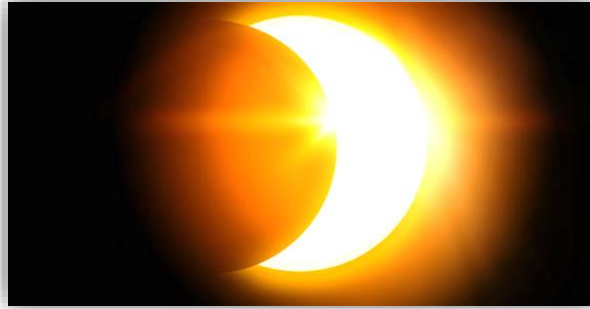


# Kuppe

OPTIK, DIE SPASS MACHT

## Die Sonnenfinsternis am 25.10.2022



[Foto: Kultusministerium Baden Württemberg]

Erstmals seit 2021 kann hierzulande wieder eine Sonnenfinsternis beobachtet werden.

Am Himmel wird ein seltenes astronomisches Ereignis zu sehen sein: In der Mittagszeit des 25. Oktober wird die Sonne teilweise vom Mond verdeckt. Der Mond wirft einen Schatten auf die Erde. Die sogenannte **ringförmige Sonnenfinsternis** kann als Teilfinsternis auch von ganz Deutschland aus gesehen werden - allerdings in unterschiedlichem Ausmaß.

Denn der Schatten wird in Norddeutschland größer ausfallen als im Süden. Während auf Rügen etwa 35 Prozent der Sonne verdeckt sein werden, werden es bei uns ca. 23 Prozent sein. Das Zeitfenster erstreckt sich **von 11.10 Uhr bis etwa 13.10 Uhr**.

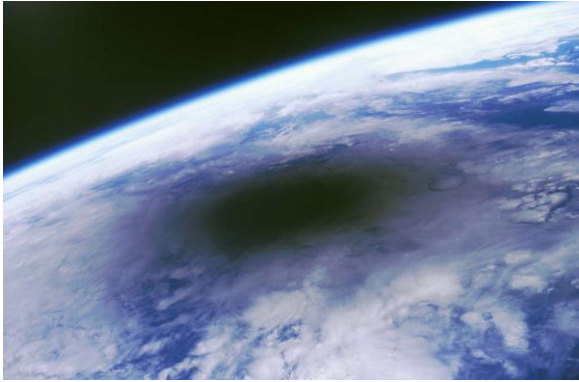
Beginnen wird das Himmelspektakel jedoch in Grönland. Von dort aus streicht der Mondschatten insgesamt 7775 Kilometer mit mehrfacher Schallgeschwindigkeit über den Erdball: zunächst über das nördliche Polarmeer, dann über Sibirien weiter nach Mittelasien. Enden wird die ringförmige Sonnenfinsternis über dem Indischen Ozean.

Wer die Verfinsterung sicher beobachten will, dem raten Experten eine geprüfte **Sonnenfinsternisbrille** zu benutzen. Diese Schutzbrillen filtern mit einer speziellen metallbeschichteten Folie zur Sonnenbeobachtung nach er ISO 12312-2:2015 mehr als 99,999% der Sonnenstrahlung heraus und sind bei uns für 3,- erhältlich. **Selbst ein kurzer ungeschützter Blick in die Sonne kann auf der empfindlichen Netzhaut der Augen Verbrennungen hinterlassen.** Auf keinen Fall sollte man das Ereignis mit einem Teleskop oder einem Fernglas beobachten. Auch von normalen Sonnen- oder Solarienbrillen wird dringend abgeraten.

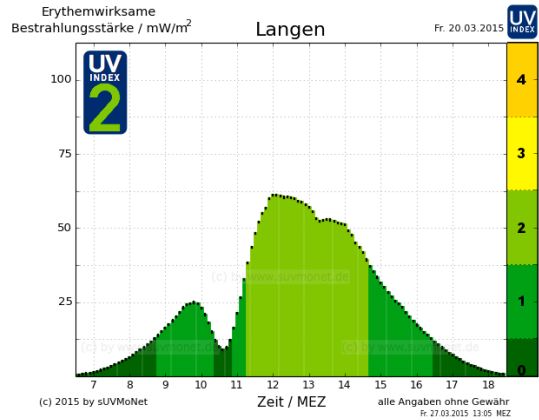
### Nächste Sonnenfinsternis erst 2025

Letztmals konnte man am 10. Juni 2021 in Deutschland eine teilweise Verfinsterung der Sonne verfolgen. Das **nächste hierzulande sichtbare Schattenspiel** findet erst wieder am 29. März 2025 statt, wobei in der Mitte Deutschlands dann 25 Prozent der Sonne vom Mond bedeckt sein werden (Schutzbrille aufheben!).

Damit eine Sonnenfinsternis astronomisch überhaupt möglich ist, muss Neumond sein. Die **Neumondphase** tritt am 25. Oktober exakt um 12.49 Uhr ein. Im Regelfall kreuzt der Mond den Winkel zwischen Erde und Sonne nicht direkt, das ist in diesem Fall anders: Er schiebt sich in eine Linie mit unserem Planeten und der Sonne, sodass die Lichtstrahlen von ihm abgeschirmt werden.



Der Mondschatten von der ISS gesehen [Bild: NASA]



UV-Strahlung in Langen am 20.3.2015

### Strahlungsabnahme im Halbschatten des Mondes

Bei schönem Beobachtungswetter wird man eine Abnahme der Helligkeit und der Wärme der Sonnenstrahlung sehen und fühlen können. Aber erst beim Blick durch eine Schutzbrille (auch bei leichter Bewölkung!) lässt sich der vom Mond abgedeckte Teil der Sonnenscheibe klar beobachten. An der Kurve der UV-Messstation in Langen konnte man die partielle Sonnenfinsternis 2015 mit einer deutlichen Abnahme der UV-Strahlung zwischen 10 und 11:30 Uhr eindeutig erkennen.

### Der Unterschied zu einer totalen Sonnenfinsternis

Der Vorgang ist bei einer ringförmigen derselbe wie bei einer totalen Sonnenfinsternis, mit dem Unterschied, dass der Mond auf seiner elliptischen Bahn weiter von der Erde entfernt ist und die Sonne daher nicht komplett verdeckt. Um die schwarze Neumondscheibe erscheint dann ein heller Ring. Der Neumond bedeckt die Sonne dieses Mal immerhin zu 89 Prozent - in Deutschland wird man davon jedoch nur einen Teil zu sehen bekommen. Die scheinbar gleiche Größe der beiden Himmelskörper kommt daher, dass der Mond zwar 400x kleiner ist als die Sonne, diese aber auch ziemlich genau 400x weiter entfernt ist.

Die letzte **totale Sonnenfinsternis**, bei der die Sonne von Deutschland aus gesehen **gänzlich verdeckt** wurde, war im Jahr 1999. Die nächste wird erst wieder im September 2081 sein.



Partielle Sonnenfinsternis – ringförmige Finsternis [Fotos: Wikipedia / ZDF]

### Die Sonne und der Drache

Noch vor weniger als 1000 Jahren fehlte den meisten Menschen das Verständnis über die Vorgänge am Himmel. Wenn sich die Sonne ganz oder teilweise verfinsterte, dann wurde dies als sehr beängstigend wahrgenommen. So entstand auch im alten China der Mythos vom Drachen, der die Sonne ganz oder teilweise verschlingt.

Heute erleben wir die Verfinsterungen von Sonne und Mond als sehr beeindruckende Himmelschauspiele, die uns für kurze Zeit demütig zum Staunen bringen.