

# Die 14teiligen Sonnenuhren in Deutschland

Warum Sonnenuhren manche Frage aufwerfen?

**„ERST ZWEIFELN,  
DANN UNTER-  
SUCHEN, DANN  
ENTDECKEN.“**

Henry Thomas Buckle (1821–1862),  
englischer Historiker

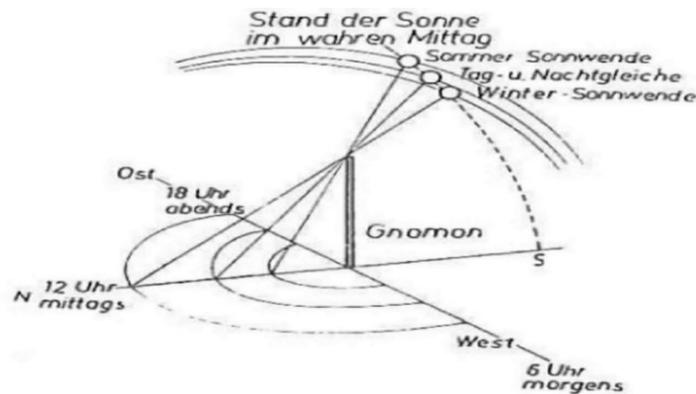
Das Interessante an diesen Sonnenuhren ist der Umstand, dass sie die Zeit nicht nach unserer heutigen üblichen 12er Stundeneinteilung, sondern eine 14er Teilung im Ziffernblatt anzeigen. Also der Tag hätte danach 28 Stunden.

Beim Messen und Untersuchungen der Zeit gelangte man zu den 12 Tierkreiszeichen und davon die 12 Monate für einen Jahresumlauf der Erde. Aus der Länge der Nacht und der des Tages zwischen Sonnenaufgang und Sonnenuntergang kam man zu den Temporalstunden. Das wurde schon archäologisch in den Pyramiden bekannt gefunden. Da die Tageslänge und die Länge der Nachtstunden sich im Jahresverlauf und noch dazu auch von Ort zu Ort sich verändern, wurden die Äquinoktialstunden (lat. gleich) eingeführt. nun war der Tag von Mitternacht bis Mitternacht lang und der Tag und die Nacht jeweils genau 12 Stunden lang. Egal wo man war. Die Stunde in 60 Minuten und diese in 60 Sekunden. Irgendwie ist die 12 uralte Zahl zum Zählen, obwohl wir 10 Finger haben. Womit fast jedes Kind mit den Fingern zu zählen lernt. Die Majas zählten mit der Zwanzig, was ja auch plausibel ist, da war es warm und die Zehen lagen frei. Wobei das auch für die Babylonier gilt.

Üblicherweise werden an einer Sonnenuhr zwölf Tagesstunden gezählt: von 6 Uhr bis 18 Uhr im Stundentakt. Jedenfalls für eine Sonnenuhr auf der Sonnenscheinseite mit einem waagerechten Strich von links nach rechts angezeigt. Dabei ist Osten, früh zum Tagesanbruch um 6 Uhr und Westen der Abendschluss 18 Uhr der lichte Tag angegeben. Wichtig ist die vertikale Mittagslinie für 12 Uhr. Damit wurden die liturgischen Anzeigetafeln mit den sieben Stundengebeten dem kirchlichen Leben zugehörig.

Der Grund für die Vereinheitlichung der Sonnenuhren lag seinerzeit in der technischen Entwicklung. Eine der wahrscheinlich ältesten mechanischen Uhren war die von 1345 in Dover Castle. Schon 1370 hatte der französische König, Karl V., 1338-1380, Neffe von Kaiser Karl IV., 1316-1378, angeordnet, dass alle Kirchen in Paris entsprechen der neuen technischen Uhr von Vicks die vollen Stunden und Viertelstunden zu läuten hätten. Dieser französische König war Lehensmann und ein Neffe des Kaisers Karl IV. Interessanterweise war er wohl auch Mitunterzeichner der Goldenen Bulle 1356. Er war für Neuerungen und stärkte wieder die französische Krone im Hundertjährigen Krieg. Die heutige französische Nationalbibliothek verdankt den ewig kränkelnden aber energischen französischen König

ihre Anfänge. Die bedeutenden Übersetzungen von den Werken des Aristoteles und des Civitate Dei veranlasste er. Da wird wohl auch die Messung der Zeit ein Thema gewesen sein. Er legte fest, dass da in der Zeitanzeige 12 oder auch 24 Abschnitte gekennzeichnet werden. Diese 24 gleichen Stundenanzeige und die Trennung der Tages- und Nachtzeit mit der Festlegung des Aquinoktien (6 Uhr bis 18 Uhr) verdanken wir noch immer unsere analogen Ziffernanzeigen (nach Crombie, 1959, Seite 209).



Der Schattenlauf über den Sonnentag.

(Anstelle des Gnomons, Polstab, war es sicherlich zuerst der Mensch selber.)

Die uns bekannten alten Sonnenuhren besitzen im verwendeten Werkstein Kerben. Es sind also technische Geräte, mit denen durch den Stand der Sonne die Zeit angezeigt wird. Es begann sicherlich damit, dass Jemand bemerkt hat, wenn die Sonne scheint, verursacht sein Körper einen Schatten auf dem Boden, heute sind das Bodensonnenuhren, oder der Schatten an einer Felswand, heute übliche Wandsonnenuhren.

So begann die Zeitmessung für den Tag. Die Ringheiligtümer mit der Sichtbarmachung von Sonnenaufgang und Sonnenuntergang zu bestimmten Zeiten im Jahr machten bestimmte Zeitpunkte im Jahresverlauf sichtbar. Das scheint mit der Sesshaftigkeit der Menschheit entstanden zu sein. Das Ringheiligtum Pömmelte zwischen Barby und Schönebeck an der Elbe in Sachsen-Anhalt kann man als das hölzerne Stonehenge bezeichnen. Hier wurden für die Ackerbauern wichtige Astronomische Erscheinungen beobachtet um lebenswichtige Zeitangaben für den Jahreslauf festzuhalten.

Die Ursachen für die Entstehung von Sonnenuhren mit einer 14er Teilung in der Anzeige ist bis heute unbekannt. Diese drei verbliebenen Sonnenuhren wurden nicht durch die Stunden richtig anzeigende Sonnenuhren ersetzt. Sie blieben erhalten. **Wieso?**

Vermuten kann man eigentlich **nichts**, es fehlen passende Hinweise! Allein die anzuwendende Konstruktionstechnik für einen Halbkreis mit 14 Abschnitten in alter Zeit ist unklar. Man sollte aber die Alten Meister der Steinschnitzerei nicht unterschätzen. Bis heute sind Leistungen der Dombaumeister erstaunlich. Die historische Entwicklung der Zeitmessungen und der Kenntnisse über die Zeit an sich gipfelt in den Atomuhren und der Relativitätstheorie. Das das bis heute stimmt, zeigen die erfolgreichen, auch die nicht erfolgreichen, Weltraummissionen, am Augenscheinlichsten die erstaunliche Reise der Voyager 1 und 2 durch unser Sonnensystem. Paukenschlag war die Landung auf dem Mond.

## Deutsche Gesellschaft für Chronometrie

Die Deutsche Gesellschaft für Chronometrie (DGC) verwaltet alle bekannten Sonnenuhren in Deutschland und in der Schweiz.

Deutschlandweit gibt es nur noch **drei** direkt vergleichbare bekannte 14teilige Sonnenuhren.



Lageplan der drei ähnlichen 14teiligen Sonnenuhren (Dr. Harald Bartzack)

Die **Katalognummer DGC 512** an der Notburgakirche in Hochhausen-Haßmersheim.

Die **Katalognummer DGC 4519** an der Kirche St. Matthaei in Großenwieden.

Die **Katalognummer DGC 6660** an der Kirche St. Stephani in Cochstedt.

Ebenfalls 14teilige Sonnenuhren gibt es in Völschow und Straßburg. Diese sind in der Ausführung von den drei anderen Sonnenuhren stark abweichend und als solche nicht als übliche Sonnenuhr erkennbar.

Das ist die **Katalognummer DGC 5039** an der Völchower Kirche und die **DGC 5216** in Straßburg.

Die Unterschiede liegen auch im verwendeten Werkstein und der Größe der Einkerbungen. Diese sind aber als Strichritzungen ausgeführt und reichen in der Nutzung keinesfalls an die mit der Cochstedter Sonnenuhr mit den Löchern am Ende der Kerben heran. Die abweichende Uhren auf Backsteinen sind ohne den bekannten Halbkreis für den hellen Tag und die Kerbe 6 und 18 Uhr, das Aquinoktien, fehlen.

Die 14teilige Sonnenuhr in **Cochstedt (DGC 6660)** ist in der Qualität ihrer Ausführung als Sandsteinobjekt einmalig. Der Halbkreisradius ist mit 20 cm sehr klein.

Es gibt in Deutschland noch zwei weitere 14teilige Sonnenuhren, eine in **Großenwieden (DGC 4519)** auf Naturstein mit einem Halbkreisdurchmesser von 35 Zentimetern noch kleiner als die DGC 6660 und eine weitere in **Hochhausen-Haßmersheim (DGC 512)** ebenfalls auf Naturstein mit etwa 50 Zentimetern im Halbkreisdurchmesser.

Warum diese sonderbaren Sonnenuhren relativ klein sind, lässt auf eine Verwendung im Nahbereich schließen.

Ähnlichkeiten liegen auch in der Geschichte und in der örtlichen Lage der Kirchen. Heutzutage sind Verkehrsanbindungen und Finanzbedingungen entscheidende Faktoren. Nicht nur zufällig sind viele kleine Ortschaften aufgegeben worden, wenn nebenan erfolgreichere Städte bestanden. Zu diesen erfolgreichen Dörfern gehören die drei genannten Städte dazu.

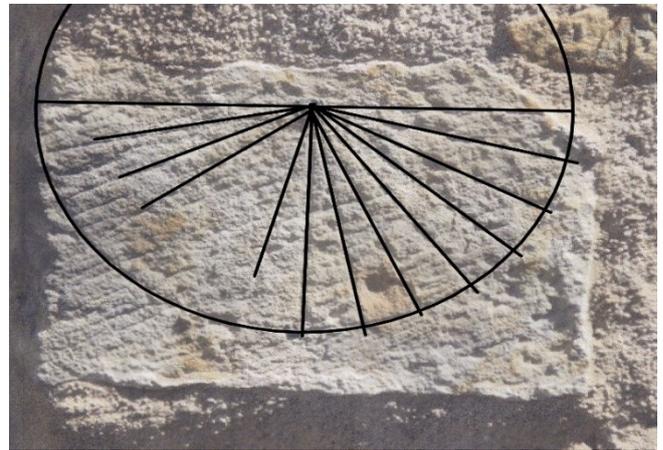


Ein Mosaikfragment der ersten abgebildeten Sonnenuhr des Anaxagors.  
(Zeitgenosse Perikles in Athen, Landesmuseum Trier)

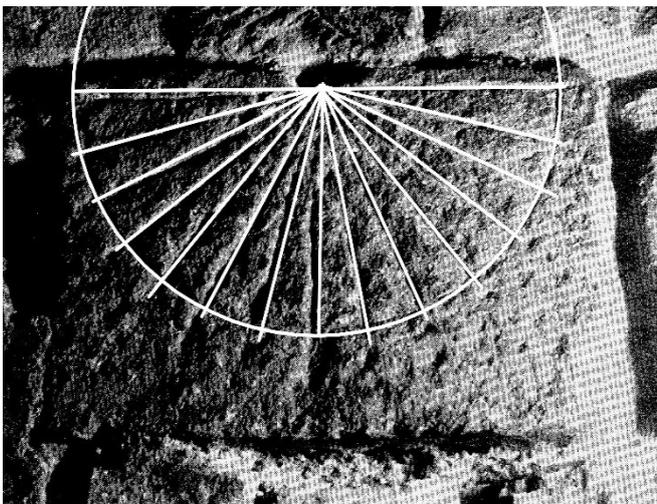
## Die drei ähnlichen 14teiligen Sonnenuhren in Deutschland



DGC 512 Notburgakirche in Hochhausen



DGC 4519 Kirche St. Matthaei in Großenwieden



DGC 6660 Kirche St. Stephani in Cochstedt



DGC 512 Anzeiger: Dieter von Halmstatt, Mitglied des Förderkreises der Notburgkirche



Foto der Sonnenuhr DGC 512, mit schräger Mittagskerbe in der Einbaustelle.

