

CHRONOMETRIE

Deutsche Gesellschaft für
Chronometrie

Foto: Museum im Wittelsbacher Schloss, Andreas Brücklmair



Rückplatte einer Horizontal-Tischuhr
Signatur: *Elias CreittMayr Inn Fridtberg*



Mitteilungen Nr.160 - Winter 2019

Aus den Fachkreisen

Sonnenuhrkalender in den Dünen von Nida, Litauen

Siegfried Netzband



Abbildung 1: Sonnenuhr-Kalender in den Dünen bei Nida, Kurische Nehrung, Litauen, von Süden.

Im Hintergrund: Im Osten (rechts) das Haff, im Norden (nach oben) das Nordende der Nehrung (Nida rechts neben dem Obelisken), im Westen (links) die Ostsee. In der Mitte: Die Sonnenuhr mit Obelisk / Schattenwerfer, darum herum das Zifferblatt aus hellen und dunklen Granitplatten, kreis- und stufenförmig nach Norden ansteigend verlegt. Außen: Innerhalb des Rundganges im Süden die Bruchstücke des im Orkan 1999 abgebrochenen oberen Teils des Obelisken. Außerhalb des Rundganges die vier runenförmigen Kalender-Statuen für die Sonnenauf- und Untergangspunkte am Horizont zu den Solstizien (im Westen und Osten) und der Tag- und Nachtgleiche (im Nord-Osten und Nord-Westen).

In den Dünen bei Nida auf der Kurischen Nehrung, ca. 60km südlich von Klaipeda, wurde 1995 eine analemmatische, horizontale, azimutale Sonnenuhr mit feststehendem 13,8 Meter hohem Schattenwerfer errichtet. Ihre Besonderheiten sind die Ausführung als gnomonische Spinne, ein auf dem Schattenwerfer befindlicher Runenkalender nach mittelalterlichem Vorbild und vier nach den Sonnenauf- und Untergangspunkten

am Horizont ausgerichtete Kalender-Statuen in Runenform. Sie ist die größte Sonnenuhr Litauens und heute **die** Touristenattraktion der Region Neringa.

Geogr. Breite: 55° 17' 42'' Nord

Geogr. Länge: 20° 59' 27'' Ost

Höhe über NN: 53m

Höhe des Schattenwerfers: 13,8 Meter

Geschichte und Hintergrund

Ausgangspunkte für die Sonnenuhr war zum einen die für eine Sonnenuhr bestens geeignete Lage hoch in den Dünen zwischen der Ostsee und dem Kurischen Haff und zum anderen die Wieder-Erlangung der Souveränität Litauens im

Jahre 1990

Die Kurischen Nehrung mit ihrer langen und unter ständigen westlichen Winden liegenden, sandigen Nord-Süd-Küste war ursprünglich bewaldet. Dies verhinderte Erosion und schützte

