

Kurze Erläuterung zum korrekten Ablesen der Sonnenuhrzeit und zur Umrechnung in die Armbanduhrzeit

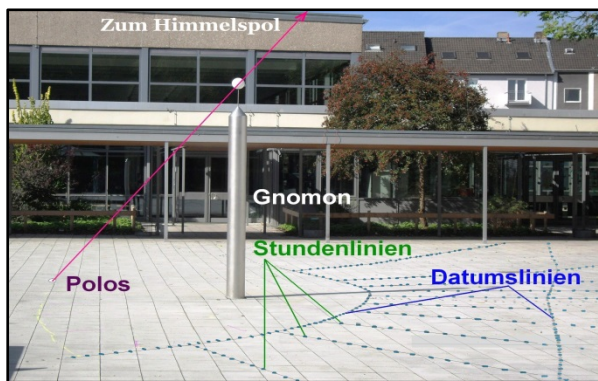


Abb. 1: Linienfeld mit Gnomon (Ostansicht)

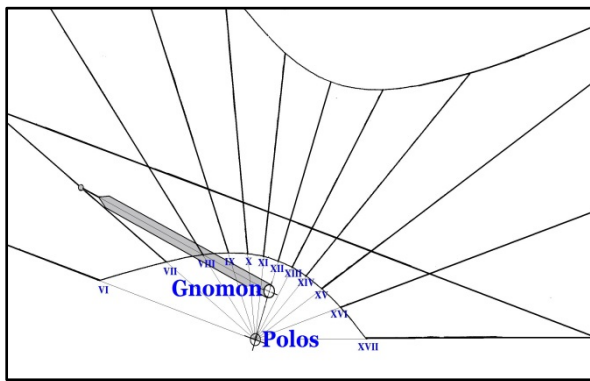


Abb. 2: gesamtes Linienfeld (Aufsicht)

Ablezen der Sonnenuhrzeit

Die langen geraden Linien (s. Abb. 1 u. 2), die sog. Stundenlinien mit den römischen Zahlen, dienen dem Ablezen der Sonnenuhrzeit. Sie wird auch Wahre Ortszeit (WOZ) genannt. Die aktuelle Sonnenuhrzeit wird durch die *Stelle des Kugelschattens* gekennzeichnet. In der Abb.2 fällt er auf die Stundenlinie VII; es ist also 7 Uhr WOZ. Fällt er zwischen zwei Linien, muss man die Zeit abschätzen. Die Zeit, die eine Armbanduhr anzeigt, unterscheidet sich von der WOZ und wird Mitteleuropäische Zeit (MEZ) genannt.

Umrechnung der WOZ in die MEZ (bzw. in die Sommerzeit MESZ)

Die abgelesene WOZ muss mit einem Zeitfaktor ZK korrigiert werden, der vom Datum und Beobachtungsort abhängig ist, um daraus die MEZ zu ermitteln. Diese Zeitkorrekturwerte sind in Form einer Tabelle für den 1., 6., 11. usw. eines jeden Monats in einer Bodenplatte direkt nördlich vor dem Gnomon einsehbar. Die Umrechnung geschieht nun nach der einfachen Beziehung: **MEZ = WOZ + ZK**. Ist das Ablesedatum nicht gleich dem Tabellendatum, muss die Zeitkorrektur abgeschätzt (interpoliert) werden. Während der Sommerzeit muss man noch eine Stunde hinzuaddieren: **MESZ = MEZ + 1**. Man sieht, das Verfahren ist sehr einfach!

Das Verfahren sei an einem Beispiel verdeutlicht. Das Foto der Abb. 4 wurde am 1.2. um 12:51 Uhr (MEZ) aufgenommen. Da nicht nur der Kugelschatten sondern der gesamte Schatten der Säule auf die Stundenlinie XII fällt, ist es 12 Uhr WOZ. Aus der Tabelle liest man für den 1. 2. den Korrekturwert 51 Minuten ab. Damit ergibt sich für die MEZ 12:51 Uhr, was die Digitaluhr der Kamera auch anzeigt.



Abb. 4: Vergleich der abgelesenen mit der ermittelten WOZ

Dieses Beispiel zeigt, dass in den Fällen, in denen der Kugelschatten auf eine Stundenlinie fällt und das Ablesedatum mit dem Tabellendatum identisch ist, *minutengenaue Ergebnisse* zu erwarten sind.

Die Ursachen der Differenz von WOZ und MEZ werden in dem gleichnamigen Artikel auf der Homepage der Schule erläutert.