Harald Bartzack



DGC 4519 Anzeiger: Justus Conring, Pfarrer der Kirche



DGC 6660 Anzeiger: Dr. Harald Bartzack, Autor

## Gemeinsames und Unterschiedliches

### 1. Lage und Einbaustelle, Bauzeiten und heutiger Zustand

*Bei den mittelalterlichen Sonnenuhren geht man von einer  
Erstellungszeit von vor 1430 aus.*

#### DGC 512

Diese Sonnenuhr ist in guter Kopfhöhe an dem Eingangsportal der Kirche eingebaut. Der Werkstein ist in einen hervorragenden Zustand. Da wurde Geld eingesetzt. Die eingemeißelten Sonnenuhrkerben sind akkurat erhalten. Die schräge Mittagskerbe ist einmalig und ungewöhnlich. Die hohe Qualität ist im Zusammenhang mit dem Bau des Langhauses an den verwendeten gleichen hochwertigen Bausteinen des Portals und den Ecksteinen anzunehmen sein. Da der Kirchturm um 1300 und das Langhaus 1360 angebaut wurden, sollte man den Beginn ihrer praktischen Funktion in dieser Zeit vermuten. Die Basilika als eine Vorgängerkirche wurde 950 erwähnt. Die Einbauhöhe stimmt mit dem der Bodenhöhe des Langhauses überein. Da die Kirche glücklicherweise in neuerer Zeit stark restauriert wurde, ist ihr Zustand dem wohl zu verdanken.

#### DGC 4519

Die Einbaustelle in der Ecke eines Stützpfilers einer Dorfkirche ist nicht ungewöhnlich. Was unverständlich ist die Höhe des Einbaues in dieser Stützwand des Langhauses. Damit scheint diese Sonnenuhr nicht an dieser Stelle ihre praktische Funktion aufgenommen zu haben. Das ist ins besonders auch deshalb eigenartig, da ja ein klassischer Kirchturm mit einer passenden Südwand vorhanden war. Die Entfernung des Gnomons, sehr wahrscheinlich mal ein erdachspareller Schattenwerfer sowie die Glättung des Zifferblattes war wohl ein Ergebnis des niedrigen Standortes. Eine nachweisliche Ersterwähnung der Kirche St. Matthaei stammt aus dem Jahre 1031. Die somit aus dem 13th-Jahrhundert stammende Kirche wurde 1481 wohl im frühgotischen Stil umgebaut und erweitert. Besonders das Langhaus wurde ausgestaltet. Zu diesen Zeitpunkt war die Sonnenuhr wohl schon länger in praktischer Funktion.



Die Einbaustelle DGC 4519 am Langhaus.

## DGC 6660

Die Einbaustelle der Sonnenuhr an der Südwand in guter Kopfhöhe ist nicht zentral zum Baukörper erfolgt. Da kann der Umbau des Kirchturmes mit einer Gruft im unteren Teil des Turmes und die Erhöhung des Bodens nur unmittelbar an der Südwand die Ursache sein.

### **1879**

*Begann der große umfassende Umbau der Kirche. Die Erbbegräbnisse in der Kirche wurden heraus genommen und unten in den Turm gelegt und abgemauert.*

*Der Turm-Knopf wurde herunter geholt, die alte Einlage heraus genommen und durch Neues ersetzt (Die alte Einlage befindet sich im Archiv der Kirche). (2)*

*Ausbau der Kirche und Umdeckung des Turmdaches, Maler-, Tischler-, Glaser-, Zimmerer- und Dachdeckungsarbeiten wurden durchgeführt. Eine Kanzel für 1 000 Mark wurde beim Bildhauer Kuntsch aus Wernigerode bestellt. Die Orgel und das Kirchendach wurden repariert. Von der Kirchenkasse Oberbörnecke wurde dafür ein Darlehen in Höhe von 15.000 Mark, 1881=5.000 M und 1884 nochmals 2 000 M aufgenommen. (10)*

*Vom gotischen Bau bleibt der Westturm mit spitzem Helm erhalten (1)*

Auszug aus der Chronik der Stadt Cochstedt für das Jahr 1879

Ohne die einseitige Erhöhung des Erdbodens unter der Südwand wäre die Einbauhöhe um etwa 1 m größer.

***Von den drei Sonnenuhren kann nur mit einer hohen Zuverlässigkeit der Zeitpunkt der Herstellung und des Einbaues in einer Kirchturmwand für Cochstedt angegeben werde. Die DGC 6660 in Cochstedt scheint mit der Weihe des Neubaus der Kirche am 6. Februar 1225 in praktischer Funktion gekommen zu sein.***

Die Übernahme der Pfarrei neben weiteren Kirchen erfolgte 1145 durch die Neugründung des Klosters Hecklingen. Das Kloster Hecklingen scheint für den Wiederaufbau nach der wahrscheinlichen Zerstörung durch Heinrich dem Löwen infolge seiner Entmachtung keine Verantwortung gehabt zu haben. Da scheint Gröningen entscheidend mitgewirkt zu haben. Der Neubau der Dorfkirche ab 1204 stand eng mit dem Wiederaufbau des Halberstädter Domes und der Beseitigung der Kriegsschäden in Gröningen in den Jahren 1180-1195 durch Herzog Heinrich von Bayern und Sachsen, genannt der Löwe, im Bistum in Zusammenhang. ([www.kirchenneubau-1225-cochstedt.de](http://www.kirchenneubau-1225-cochstedt.de))



Die Sonnenuhr an der außermittigen niedrigen Einbaustelle.  
(Die eingezeichnete Kurve markiert Steine einer möglichen Einbaustruktur.)

## 2. Besonderheiten

DGC 512

Übernahme der Pfarrei

Neben dem Notburga-Grab sind in der im 10. Jahrhundert erstmals erwähnten Kirche weitere bedeutende Kunstschatze erhalten. Jedenfalls ist die erste Erwähnung eine Basilika im Jahre 950. Das Kloster St. Peter in Weißenburg erweiterte üblicherweise damit seine finanziellen Grundlagen. Das Kloster im Elsass war ein Benediktinerabtei mit einer wahrscheinlichen Gründerzeit von um 650. Durch die Erweiterungen des Klosterbesitzes wurde es zu einem bedeutenden und reichen fränkischen Kloster.

Chronik ( Hofmann, Notburgakirche, Ausschnitt Seite 41, Dr. Harald Bartzack )



Hochhausen-Haßmersheim, Handelsplatz an einer wahrscheinlichen Fährstelle des Neckars

DGC 4519

Übernahme der Pfarrei

Eine nachweisliche Ersterwähnung der Kirche St. Matthaï stammt aus dem Jahre 1031. Dabei wird die Kirche, der Ort Großenwieden neben weiteren Ortschaften dem Kloster Abdinghof durch den Bischof Meinwerk (975-1036) als Besitz überlassen. Eine übliche Praxis zur Gestaltung der Lebensfähigkeit des Klosters.



Großenwieden, Handelsplatz an einer Fährstelle der Weser

DGC 6660

Übernahme der Pfarrei 1145

327.

1145. *Gattersleben*. Bischof Rudolf von Halberstadt bestätigt die von Seiten des Grafen Bernhard von Plötzkau geschehene Ueberweisung der Pfarreien zu Stassfurt, Altendorf, Kochstedt und Winnigen an das Kloster zu Hecklingen.

Cda-bd1-NR327-S244-1145-Übernahme

Das Dorf, seit 1535 Stadt, Stadtrecht verliehen durch den Administrator von Halberstadt, Kardinal, Kurfürst, Erzbischof von Mainz, Markgraf von Brandenburg und Erzbischof von Magdeburg, Albrecht IV., 1490-1545, und wird seit 1916 wieder mit „C“ geschrieben, Cochstedt liegt an einer Altstraße am nördlichen Rand des Hakels. Es war ein im Tal versteckt liegender Marktflecken an der Egelner Mulde in der fruchtbaren Börde. Die Bauernschaft war erfolgreich und wertvoll für den Kaiser Otto I., genannt der Große. Er schenkte diese Gegend um die Egelner Börde 941 seinen Patensohn, Stephan, Sohn von Markgraf Gero, zu Hochzeit.

Dieser alte Weg schließt sich als ostfälischer Hellweg ab Höxter an den westfälischen Hellweg an. Den wohl mit Beginn der Sachsenkriege schon Kaiser Karl I. genannt der Große, bis 800 allein herrschender König, auf seinen Weg zur Elbe und 806 zum Heerestreffen an der Bodefurt bei Staßfurt benutzte. Sein Onkel, König Karlmann, ging diesen Heerweg 748 bis zum Abzweig bei Goslar bei der Verfolgung Gifro über Werla, Ohrum nach Schöningen, wo diese sich bei seinem Schwiegervater auf dessen Burg wegen seinen Erbensprüchen nach dem Tod von Karl Martel, versteckte.

In Ostrichtung gelangt man über die Salzgegend bei Staßfurt bis an die Elbe. Zwischen Cochstedt und Staßfurt kommt man an Fährstellen, alten Furten, über die Bode und über die Saale. In Westrichtung kommt man zum Kloster Gröningen mit dem uralten Bodeübergang zum Anschluss an Halberstadt und Quedlinburg. Danach gelangt man nach Goslar und über den Deitweg nach Seesen und Kloster Corvey.



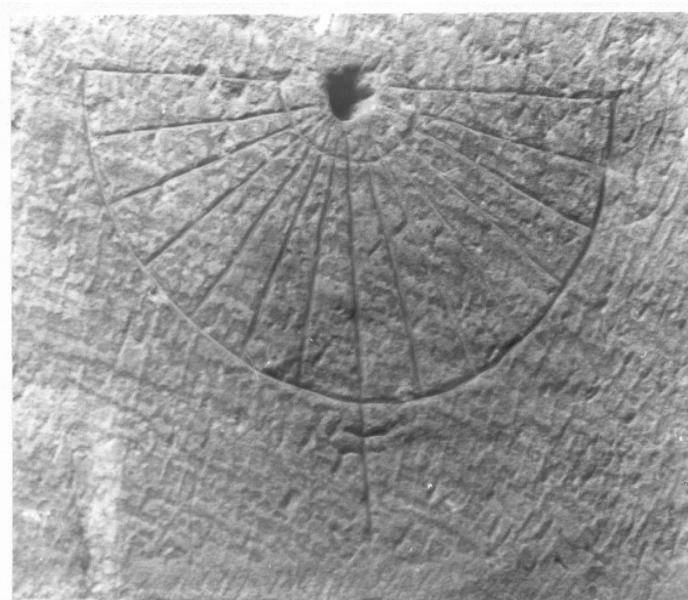
Hakelaltweg - Gröninger Weg - ostfälischer Hellweg

Der heute noch erkennbare Altweg verläuft südlich des Huy und entlang der nördlichen Hakelseite sowie dem Rand der Egelner Mulde zum Kammweg der Bode unter Vermeidung der Überschwemmungsgebiete der Bode bis nach Hecklingen. Weiter über Staßfurt und Hohenerleben zur Elbe hin ([www.ostfaelischer-hellweg.de](http://www.ostfaelischer-hellweg.de)).

## Hochhausen-Haßmersheim



Notburgakirche



S/W- Großaufnahme (1960)

## Das Rätsel an der Notburgakirche in Hochhausen

Diese Notburgakirche ist ein prächtiger Bau und scheint auch ein ausgesprochen hohes Alter zu haben. Diese Notburgakirche in Hochhausen bei Haßmersheim ist wahrlich etwas Besonderes bis Einmaliges in den Gründungsgeschichten christlicher Kirchen in unserer Gegend und Umgebung. In der Sage von Notburga, der Ortsheiligen, wurde der Gegensatz von Christen und Heiden polemisiert. Neben dem Notburga-Grab sind in der im 10. Jahrhundert erstmals erwähnten Kirche weitere bedeutende Kunstschatze erhalten. Jedenfalls ist die erste Erwähnung eine Basilika im Jahre 950. Das Kloster St. Peter in Weißenburg erweiterte üblicherweise mit Erweiterungen seine finanziellen Grundlagen. Das Kloster im Elsass war ein Benediktinerabtei mit einer wahrscheinlichen Gründerzeit von um 650. Die erstmalige Erwähnung Hochhausen vom 26. Mai 788 im Lorscher Codex durch eine Urkunde muss doch noch für sein Alter infolge der gefundenen Villa rustika wesentlich älter angenommen werden.