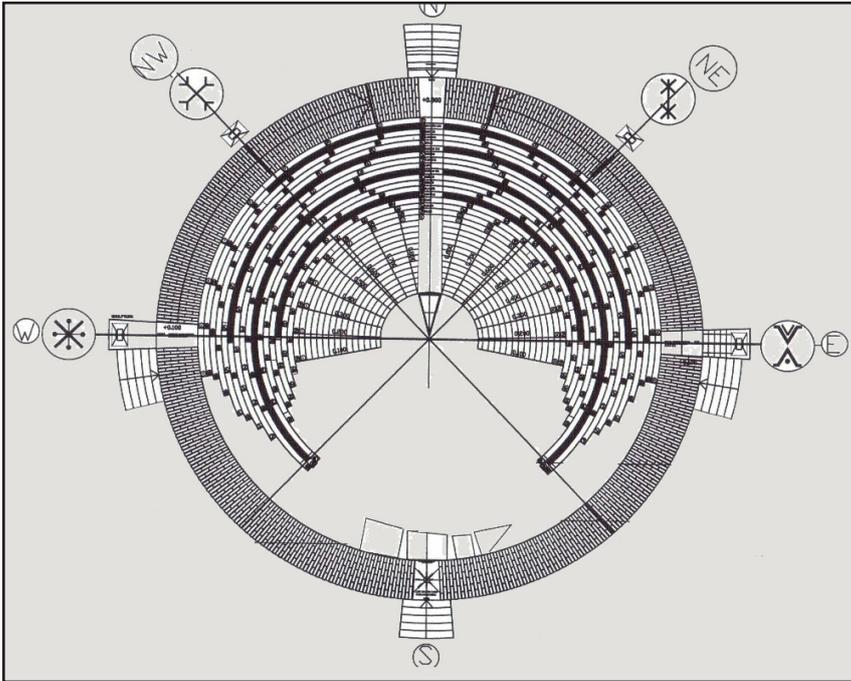


Abbildung 2: Plan der Gesamtanlage.

Zu erkennen der Verlauf der Stundenlinien, markiert durch dunkle Steine in den hellen Monatskreisen sowie die durchgehend dunklen Datumskreise für die Solstitien und die Tag- und Nachtgleichen. Die Bogenlängen entsprechen dem Lauf des Schattens der Sonne an diesen Ereignissen. Außerhalb des Rundganges sind die Kalender-Statuen mit ihren Runen-Symbolen eingezeichnet. Unten, innerhalb des Rundganges, die Bruchstücke des durch einen Orkan zerstörten, ursprünglichen oberen Teils des Obelisks.

die Dünen. Nach dem siebjährigen Krieg, zu Beginn des 18. Jahrhundert, wurde der Wald gerodet, Bodenerosion setzte ein, die Dünen bauten sich von See her immer höher auf und begannen nach Osten über die Nehrung zu wandern. Ganze 14 Dörfer wurden im Laufe der Zeit von ihnen begraben, ihre Bewohner mussten die Dörfer eines nach dem anderen verlassen. Auch wenn durch Aufforstung und andere Schutzmaßnahme die Dünenwanderung im Laufe der Zeit verlangsamt werden konnte, bestand schließlich auch für Nida die Gefahr der Versandung. Dieser Gefahr wurde, neben der nur teilweise wirksamen Aufforstung, dadurch begegnet, dass man die Spitzen der südlich von Nida gelegenen hohen Parnidis Dünen mit Schotter bedeckte. Eine den politischen und wirtschaftlichen Zwängen der Zeit geschuldete Lösung, durch die die typische Naturlandschaft der Nehrung völlig zerstört wurde.

Diesen bedauerlichen Zustand wollte man umgehend nach 1990, nach der Erlangung der Souveränität Litauens beseitigen. Das in Litauen, wie in allen baltischen Staaten, von den Sowjets unterdrückte, aber nach wie vor stark ausgebildete nationale und kulturelle Bewusstsein, lebte auf und konnte wieder gepflegt werden. Die beginnende Erholung der wirtschaftlichen Situation im Lande ermöglichte öffentliche Investitionen

in Kunst und Kultur. Vor diesem Hintergrund erfolgte in Nida eine öffentliche Ausschreibung mit dem Ziel, einen naturnahen Aussichtspunkt auf der Erhebung der Parnidis-Düne mit Blick über Nida und die Halbinsel, eingerahmt vom Kurischen Haff und der Ostsee, zu gestalten. Gewinner war das Team bestehend aus dem Architekten Ricardas Kristoparvicius, dem Ethnologen Prof. Dr. Libertas Klimka und dem Bildhauer Klaudijus Pūdimas mit seinem Entwurf eines Sonnenuhr-Kalenders.

Die Lage der Sonnenuhr ist einzigartig: Erhoben über der Umgebung empfindet der Besucher sich dort als Teil der Natur. Der Blick geht weit und nahezu ungehindert rings um den gesamten Horizont, über Land und See, die Kurische Nehrung, das Haff und die Ostsee.

Für den Sonnenuhrenfreund einmalig: Über das ganze Jahr kann man die Sonne im Osten im Haff aufgehen und im Westen in der Ostsee untergehen sehen. Der Ort vermittelt ein Gefühl des Flusses der Zeit, er symbolisiert den Einklang von Naturelementen wie Wind, Sand und Wasser. So ist es denn auch kein Wunder, dass sich dort anlässlich besonderer Naturereignisse, z.B. zur Sommersonnenwende, zahlreiche Menschen finden um sie inmitten dieser einmaligen Natur zu verinnerlichen, zu erleben und zu feiern.

