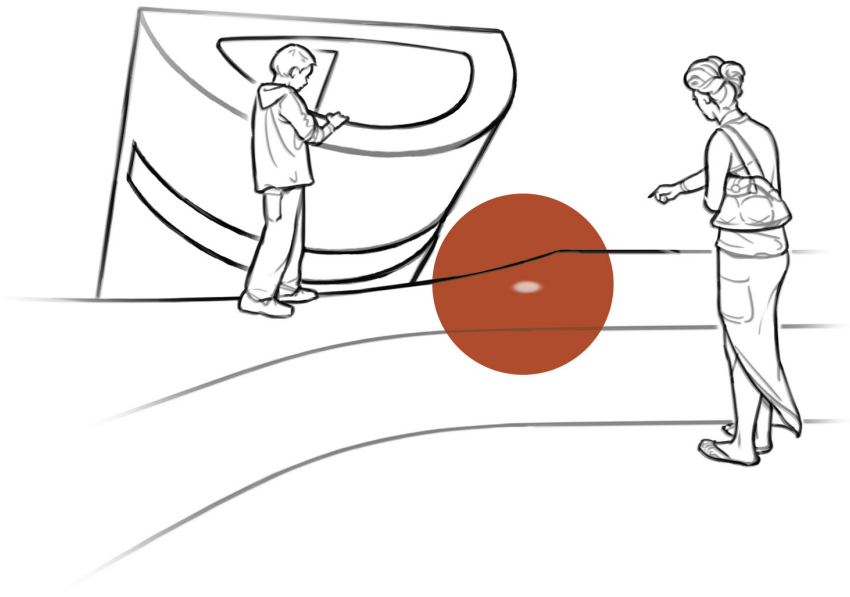
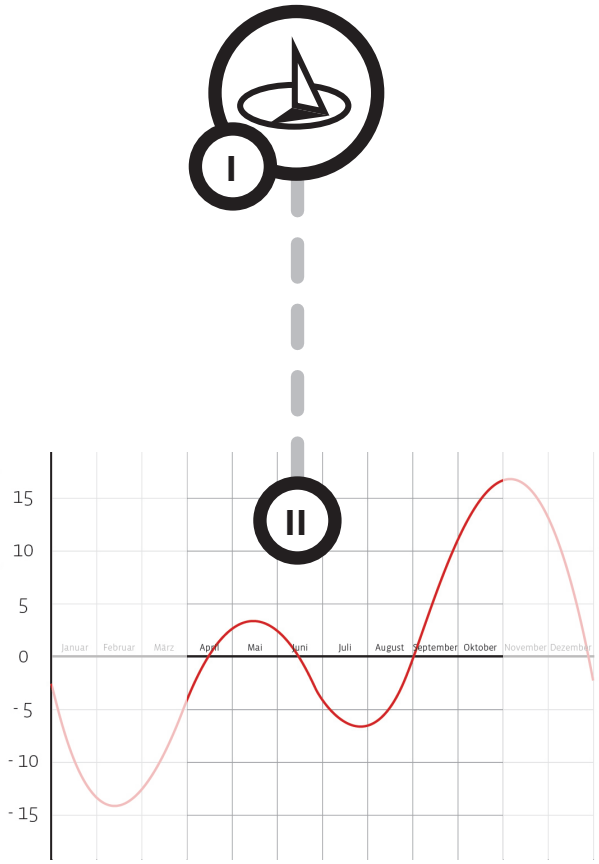
Ziffern–Sonnenuhr





Weitere Informationen

Entdecken und Experimentieren

Bei dieser Sonnenuhr kannst du die Uhrzeit indirekt über die Leuchtziffern auf dem Podest ablesen. Stimmt die angezeigte Zeit mit der Uhrzeit auf deiner Armbanduhr oder deinem Smartphone überein?

