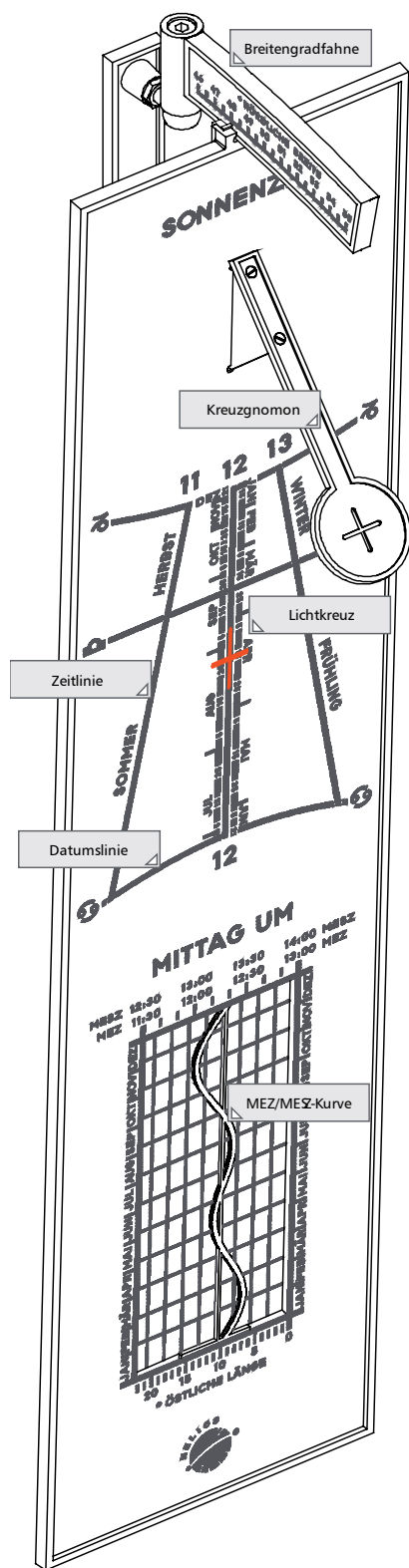




## „Wahre“ Zeit von der Sonne

Die MERIDIANA ist die moderne, funktional erweiterte Ausführung der Mittags-Sonnenuhr. Der Mittag tritt ein, sobald das vom Kreuzgnomon projizierte Lichtkreuz die 12-Uhr-Linie passiert. Dann wissen wir, dass die Sonne gerade kulminiert und genau im Süden steht, es ist definitionsgemäß 12 Uhr Sonnenzeit. Die Zeit des natürlichen Sonnenlaufs wird auch wahre Ortszeit (WOZ) genannt.

## Datum und Jahreszeiten

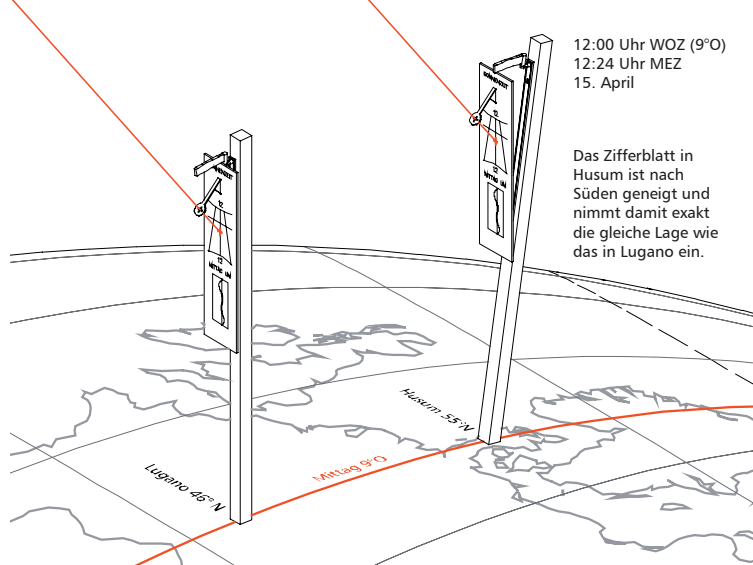
Die waagrechte Linie des Lichtkreuzes zeigt das Datum an. Rechts ist die Datumskala für Winter und Frühling und links die für Sommer und Herbst zu finden. Zur Sommersonnenwende (Wendekreis des Krebses), zur Wintersonnenwende (Wendekreis des Steinbocks), zur Tagundnachtgleiche im Frühling (Widderpunkt) und zur Tagundnachtgleiche im Herbst (Waagepunkt) wandert das Lichtkreuz auf den Datumslinien, die durch die jeweiligen Tierkreiszeichen gekennzeichnet sind.