Ausführung

Das architektonische Gesamtbild, Schattengeber, Zifferblatt und die darum herum angeordneten Kalender-Statuen, beeindruckt sowohl durch seine Ausmaße als auch wegen seiner Gestaltung. Die einzelnen Elemente sind schlicht-modern

ausgeführt. Alles trägt deutlich die Handschrift des Ethnologen im Team der Schöpfer der Anlage, Prof. Dr. Klimka. Er will den Besucher ganz gezielt an historische Vorbilder erinnern die zur Messung des Ablaufes der Zeit und zu

kalendarischen Zwecken dienten. An die Urform der Sonnenuhr, an ägyptische Obelisken und an vorgeschichtliche Steinkreise.

Abbildung 3:
Runenkalender aus dem
Nationalmuseum Litauen.
Kopie von 1857.

Der Obelisk: Auch wenn in seiner Funktion ägyptischen Vorbildern nachempfunden, wurde er hier dem kulturellen, historisch germanischen und traditionellen Hintergrund des Landes entsprechend, mit Runen, d.h. einem Runenkalender versehen. Dieser ist auf beiden Seiten, von unten nach oben über die ganze Länge verlaufend, eingemeißelt. Der 13,8 Meter hohe Schattengeber ist im Querschnitt dreiecksförmig aus Granit geschnitten, mit der scharfen Schattenkante nach Süden ausgerichtet, senkrecht aufgestellt. Die Spitze ist flächig mit einem Erhebungswinkel gleich dem Breitengrad abgeschrägt, die Schräge zeigt somit gen Polarstern. Für den Transport wurde der Obelisk auf circa halber Länge geteilt. Diese Teilung wurde ihm schon nach nur vier Jahren bei einem Orkan 1999 zum Verhängnis. Der obere Teil brach an der Schnittstelle ab, stürzte zu Boden und zerbrach. 2011 war der Obelisk repariert, heute noch sichtbar an der deutlich helleren Färbung des Oberteiles. Die Bruchstücke mit dem oberen Teil des Runenkalenders wurden südlich des Zifferblattes am Rundgang ausgelegt. So kann der Besucher auch den oberen Teil des Runenkalenders aus der Nähe betrachten.

Der Runenkalender entspricht einem Original aus dem Jahr 1638. Er besteht aus 10 kleinen, mit einer Schnur zu Buchform locker zusammengebundenen Buchenbrettchen. Auf diesen sind beidseitig die Runen eingeritzt. Der Runenkalender ist ein ewiger Kalender. Er kann für jedes beliebige Jahr benutzt werden. Die Wochentage und die Mondrunen müssen allerdings jedes Jahr neu zugeordnet werden. Wie das gemacht werden muss steht am Ende des Kalenders quasi als „Gebrauchsanweisung“. Der Runenkalender basiert auf dem Gregorianischen Kalender, der um 1586 in den polnisch-litauischen Staatsgebieten eingeführt wurde. Das Original des Kalenders befindet sich in der Universität in Kiew, im Nationalmuseum Litauen wird eine Kopie von 1857 aufbewahrt. Von dieser wurde der Runenkalender auf dem Obelisken übernommen.

Der Inhalt dieses Kalenders wurde durch den Steinmetz K. Pūdimas in handwerklicher Arbeit auf den Schattengeber der Sonnenuhr übertragen.

