 1988.
- Roth = Elisabeth Roth [Hrsg]: Oberfranken im 19. und 20. Jahrhundert. Bayreuth 1990.
- Schulbert = Michael Schulbert: TEMPUS ERIT - DIE ZEIT WIRD KOMMEN. Erwin Rösch restauriert und rekonstruiert Sonnenuhren in: Fränkischer Tag, Heimat Bamberger Land, 1993, 222/35.
- Schumacher, Heinz: Sonnenuhren. Eine Anleitung für Handwerk und Liebhaber. Gestaltung, Konstruktion, Ausführung. 3. Aufl. München 1984.
- SKB = Städtische Kunstsammlungen Bamberg
- Vogt = Gerhard Vogt: Historische und moderne Sonnenuhren in Franken. In: Erlanger Bausteine zur Fränkischen Heimatforschung, Band 45, S. 9-74. Erlangen 1997 (dort auch weitere Literaturangaben).
- Wagner/Wirl = Wolfgang Wagner - Ewald Wirl: 1187 1987, 800 Jahre Betzenstein, Geschichte einer Stadt. Betzenstein 1987
- Zenkert, Arnold: Faszination Sonnenuhr, 2. Aufl. Thun; Frankfurt am Main 1995.
- Zinner 1929 = Ernst Zinner: Alte Sonnenuhren an Bamberger Gebäuden. In: XXV. Bericht der Naturforschenden Gesellschaft in Bamberg, Bamberg 1929, S. 58-62.
- Zinner 1934 = Ernst Zinner: Die fränkische Sternkunde im 11. bis 16. Jahrhundert. In: XXVII. Bericht der Naturforschenden Gesellschaft in Bamberg, Bamberg 1934, S. 1-118.
- Zinner 1939a = Ernst Zinner: Die ältesten Räderuhren und modernen Sonnenuhren. In: XXVIII. Bericht der Naturforschenden Gesellschaft Bamberg, Bamberg 1939, Verzeichnis deutscher Orte S. 109-126
- Zinner 1939b = Ernst Zinner: Der Sternenmantel Kaiser Heinrichs. Himmelskunde und Rechenkunst im alten Bamberg, Bamberg 1939 (Kleine Bamberger Bücher Band 8).
- Zinner 1950 = Ernst Zinner: Die alten Domuhren in Bamberg. In: XXXII. Bericht der Naturforschenden Gesellschaft Bamberg, 1950, S. 13-35.
- Zinner 1956 = Ernst Zinner: Deutsche und niederländische astronomische Instrumente des 11. bis 18. Jahrhunderts, München 1956. 2. Auflage München 1967, unveränderter Nachdruck München 1979.
- Zinner 1964 = Ernst Zinner: Alte Sonnenuhren an europäischen Gebäuden, Wiesbaden 1964 (S. 28ff: Uhren in Franken).

Zweidlerplan = Stadtplan von Bamberg, 1602, Kupferstich von Dietrich Bang nach Petrus Zweidler. Staatsbibliothek Bamberg; Kopie auch im Stadtarchiv Bamberg.

Bildnachweis:

Abb. 1 Herbert Graß

Abb. 3, 7, 8, 14a, 14b, 17, 23, 24, 25, 40, 43, 53 Bernhard Vogt

Abb. 6 entnommen aus Ernst Zinner: Deutsche und niederländische astronomische Instrumente des 11. bis 18. Jahrhunderts, München 1956 (Tafel 21).

Abb. 18, 19 Staatsbibliothek Bamberg

Abb. 20 entnommen aus Hans Reuther: Dome, Kirchen und Klöster in Franken, Frankfurt/Main 1963 (S. 46).

Abb. 26 entnommen aus Georg Kolbmann: Betzensteiner Geschichtsbilder, Nürnberg 1973 (Abb. 10).

Abb. 33 Karl Deckart

Abb. 51 Brigitte Müller

alle übrigen Fotos und Zeichnungen: Gerhard Vogt

Adresse des Verfassers:

Gerhard Vogt
Eisenstraße 16
91054 Buckenhof