Wissen und Verstehen

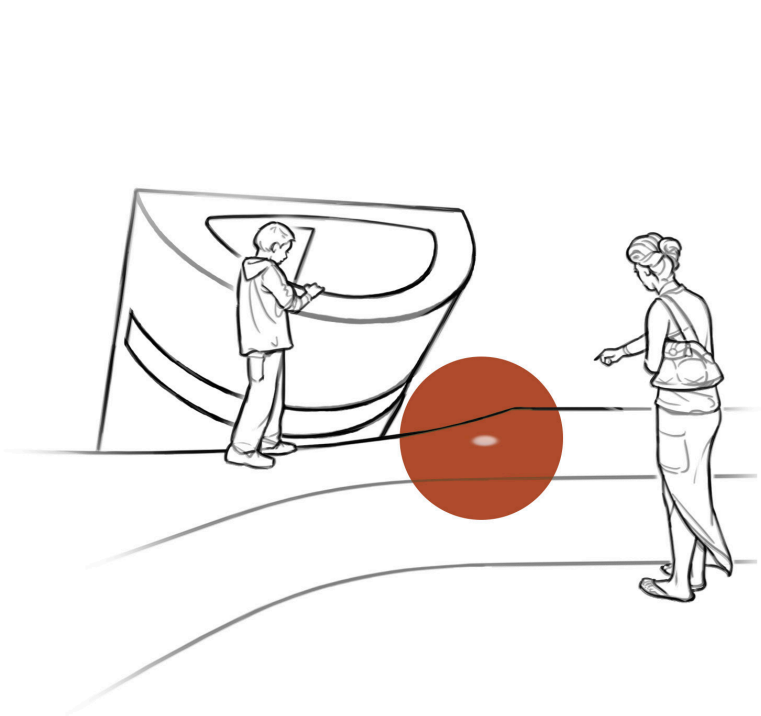
Die Sonnenuhr hat eine Spalte, die parallel zur Erdachse steht. Wenn die Sonne scheint, fällt ein Lichtstreifen hindurch auf den Zylinder. Dessen durchscheinende Stundenzahlen erscheinen dann auf dem Podest. Auf dem Zylinder überstreicht der Lichtstreifen innerhalb einer Stunde einen Winkel von 15 Grad (360°: 24h = 15°/h).

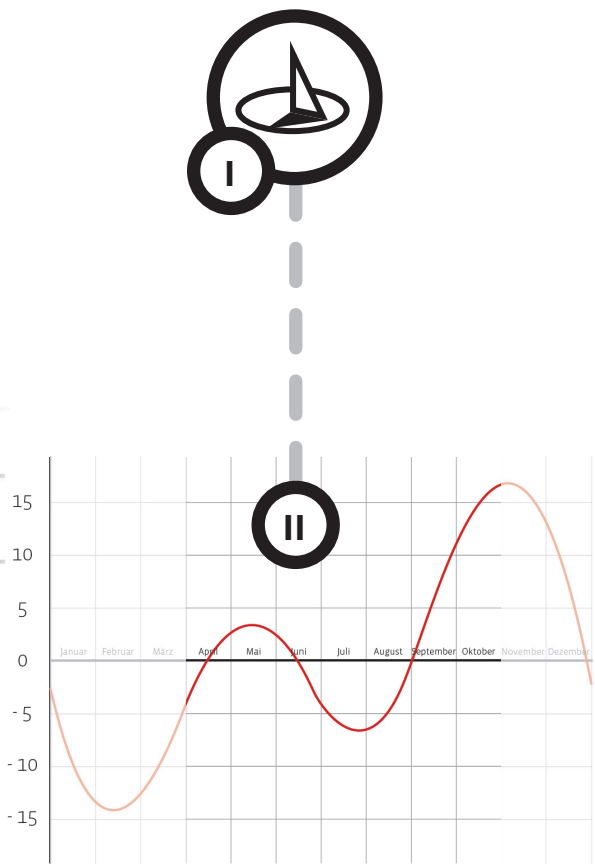
Bei dieser Sonnenuhr sind die Sommerzeit und die sogenannte Längengradkorrektur für Winterthur bereits eingebaut. Um zur aktuellen Uhrzeit zu gelangen, muss aber noch der sogenannte Zeitausgleich als weitere, datumsabhängige Zeitkorrektur mit einberechnet werden. Ausführliche Informationen dazu findest du im Zusatztext.