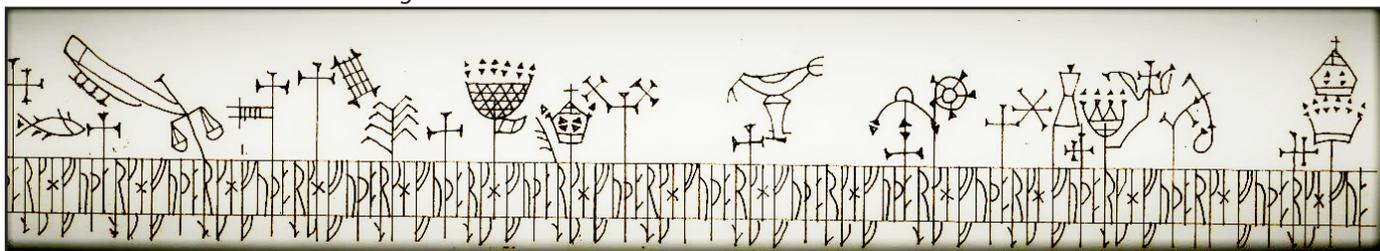


Eine eingehende Behandlung des Runenkalenders würde den Rahmen dieses Artikels sprengen. Daher nur das Allerwesentlichste: Runen sind altgermanische Merk- und Schriftzeichen mit unterschiedlichsten, z.B. persönlichen, sächlichen, religiösen oder bäuerlichen Inhalten. Runenkalender wurden auf Pergament geschrieben oder zumeist in Holzstäbe oder Holzplättchen geritzt. Sie wurden über längere Zeit benutzt und sogar weitervererbt. Ein Kalender besteht grundsätzlich aus 3 Reihen Runen, die durch zwei parallele Linien getrennt sind.

Die oberste Reihe enthält, je nach Region bzw. Land und verbreitetem Volkstum, Runen die besonderen Feiertagen, Namenstagen von Heiligen oder anderen wichtigen Anlässen, wie Beginn der Erntezeit oder des Fischfangs, entsprechen. Die mittlere Reihe besteht aus unterschiedlichen, sich 52-mal wiederholenden 7, insgesamt 364 bzw. 365, Tagesrunen. Sie sind keinem speziellen Tag zugeordnet. Aus dieser Reihe wird mit Hilfe der Gebrauchsanleitung für das jeweilige Jahr gültige Sonntags-Runen bestimmt und so der Kalender für das jeweilige Jahr eingerichtet. Die unterste Reihe dient der Bestimmung des ersten Neumondes im Jahr und stellt somit den Verlauf der Mondphasen dar. In der damaligen Zeit wurde dem Mond erheblich mehr Bedeutung zugemessen als der Sonne. Seine Veränderungen waren viel leichter zu erkennen als die der Sonne. An den Küsten z.B. wirkt er sich auf die Gezeiten und damit auf den Fischfang aus, im Ackerbau bestimmte er die Zeit der Aussaat, bei zunehmendem Mond, und die der Ernte, bei abnehmendem Mond.

Der Runenkalender zeigt uns heute welches enorme astronomische Wissen die Menschen schon damals besaßen und welche Fähigkeiten sie durch Beobachtungen aus der Natur entwickelt haben.

Abbildung 4
Ausschnitt aus einer Skizze des Originals des ewigen Runenkalenders über einen Zeitabschnitt von $3+(14 \times 7)+3=104$ Tagen. Der gesamte Kalender geht über 365 Tage und wurde jeweils zur Hälfte auf eine Seite des Obelisken übertragen.



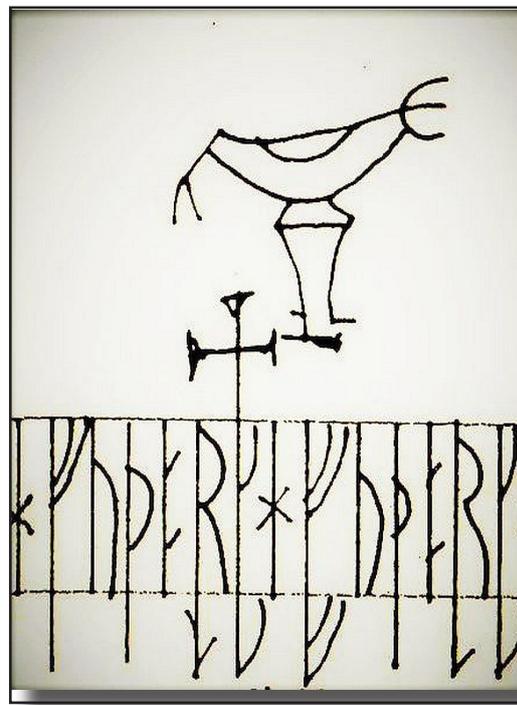
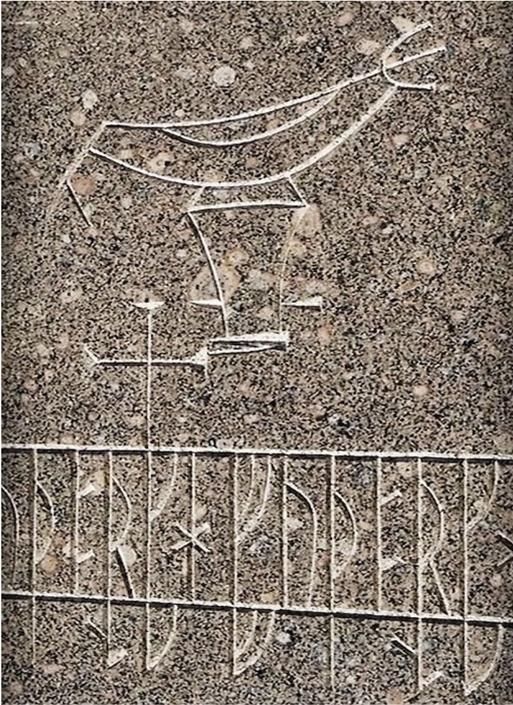