## Mitteuropäische Zeit

Das Zifferblatt der MERIDIANA zeigt die Sonnenzeit (wahre Ortszeit) an. Doch auch die mitteleuropäische Zeit (MEZ) lässt sich bestimmen. Sobald es 12 Uhr mittags ist, lesen Sie das Datum ab. Mit dem Datum ermitteln Sie aus der unter der Sonnenuhrskala befindlichen Kurve die MEZ bzw. MESZ (Sommerzeitvariante der MEZ) zum Mittagzeitpunkt.

Ihre geschwungene Form weist darauf hin, dass der Mittag täglich zu einem anderen Zeitpunkt stattfindet, beispielsweise ist es im Februar rund eine halbe Stunde später Mittag als im November. Die wahre Ortszeit (WOZ) geht also gegenüber der aus dem Jahresdurchschnitt abgeleiteten mittleren Ortszeit (MOZ) mal vor und mal nach, die Differenz nennt man Zeitgleichung. Dahinter steckt die elliptische Bahn der Erde um die Sonne und die zur Erdbahn schief gestellte Erdachse.

Die mittlere Ortszeit (MOZ) am Meridian 15°O ist als die mitteleuropäische Zeit (MEZ) definiert. Die MOZ an Orten, die östlich oder westlich liegen, differiert um einen konstanten Wert ( $\pm 4 \text{ min}^\circ$ ).



## Für jeden Standort in Deutschland, in Österreich und in der Schweiz

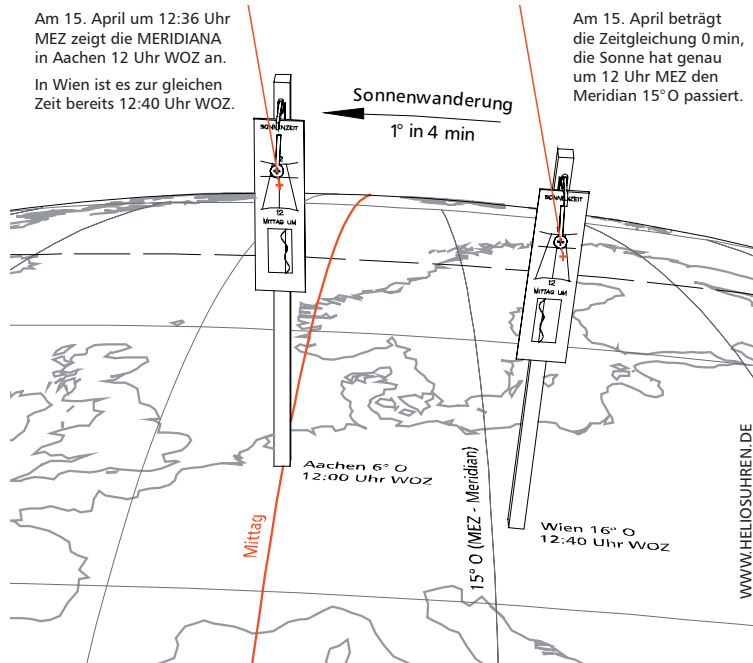
Die Zeit- und Datumslinien der MERIDIANA sind für 46° Nord berechnet. Für nördlichere Breitengrade wird das Zifferblatt entsprechend nach vorne geneigt. Die Breitengradfahne am oberen Ende des Zifferblatts ermöglicht die exakte Einstellung.

Die MEZ/MESZ-Kurve unter der Sonnenuhrskala stellen Sie einmalig auf den Längengrad Ihres Standorts ein. Nun können Sie täglich am Mittag die MEZ/MESZ aus der Kurve bestimmen.

Die Mittags-Sonnenuhr ist um eine senkrechte Achse nach Süden schwenkbar. Die Montage und Einstellung wird in einer ausführlichen und bebilderten Anleitung beschrieben und kann auf einfache Weise und ohne Vorkenntnisse durchgeführt werden. Befestigungsmaterial und Montagewerkzeug werden mitgeliefert. Das Zifferblatt ist 800 mm hoch und 190 mm breit. Die Tiefe beträgt 180 mm und die Masse 10 kg.

Am 15. April um 12:36 Uhr MEZ zeigt die MERIDIANA in Aachen 12 Uhr WOZ an. In Wien ist es zur gleichen Zeit bereits 12:40 Uhr WOZ.

Am 15. April beträgt die Zeitgleichung 0 min, die Sonne hat genau um 12 Uhr MEZ den Meridian 15°O passiert.