Durch die Erweiterungen des Klosterbesitzes wurde es zu einem bedeutenden und reichen fränkischen Kloster. Dieses Kloster blieb bedeutend in der gesamten Karolingerzeit und auch danach. Die Klosterschule dürfte unter Kaiser Karl I., genannt der Große, eng mit dessen Leiter seiner Hochschule in Aachen, Alkuin, 735-804, zusammengearbeitet haben. Der Erzbischof von Magdeburg, Adalbert, 910-981, wurde 968 mit der Neugründung des Erzbistums durch Kaiser Otto I. dort erster Bischof und war gleichzeitig Abt des Weißenburger Klosters. Die Nähe zu den Ottonen ließen das Kloster Weißenburg zu einem Reichskloster werden. Der erste Abt holte sich seine Qualifikation durch eine Missionstätigkeit in Kiew. Im Codex Edelini wurde der gesamte Klosterbesitz verzeichnet. Dort sollte auch die Notburgakirche zu finden sein.

Um 1300 wurde der Westturm erbaut. Zum Zeitpunkt der Weihe üblicherweise wohl mit einer sichtbaren neuen Ausstattung, eventuell sogar einer Sonnenuhr. Die vorhandene alte Sonnenuhr ist rätselhaft, ein durch Kerben gestaltetes Ziffernblatt für die Tageslichtzeit, ist als Eröffnungsgeschenk der Kirchenbesitzer üblich gewesen. Aber mit einer sauber gearbeiteten Anzeige von 14 Kerben statt von 12 Stundenkerben weiß man heute nicht woran man ist. Seit Urzeiten gelten der Tag mit 24 Stunden und je die Hälfte für Tag- und Nachtzeit. Die nicht senkrechte Ausführung der Mittagskerbe ist unklar.

In Hochhausen ist 1360 das Langhaus hinzugekommen. Der Chor im Langhaus der St. Peter und Paul, seit etwa 1492 geweiht als St. Notburgakirche, wurde nach Osten ausgerichtet. Die Langhäuser wurden infolge der Bevölkerungszunahme von zunächst kleinen Vorgängerbauten massiv erweitert.

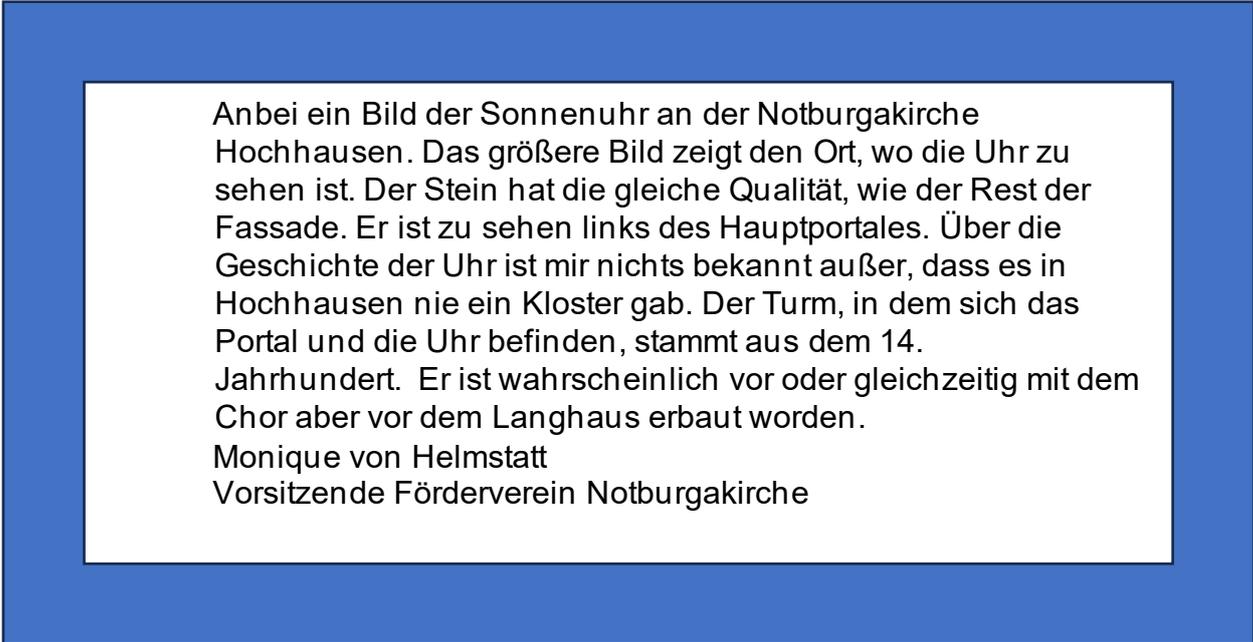
Die Ausstattung der Kirche geht wohl auf Hans Michael Horneck von Hornberg († 1498) und seine Gattin Martha von Balzhofen († 1510) zurück. Das Stifterpaar der Erneuerungen ist auf dem Altar zu sehen und deren Grabplatten sind in der Kirche erhalten. Die von Historikern bis ins 14. Jahrhundert datierte Notburga-Figur könnte gemäß dem Erscheinungsstil der Figur und dessen Ähnlichkeit zur Kleidung des Stifterpaares aus der Zeit um 1500 stammen. Restaurierungen der Kirche haben einen guten Erhaltungszustand gebracht. Der Förderverein leistet somit wichtige Arbeit für die Geschichte und das Leben der Notburgakirche.

Die Notburgakirche ist Denkmalgeschützt und die Sonnenuhr DGC 512 im Mauerwerk , bisher vom Denkmalschutz unbemerkt, damit ebenfalls geschützt.

Für die Einwohner von Hochhausen-Haßmersheim wird die Katalognummer DGC 512 im allgemeinen nichts sagen. Aber schon der Hinweis auf eine Sonnenuhr an ihrer Kirche wird es für Kirchgänger, Ortsansässige und Besucher der mit Fresken ausgeschmückten denkmalgeschützten Kirche zu einem interessanten Objekt werden lassen. Es ist aber nicht nur ein interessantes Objekt, nein, es ist eine sonderbare Sonnenuhr, die eigentlich an sich ein Rätsel ist.

Sie ist nicht nur ein Rätsel als Uhr, auch der Sinn ihrer Herstellung ist uns heute unklar sowie der Einbauort ist eigenartig.

Die 14teilige Sonnenuhr DGC 512 an der Kirche Notburga in Hochhausen am Neckar ist der Zeit zwischen dem Neubau im 13th Jahrhundert und weit vor 1360 zuzuordnen.



Anbei ein Bild der Sonnenuhr an der Notburgakirche Hochhausen. Das größere Bild zeigt den Ort, wo die Uhr zu sehen ist. Der Stein hat die gleiche Qualität, wie der Rest der Fassade. Er ist zu sehen links des Hauptportales. Über die Geschichte der Uhr ist mir nichts bekannt außer, dass es in Hochhausen nie ein Kloster gab. Der Turm, in dem sich das Portal und die Uhr befinden, stammt aus dem 14. Jahrhundert. Er ist wahrscheinlich vor oder gleichzeitig mit dem Chor aber vor dem Langhaus erbaut worden.  
Monique von Helmstatt  
Vorsitzende Förderverein Notburgakirche

Mitteilung per E-Mail

( Monique von Helmstatt, Förderverein der Notburgakirche)

Eine Sonnenuhr wird heutzutage vielerorts gefunden und als eine Auffälligkeit oder Schmuckstück an alten und neuen Bauwerken sichtbar. Die Computertechnik macht es relativ leicht, eine solche Uhr zu konfigurieren und nach dem Bau im Licht der Sonne erstrahlen zu lassen. Älteste Kirchen in Deutschland mit Sonnenuhren im Mauerwerk des Westwerkes oder auf Südseite eines Kirchenteils sind nicht mehr so oft vertreten. Krieg und Zerstörungen führten zu Neubauten und zur Verdrängung der Sonnenuhren auch in neueren Zeiten. Heutzutage haben die Dorfkirchen fast alle beide Typen von Uhren vorhanden. Diese späteren Neubauten lösten ihre alten Sonnenuhren durch Räderuhren, also mechanischen Uhren. ab. Da kam das mechanisch gesteuerte Glockenspiel hinzu. Weithin hörbar zur Zeitinformation für die Bauern, Knechte und Geschäftsleuten im Ort und auf dem Acker. Vordergründig damals zum Weckruf bei kriegerischen Gefahren, so wie die heutigen Sirenen diese Aufgabe übernommen haben.

## Anmerkung

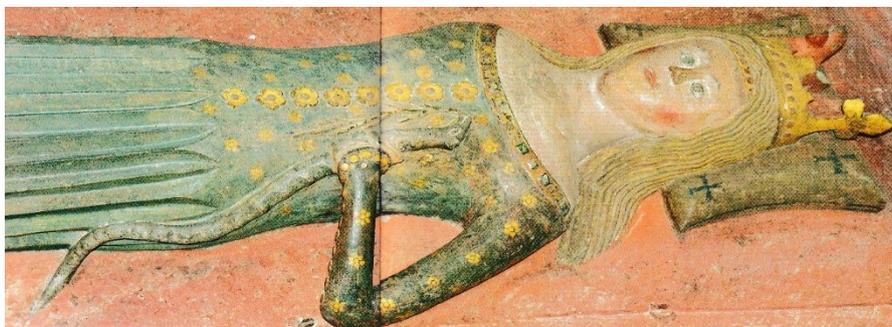
### ***Etwas zur Gründungsgeschichte der Notburgakirche***

Diese Notburgakirche in Hochhausen bei Haßmersheim ist wahrlich etwas Besonderes bis Einmaliges in den Gründungsgeschichten christlicher Kirchen in unserer Gegend und Umgebung. In der Sage wurde der Gegensatz von Christen und Heiden polemisiert.



Die Notburga Höhle von Innen fotografiert. ( Franz Lindenmayr, Mensch und Höhle, CC BY-Sa CC 3.0)

Das Auftreten eine Schlange in einer Höhle bei St. Michael und die wundersame Mitwirkung eines schneeweißen Hirsches zum Überwinden eines Flusses und zur Lebensmittelversorgung der ihrem Vater ausgerissenen Notburga weist auf uralte Erzählgeschichten hin. Das Überleben der Gewalttat ihres Vaters durch das Festhalten oder beten am Kreuz sind Wunder.



Darstellung der Notburga in der Notburgakirche. (Hofmann, Notburgakirche, Ausschnitt)

Es sind Erzählungen von christlichen Wundern, die zur Heiligsprechung führten, welche zur mündlichen Weitergabe an einem Herd- oder Lagerfeuer in alter Zeit dienten. Es ist das ein Gegenstück zu anderen Sagen von Frauen, die als Gründungshinweise weiterer Notburgakirchen dienten. Die Notburgakirche in Viersen, Irmgard von Süchteln, oder die Notburgakirche in Eben am Achensee in Tirol, Notburga von Rattenberg, diese griffen ja auch die Gebrüder Grimm auf, haben christlich wirkende Heilige verewig. Diese halfen selbstlos Bedürftigen und hilflosen Menschen.

In Eben waren es zwei Ochsen und in Hochhausen zwei Stiere, die die Notburga in den Himmel begleiteten. Diese Sage hat Ähnlichkeit mit der Sage in Hochhausen.



Radierung, Notburgakirche Hochhausen, 1842, (Jochen Schäfer, Ökumenisches Heiligenlexikon, Public Domain)

Die hiesige Ortsheilige in der Notburgakirche mit ihrer sagenhaften Geschichte würde auch in die Edda mit Siegfried aus Xanten passen. Demzufolge könnte man die Irmgard aus Süchteln auch mit dem Kloster in Rees bei Xanten am Rhein und somit mit Siegfried mit dem Drachen in der Höhle in Verbindung bringen. Diese ist aber in Viersen geblieben. Alt ist die Sage der Notburga wie auch die Sage vom Bodo vom der Roßtrappe bei Thale im Harz. Der verfolgte die über die Bode wundersam springende ausreißende Brunhilde und er stürzte mit dem Pferd in seiner Selbstüberschätzung tödlich in dem so nach ihm benannten Harzfluss. Oft haben die alten Sagen einen Wahrheitsgehalt. So wie die Edda mit den Burgundern und den Hunnen unter Attila verbunden ist, können Heilige wertvolle Personen ihrer Zeit gewesen sein.

