

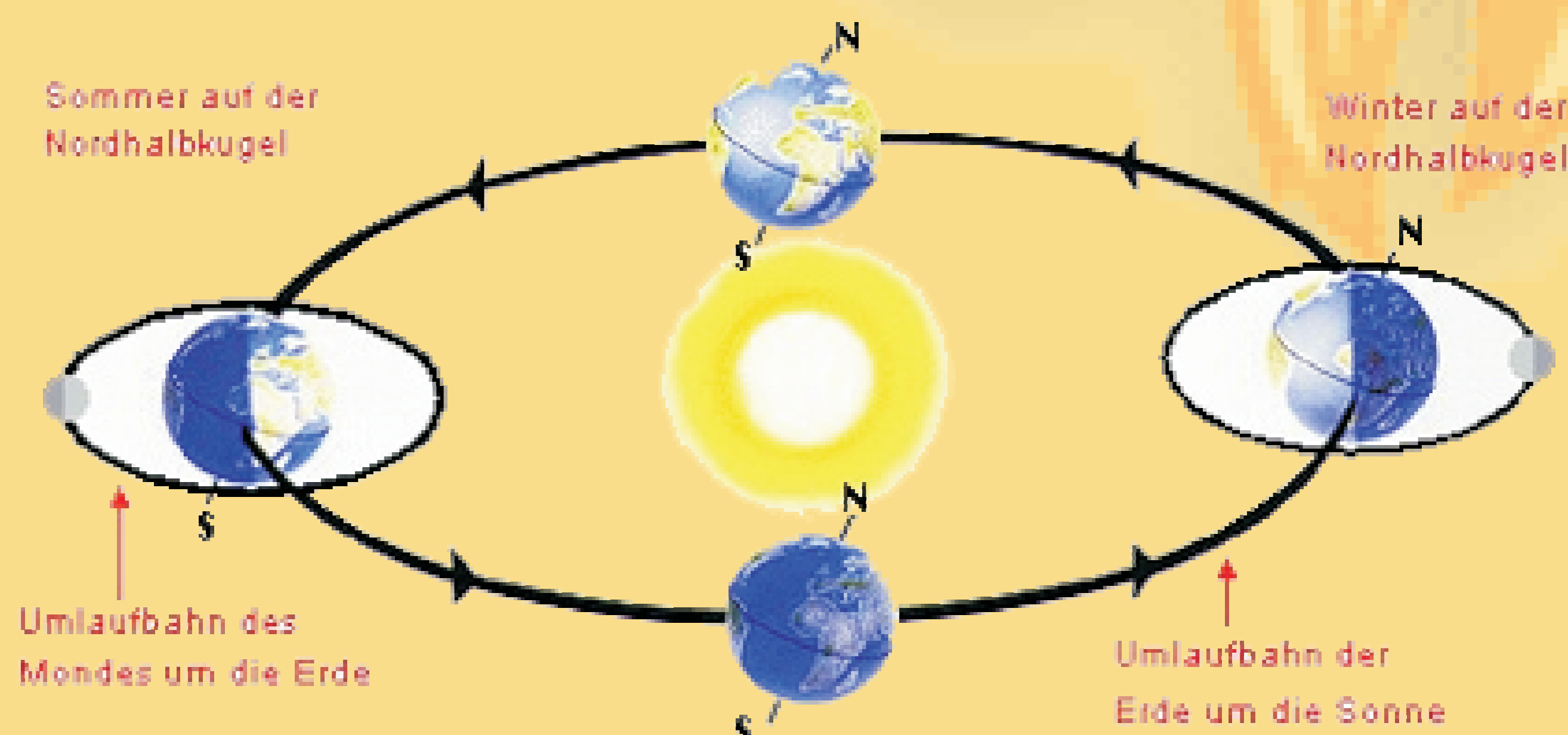
# Naturparkhaus Sonnenuhr

Jahrtausendlang war der Lauf der Sonne die einzigste Möglichkeit der Zeitbestimmung. Sie gab den Menschen einen festen Tagesablauf: bei Sonnenaufgang begann man mit der Arbeit, bei Sonnenuntergang beendete man sie.

Auch nach der Erfindung mechanischer Uhren behielten Sonnenuhren vielfach ihre Bedeutung bei, indem zum Beispiel Uhren an Kirchtürmen und Rathäusern immer noch mit ihrer Hilfe gestellt wurden.

Die Zeiten wurden schnelllebiger und spätestens mit der Erfindung der Eisenbahn konnten immer größere Strecken in immer kürzerer Zeit zurückgelegt werden. In Bezug auf die Sonnenuhren führte dies zu einem Problem: Sonnenuhren zeigen immer die wahre Ortszeit an. Steht die Sonne im Zenit ist es 12 Uhr. Dabei gilt, dass östlich liegende Orte schon Mittag hatten, während westlich liegende ihn noch erwarten. Dies bedeutet, dass zum Beispiel an Kirchtürmen in Berlin und Saarbrücken jeweils eine andere lokale Zeit abzulesen wäre.

1884 trafen 27 Staaten die Vereinbarung Zeitzonen mit einer Einheitszeit einzuführen, welche jeweils im Bereich von 15 Längengraden gelten sollte. Ab 1893 galt die neue, mitteleuropäische Zeit (MEZ) auch in Deutschland



## Der Preis für die neue Zeit ... die (örtliche) Ungenauigkeit!

Versucht man die Zeit anhand einer Sonnenuhr abzulesen, so stellt der Unkundige meist sehr schnell fest, dass die Sonnenuhr-Zeit nicht mit der Zeit auf der eigenen Armbanduhr übereinstimmt. Keine Sorge, sowohl die Sonnenuhr als auch ihre Armbanduhr funktionieren! Die Abweichung zwischen der Einheitszeit (hier MEZ) und der Sonnenuhr-Zeit (wahre Ortszeit) lässt sich durch 3 Erscheinungen erklären:

1. Die Mitteleuropäische Zeit ist eine Zonenzeit. Diese ist für die Zone um den 15. östlichen Längengrad definiert, der genau durch die Stadt Görlitz an der Neiße verläuft. Das bedeutet, dass die Sonne in Görlitz Punkt 12 Uhr mittags tatsächlich im Süden steht, während dies zum Beispiel in Augsburg erst 16 Minuten später der Fall ist.
2. Die Umlaufbahn der Erde um die Sonne ist eine Ellipse. Im Winter läuft die Erde entsprechend schneller auf ihrer Bahn (geringere Entfernung Erde - Sonne) um die Sonne als im Sommer (größere Entfernung Erde - Sonne).
3. Die Erdachse ist um ca.  $23,5^\circ$  geneigt. Eine Drehung der Erde um 1 Grad ist daher nicht immer 1 Grad, wenn es um unsere Normalzeit geht. Durch die Neigung ergeben sich Projektionseffekte, die bei einem Grad bis zu 5 Bogenminuten ausmachen, was sich zeitlich über Wochen hinweg bis zu  $\pm 17$  Minuten aufaddiert. Dadurch kann sich die Ungenauigkeit einer gewöhnlichen Sonnenuhr schon bis zu einer halben Stunde vergrößern. Die Sommerzeit fügt schließlich noch eine Stunde dazu. Aus diesem Grund zeigt die Sonnenuhr des Informationszentrums jeweils einen Bogen für Sommer- und Winterzeit.