Nutzen und Anwenden

Schon seit vielen Tausend Jahren nutzen Menschen Sonnenuhren, um die Zeit zu messen. Jede Sonnenuhr zeigt aber nur die Wahre Ortszeit (WOZ) an, also die Zeit, die dem Stand der Sonne am Ort der Betrachtung entspricht. Um eine ortsunabhängige, allgemeingültige Zeit zu haben, nach der sich beispielsweise Zugfahrpläne richten können, teilte man Mitte des vorletzten Jahrhunderts die Erdoberfläche in 24 verschiedene Zeitzonen ein. Innerhalb jeder Zone gilt überall die gleiche Zeit. Wir richten uns im Alltag nach der Mitteleuropäischen Zeit (MEZ) bzw. im Sommerhalbjahr nach der Mitteleuropäischen Sommerzeit (MESZ).

Numbered Sundial





Further Information

Discovering and Experimenting

With this sundial you can see the time indirectly read from the illuminated numbers on the pedestal. Does the displayed time match the time on your watch or smartphone?

Knowing and Understanding

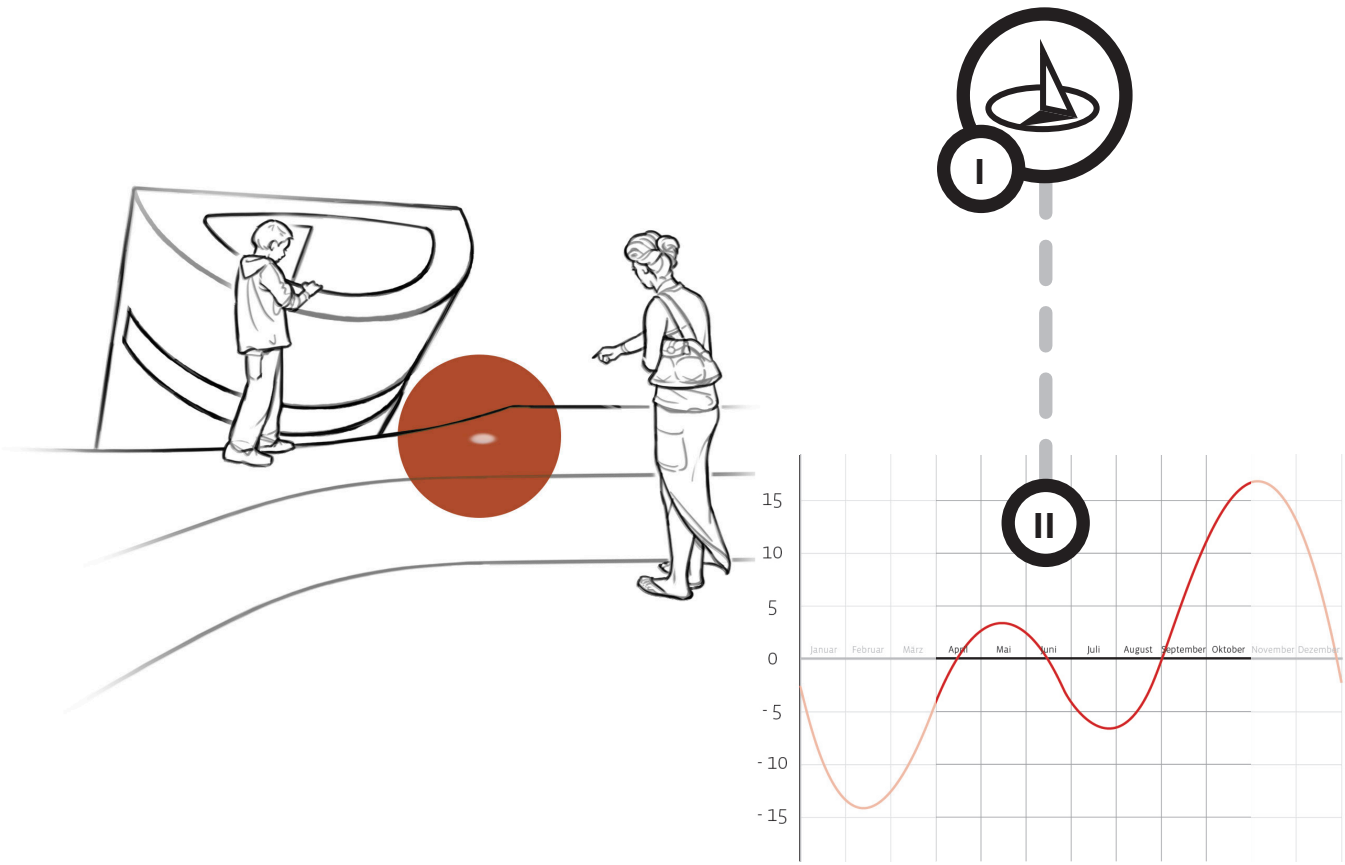
The sundial has an inclined slit that runs parallel to the Earth axis. When the sun shines, Light passes through this and produces a streak onto the inside of the cylinder, whose translucent hour numbers then appear on the pedestal. As the earth turns, the streak of light through the slit turns through 15 degrees in each hour (360 ° /24h = 15 ° / h).