Die Heiligsprechung von christlich wirkenden Frauen kann am Beispiel von der Mutter Theresa bis in unserer heutigen Zeit verfolgt werden.

## Großenwieden



Kirche St. Matthaei



Eckstein mit der Sonnenuhr und dem Anschluss des oben und einer Stütze unten.  
Zustand heute

## Die Sonnenuhr DGC 4519 als Rätsel an der Kirche St. Matthaei

Der kleine Ort Großenwieden ist ein Ortsteil von Hessisch Oldendorf und ist aus eine Fährstelle an der Weser sicherlich nicht von geringer Bedeutung entstanden. Die örtliche Lage von Großenwieden in der Nähe der Reichsstraße 1 im Schaumburger Land und über der Weser mit dem westfälischen Hellweg von Paderborn und dem uralten Weserübergang bei Höxter verbunden, versteht sich auch als ein wirtschaftlich starkes Gebiet. Auch ist die Verbindung zur Nordsee mit großen Häfen an der Weser für den Handel offen. Alte Handelsstraßen um diese Fähre entstanden als Zulieferwege und der Ort als Handels und Umschlagplatz. Sicherlich ist die Nähe des Weserüberganges zu der Alten Heerstraße und dem westfälischen Hellweg von historischer Bedeutung. Eine nachweisliche Ersterwähnung der Kirche St. Matthaei stammt aus dem Jahre 1031. Dabei wird die Kirche, der Ort Großenwieden neben weiteren Ortschaften dem Kloster Abdinghof durch den Bischof Meinwerk (975-1036) als Besitz überlassen. Eine übliche Praxis zur Gestaltung der Lebensfähigkeit des Klosters. Der Bischof Meinwerk war ein Vertrauter des Sohnes von Heinrich dem Zänker (951-995) und wurde als Kaiser Heinrich II. der Nachfolger des Kaisers Otto III. (980-1002). Über diese Verbindungen lebte und wirkte er nahe am Kaiserlichen Hof. Das die Exsternsteine mal zum Grundbesitz des Klosters werden zeigt auch die Kaisernähe. Das Kloster ließ er als seine Grablege nach dem Neubau 1015 des Paderborner Domes errichten und die Krypta der Abteikirche dem Märtyrer Stephanus weihen. Mit der Weihe der Abteikirche 1031 erfolgte die üppige Ausstattung des Klosters Mit dem erforderlichen erneuten Neubau seiner Bauten infolge eines Stadtbrandes 1058 verblieb doch Großenwieden und seine Kirche beim Kloster. Die Kirche in Großenwieden wurde auch wieder zerstört und neu gebaut. Die aus dem 13th-Jahrhundert stammende Kirche wurde 1481 wohl im frühgotischen Stil umgebaut und erweitert. Ob der Neubau im 13th Jahrhundert durch Kriegseinwirkungen oder den oft auftretenden Bränden in älter Zeit notwendig wurde kann man nur vermuten. Auf jeden Fall ist die Zunahme der Einwohnerzahlen in den Dörfern zwingend für Erweiterungen gewesen. Leider gibt es für diesen Bau keine genaue Zeitangabe. Die Erweiterungen insbesondere der Langhäuser vieler Kirchen ist nicht nur in der Dorfkirche von Großenwieden erforderlich gewesen. Für die Weihe der erneuerten Kirchen wurden Geschenke gemacht. Die Sponsoren wollten sich einbringen und die Obrigkeit sich modern darstellen.

Für die Einwohner von Großenwieden wird die Katalognummer DGC 4519 im allgemeinem nichts sagen. Aber schon der Hinweis auf eine Sonnenuhr an ihrer Kirche wird es für Kirchgänger, Ortsansässige und Besuche der mit Fresken ausgeschmückten denkmalgeschützten Kirche zu einem interessanten Objekt werden. Es ist aber nicht nur ein interessantes Objekt, nein, es ist eine sonderbare Sonnenuhr, die eigentlich an sich ein Rätsel ist. Sie ist nicht nur ein Rätsel als Uhr, auch der Sinn ihrer Herstellung ist uns heute unklar sowie der Einbauort ist eigenartig.

Die 14teilige Sonnenuhr DGC4519 an der Kirche St. Matthaei in Großenwieden ist der Zeit zwischen dem Neubau im 13th Jahrhundert und den Umbauten weit vor 1481 zuzuordnen.

Das Rätsel an der Uhr sind die 14 Kerben für die Anzeige der Stunden als Schatten eines Schattenstabes der Sonnenuhr. Aber wir haben keinen 28 Stunden am Tag! Seit ewig wird der Tag von Mitternacht zu Mitternacht gezählt und die helle Tageszeit von 6 Uhr bis 18 Uhr. Das sind 24 Stunden für den Tag. Bei der Anzeige der Stunden am lichten Tag also 12 Kerben. Seit 1370 etwa ist die 12teilige Zeitanzeige für die Stunden, egal ob bei mechanischen Uhren oder für Sonnenuhren, alleinig üblich.

Die Karolognummer DGC 4519 im Sonnenuhrenkatalog für Deutschland und der Schweiz der Deutschen Gesellschaft für Chronologie steht für die alte Sonnenuhr an der Kirche St. Matthaei in Großenwieden.

Eine Sonnenuhr wird heutzutage vielerorts gefunden und als eine Auffälligkeit oder Schmuckstück an alten und neuen Bauwerken sichtbar. Die Computertechnik macht es relativ leicht, eine solche Uhr zu konfigurieren und nach dem Bau im Licht der Sonne erstrahlen zu lassen. Im Mittelalter war es ein Zeichen dafür, dass die Zeit immer mehr an Wichtigkeit zunahm. Nicht unüblich in dieser vergangenen Zeit wurden die seit 1370 neu in Frankreich vereinheitlichten Sonnenuhren solchen Neu- oder Erweiterungsbauten der Dorfkirchen übergeben. Es war für die ansässige Bevölkerung sichtbares Zeichen für eine neue Zeit. Gerade Handelsplätze an Flußfurten brachten Geld in die ewig klammen Kassen. Das Bruchsteinmauerwerk der St. Matthaei hat die Wirren der Zeit überstanden. Im Jahre 1927 wurde die Kirche gründlich renoviert. Dabei kamen auch überkalkte Fresken wieder hervor, welche die auch kunsthistorische Erhaltung der St. Matthaei-Kirche begründen und so diese Kirche unter Denkmalschutz steht. Dem Pfarrer Thönicke ist mit seinem Kirchenblatt aus dem Jahre 1994 über die gefundenen Fresken und Malereien für dieser gelungenen Zusammenfassung zu danken. Da erstaunt man aber über eine späte Entdeckung von einer sonderbaren Sonnenuhr an einem Stützpfeiler am Langhaus der Kirche St. Matthaei. Sie ist regelrecht verborgen und so gar nicht als Tageszeitanzeige weit und breit zu sehen. Wäre ja ihre Aufgabe gewesen.

Die Kirche St. Matthaei in Großenwieden hat aber neben der nun nachgeprüften offensichtlichen 14teiligen Sonnenuhr auf einen Werkstein aus Granit noch eine weitere besondere Sonnenuhr. Diese frei herumliegenden Sonnenuhr DGC8527 aus viel späteren Entwicklungszeiten kam ans Licht. Diese Besonderheit der Anzeige der jeweiligen halben Stunden lässt auf ein wesentlich jüngeres Alter schließen.

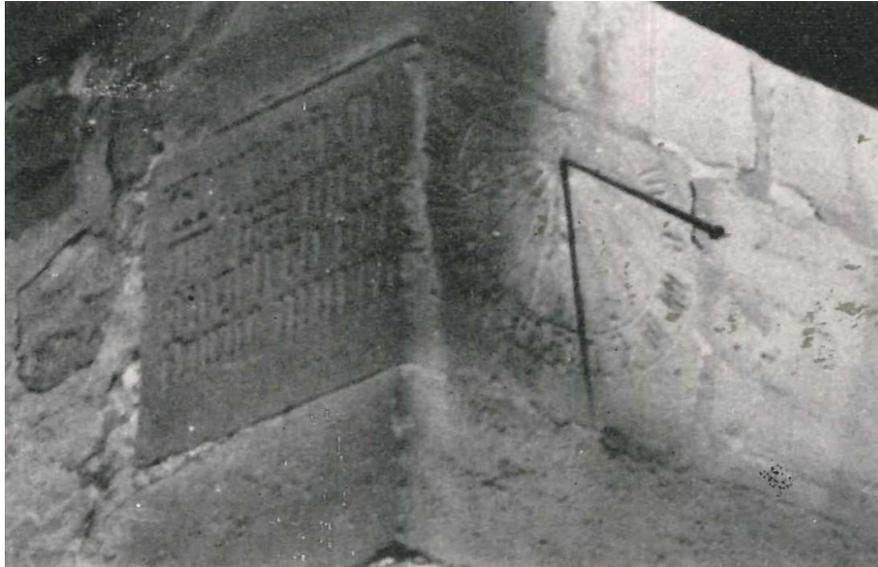
***DGC 4519, "ursprünglich anderswo eingemauert" war. Womit auch ein anderes Gebäude gemeint sein kann. . Die WOZ-Uh, DGC 8527, fand Zinner 1955 nicht an der Turmwand, sondern neben der Kirche liegend vor.***

Zinner, E.\ Nachlass Ernst Zinner\ Universitätsarchiv Frankfurt am Main, Ausschnitt.

Die am Boden, nicht der Kirchendachboden, liegende Sonnenuhr lässt vermuten, dass sie Niemanden fehlte. Das eventuell ein Nebengebäude oder Vorgängerbau diesen besonderen Eckstein mal eingebaut hatte, könnte man daraus schließen, dass es ein Eckstein ist und sicher an der Ecke einer Südwand in einer ansprechenden Höhe an einem

Turm oder Pfeiler verbaut worden war. Eigentlich passt das aber nicht richtig gut zur Umgebung in der Gründungsgeschichte der Kirche.

Einen vergleichbaren Eckstein findet man in der Sonnenuhr DGC 6804 von Zerbst.



Die DGC 6804 an der Kirche in Zerbst.

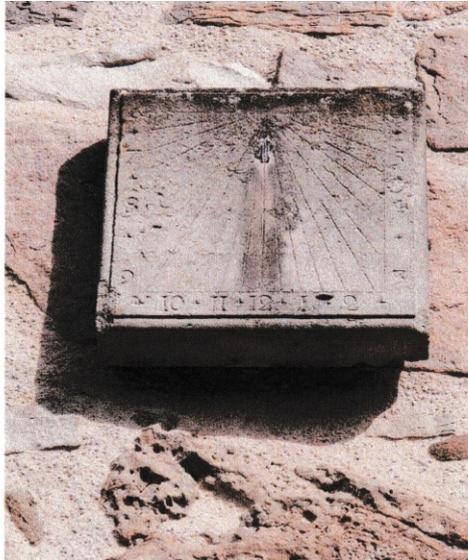
Auch die Anbringung des schrägen Polstabes dort ist hier ähnlich zu vermuten. In Zerbst fehlt eine untere Stützung des Polstabes. An der hiesigen Sonnenuhr DGC 4519 läßt es einen schrägen mit nach unten gebogenen Polstab mit Stützung zu. Diese erdachsparellen Gnomone waren üblich geworden.

*Großenwieden, Niedersachsen. Kirche von 1300, Pfeiler. Eingemeißelt zwölf-  
teilige mittelalterliche Sonnenuhr mit Rest des Stabes. An die Südwand angelehnt  
viereckige Steinplatte mit Süduhr um 1700. Befund 1955.*

Ausschnitt: Zinner, Ernst\ Seite 91\  
Alte Sonnenuhren an europäischen Gebäuden

Die Beurteilung der 12teiligen Sonnenuhr DGC 4519 von Herrn Zinner war bezüglich der Anzahl der Teilungen fehlerhaft.