Abb. 5a und 5b:

Ausschnitt aus dem Runenkalender auf dem Obelisken (links) und der Skizze des Originals (rechts). Abgebildet ist hier beispielhaft das Runenzeichen für den Namenstag des Heiligen Martin. Der Hahn ist das Symbol der Ordnung. Er kann auch für „Das letzte Herbstfest“ oder „Wahl der Dorf-/Streitrichter“ stehen.

Das Zifferblatt ist für die geographischen und astronomischen Bedingungen vor Ort und entsprechend den gnomonischen Grundlagen einer sog. „Sonnenuhr-Spinne“ oder gnomonischen Spinne berechnet und ausgeführt. Diese Art Sonnenuhr ist eine der historisch ältesten und entspricht der Urform der Sonnenuhr, dem senkrecht in den Boden gesteckten Schattenstab. Sie hat sich wegen der früher nur schwierig und erst nach längerer Beobachtungszeit festlegbaren Zeitangaben und der komplizierten Vorausberechnung nicht bewährt. Relativ früh wurde sie durch moderne griechische und römische Sonnenuhrenarten verdrängt. Auch heute noch ist sie selten anzutreffen.

Die Stundenlinien auf dem Zifferblatt ergeben sich bei dieser analemmatischen, azimutalen Sonnenuhr mit festem Schattengeber aus der Verbindung der Schnittpunkte der zentrisch um den Fußpunkt des Schattengebers verlaufenden Datumskreise mit den Schattenlinien des azimutal einfallenden Sonnenlichtes. Sie sind nicht geradlinig sondern, analog zu Spinnenbeinen, gekrümmt. Die stärkste Krümmung liegt um das Sommersonstittiums herum. Der Verlauf der Stundenlinien ist durch dunkle Granitplatten in dem entsprechenden mit hellen Granitplatten verlegten Datumskreis gekennzeichnet und arabisch nummeriert. Zum Ablesen der Zeit muss das Datum, d.h. möglichst Tag und Monat bekannt sein. Die Sonnenuhr zeigt die wahre Ortszeit an.

