Zeitschrift des Rhönklubs

Jahresabonnement 12,– € Einzelheft 3,00 € zuzüglich Versand ISSN 1868-4440

Die Rhön

WANDERN & MEHR

2021 · Heft 3 · Juli – September

Sol omnibus lucet – Die Sonne scheint für alle

Von Roland Müller,
Sternenparkverein Rhön e. V.

Bei der Deutschen Gesellschaft für Chronometrie (DGC) in Nürnberg sind für die gesamte Rhön 239 Sonnenuhren aller Art registriert. In dieser und der nächsten Ausgabe von „Die Rhön – Wandern & Mehr" sollen einige davon vorgestellt werden, zunächst diejenigen der Innenstadt von Fulda.

Der Citybereich der „Sternenstadt" Fulda beherbergt vier bemerkenswerte Sonnenuhren aus alter Zeit. Sie sind in ihrer jeweiligen Art völlig unterschiedlich und deuten so die Vielfalt von Möglichkeiten an, Zeitpunkte und Zeitdauer mittels Nutzung des Sonnenlichts darzustellen. Die zugrunde liegenden Prinzipien sind stets dieselben, die jeweiligen Ausführungen überaus vielseitig kreativ. Es gibt Sonnenuhren an Wänden, auf Böden, als Obelisken, in Kugel-, Zylinder- und Ringform, tragbar für unterwegs beim Wandern, eingearbeitet in Naturfelsen, mit Schattenzeigern, Lochblenden und vielem mehr.

Die Zeitanzeige aller Sonnenuhren beruht darauf, dass Sonnenlicht (oder dessen Schattenwurf) während eines Tages aufgrund der Erdrotation (bzw. des scheinbaren Sonnenlaufs im Himmel) aus stetig wechselnder Richtung und in stetig wechselndem Höhenwinkel die Erdoberfläche trifft. Durch geeignete Markierung einer Fläche, wo ein Lichtstrahl oder Schattenwurf auftrifft, lässt sich eine Zeiteinteilung darstellen, die, je nachdem, wo genau Licht oder Schatten sich zeigen, das Ablesen einer Tageszeit (Uhrzeit) erlaubt. Die von Sonnenuhren natürlicherweise gezeigte Zeit wird Wahre Ortszeit (WOZ) genannt. Ihre Mittagszeit (12 Uhr) entspricht dem Tageshöchststand der Sonne.

Die älteste der Fuldaer Sonnenuhren befindet sich an der Südwand des Querhauses der Michaelskirche, der ehemaligen Friedhofskapelle, unterhalb der Steinlaterne, die als Totenleuchte diente.

Die vielseitigste und genaueste der Fuldaer City-Sonnenuhren befindet sich am Gebäude der Theologischen Fakultät („Alte Bibliothek") in unmittelbarer Nähe von Priesterseminar (früher Konvent) und Dom.

Eine bereits 1826 als „längst unbrauchbar" bezeichnete Sonnenuhr befindet sich an der Ostwand des Südturms des Fuldaer Doms. Ihr Zweck und ihre beabsichtigte Funktionsweise sind unklar.

Ein relativ seltenes Sonnenuhren-Exemplar ist die steinerne Kugel-Sonnenuhr im Schlossgarten. Sie veranschaulicht alleine schon durch ihre Gestalt das natürliche zeitliche Zusammenspiel zwischen Erde und Sonne.

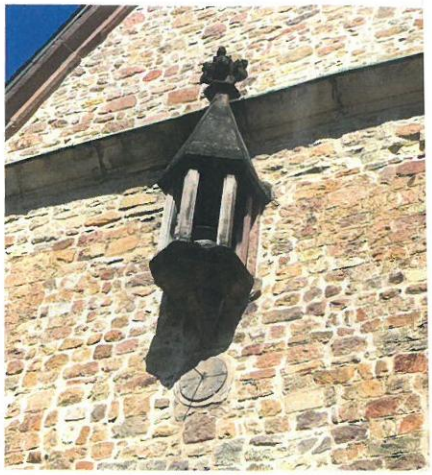
Kanonische Sonnenuhr der Michaels-Kirche.

Seit 2020 sind diese Kulturschätze auch Bestandteil von Stadtführungen in der Sternenstadt Fulda mit dem Schwerpunkt „Sonnenuhren". Sie werden im Folgenden einzeln vorgestellt.