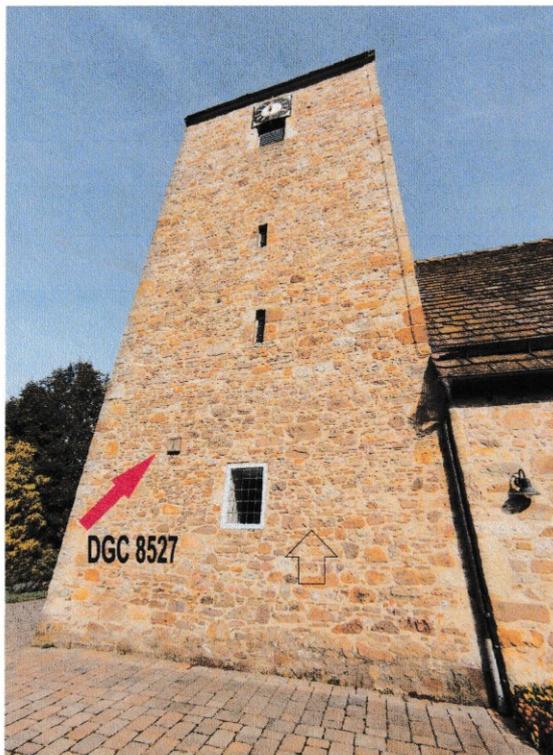
So fehlen in seinem Buch über alte Sonnenuhren von 1964 die 14teiligen Sonnenuhren DGC 6660 von Cochstedt am ostfälischen Hellweg an der Kirche St. Stephani sowie die DGC 512 in Hochhausen-Haßmersheim an der Notburgakirche.



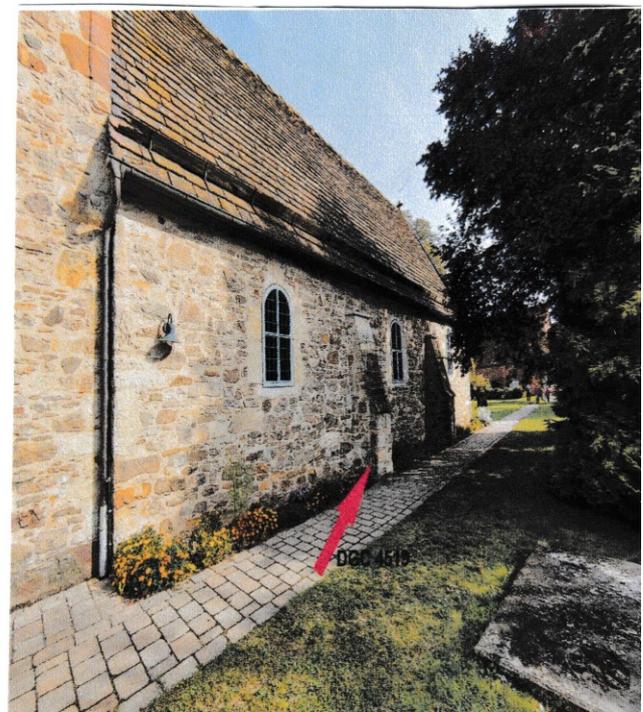
Sonnenuhr DGC 8527 mit  
Anzeige auch der halben Stunde



Sonnenuhr DGC 4519



Kirchturm der St. Matthaei



Langhaus der Kirche St. Matthaei

Einbaustellen der Sonnenuhren an der Kirche St. Matthaei.

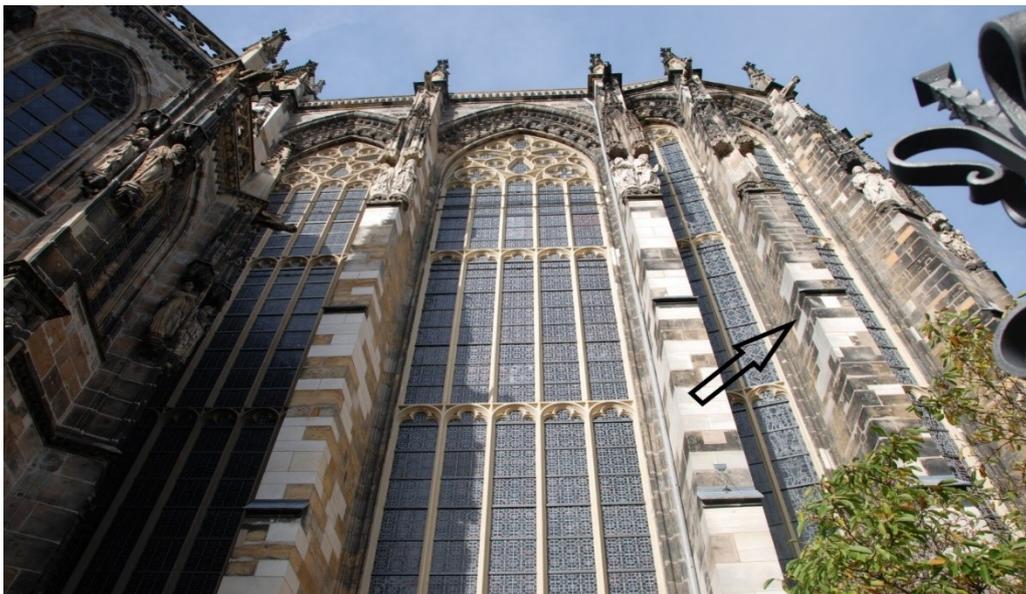
Weitestgehend sind Sonnenuhren in relative Höhe sinnvoll angeordnet. Zum einen müssen sie der freien Sicht für die Bewohner und zweitens selbstverständlich der freien Sonneneinstrahlung ausgesetzt sein.

Da gibt es Ausnahmen. Die Vermutung ist eine Anwendung denkbar durch die Nähe eines Klosters und auch Umbauten, die die nachfolgend Höhenstrukturen beeinflussten. Besonders durch die zwingende Verlagerung durch Bevölkerungszunahme der an der Kirche angeordneten Friedhöfe. Generell sind Umbauten an der Kirche oder der unmittelbaren Umgebung Ursache solcher Abweichungen. Der Wunsch nach Nähe führte auch zu Erbbegräbnissen wie in Cochstedt im Turmunterteil oder beim Altar. In Großenwieden bestand zeitgemäß ein Kirchenfriedhof.

**„Zwei Stufen führen in den Turmraum hinunter. Ursprünglich ging man zur Kirche hinauf, doch solange die Kirche steht, gab es den Friedhof um die Kirche herum. Dieser trug dazu bei, daß der Boden außerhalb der Kirche bald um 50 cm wuchs.“**

Thönicke, H.\ Die St. Matthei-Kirche zu Großenwieden\ Auszug Seiten 4+5\

Die von Herrn Thönicke angegebenen ca. 50 cm lassen zwar die Höhe der Sonnenuhr am Stützpfeiler erhöhen, aber endgültig kann nur eine archäologische Untersuchung zur Gründung der Stützpfeiler ein endgültiges Ergebnis bringen.



Die Sonnenuhr an einem Stützpfeiler des Aachener Domes ist gut zu sehen.

Ende des 13ten und im 15ten Jahrhundert wurden die mittelalterlichen Sonnenuhren Allgemeingut.

Diese der für die Bevölkerung gedachten Sonnenuhren wurden an sichtbaren Stellen, vorzugsweise an einer Südseite der in Ost-West-Richtung gebauten Kirchen. So eben an dem Kirchturm der Dorfkirche angebracht. Groß und hoch genug, damit man sie deutlich sehen konnte.

Harald Bartzack

## Cochstedt



Kirche St. Stephani



S/W- Großaufnahme (1988)

## Die Sonnenuhr DGC 6660 als Rätsel an der Kirche St. Stephani

Die **Katalognummer DGC 6660** wird den meisten Einwohnern von Cochstedt nichts sagen. Doch hinter den Buchstaben und Ziffern versteckt sich die Sonnenuhr von Cochstedt. Und mit ihr verbunden ist ein nicht gelöstes Rätsel.

Das Sandsteinrelikt in Form einer Sonnenuhr befindet sich an der Südwand des rechteckigen Kirchturms von St. Stephanus. Einer Kirche, die sauber in Ost-West-Ausrichtung gebaut wurde. Das Relikt sieht auf den ersten Blick wie eine übliche kleine Sonnenuhr aus. Was sofort auffällt, sind der fehlende Zeiger und die scheinbar exakt im Halbkreis gezeichneten Stundenkerben. Außerdem sind noch Löcher an den Enden der Kerben. Die 1987 noch sichtbaren Löcher am Ende der Kerben sind nicht zwischen den Kerbenenden. Damit kennzeichnen sie nicht wie bei seltenen Sonnenuhren die Anzeige einer halben Stunde.

### Ab 1987 untersucht

S. Brach ist 1987 von seinem Sohn, der kurzfristig in Cochstedt wohnte, auf die Uhr aufmerksam gemacht worden. Gemeinsam mit A. Zenkert, dem "Stammvater" der Sonnenuhrenforschung in der ehemaligen DDR, wurde diese daraufhin untersucht und durch eine Veröffentlichung 1990 bekannt gemacht. Die mathematischen Berechnungen zu einer Sonnenuhr mit Stundenteilung an dieser Stelle sind dem Mathematiklehrer in Cochstedt, Herrn Dr. Ede Müller zu verdanken.

Das Interessante an dieser Sonnenuhr ist nun der Umstand, dass sie die Zeit nicht nach unserer heutigen Stundeneinteilung, sondern eine 14er Teilung zeigt. Der alte Schattenwerfer zeigte nur scheinbar die Stunden an. Üblicherweise werden an einer vertikalen südlichen Sonnenuhr zwölf Tagesstunden gezählt: von 6 Uhr bis 18 Uhr im Stundentakt. Früh bei Tagesanbruch die 6. Stunde, den Mittag um 12 Uhr und der Abendschluss zeigt die 18. Stunde. Bei einer vertikalen Sonnenuhr ohne Achsabweichung bildet die Schattenlinie des Zeigers die Zeit 6 Uhr und 18 Uhr in einer horizontalen Linie oder eben im Sandstein eine horizontale Kerbe ab. Die 12. Stunde, also Mittag, ist immer eine senkrechte Kerbe. Im üblichen Fall geht diese vom Kreuzungspunkt zwischen horizontaler Kerbe und der Polmitte nach unten aus. Mittelpunkt des Ganzen bildet der Polstab, also der Schattenwerfer, der als Gnomon dient. Bei der Cochstedter Sonnenuhr sollte es ein horizontaler Gnomon sein, da das 1987 noch erkennbare Loch in der Polmitte darauf schließen lässt. Eine untere Befestigung wie bei der DGC 4519 fehlt. Die jeweiligen Stunden 7 Uhr bis 11 Uhr bilden Kerben im linken unteren Quadrat, zwischen der Schattenlinie um 6 Uhr und der Mittagslinie, und die Nachmittagsstunden 13 Uhr bis 17 Uhr Kerben im rechten unteren Quadrat. Das ist aber hier nicht der Fall. Man hat die lichten Stunden des Tages nicht in zwölf Teilen, sondern in 14 Teilen wiedergegeben.

Man fragt sich nun, wen und was trieb jemanden in alter Zeit dazu, einen massiven Sandsteinblock mit einer die richtige Sonnenzeit nicht anzeigenden Sonnenuhr in den kleinen Ort Cochstedt zu transportieren? Der Ort des Einbaus an der Südwand des Kirchturmes ist zwar richtig, außer mittig ist unsymmetrisch. Die Größe der Uhr und die Einbauhöhe aber lassen nicht darauf schließen, dass die Uhr wirklich genutzt werden konnte. Eine in der Größe vergleichbare kanonische Sonnenuhr ist DGC1383 als Vollkreis an der Südseite der Michaeliskirche in Fulda mit einem Durchmesser von 35 Zentimeter und einem waagerechten Gnomon.

Den Tag in 24 Stunden zu teilen haben wohl die Babylonier eingeführt, die den Stand der Sonne zur Erddrehung am Tag je Stunde zu 15 Grad bei den benutzten 360 Grad für eine Drehung feststellten. Im Zahlenreigen der Babylonier passt das alles gut zusammen, die 12 für die Tierkreiszeichen des Sonnenlaufes, jeweils 30 Grad, den Erdentag zu gleichen Teilen für die Nacht und den lichten Tag jeweils auch zu zwölf Teilen. Eine Stundenteilung ist von den Griechen seit dem 4. Jahrhundert v. Chr. bekannt. Das haben wir geerbt. Eine 14er Teilung des lichten Tages oder ein 28teiliger Tag ist hier unbekannt. Heute fragt man sich, wie hat der Steinmetz oder der ihn angeleitet hat, die 14er Teilung hinbekommen? Hatten die Baumeister damals schon einen Winkelmesser wie wir?