With this sundial the summer time and the so-called longitude correction for Winterthur are already built in. To get to the current time, however, the so-called time compensation has to be applied as a further date-dependent time correction to be taken into account. You can find detailed information on this in the additional text

Using and Applying

People have been using sundials for thousands of years to measure the time. Each sundial only shows the local solar time (LST), i.e. the time that corresponds to the position of the sun at the particular location. In order to have a location-independent, generally valid time, which was set up initially in the 19th century for producing train timetables, the earth's surface has been divided into 24 different time zones, so that within each zone all places have the same time. Here we use Central European period (CET) or in the summer convert to Central European Summer Time (CEST).

Cadran solaire à chiffres



Pour en savoir plus

Découvrir et expérimenter

Avec ce cadran solaire, vous pouvez lire l'heure indirectement, par les chiffres lumineux qui apparaissent sur l'estrade. L'heure indiquée correspond-elle à celle qu'affiche votre montre ou votre téléphone portable ?

Pour mieux comprendre

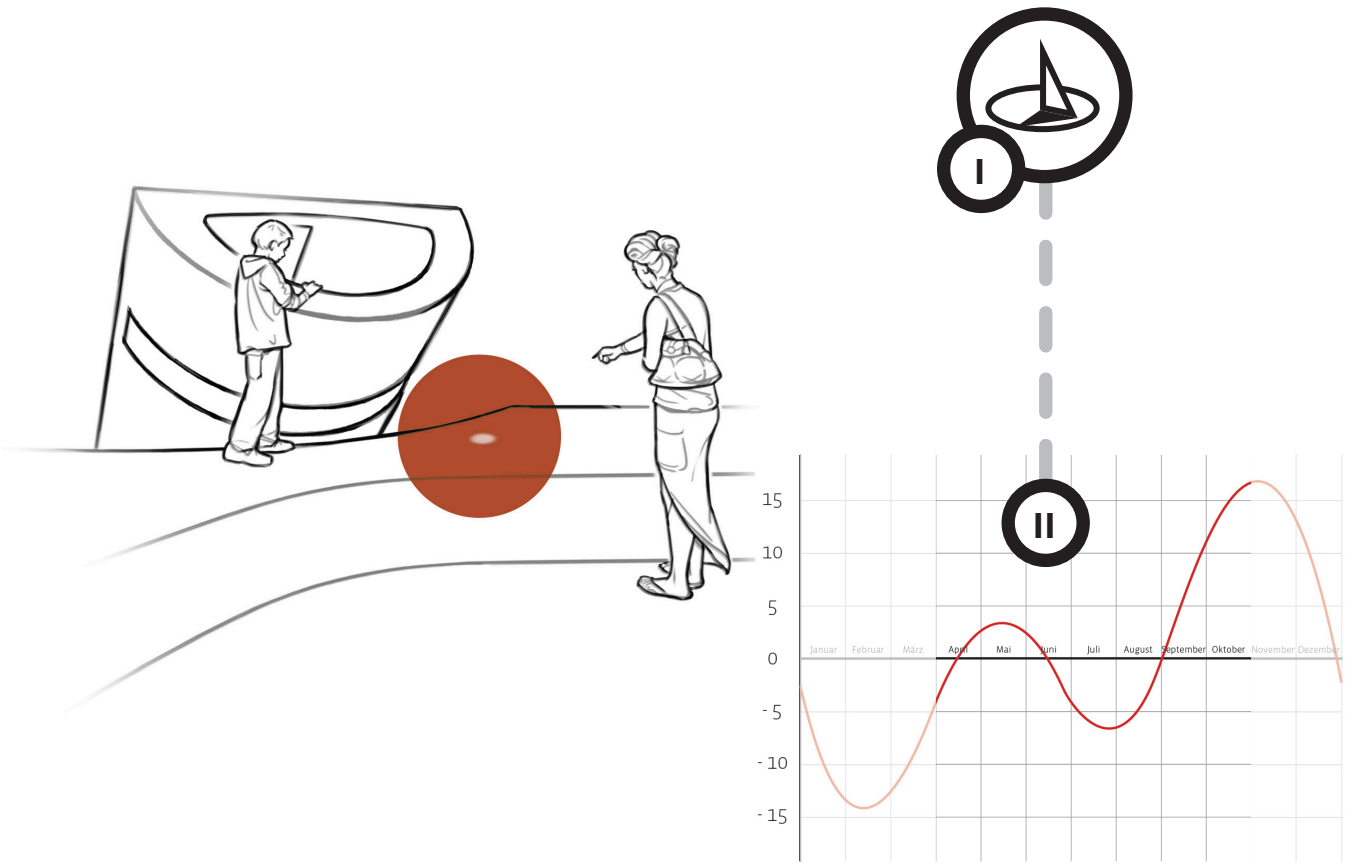
Le cadran solaire a une fente verticale, parallèle à l'axe de la terre. Lorsque le soleil brille, une bande de lumière traverse le cylindre. Le chiffre qui est inscrit sur le cylindre est projeté sur l'estrade. Le rayon lumineux balaye en une heure un angle de 15 degrés sur le cylindre (360° : 24 = 15°/h).