Zusätzlich zu den üblicherweise bei derartigen

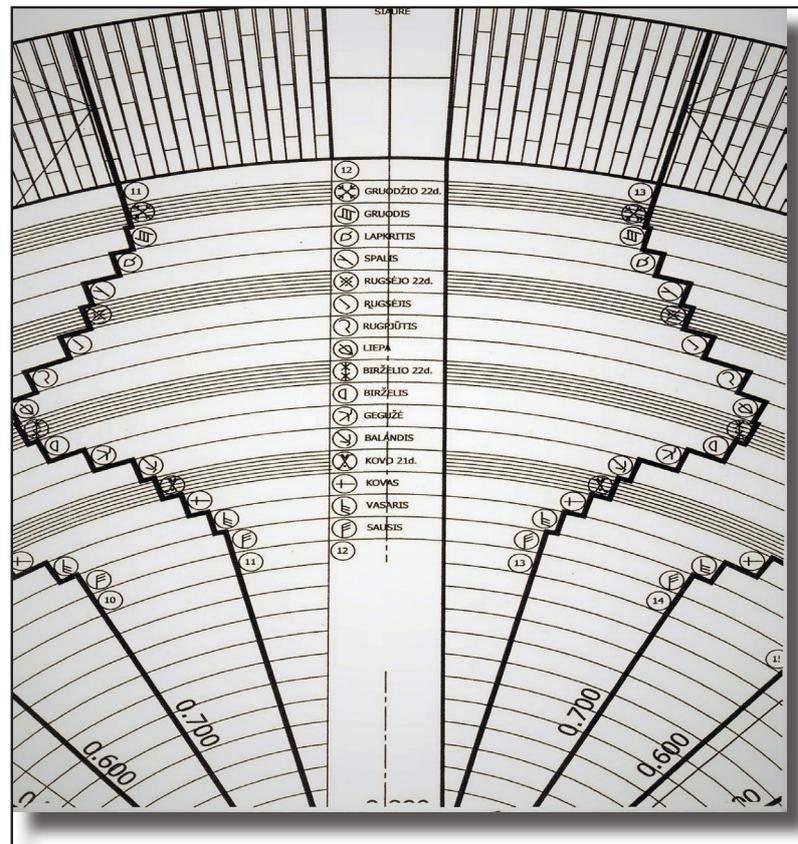


Abbildung 6: Ausschnittvergrößerung des Zifferblattes

Links die Stundeline für 11:00 Uhr, rechts die Stundeline für 13:00 Uhr. Zu erkennen der kurvenförmige Verlauf der Stundenlinien, insbesondere um die Sommersonnenwende, sowie die Runenkennzeichen der Monatskreise Januar (lit. Sausis) bis Dezember (lit. Gruodis) und der Solstitien und Tag- und Nachtgleichen mit litauischer Bezeichnung und Datum.

Zifferblättern eingezeichneten zwölf Monatskreisen wurden vier weitere Kreise, zwei für die Tag- und Nachtgleichen im Frühjahr und Herbst sowie zwei für die Sommer- und Wintersolstitien eingefügt. Sie sind durchgehend in dunklem Granit verlegt. Ihre Länge entspricht dem zeitlichen Lauf des Schattens der Sonne von Auf- bis Untergang. Alle Datumskreise verlaufen zentrisch um den Fußpunkt der Schattenkante des Obeliskens von innen für Januar, nach außen für Dezember. Insgesamt sind also $12+4=16$ Datumskreise vorhanden. Jeder Monatskreis ist mehrfach mit den aus dem alten litauischen Kalender („Gediminas Zepet“) stammenden Runenzeichen gekennzeichnet. Die Bezeichnung der Kreise für die Solstitien und Tag- und Nachtgleichen entstammt der volkskundlichen Überlieferung. Der Durchmesser der Kreise und die Positionierung des Obeliskens zu den Kreisen wurde so gewählt, dass der kürzeste Schatten, also der Mittagsschatten zur Sommersonnenwende, bis zum Rand des Zifferblattes reicht.

Die Kalender-Statuen sollen, wie oben erwähnt, an steinzeitliche Steinkreis-Monumente erinnern. Sie sind als Runen ausgeführt, die das Naturereignis symbolisieren. So hat z.B. die O-Rune im

Osten, die in Richtung des Aufgangspunktes der Sonne zur Tag- und Nachtgleiche steht, abstrakt die Form zweier gekreuzter Pferdeköpfe, gleichbedeutend für die Ausfahrt zur Arbeit auf dem Feld am Morgen. Auf der gegenüberliegenden Seite im Westen steht die O-Rune auf dem Kopf und symbolisiert die gekreuzten Pferdeköpfe nach unten, gleichbedeutend mit der Rückkehr von der Arbeit auf dem Feld. Wir kennen solche gekreuzten Pferdeköpfe als traditionellen Schmuck von Dächern z.B. auf Bauernhöfen in Norddeutschland.