### **Schlechter Zustand**

Die zum Doroteentag, 6. Februar, 1225 geweihte und dem Heiligen Stephanus gewidmete Kirche ist ein Nachfolgebau älterer Kirchen, welche anlässlich der Übergabe an das neue Kloster Hecklingen schon 1145 erwähnt wurden. Der Ursprung und die Verbindung zum Bistum Halberstadt sind aber offensichtlich, denn die Kirche in Halberstadt ist als Mutterkirche des Bistums dem St. Stephanus geweiht. Die Bistumsgrenze konnte man noch an der ehemaligen Bezirksgrenze der DDR zwischen Bezirk Halle und dem Bezirk Magdeburg für Cochstedt und Schneidlingen erkennen. Kommt also die sonderbare Sandsteinuhr von Halberstadt oder dem nahen Kloster Gröningen?

Zum Herstellungszeitraum, Herstellungsort, Einbauzeitpunkt, Herkunft des Sandsteines und zum Verwendungszweck der 14er Teilung ist nichts bekannt. Theorien zum Sinn der 14er Teilung gibt es eigentlich nicht, aber niemand weiß es genau.

Der Erhaltungszustand ist schlecht. Schon 1937 wurde ein beklagenswerter Zustand festgestellt. Zwischendurch muss aber etwas passiert sein, denn Brach und Zenkert haben keinen schlechten Zustand bescheinigt. Ein Vergleich der Fotos von 1987 und 2016 lässt Schlimmes befürchten.



Sonnenuhr vor der Nachbesserung der Maurerarbeiten -

Die schnelle Maurerkelle saniert zwar, aber die Zeit des Unbemerkt Seins vor 1987 hatte weniger Schaden angerichtet. Da sollten Profis vom Denkmalschutz ran.

## Anfrage an Denkmalpflege

wenn die Kirche und/oder die Sonnenuhr unter Denkmalschutz steht, so hat der Eigentümer natürlich das Recht, auch bei uns, also der Deutschen Stiftung Denkmalschutz, einen Antrag auf Fördermittel zu stellen. Somit müssten Sie sich vielleicht zunächst mit dem Eigentümer in Verbindung setzen.

Ich gehe davon aus, dass die Kirche in Sachsen-Anhalt steht?

Dann wäre der anschließend Herr Dr. Wegner aus unserer Projektabteilung Ihr bzw. der Ansprechpartner des Eigentümers. Von ihm würde der Eigentümer alles weitere erfahren, was das Prozedere bezüglich der Antragstellung angeht. Hier schonmal seine Kontaktdaten:

Dr. Eckhard Wegner; [eckhard.wegner@denkmalschutz.de](mailto:eckhard.wegner@denkmalschutz.de); [0228-9091-266](tel:0228-9091-266).

Ansonsten fällt mir jetzt nur noch die lokale Presse ein - bei der Sie es vermutlich schon versucht haben.

Mit den besten Wünschen auf gutes Gelingen verbleibe ich  
mit freundlichen Grüßen

### Anfrage an die Stiftung Denkmalschutz und Antwort. (E-Mail, Ausschnitt)

als Empfehlung kann ich nur sagen, sich an einen Steinrestaurator zu wenden.

Mit Freundlichen Grüßen

Antwort der Stiftung auf Anfrage zu Fördermittel der Stiftung. (E-Mail, Ausschnitt).

Die durchaus gegebenen Möglichkeiten einer Denkmalpflege sind auf Basis eines Kostenvoranschlages durch einen entsprechenden Fachmann machbar.

### *Gesucht: Steinrestaurator?*



Der Werkstein ist Sandstein und unterliegt zunehmend der Verwitterung.

Zunächst möchte ich auf Ihren Vorschlag eingehen, die Sonnenuhr am Westturm der Cochstedter Stephanuskirche dem Denkmalschutz zuzuführen: Denkmalstatus besitzt sie bereits insofern, als sie baulicher Bestandteil der denkmalgeschützten Kirche ist. Schutzstatus besteht in diesem demzufolge ganz unabhängig von der separaten verbalen Erwähnung in einem Denkmalverzeichnis.

Das Landesamt für Denkmalpflege führt die Denkmallisten und ist ständig um Aktualisierung, Ergänzung und inhaltliche Erweiterung bemüht. Ihre Hinweise auf den Katalog der Sonnenuhren in Deutschland und der Schweiz, auf das Material und auf den besonderen Seltenheitswert einer 14-teiligen Sonnenuhr nehme ich also mit Dank entgegen. Sie werden in die Denkmalliste eingepflegt.

Die Sonnenuhr in Cochstedt habe ich bei Ortsterminen bereits in Augenschein nehmen können, deshalb ist mir auch der Schädigungsgrad bekannt (Schalen- und Krustenbildung, Gefahr von Substanzverlust des Werksteins). Hier gilt es, mit der Kirchgemeinde und der Unteren Denkmalschutzbehörde als Genehmigungsbehörde über Möglichkeiten eines Witterungsschutzes in den Dialog zu treten. Anders als Inschriftsteine in den Wänden oder an Kirchenwänden aufgestellte Grabsteine, die relativ einfach mit einer dezenten schützenden Verdachung versehen werden können, liegt die Lösung für die Sonnenuhren nicht gleich auf der Hand. Schließlich darf ein Schutz den Lichteinfall und die Ablesbarkeit der Darstellung ja nicht beeinträchtigen. In meiner bisherigen Tätigkeit war die Frage des Witterungsschutzes solch spezieller Objekte jedenfalls noch nicht akut, obwohl z.B. auch die Sonnenuhren in Hecklingen (Kirche) und Bernburg (Schloss und Rathaus) in gleicher Weise gefährdet sind. Ich werde diese Frage mit dem zuständigen Kollegen der Unteren Denkmalschutzbehörde beraten.

Antwort per E-Mail auf die Anfrage an das Landesamt für Denkmalpflege zur Möglichkeit eines besseren Schutzes der Sonnenuhr (Ausschnitt).



Sonnenuhr in Rosenheim i. Elsaß, datiert ins 12 Jh. Eine der Cochstedter Sonnenuhr, Polstab mit Löchern am Ende der Kerben ähnliche Sonnenuhr. Die Kerben kaum sichtbar. (Schumacher, Sonnenuhren, Seite 17, Ausschnitt).

## Das rätselhafte 14teilige Ziffernblatt ist seltsam.

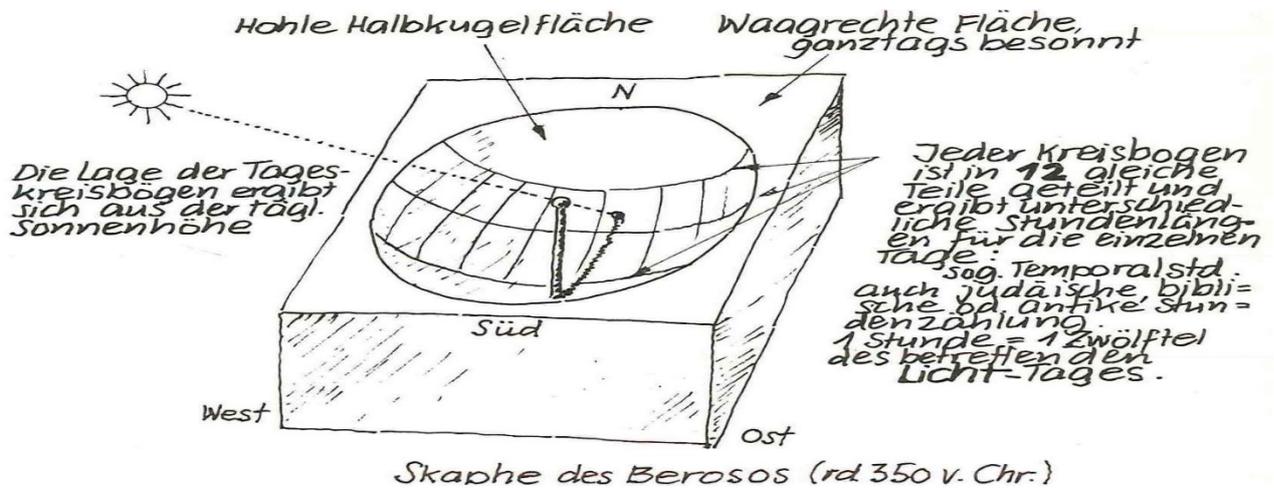
Der Autor schreibt für den Moment des Einbaus der Sonnenuhr in die der Sonne zugewandten Wand die Praktische Funktionsaufnahme. Er weiß aber für die 14teiligen Sonnenuhren nicht, was das eigentlich bedeutet.

Dr. Harald Bartzack  
01.12.2023

Die 24 Stunden am Tag sind den Astronomen und Baumeistern seit Altersher bekannt.

Die Astronomie hatte besonders in Babylon, dem biblischen Chaldäa, eine bedeutende Entwicklung genommen. Die Einteilung des Sternhimmels in die zwölf Häuser des Tierkreises sowie dessen Symbolisation gehen im wesentlichen auf die Babylonier zurück, und auch eine neue Methode, die Zeit zu messen, war der glänzenden Idee eines Chaldäerpriesters zu danken. Vitruv hat diese Neuerung dem um etwa 350 v. Chr. lebenden BEROSOS zugeschrieben.

Die Babylonier. (Crombie, Ausschnitt).



Sonnenuhr des Berossos. (Crombie, Ausschnitt)

Der Herr de Vicks von Württemberg konnte ohne dieses Wissen die geforderte mechanische Uhr für den französischen König sonst gar nicht machen. Es wurde als geheimes Wissen verstanden. Man könnte daraus schließen, daß diese alten Meister mehr wußten als es der offiziellen Kirchen lieb war. So wie Julius Caesar 45 v. Chr. mit dem reformierten Kalender kam der französische König Karl V, 1370 mit der festgeschriebenen Zeitanzeige und den passenden Glockenschlägen bis in unsere Zeit.

Die Einteilung der Zeit mit Minuten und Sekunden war bekannt. Vereinzelt bekamen die Dome der Bischofsitze schon Räderuhren. Es muss schon die technische Nutzung von vielen astronomischen Kenntnissen in diesen alten mechanischen Riesenuhren bewundert werden. Zur Prüfung der Genauigkeit dieser Räderuhren nutzte man aber immer noch die Stellung der Sonne. Die Sonnenuhren waren mit ihrem angezeigten Schatten zur Mittagszeit, also 12 Uhr, der Gradmesser der Genauigkeit der Zeitmessung mit nun diesen Räderuhren. Schon die Menschen in weit vorchristlicher Zeit ihr Geheimnis zu ergründen. Die Römer übernahmen von den Griechen und die von den Ägyptern eine Unterteilung in einen zeitlichen und vorzeitlichen Abschnitt, also Gegenwart und Vergangenheit. Der Chef der Zeit war Chronos. Daher die Chronologie als Wissenschaftsfach. Die Verklärung Chronos als Gott ohne Stillstand, der Lauf der Dinge ohne Halt, er gilt ewiglich. Ein Fluß ist unaufhaltsam wie die Zeit. Sie bleibt lange ein Rätsel. Es war im Zuge der menschlichen Entwicklung, Zeit ist Geld, ein Zeitpunkt der genaueren Untersuchungen mit dieser Zeitmessung erreicht, der auch die wissenschaftliche Arbeit mittels mathematischer Untersetzung als Sprache der Physik möglich machte. Unsere Zeit basiert auf den Rotationsvorgang unserer Erde um sich selbst neben den weiteren Erkenntnissen ihrer Bewegungen um ihre Sonne, dem Galaktischen Zentrum und der Bewegung unserer Galaxis im Kosmos.