En concevant ce cadran solaire, nous avons intégré la correction selon la longitude pour Winterthur, ainsi que l'heure d'été. Pour que le résultat corresponde à l'heure officielle, il faut encore y ajouter la compensation par rapport à la date. Vous trouverez les explications détaillées sur ce point dans la fiche complémentaire.

Utilisation et application

Depuis des milliers d'années, les humains utilisent des cadrans solaires pour mesurer le temps. Ces dispositifs indiquent l'heure locale vraie, qui correspond à la position du soleil sur le lieu de l'observation. Pour avoir une heure qui ne soit pas localisée, ce qui est important, par exemple, pour les horaires de trains, on a divisé au cours du XIXème siècle la surface de la terre en 24 fuseaux horaires. A l'intérieur d'un même fuseau, l'heure est la même. Ici, nous utilisons au quotidien l'heure normale d'Europe centrale et, en été, l'heure avancée d'Europe centrale.

Meridiana luminosa



Altre informazioni

Scoprire e sperimentare

Accanto a questo orologio solare puoi stabilire l'ora indirettamente, leggendola dalle cifre luminose sulla pedana. L'ora indicata corrisponde a quella fornita dal tuo orologio da polso o dal tuo telefono cellulare?

Sapere e capire

L'orologio solare è provvisto di una fessura parallela all'asse terrestre. Quando il Sole splende, un raggio di luce la attraversa illuminando il cilindro. Le sue cifre orarie traslucide appaiono allora sul visore della pedana. Nel giro di un'ora la riga luminosa percorre un angolo di 15 gradi (360° : 24 = 15°/h).

L'ora legale e la cosiddetta correzione in base alla longitudine di Winterthur sono già incorporate in questo orologio solare, tuttavia deve essere ancora calcolata la cosiddetta compensazione del tempo che dipende dalla data. Troverai informazioni esaurienti al riguardo nel testo supplementare.

Utilizzi e applicazioni

Gli esseri umani usano gli orologi solari già da molte migliaia di anni per misurare il tempo. Ogni orologio solare però indica solo l'ora solare vera locale (OSVL), cioè l'ora che indica la posizione del Sole nel luogo di osservazione. Per ottenere un'ora universalmente valida, indipendentemente dal luogo di osservazione, cui potessero fare riferimento per esempio gli orari ferroviari, verso la metà del penultimo secolo la superficie terrestre è stata suddivisa in 24 fusi orari differenti. All'interno di ciascun fuso orario l'ora è comunque la stessa. Nella nostra vita quotidiana ci basiamo sul fuso orario centroeuropeo (CET) e, nel semestre estivo, sul fuso orario centroeuropeo estivo dell'Europa Centrale (CEST).