„Kanonische" Sonnenuhr der Michaelskiche

So genannte kanonische sind die in Deutschland ältesten Typen von Sonnenuhren. Sie heißen so, weil sie vor allem zum Erkennen der täglichen Gebetszeiten („Stundengebete", „Horen") im Rahmen des Liturgie-Kanons eines Klosters oder einer Kirchengemeinde genutzt wurden. Auch die kanonische Sonnenuhr der Michaelskirche wurde für damalige kloster-interne Zwecke angebracht, zeitlich ausgerichtet am „Kanon" der benediktinischen Mönchsregel.

Zur Konstruktion so eines Zeitmessers muss lediglich an einer nach Süden ausgerichteten Gebäudewand ein Kreis oder Halbkreis eingeritzt und durch Radien in gleichmäßige Abstände unterteilt werden. Im Zentrum wird ein Stab befestigt, der waagrecht aus der Wand ragt. Solange die Sonne scheint, wirft dieser Stab seinen Schatten in die Felder und auf die Radien des unteren oder auch einzigen Halbkreises, links beginnend und rechts endend. Die Radien entsprechen festgesetzten Zeiten für jeweils damit verbundene Aktivitäten. Es wird nur der lichte Tag unterteilt. Dass die Tage (und damit auch die „Stunden") im Sommer länger als im Winter sind, spielt dabei keine Rolle. Die durch die Radien markierten „Stunden" entsprechen an der Michaelskirche den benediktinischen Gebetszeiten Matutin/Laudes (Morgendämmerung), Prim (Sonnenaufgang), Terz (Vormittag), Sext (Mittag), Non (Nachmittag), Vesper (Abend) und Komplet (Tagesabschluss). Darauf beruht die Achterteilung der Skala. Die Mittagslinie (12 Uhr) ist durch Verlängerung nach oben und einen Querstrich dort besonders hervorgehoben.

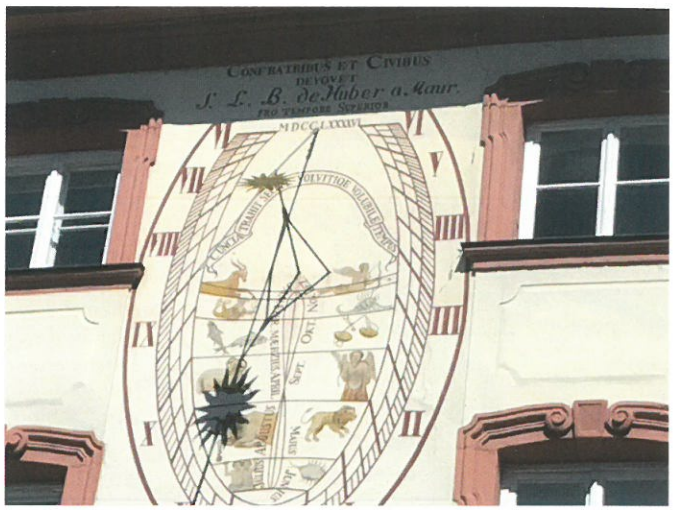


Ob die Sonnenuhr bereits zur Bauzeit 819 bis 822 angebracht wurde, wie ältere Quellen behaupten, ist unwahrscheinlich. Die Kirche wurde 100 Jahre später größtenteils zerstört und erhielt erst im 11. Jahrhundert ihre heutige Kreuzform. Die heute wahrscheinlichste Annahme verlegt das Baujahr der Fuldaer Michaelis-Sonnenuhr ins 13. oder 14. Jahrhundert.

Wand-Sonnenuhr am Gebäude der Theologischen Fakultät (früher Bibliothek) in Fulda

Die Südwand der ehemaligen Bibliothek unweit des Doms zeigt eine Sonnenuhr, wie man sie sich exemplarischer kaum wünschen kann. Ihre Skala reicht in Fünf-Minuten-Einheiten von sechs Uhr morgens bis sechs Uhr abends. Ihr Schattenstab, ein so

Sonnenuhr der Alten Bibliothek.



genannter Polstab, ist parallel zur Erdachse und der Winkel, den er mit dem Erdboden bildet, entspricht der geografischen Breite der Stadt Fulda (50,6 Grad Nord). Der Schatten des Stabs zeigt auf der Skala die Uhrzeit an.