# MERIDIANA

## ZWÖLF UHR MITTAGS



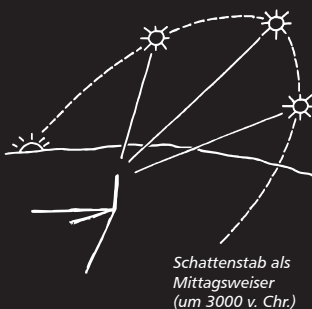
Helios

ASTRONOMISCHE UHREN

WWW.HELIOSUHREN.DE

## „Zwölf Uhr mittags – High Noon“

Nicht erst im gleichnamigen Westernklassiker spielt der Mittag eine bedeutende Rolle. Der Mittag, der zum Sonnenhöchststand im Süden den Tag in zwei gleichlange Hälften teilt, war seit jeher der einzige Zeitpunkt am Tag, den man mit einfachen Hilfsmitteln präzise bestimmen konnte. Schon vor ca. 5000 Jahren zeigte ein senkrecht in den Boden gesteckter Stab den Mittag an, nämlich dann, wenn der Schatten am kürzesten war. So entstand die erste Sonnenuhr.



## Navigation

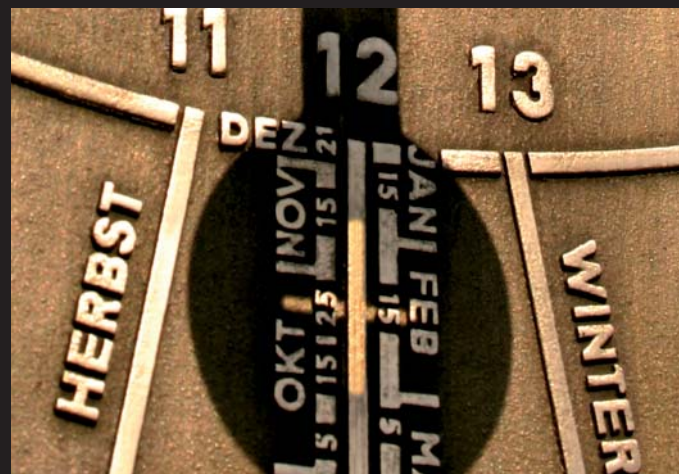
Seefahrer und Geodäten nutzten den mittäglichen Meridiandurchgang, um die Sonne zu „schießen“ und die geografischen Koordinaten zu bestimmen.



Das Zifferblatt ist für 50° nördliche Breite ausgerichtet.



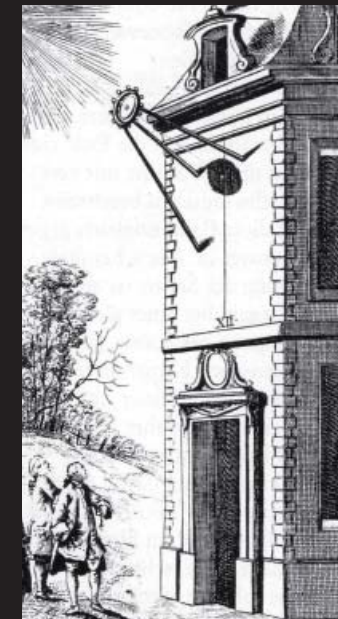
Der Kreuzgnomon projiziert das Sonnenlicht auf das Zifferblatt.



Es ist Mittag um 12 Uhr Sonnenzeit am 25. Oktober.

## Räderuhren tickten nach der Sonne

Bis ins 19. Jahrhundert lebte man nach der Sonnenzeit. Mittags-Sonnenuhren dienten zum Stellen der damals noch ungenauen mechanischen Taschenuhren sowie der Turmuhren an Kirchen und Rathäusern.



Ein Kavalier stellt seine Taschenuhr nach der Mittags-Sonnenuhr. (um 1780)



MEZ/MESZ-Diagramm: Auch heute noch können Sie mittags Ihre Armbanduhr nach der Sonnenuhr stellen.



Die MERIDIANA entsteht im traditionsreichen Sandgussverfahren aus wertvoller Bronze. Handwerkliches Können und viel Erfahrung sind für das Gelingen erforderlich.

## Koordinierte Weltzeit

Die Erfindung der Eisenbahn und der Telegrafie ermöglichten Fernreisen und weltweite Kommunikation. Die Einführung der heutigen, gleichmäßig getakteten, in 24 Zeitzonen standardisierten Zeit war unabdingbar.

Die Koordinierte Weltzeit (UTC) wird heute mit hochgenauen Atomuhren gemessen, sie wird aber immer wieder durch Schaltsekunden mit dem mittleren Meridiandurchgang der Sonne in Greenwich synchronisiert.

Damit ist und bleibt der Sonnentag, die Zeit von Mittag zu Mittag, der naturgegebene Zyklus unseres täglichen Lebens.