Daß die Zahl 12 oder auch die Sechserreihe auf uns gekommen ist, ist erstaunlich. Logischer wäre eine 10 oder 20. Schon die Zahl 12 verewigten die Babylonier mit dem Tierkreis der Erdkreisbahn. Die 12, die Zahl der Jünger Jesus, kam bei der Christianisierung mit dieser Zahl zu uns. Die Zahlenreihe mit der 6 beginnt mit der Genesis. Das daneben die sieben ebenfalls zu Bedeutung gelangte, wird dem ersten Märtyrer Stephanus zu verdanken sein, er war der erste Diakon der von der Urgemeinde gewählten 7 Diakone. Ob es eine Verbindung in der Bedeutung der 14 Heiligen zu der 14teiligen Sonnenuhr gibt, ist unklar. Leider kann man die Benediktregeln nicht anwenden. Die bekannten Sonnenuhren im liturgischen Bereich zeigen kein Ziffernblatt der Stundenanzeige und sehen anders aus. Für die Zeitangabe war die 24 leichter mit den 15 Grad je Stunde einer Erdumdrehung von 360 Grad zu berechnen. Dafür ist die konstruktive Seite einfach gestaltet. So passt es rechnerisch dann zusammen. Konstruktiv konnte mit der Halbierung des Kleinen Winkels nach dem rechtwinkligen Dreiecksatz von Pythagoras gearbeitet werden.

Die Anzeige der Stunde ist die örtliche Zeitanzeige am Standort der Sonnenuhr. Die temporäre Anzeige des Schattens vergeht wie die Erde sich gegenüber der Sonne dreht. Heute bezeichnet eine Stunde eine politische Entscheidung der Gültigkeit diese Zeitbezeichnung für ein territoriales Gebiet. Tatsächlich ist ja die angezeigte Stunde in Köln oder Görlitz verschieden. Der Meridian in Görlitz kennzeichnet auf dieser Linie, der Längengrad, rund um die halbe Erde jeweils die gleiche Schattenanzeige, also die gleiche temporäre Zeit. Zwischen der Ost- und Westgrenze Deutschland ist das die Stundenzahl dieser politischen Entscheidung.



## Literaturangaben

- 1) Aufgebauer, P.\ Die astronomischen Grundlagen des französischen Revolutionskalenders\ Verlag Barth, Leipzig\ Die Sterne 51(1975)1\
- 2) Bachmann, W.; Philipp, H.; Roth, D.\ Sonnenuhren Katalog Deutschland -Schweiz\ Selbstverlag Deutsche Gesellschaft für Chronologie Stuttgart,1994\ Boss-Druck, Kleve\ ISBN: 3-923-422-12-1\ Slub-Dresden, Regal 0 452 Signatur: US 1480 P551 Code: 20546609\
- 3) Bartel, H.; u.a.\ Deutsche Geschichte in Daten\ Verlag der Wissenschaften, Berlin 1969\ Lizenz 206-425/61/69\ Slub-DD, Code:10238073\
- 4) Barth, E. (Hrsg.)\ Chronik St. Stephani\ Verlag Lohmann, EgelIn 2001\
- 5) Barth, E. (Hrsg.)\ Kirche „St. Stephani“ zu Cochstedt, Kurzchronik, 2007\
- 6) Barth, E. (Hrsg.)\ 450 Jahrestag der Verleihung des Stadtrechtes an Cochstedt\ 1985\
- 7) Barth, E.(Hrsg), Behrens, G., E. Sternberg, E., Ziegler, H.-J.\ 1050 Jahre Cochstedt – Kurzchronik\ Sofortdruck Brommecker Aschersleben, 1991\
- 8) Bartzack, H.\ Das Rätsel der Sonnenuhr\ Mitteldeutsche Zeitung Aschersleben, 26.Mai.2017, Seite 12\
- 9) Bartzack, H.\ Cochstedts mittelalterliche Sonnen-Sandsteinuhr\ Volksstimme Staßfurt, 25.04.2017, Seite 18\
- 10)Beutel, T.\ Arboretum Mathematicum\ Verlag Dreßden Bergen 1669\ Aschebücher
- 11)der HAAB Weimar\ online bis Seite 271\
- 12)Bilfinger, G.\ Die Zeitmessung der antiken Völker\ Stuttgart, 1986\
- 13)Böhme, U.; Peter, C.\ Mechanische Turmuhren – ein unaufgebbares Kulturgut\ in.
- 14)Kramer, K. (Hrsg.)\ Glocken in Geschichte und Gegenwart\ Bd.2, Verlag Badenia Karlsruhe 1997\ ISBN 3761703414\ Slub-DD, Code: 20518738, Regal -1 044\
- 15)Braunbeck, W.\ Von der Sonnenuhr zur Atomsekunde\ in: Kosmos Stuttgart 64(1964)7\ ISSN 0023-4230\
- 16)Busch, G. C. B.\ Handbuch der Erfindungen\ Verlag Bärhecke, Eisenach, 1821, Bd. 7, S. 274-276\ Slub-DD, Code: 20461576
- 17)Bürger, H.\ Die Theorie der Sonnenuhren im Weltbild des Kopernikus\ in: Alte Uhren 4(1981) S.280-302\
- 18)16)Codex Laureshamensis (diplomaticus)\ Lorscher Codex\ Online- Ausg. Heidelberg, Uni.Bibl. 2011\ [www.bibliotheca\\_laureshamensis-digital.de](http://www.bibliotheca_laureshamensis-digital.de)\ zu: Glöckner, K.\ Codex Laureshamensis\ Darmstadt, Selbstverlag, 1929-1975\ Slub-DD digitaler Zugang\
- 19)Crombie, A. C.\ Von Augustinus bis Galilei: die Emanzipation der Naturwissenschaften\ Verlag Kiepenheuer & Witsch, Köln Berlin, 1959\ Slub-DD, Code: R201688726\
- 20)Dehio, G.\ Handbuch der deutschen Kunstdenkmäler, Regierungsbezirk Magdeburg, Verlag Dehio- Vereinigung, Berlin, München, 2002\ ISBN 3-422-03069-7\ Slub-DD, Code:30667048 Regal 1-026\
- 21)Drecker, J.\ Die Theorie der Sonnenuhren \ Bd. 1\ Walter de Gruyter Berlin 1925\ Die Geschichte der Zeitmessung und der Uhren\ Slub-DD, Code:31831348\
- 22)Dusil, G.\ Sonnenuhren in Sachsen, Verzeichnis, Text, Sinnsprüche/ Freundeskreis Sonnenuhren in Sachsen\ Dresden 1993\ SLUB-DD, Code: 20024870\

- 23) Faszination der Sonnenuhren\ in: Uhren Juwelen, Schmuck 1989, 10, Seiten 74-79\ ISSN 0720-6607\
- 24) Feustel, O.\ "Berechnung der Polos-Sonnenuhr in allgemeiner räumlicher Lage anhand von zwei sphärischen Dreiecken aus vier Großkreisen"\ DGC-Jahresschrift, 2004\
- 25) Feustel, O.\ "Ergänzende Anmerkungen zum Berechnen der Polos-Sonnenuhr"\ DGC- Jahresschrift, 2005\
- 26) Gesser, E.O.\ Beschreibung einer alten merkwürdigen astronomischen Standuhr\ Verlag Friese & Fuhrmann, Magdeburg, 1881\ Slub-DD, Code: 32887809\
- 27) Grosser, H.\ Historische Gegenstände an der Universitäts-Sternwarte Göttingen\ Ein Katalog zum 250-jährigen Bestehen\ Verlag Erisch Goltze Göttingen 1998\
- 28) Hanke, H.\ Ermittlung der Wandrichtung für eine deklinierte Vertikal-(Süd)-Sonnenuhr durch Sonnenzeitazimutbeobachtungen\ Astr. Raumf.(1975), S81-89\
- 29) Hanke, H.\ Zur Theorie der "homogenen" Sonnenuhr (Hybrid Sundial) in moderner Sicht\ Die Sterne 51(1975)3,S159-166\
- 30) Hanke, H.\ Ermittlung der Deklination einer vertikalen Wand mit Hilfe von Sonnenazimut und Streckenmessungen\ Die Sterne 59(1983)1, S42-45\ Verlag Barth, Leipzig\
- 31) Heinemann, O. v.\ Codex Diplomaticus Anhaltinus\ Verlag E. Barth, Bd. I bis VI, 1883ff\
- 32) Honigmann, E.\ Die sieben Klimate und die Poleis episemoi\ Verlag Winter Heidelberg 1929, NeuDruck Frankfurt 1992\ Slub-DD, Code:10371484\
- 33) Ifrah G.\ Universalgeschichte der Zahlen\ Campus Verlag Frankfurt 1986\ ISBN 359336669\ Slub-DD, Code:30055320\
- 34) Ifrah G.\ Universalgeschichte der Zahlen\ Campus Verlag Frankfurt 1989 ISBN 3593341921\ Slub-DD, Code:30878684\
- 35) Janke, P.; Schütze-Rodemann, S.\ Der Dom zu Halberstadt\ Dt. Kunstverein München, Berlin 2007\ ISBN 3422020977\ Slub-DD, Code:32241294 Regal -2 141\
- 36) Körber, H.-G.\ Zur Geschichte der Konstruktion von Sonnenuhren und Kompassen des 16. bis 18. Jahrhunderts\ in: Forschungsstelle Mathematisch-Physikalischer Salon, Dresdner-Zwinger\ Dt. Verlag der Wiss. Berlin 1965\ Slub-DD, Code: 10431964\
- 37) Kriegler, R.\ Horologien des Regensburger St. Petri Domes: Die Sonnenuhren am und im Dom zu Regensburg\ Jahrbuch der DGC 2006\
- 38) Kroll, M.\ Die Domuhren zu Regensburg. Wahrzeichen einer Zeitenwende\ Verlagshaus Kroll, 1997\
- 39) Kühne, H.\ Die Weesensteiner Sonnenuhr\ in: Uhren und Schmuck 21(1984)3, Seite 90\ ISSN 0041-5847\
- 40) Kuhs, K.-J.\ Historische Zeitmesser Sachsen-Anhalt\ Bd. I, Elbe-Havel Verlag 2001\ ISBN:3980771806\ SLUB-DD, Code: 34651922\
- 41) Kuhs, K.-J.\ Historische Zeitmesser Sachsen-Anhalt\ Bd. II, Verlag Dr. Ziethen Oschersleben 2002\ ISBN:3935358385\ Slub-DD, Code: 34651459\
- 42) Lippold, H.\ Zur Theorie der homogenen Sonnenuhr\ Verlag Barth, Leipzig Die Sterne 61(1985)4, S228-231\
- 43) Lippold, H.\ Zur Theorie der analemmatischen Sonnenuhr\ Verlag Barth, Leipzig Die Sterne 63(1987)4\ S.225-229\
- 44) Lori, M.\ Gnomonik: worin eine besondere, die allerleichteste... \ Mayr Buchhandlung Salzburg 1781\ Repo VD18 1530521X\