Als eine der ersten im Deutschland des späten 18. Jahrhunderts zeigt diese Sonnenuhr im unteren Skalenbereich auch eine Achterschleife, ein so genanntes Analemma. Diese längliche Acht entspricht dem, was wir im Himmel sehen könnten, würde die Sonne dort an jedem Tag eines Jahres ihren Höchststand markieren. Das Analemma steht in Verbindung mit der Sonnenscheibe, die den Schattenstab zu schmücken scheint. Ursprünglich sollte die Scheibe eine Öse in der Mitte gehabt haben, durch die ein Sonnenstrahl auf die Achterschleife fiel. Wo er auftraf, zeigte er den jeweiligen Monat bzw. das jeweilige Tierkreiszeichen an – und zugleich die Abweichung der Zeitgleichung (dazu später). Warum diese Öse heute fehlt, ist nicht bekannt. Der senkrechte Mittelstrich im Analemma ist der Zwölf-Uhr-Mittagsmeridian. Quer zur Achterschleife verlaufen Linien, welche die Sonnwendzeiten und die Äquinoktien (Tag- und Nachtgleiche) markieren. Zugleich zeigt die Länge der Linien die Dauer der Nacht im Verlauf eines Jahres an. Diese Sonnenuhr hat also auch Kalenderfunktion.

Zum Ablesen der Uhrzeit muss berücksichtigt werden, dass die so genannte Wahre Ortszeit (WOZ) gezeigt wird, erkennbar am senkrechten Schatten auf zwölf Uhr zum Tageshöchststand der Sonne. Zum Ermitteln von MEZ oder MESZ muss die Längengraddifferenz zwischen Fulda (9,7 Grad Ost) und dem MEZ-Norm-Meridian (15 Grad Ost) berücksichtigt werden. Sie entspricht 21 Minuten. Hinzu kommt die so genannte Zeitgleichung, verursacht durch Schwankungen der Erd-Umlaufgeschwindigkeit im Jahresverlauf; sie kann bis zu plus/minus 17 Minuten betragen. Wenn der Stabschatten also zwölf Uhr mittags zeigt, entspricht das 12.21 Uhr MEZ bzw. 13.21 Uhr MESZ, plus/minus 17 Minuten je nach Zeitgleichung. So erfahren wir nebenbei, welch starker Eingriff in seit Urzeiten naturgegebene Zusammenhänge das „Umschalten" von MEZ auf MESZ und umgekehrt jeweils ist.

Der Widmungsspruch über dem Zifferblatt weist als Stifter (für die Bürgerschaft und den Konvent) den damaligen Superior (Leiter) des Konvents, Freiherrn Huber zu Maur, aus. Als Baujahr wird (in römischen Ziffern – MDCCLXXXXVI) das Jahr 1796 angegeben. Konstruiert wurde die Uhr von einem französischen Priester namens Laud, der wegen der Revolution nach Fulda geflüchtet war.

Schließlich gehört zu so einer besonderen Sonnenuhr auch ein „Sinnspruch". Der Stifter wählte dafür „CUNCTA TRAHIT SECUM VOLVITQUE VOLUBILE TEMPUS", erkennbar als Spruchband über dem Schattenstab (übersetzt: „Alles zieht mit sich und wälzt die wandelbare Zeit"). Aus unbekanntem Grund steht heute statt VOLVITQUE das orthographisch falsche Wort VOLVITIQE auf der Wand, also ein I zusätzlich und dafür ein U gelöscht. Das brachte den Verfasser dieser Zeilen auf die Idee, nach einem so genannten Chronogramm zu suchen. Ein Chronogramm entsteht, wenn zum Beispiel lateinischen Buchstaben, die auch römische Zahlen sein können (I, V, X, L, M, C, D), dieser Zahlenwert beigemessen und daraus eine Summe gebildet wird. Auf diese Weise haben nicht wenige Sonnenuhrenbauer das Entstehungsjahr ihrer Werke verschlüsselt. Die Suche nach einem Chronogramm in der Sonnenuhr der Alten Bibliothek, eigentlich nichts als eine nette Spielerei, brachte ein überraschendes Ergebnis. Ob es so beabsichtigt war, ist fraglich und lässt sich kaum noch klären. Um es aber nicht in Vergessenheit geraten zu lassen, sei es als Schmunzel-Anekdote diesem Beitrag separat beigegeben.

Es gibt überdies zu dieser Sonnenuhr im Jahresband 2020 des Fuldaer Geschichtsvereins eine ausführliche Beschreibung der Entstehungsgeschichte, der Funktionsweise und der Vita des Stifters, der 1799 im Alter von erst 34 Jahren Selbstmord beging. Verfasser des Jahresband-Beitrags ist Karlheinz Schaldach, unter anderem ebenfalls Mitglied der DGC.

