



Abenteuer Jungschar



Die Sonnenuhr

Einmal unabhängig sein von der elektronischen Technik - das wünscht man sich hin und wieder. Gerade, wenn wir mit unserer Jungschar ein zünftiges Lager gestalten. Doch auf vieles scheinen wir nicht mehr verzichten zu können. Für die Anzeige der Uhrzeit gibt es jedoch die Möglichkeit, daß wir uns eine Sonnenuhr bauen - eine Uhr, die schon die alten Ägypter kannten ... Entweder wir bauen eine große Lageruhr, oder jeder Jungscharler baut sich eine eigene kleine Sonnenuhr.

1. Das Prinzip

Eine Sonnenuhr besteht aus einem Stab, der senkrecht zu einem Zifferblatt steht. Der Stab ist dabei parallel zur Erdachse, das Zifferblatt parallel zur Äquatorebene ausgerichtet. Die Lage des Schattens auf dem Zifferblatt zeigt die Uhrzeit. Siehe Vorlage.

s. Vorlage 23-2/97

2. Das Zifferblatt

Das Zifferblatt wird nach dem scheinbaren Gang der Sonne ausgelegt. Das heißt: Eine Erdumkreisung = 360° , somit pro Stunde $360^\circ : 24 \text{ Stunden} = 15^\circ$ pro Stunde. Für den Sommer benötigt man eine Stundenskala von ca. 4 bis 20 Uhr, im Winter von 6 bis 18 Uhr. Auf der nördlichen Erdhalbkugel geht die Sonne im Sommer über das parallel zum Äquator ausgerichtete Zifferblatt hinweg. Im Winter fallen die Strahlen auf die Unterseite des Zifferblattes. Die Sonnenuhr benötigt also zwei Zifferblätter. Die Oberseite mit der Skala von 4 bis 20 Uhr im Sommer und die Unterseite mit der Skala von 6 bis 18 Uhr für den Winterbetrieb.

3. Die Ausrichtung des Stabes

Der Winkel, den der Stab zum Zifferblatt haben muß, ist so groß wie der Winkel, den man als geographische Breite eines Ortes bezeichnet (geographische Länge und Breite bestimmen die Lage eines Ortes auf der Erdoberfläche, i. d. R. aus Landkarten ersichtlich). Unter der geographischen Breite eines Ortes versteht man den Winkel zwischen dem Erdradius dieses Ortes und der Äquatorebene. Der Stab der Sonnenuhr wird in diesem Winkel zum Boden aufgestellt. Der Zeiger der Uhr muß dabei exakt nach Norden zeigen.

4. Fertigen der Sonnenuhr

Je nachdem, ob wir eine gemeinsame große Uhr bauen oder jeder seine eigene, brauchen wir unterschiedliches Material. Auch die Ausführung der eigenen Sonnenuhr kann von "Deluxe" bis zum einfachen Pappmodell variieren. Der Phantasie sind keine Grenzen gesetzt. Hier ein einfaches Modell:

Material: Pappe 15 x 15 cm, Korken, Stricknadel, Stifte, Farben, Material zum Bekleben

Das Zifferblatt besteht aus einem Stück bunt beklebter oder bemalter Pappe. Das Zentrum der Sonnenuhr liegt 5 cm unterhalb der oberen Kante auf der senkrechten Mittellinie. Diese Linie entspricht 12 Uhr Mittag. Von dort aus trägt man mit dem Winkelmesser nach beiden Seiten für jede Stunde einen Winkel von 15° ein (dieser Arbeitsschritt sollte u. U. vom Mitarbeiter vorbereitet werden). Der Stab im Zentrum ist eine Stricknadel oder ein Draht. Direkt unter dem Zifferblatt führt er durch ein Stück Korken, das ihn im richtigen Winkel hält.

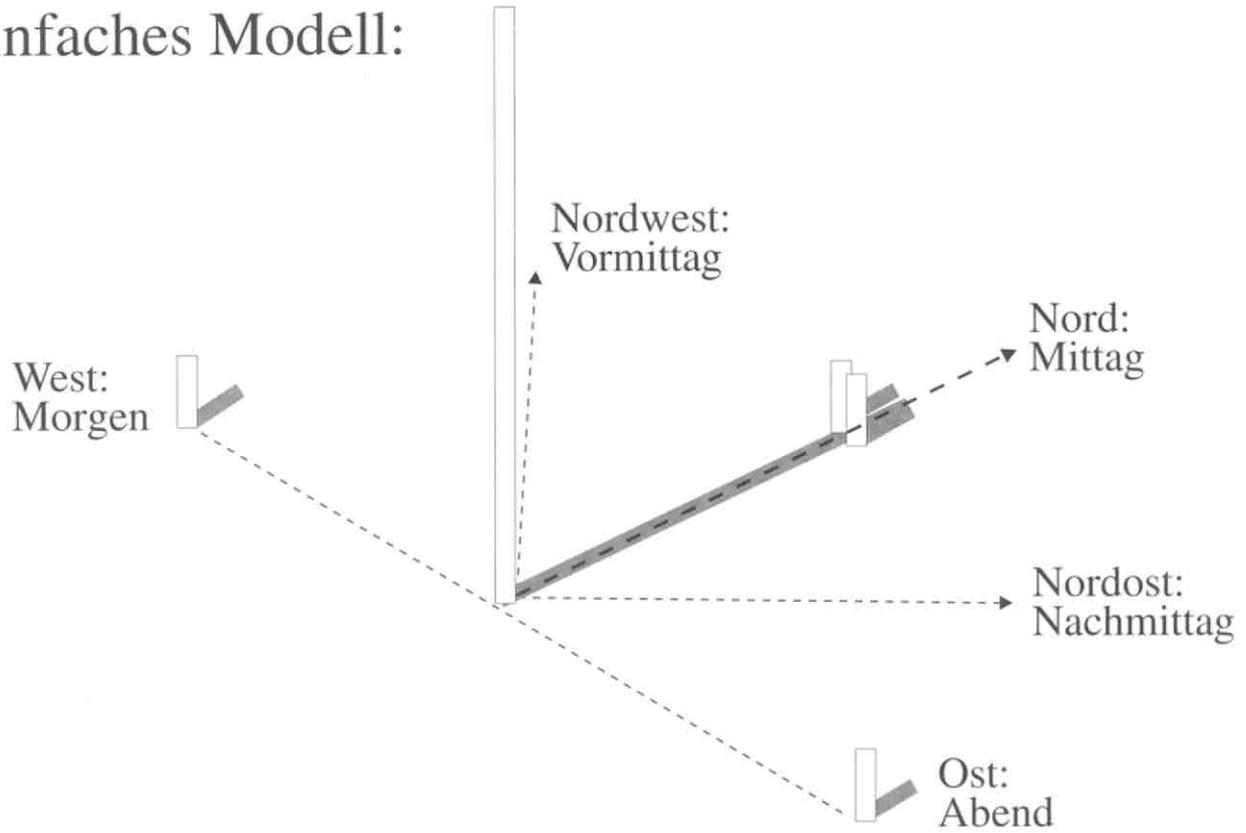
5. Die Zeit

Die Sonnenuhr zeigt die Sonnenzeit an. Die mitteleuropäische Zeit ist der Sonnenzeit eine Stunde voraus, man muß der angezeigten Zeit also eine Stunde hinzurechnen.

Michael Mück, Bergisch Gladbach

Die Sonnenuhr

Einfaches Modell:



Genauerer Modell:

