



Experimente zur Sonne

1 Sonnenflecken beobachten

Wichtig: Niemals ohne geeigneten Schutzfilter die Sonne beobachten! Die Augen werden dadurch irreversibel geschädigt.



Du brauchst:

- Teleskop/Fernglas
- Schutzfilter für Teleskop/Fernglas
- Zettel und Stift

So geht' s:

1. Bring den Schutzfilter vor dem Objektiv des Teleskops oder des Fernglases an, das du für die Sonnenbeobachtung nutzen willst! Das ist notwendig, um das Gerät nicht zu beschädigen und Deine Augen zu schützen. Stell sicher, dass der Schutzfilter nicht verrutschen oder herunterfallen kann und dass er für Sonnenbeobachtungen geeignet ist!
2. Richte das Fernglas oder das Teleskop auf die Sonne aus und zoom so nahe heran wie notwendig, um die Sonnenflecken zu sehen.
3. Beobachte die Sonnenflecken, die sich auf der Oberfläche der Sonne zeigen. Du kannst beispielsweise auch notieren, wie viele Flecken Du während der Beobachtung zählst und diese auf einem Blatt Papier aufzeichnen.
4. Wiederhole den Versuch an einem anderen Tag oder zu einer anderen Uhrzeit und notiere erneut die Anzahl und die Stelle der Sonnenflecken. Vergleiche Deine Beobachtungen, um zu sehen, wie sich die Sonnenflecken im Laufe der Zeit entwickeln.

Was sind Sonnenflecken?

Dabei handelt es sich um dunkle Stellen auf der sichtbaren Sonnenoberfläche (Photosphäre), die kühler sind als der Rest und daher weniger sichtbares Licht abstrahlen.



1 Sonnenuhr basteln

So geht' s:

1. Male zunächst mit dem Zirkel einen großen Kreis auf den Karton und schneide diesen aus!
2. Unterteile die Hälfte des Kreises in zwölf gleich große Abschnitte, die Du mit dem Stift aufzeichnest! Das funktioniert am einfachsten mit dem Geodreieck. Du benötigst jeweils einen Winkel von 15 Grad.
3. Stich mit dem Stäbchen ein Loch in die Mitte der Sonnenuhr und befestige dieses auf dem Karton! Das Stäbchen wirft einen Schatten auf die Sonnenuhr und zeigt so die Zeit an.
4. Unterteile die andere Hälfte des Kreises in zwei gleichgroße Hälften!
5. Stelle die Sonnenuhr an einem sonnigen Platz auf und richte sie entsprechend des Breitengrades Deiner Region aus! Die Unterteilung der beiden übrig gebliebenen Kreishälften sollte nach Süden zeigen.



So funktioniert die Uhr:

Mithilfe des Schattens, der von dem Stäbchen erzeugt wird und auf die abgeteilten Abschnitte fällt, lässt sich die Zeit ablesen. Das funktioniert allerdings nur, wenn der Neigungswinkel der Sonnenuhr und die Ausrichtung entsprechend des Breitengrades ganz genau berechnet wurden. So wurde schon früher die Zeit bestimmt.