Die Aufstellung der vier Statuen erfolgte so, dass man vom Fußpunkt der Schattenkante des Obeliskens durch eine Öffnung in der Rune durchblickend, die Sonne zur Sonnenwende und an den Tag- und Nachtgleichen am Horizont auf und untergehen sieht. Die Öffnungen in den Statuen sind jeweils mit Runen- und Schriftzeichen versehen die dem Naturereignis entsprechen. (Hier muss berichtet werden, dass dieser „Durchblick“ heute infolge zunehmenden Bewuchses nur noch bei der Sonnenaufgangs-Rune zur Tag- und Nachtgleiche ungestört, wenn überhaupt, möglich ist.)

Zusammenfassung:

Als Tourist habe ich die Sonnenuhr inzwischen mehrfach besucht. Sie fasziniert mich immer wieder und immer noch. Ihre Schlichtheit und Größe, ihre Lage und ihr kultureller Hintergrund machen sie zu einem „Must See“. In Gänze verstehen und schätzen kann man den Sonnenuhr-Kalender

allerdings erst, wenn man sich mit seinen Hintergründen, den Gedanken seiner „Macher“ und dem Thema „Runenkalender“ beschäftigt hat. Dazu will dieser Artikel anregen, zumindest helfen beizutragen.

Abbildung 7:

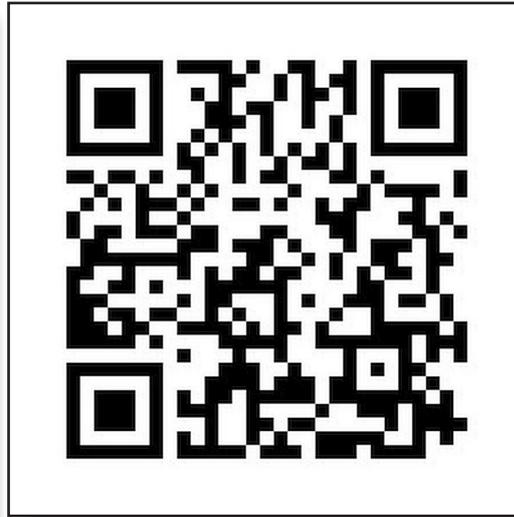
O-Rune als Kalender-Statue in Richtung des Horizontpunktes des Sonnenunterganges zur Tag- und Nachtgleich aufgestellt. Im Hintergrund rechts neben der Schattenkante des Obeliskens die gegenüberliegende, den Sonnenaufgangspunkt markierende Statue.



Da vor Ort kaum Erläuterungen zum Sonnenuhr-Kalender zur Verfügung stehen, empfehle ich für einen evtl. Besuch vorab den im Internet seit kurzem herunterzuladenden Flyer (in Deutsch!) und den YouTube Film von und mit Prof. Dr. Klimka

(leider nur in Litauisch). Für beide siehe unten das Quellenverzeichnis.

Die QR-Codes führen direkt zum Film und zum Flyer:



Bildernachweis:

Abbildung 1, 3: Prof Dr. Libertas Klimka

Abbildung 2, 4, 5b, 6: Nida Kultur- und Tourismusinformationszentrum „Agila“

Abbildung 5a, 7: Autor (S. Netzband)

Quellenverzeichnis:

Prof. Dr. Libertas Klimka: Sonnenuhr-Kalender auf der Parnidis-Düne in Nida, Flyer, http://visitneringa.com/Leidiniai/Zonnenuhr_-_Kalender/HTML/, Herausgeber: Nida Kultur- und Tourismusinformationszentrum „Agila“

Y. Opizzo: Die Schatten der Zeit, S. 65, Gnomonische Spinne.

H Sonderegger: Sonne 55 (Vers. 5.5), Software zur Konstruktion von Sonnenuhren.

DGC-Mitteilungen 123, S. 53 ff, K. Schaldach, Sonnenuhren im Baltikum.

https://www.youtube.com/watch?v=A3Kj_bZuiXU YouTube-Film (15Minuten) über den Sonnenuhr-Kalender (in litauischer Sprache).

www.baltai.lt (Baltisches Kulturforum, in litauischer Sprache).

<http://www.baltai.lt/?tag=saules-laikrodis>, Seite zum Sonnenuhr-Kalender.

<http://www.baltai.lt/?p=21072>, dto.

<http://www.baltai.lt/?p=1754>, Seite zum Runenkalender.