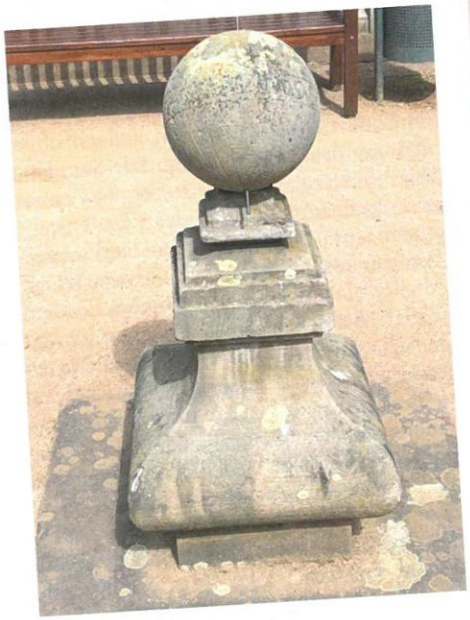
Dom-„Sonnenuhr"

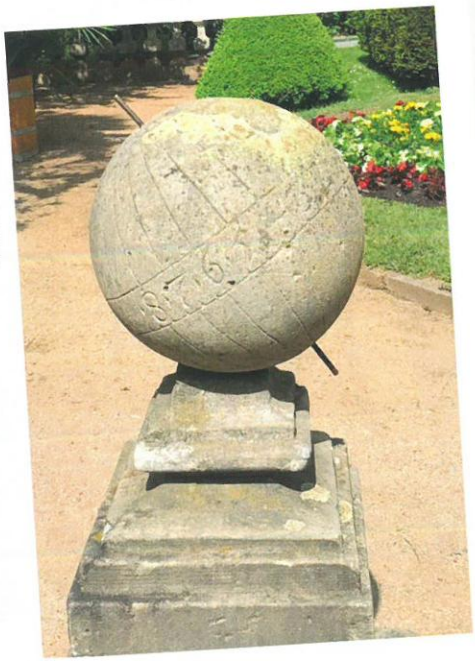
An der Ostseite des Südturms (zum Domplatz hin) ist eine „Sonnenuhr" platziert, deren Zweck und Nutzung fraglich sind. Ihr Zifferblatt (250 Zentimeter Durchmesser!) zeigt 1713 als Baujahr. In den Kammerrechnungen 1701 bis 1716 heißt es, dass dafür 300 Gulden bezahlt wurden, jedoch ohne Nennung des Konstrukteurs. Die Stundenskala (arabisch von 4 bis 10) ergibt zusammen mit der Ausrichtung des Schattenstabs keinen Sinn. Dicht gedrängte Tierkreiszeichen am rechten Scheibenrand erscheinen lediglich als ornamentaler Schmuck. Zudem ist die Scheibe zu dunkel, um einen schmalen Schattenwurf vom Domplatz aus in so großer Höhe klar erkennen zu können.

So ähnelt zwar das Ganze einer Wand-Sonnenuhr, hat aber keine Funktion. Denkbar ist, dass diese „Uhr" lediglich eine optische symmetrische Ergänzung zur Räderuhr am Nordturm ist – auf gleicher Höhe und in gleicher Größe, Farbe und Ausschmückung (vergoldete Skalenelemente). Man könnte von einer Sonnenuhr-Attrappe sprechen, bzw. von einem architektonischen Dekor, um ein ästhetisches Bedürfnis barocker Fassadengestaltung für Symmetrie zu befriedigen. Als Sonnenuhr bleibt dieses Gebilde ein Rätsel.

„Sonnenuhr" am Südturm des Fuldaer Doms.

Kugel-Sonnenuhr im Schlossgarten.