- 45) Meinike, M. \ Historische und neuzeitliche Sonnenuhren im südlichen Sachsen-Anhalt \ Planetarium Markleeberg \
- 46) Meyer, J. \ Die Sonnenuhr und ihre Theorie \ Verlag Harri Deutsch Frankfurt, 2008 \ ISBN: 978-3-8171-1824-3 \ Slub-DD, Code: 32117665, Regal 0 432 \
- 47) Nissen, H. \ Orientation. Studien zur Geschichte der Religion \ Berlin 1906-7 \
- 48) Oleak, H. \ Ermittlungen der Deklination und Neigung einer Wand \ Die Sterne 61(1985)3, S165-169 \ Verlag Barth, Leipzig \
- 49) Oexle, J. \ Frühe Kirchen in Sachsen \ in: Sachsen: Veröffentlichungen des Landesamtes für Archäologie, 23 \ Verlag Theiss Stuttgart 1994 \ ISBN 3806210942 \ Slub-DD, Code: 10244176, Regal -1 029 \
- 50) Peitz, A. \ Sonnenuhren 2 \ Verlag Callwey, München, 1978 \ ISBN: 3-7667-0436-2 \
- 51) Rohr R.R. \ Mittelalterliche Stunden- und Kalenderstudien \ in Freunde Alter Uhren Dt. Gesell. F. Chronometrie 23(1984) Seiten 133-143 \ ISSN 0175-3126 \
- 52) Sarindar, F. \ Charles V le Sage ou les limites d'un grand règne \ Paris, 2023 \ ISBN 9782140341267 \
- 53) Sängler, F.-R. \ Turmuhren – ein vergessenes Kulturgut \ in: Bericht zur Denkmalpflege in Niedersachsen, 22(2002)4 \ ISSN 0720-0935 \
- 54) Schaldach, K.-H. \ Die antiken Sonnenuhren Griechenlands \ Verlag Harri Deutschland, 2006 \ ISBN: 3-8171-1756-6 \ Slub-DD, Code: 323735574 \
- 55) Schaldach, K.-H. \ Römische Sonnenuhren \ Verlag Thun Frankfurt 1998 \ ISBN: 3-8171-1565-2 \ Slub-DD, Code: 30425237 Regal 157 \
- 56) Schumacher, H. \ Die Sonnenuhren am Regensburger Dom \ in: Freunde Alter Uhren \ Uhren Dt. Gesell. F. Chronometrie 24(1985) Seiten 123-127 \ ISSN 0175-3126 \
- 57) Schumacher, H. \ Sonnenuhren \ Bd. 1 bis 3, Verlag Callwey, München, 1984 \ ISBN: 3-7667-0725-6 \ Slub-DD, Code: 10046353 Regal 242 \
- 58) Schuhmacher, H. \ Sonnenuhrballade \ Schriften der Freunde alter Uhren Dt. Gesell. F. Chronometrie 20(1981) S.201-203 \
- 59) Sigl, R. \ "Ebene und sphärische Trigonometrie" \ Akad. Verl. Ges. Frankfurt, 1969 \ Slub-DD, Code: 10064815 Regal 0 384 \
- 60) Stern, M. \ Lehrbuch für das Uhrmacherhandwerk \ Verlag HEEL, Königswinter, 2010 \ ISBN: 978-3-86852.331.7 \ Slub-DD, Code: 33070109 \
- 61) Sturm, E. \ Die Michaelskirche zu Fulda \ 20. Auflage \ Verlag Parzeller, Fulda 2002 \ ISBN 3-7900-0150-3. \
- 62) Unbekannt \ Die Uhr von Dover Castel \ Science Museum, London \
- 63) Vitruvius, Fensterbusch, C. \ Zehn Bände über die Architektur \ Wiss. Buchgesell. Darmstadt 1964 \ Slub-DD, Code: 10197742 Regal -2 344 \
- 64) Wattenberg, D. \ Nachruf auf Ernst Zinner (1886-1970) \ Astron. Nachrichten 1971 \
- 65) Weisweiler, H. \ Das Geheimnis Karls des Großen, Astronomie in Stein: Der Aachener Dom \ Verlag Bertelsmann \
- 66) Wetzel, S. \ "Sonnenuhr und Mathematik" \ DGC-Jahresschrift, 1999 \
- 67) Zenkert, A., S.; Brach S. \ Die Sonnenuhr an der Stadtkirche zu Cochstedt \ Verlag Barth, Leipzig, Die Sterne 66(1990)2 \
- 68) Zenkert, A., S., Brach, S. \ Die Sonnenuhr an der Stadtkirche zu Cochstedt \ in: Die Freunde Alter Uhren Dt. Gesell. f. Chronometrie 66(1990)2, Seiten 108-110 \ ISSN 0175-3126 \
- 69) Zenkert, A. \ Faszination Sonnenuhr \ Thun ; Frankfurt am Main, 1995 \ ISBN 3817113862 \ 2. Aufl. \ Slub-DD, Code: 20388533 Regal 0 432 \
- 70) Zenkert, A. \ "Die Besonnung vertikaler Sonnenuhren" \ DGC-Jahresschrift, 2004 \

- 71) Zinner, E. \ Alte Sonnenuhren an Europäischen Gebäuden \ Verlag Franz Steiner, Wiesbaden, 1964 \ Slub-DD, Code: 20384634 \
- 72) Zinner, E. \ Das mittelalterliche Lehrgerät zu Regensburg \ Zeitschrift für Instrumentenkunde 43, Berlin 1923, S.278-282 \
- 73) Zinner, E. \ Alte Sonnenuhren an Bamberger Gebäuden \ XXV. Bericht der Naturforschenden Gesellschaft 1929 \
- 74) Zinner, E. \ Merkwürdige mittelalterliche Sonnenuhren \ Die Himmelswelt 42, 1932 \
- 75) Zinner, E. \ Nachtrag zu dem Aufsatz "Alte Sonnenuhren an Bamberger Gebäuden" \ XXVI. Bericht der Naturforschenden Gesellschaft. Bamberg 1932 \
- 76) Zinner, E. \ Mittelalterliche Sonnengucker \ Das Weltall 34, Berlin, 1935 \
- 77) Zinner, E. \ Tiroler Sonnenuhren \ Zeitschrift des Deutschen Alpenvereins 1939, S.132-137 \
- 78) Zinner, E. \ Die ältesten Räderuhren und modernen Sonnenuhren \ Forschungen über den Ursprung der modernen Wissenschaften \ XXVIII. Bericht der Naturforschenden Gesellschaft. Bamberg 1939 \
- 79) Zinner, E. \ Die Sonnenuhr des Nikolaus Copernicus \ Forschungen und Fortschritte 18, Berlin 1942 \
- 80) Zinner, E. \ Entstehung und Ausbreitung der Copernicanischen Lehre \ 74. Sitzungsbericht der Physikalisch-medizinischen Sozietät. Erlangen 1943 \
- 81) Zinner, E. \ Die Allensteiner Sonnenuhr des Nicolaus Copernicus \ XXIX. Bericht der Naturforschenden Gesellschaft. Bamberg 1946 \
- 82) Zinner, E. \ Die Suche nach alten Sonnenuhren und wissenschaftlichen Instrumenten in Skandinavien \ XXXIII. Bericht der Naturforschenden Gesellschaft. Bamberg 1954 \
- 83) Zinner, E. \ Deutsche und niederländische astronomische Instrumente des 11. Bis 18. Jahrhunderts \ München 1956 \
- 84) Zinner, E. \ Forschungen in Spanien und Portugal \ XXXVII. Bericht der Naturforschenden Gesellschaft. Bamberg 1960 \
- 85) Zinner, E. \ Europäische Sonnenuhren \ XXXVII. Bericht der Naturforschenden Gesellschaft. Bamberg 1960 \
- 86) Zinner, E. \ Forschungen in Italien \ Physis III. Firenze 1961 \
- 87) Zinner, E. \ Die italienische Sonnenuhr \ XXXVIII. Bericht der Naturforschenden Gesellschaft. Bamberg 1962 \
- 88) Zinner, E. \ Aus alten Handschriften \ Bericht der Naturforschenden Gesellschaft. Bamberg 1962 \ Slub-DD, Code: 34418997 \
- 89) Zinner, E. \ Alte Sonnenuhren an Europäischen Gebäuden \ Verlag Steiner, Wiesbaden, 1964 \ Slub-DD, Code: 20384634 \
- 90) Zinner, E. \ Nachlass Ernst Zinner \ Universitätsarchiv Frankfurt am Main \

## Website

Bartzack, H.\ [www.cochstedt-sonnenuhr.de](http://www.cochstedt-sonnenuhr.de)

Bartzack, H.\ [www.malente-sonnenuhr.de](http://www.malente-sonnenuhr.de)

Bartzack, H.\ [www.kirchenneubau-1225-cochstedt.de](http://www.kirchenneubau-1225-cochstedt.de)

Bartzack, H.\ [www.ostfaelischer-hellweg.de](http://www.ostfaelischer-hellweg.de)

Bartzack, H.\ Die 14teilige Sonnenuhr von Großenwieden\ Quelle:  
URL <https://nbn-resolving.de/urn:nbn:de:bsz:14-qucosa2-881826> online

Zinner, E.\ Quelle: URL [http://de.wikipedia.org/wiki/Ernst\\_Zinner](http://de.wikipedia.org/wiki/Ernst_Zinner)

Vorlesungen über Sonnenuhren an der Universität in Ingolstadt\ Quelle:  
URL <http://www4.ingolstadt.de/stadtmuseum/scheuerer/varia/zeit-06.htm>

Wanner, H.\ Der Dom und seine zwei Sonnenuhren\ Quelle:  
URL <http://www.mittelbayerische.de/region/regensburg-stadt/der-dom-und-seine-zwei-sonnenuhren-21178-art1102233.html>

## Bildangaben

*Nicht näher deklarierte Bilder sind von Privat Harald Bartzack, Pfarrer Ihrig und vom Förderverein der Notburgakirche.*

1. Der Schattenlauf über den Sonnentag. Anstelle des Gnomons, Polstab, war es zuerst der Mensch selber
2. Lageplan der drei ähnlichen 14teiligen Sonnenuhren (Dr. Harald Bartzack)
3. Eine Abbildung der ersten so nachweislichen Sonnenuhr des Anaxagors.( Zeitgenosse Perikles in Athen, Landesmuseum Trier)
4. DGC 512 Notburgakirche in Hochhausen
5. DGC 4519 Kirche St. Matthaei in Großenwieden
6. DGC 6660 Kirche St. Stephani in Cochstedt
7. DGC 512 Anzeiger: Dieter von Halmstatt, Mitglied des Förderkreises der Notburgkirche
8. Foto der Sonnenuhr, etwas schräg infolge der Einbaustelle und des Kamerawinkels
9. DGC 4519 Anzeiger: Justus Conring, Pfarrer der Kirche
10. DGC 6660 Anzeiger: Dr. Harald Bartzack, Autor
11. Die Einbaustelle DGC 4519 am Langhaus.
12. Auszug aus der Chronik der Stadt Cochstedt für das Jahr 1879
13. Die Sonnenuhr an der außermittigen niedrigen Einbaustelle.
14. Handelsplatz an einer wahrscheinlichen Fährstelle des Neckars
15. Handelsplatz an einer Fährstelle der Weser

16. Cda-bd1-NR327-S244-1145-Übernahme der Pfarrei Cochstedt
17. Hakelaltweg - Gröninger Weg - ostfälischer Hellweg
18. Notburgakirche
19. S/W- Großaufnahme (1960)
20. Mitteilung per E-Mail.  
(Monique von Helmstatt, Förderverein der Notburgakirche)
21. Die Notburga Höhle von Innen fotografiert. ( Franz Lindenmayr, Mensch und Höhle, CC BY-Sa CC 3.0)
22. Darstellung der Notburga in der Notburgakirche. (Hofmann, Notburgakirche. Ausschnitt)
23. Radierung, Notburgakirche Hochhausen, 1842, ( Jochen Schäfer, Ökumenisches Heiligenlexikon, Public Domain )
24. Kirche St. Matthaei
25. Eckstein mit der Sonnenuhr und dem Anschluss des oben und einer Stütze unten.  
Zustand heute
26. Die DGC 6804 an der Kirche in Zerbst.
27. Zinner, E.\ Nachlass Ernst Zinner\ Universitätsarchiv Frankfurt am Main, Ausschnitt.
28. Der Polstab als erdachspareller Gnomon ist wie in Großenwieden auch unten eingebunden. Ausschnitt.
29. Einbaustellen der Sonnenuhren an der Kirche St. Matthaei
30. Thönicke, H.\ Die St. Matthaei-Kirche zu Großenwieden\ Auszug Seiten 4+5\
31. Die Sonnenuhr an einem Stützpfiler des Aachener Domes ist gut zu sehen.
32. Kirche St. Stephani
33. S/W- Großaufnahme (1988).\ Zenkert. A.
34. Sonnenuhr vor der Nachbesserung der Maurerarbeiten
35. Anfrage an die Stiftung Denkmalschutz und Antwort. ( E-Mail, Ausschnitt).
36. Antwort der Stiftung auf Anfrage zu Fördermittel der Stiftung. ( E-Mail, Ausschnitt).
37. Der Werkstein ist Sandstein und unterliegt zunehmend der Verwitterung.
38. Sonnenuhr in Rosenheim i. Elsaß, 12 Jh., Eine der Cochstedter Sonnenuhr, Polstab mit Löchern am Ende der Kerben. Die Kerben kaum sichtbar.( Schumacher, Sonnenuhren, Seite 17, Ausschnitt)
39. Antwort per E-Mail auf die Anfrage an das Landesamt für Denkmalpflege zur Möglichkeit eines besseren Schutzes der Sonnenuhr. ( E-Mail, Ausschnitt).
40. Die Babylonier. ( Crombie, Ausschnitt).
41. Sonnenuhr des Berosos. ( Crombie, Ausschnitt).
42. Der 15te Meridian ( Längengrad) in Görlitz.
43. Konstruktion einer Sonnenuhr Nach Dürer. ( Schumacher, Sonnenuhren, Ausschnitt).