Fotos: Sabine Frank / Landkreis Fulda

Wie der Heilige Bonifatius in einer Sonnenuhr zu Ehren kam

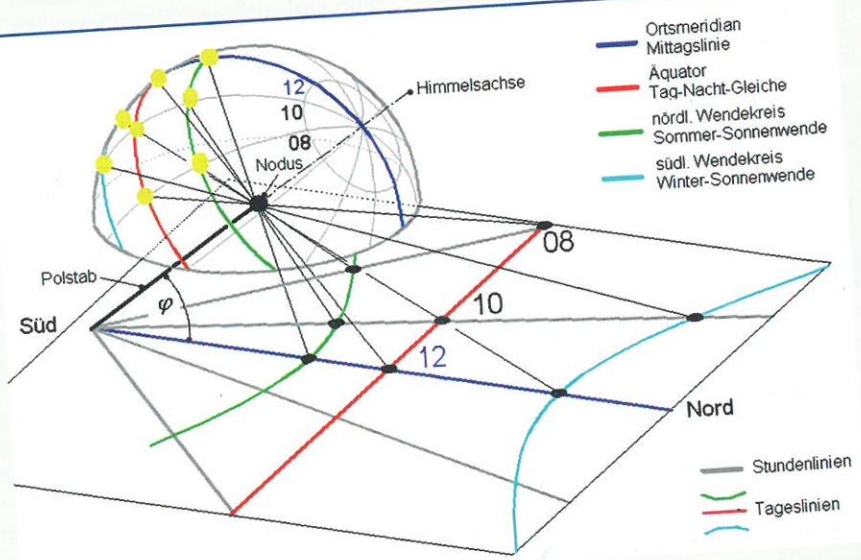
Von Roland Müller

In der Alten Bibliothek in Fulda, unweit des Doms, trieb in früheren Zeiten ein Schreibfehler-Teufelchen sein Unwesen. Nachts, wenn alles schlief, was in den vielen Büchern stand, hüpfte es von Buch zu Buch und von Seite zu Seite und veränderte manches Wort, über das sich dann tagsüber die Lesenden wunderten. Da stand auf einmal Mario statt Maria, Glucke statt Glocke, oder Taube statt Taufe. Eines Tages aber ging das Teufelchen dem Bibliothekar in die Falle. Er hatte in einem Buch über die Hölle das Wort Feuer durch Feier ersetzt, und als das Teufelchen dies reparieren wollte, wäre es beinahe verbrannt. Mit Mühe entkam es durchs offene Fenster und landete auf dem Zeigerstab der Sonnenuhr, die dort auf die Wand gemalt ist. „Dir werd ich's zeigen", sagte das Teufelchen mit Blick auf den Taufspruch der Sonnenuhr: CUNCTA TRAHIT SECUM VOLVITQUE VOLUBILE TEMPUS. Kurzerhand machte es aus dem QUE von VOLVITQUE ein IQE – und damit hatte die Sonnenuhr einen weithin sichtbaren Schreibfehler. Ein Priester, der es bemerkte, riet dem Bibliothekar, es zu korrigieren. Doch der Bibliothekar meinte: „Schau mal genau hin und rechne aus, was sich ergibt, wenn du die Jahreszahl der Sonnenuhr von der Summe aller römischen Zahlen in ihrem Taufspruch subtrahierst." Der Priester zählte und rechnete. Schließlich subtrahierte er 1796 von 2469 – und staunte: Als Ergebnis erhielt er 673. „Das ist ja das Geburtsjahr unseres Bistumspatrons, des Heiligen Bonifatius!" rief er. „Diesen angeblichen Fehler korrigiere ich nicht", sagte der Bibliothekar. Der Priester stimmte ihm zu. Und so kam es, dass des Heiligen Bonifatius sogar in einer Sonnenuhr gedacht wird, und das ganz in der Nähe des Doms, in dessen Krypta er begraben liegt.

Sonnenuhren

Sonnenuhren zeigen den Schattenwurf der Zeit.
Sonnenuhren schweigen zu der Betriebsamkeit
von Chatten, SMSen, Twittern (bis Zeit für andres fehlt …).
Sonnenuhren wittern was wirklich für uns zählt!

Roland Müller



Sonnenbahnen und Stundenkreise der Sonne (inkl. Ortsmeridian) gnomonisch projiziert: Sonne auf der Himmelskugel (oben, verkleinert) Abbildung der Sonne als Schattenpunkt (Gnomonische Projektion) bzw. als Schattenlinie auf Sonnenuhren-Zifferblatt (unten, vergrößert) Stundenlinien grau und blau; Tageslinien: grün, rot und cyan. Foto: Fantagu, CC BY-SA 3.0, https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=48393160

Kugel-Sonnenuhr im Schlossgarten

Im Fuldaer Schlossgarten steht auf anmutig geschwungenem Steinsockel eine steinerne Kugel von zirka 30 Zentimeter Durchmesser. Sie könnte aus einem noch 1833 bestehenden Sonnenuhrengarten bei Bieberstein stammen und zum Jagdschloss Thiergarten gehört haben, das 1823 abgerissen wurde. Vielleicht ist sie die Kugelsonnenuhr, die bereits zur Entstehungszeit des Thiergarten-Parks (1720-1730) erwähnt wurde und im letzten Jahrhundert an der Lindenstraße stand. Von dort kam sie in ein städtisches Magazin und wurde zirka 1990 im Schlosspark wieder aufgestellt. Genaueres konnte bislang auch der Denkmalschutz nicht herausfinden.

Ihre Kugeloberfläche zeigt senkrechte Meridianlinien, die an einem quer dazu verlaufenden Äquatorband ihre Stundenskala haben. Es ist dies eine der einfachsten denkbaren Sonnenuhren, ein verkleinertes Modell der Erde selbst. Der höchste Punkt der Kugel (= kleine Erde) entspricht dem Breitengrad der Stadt Fulda (50,6 Grad Nord). Die Kugelachse – gestaltet durch kurze schräge Stifte an Nord- und Südpol - ist der großen Erd-Drehachse parallel.

Zur Zeitanzeige wird ein schmales Objekt wie zum Beispiel eine Scheckkarte oder ein Lineal) in Süd-Nordrichtung (also zwischen den beiden Pol-Stiften) so zwischen Sonne und Steinkugel gehalten, dass ein möglichst schmaler Schatten auf der Kugeloberfläche entsteht. Wo dieser Schatten sich zeigt, wird die Uhrzeit gemäß den nächstliegenden Meridianen links und rechts abgelesen.

Diese Sonnenuhr ist beides, ein Skulptur-Schmuckstück des Barockgartens und eine funktionierende Uhr in Bezug auf die wahre Ortszeit (WOZ)! Wer will, kann die Anzeige in MESZ umrechnen, so wie das oben genannt für die Bibliotheks-Uhr erklärt ist.

Ausblick

Sicherlich gibt es noch mehr Sonnenuhren in Fulda, auch aus moderner Zeit und in privater Hand. Im Übrigen kann jeder Schatten zu jeder Tageszeit, auch der eigene, ein Zeit-Indikator sein, oder ein Richtungsweiser ähnlich dem Kompass. Mehr dazu und zu Sonnenuhren in der Rhön selbst in der nächsten Ausgabe von „Die Rhön – Wandern & Mehr".

Für wertvolle Sachinformation und kritisch-konstruktive Prüfung des Manuskripts dankt der Verfasser:

- Willy Bachmann, Fachkreis Sonnenuhren der Deutschen Gesellschaft für Chronometrie e. V.
- Karlheinz Schaldach, u. a. „Die außergewöhnliche Sonnenuhr des Domkapitulars Freiherrn von Huber", Beitrag zum Jahresband 2020 des Fuldaer Geschichtsvereins

98. Heidelsteinfeier 2021

Über die Freiheit

Sehr geehrte Damen und Herren, liebe Vereinsmitglieder,

es ist eine gute Tradition, dass sich am **3. Sonntag im September** eines jeden Jahres zahlreiche Mitglieder des Rhönklubs auf dem Heidelstein zusammenkommen, um der verstorbenen Wanderkameraden zu gedenken. Im vergangenen Jahr wurde diese Tradition pandemiebedingt unterbrochen. Der Vorstand legte lediglich im Beisein einzelner Wanderfreunde und Wanderfreundinnen einen Kranz nieder. In diesem Jahr soll allerdings wieder eine traditionelle Gedenkfeier am Ehrenmal stattfinden. Hierzu laden wir alle Rhönklubmitglieder und Rhönfreunde recht herzlich ein. Die Feier findet am Sonntag, den 19. September 2021 um 12.00 Uhr statt. Kommen sie wieder recht zahlreich zum Ehrenmal des Rhönklubs.

Jürgen Reinhardt
Präsident des Rhönklubs

Bernd Günder
Vizepräsident des Rhönklubs

Feierfolge

Musikstück: Grandiosso	Hymne von Dieter Herborg
Begrüßung	Bernd Günder, Vizepräsident des Rhönklubs
Musikstück: Riflessi	Musik: Michele Netti, Arr.: Zbysek Bittmar
Festrede: Über die Freiheit	Peter Kirchner, Bürgermeister von Ehrenberg
Musikstück: Über die Berge schallt	Volksweise
Totenehrung:	Jürgen Reinhardt, Präsident des Rhönklubs
Musikstück: Ich hatt' einen Kameraden	L. Uhland, Fr. Sächer
Schlusswort:	Jürgen Reinhardt, Präsident des Rhönklubs
Nationalhymne	H. v. Fallersleben, Joseph Haydn

Musikalische Gestaltung:
Musikverein 1887 Simmershausen-Batten
unter der Leitung von Jürgen Weyer