

Die partielle Sonnenfinsternis am 10. Juni 2021

Informationen für Schulen

Die **partielle Sonnenfinsternis** ist ein seltenes Naturphänomen aus der Lebenswelt von Kindern und Jugendlichen. Das Thema bietet sich sowohl im Sachunterricht der Primarstufe, als auch in den naturwissenschaftlichen Fächern der Sekundarstufen an, insbesondere in den Fächern Naturwissenschaften, Physik und Astronomie.

Themenfelder für den Unterricht sind die Sonne, Gesundheits- und Sicherheitserziehung, Licht und Schatten, Lichtausbreitung, Himmelsphänomene, Finsternisse und Mondphasen.

Im Folgenden geben wir Anregungen, wie das Phänomen im Kontext von Schule, sinnbildend und den Sicherheitsaspekten entsprechend genutzt werden kann.

Livestream zur Sonnenfinsternis

Am **10. Juni 2021** im Zeitraum zwischen **11:15 Uhr und 13:15 Uhr** überträgt die Stiftung Planetarium Berlin gemeinsam mit der Gesellschaft deutschsprachiger Planetarien (GDP) und der Vereinigung der Sternfreunde (VdS) einen moderierten Livestream zur partiellen Sonnenfinsternis.

Neben Livebildern der Sonne aus verschiedenen Regionen Deutschlands und der Welt, bieten wir Wissenswertes, Bilder und Animationen rund um die Sonnenfinsternis, Tipps und Tricks zur Beobachtung, virtuelle Flüge zur Sonne und spannende Expertengespräche.

Link zum Livestream: <https://youtu.be/NIQLVzygwt0>



Beobachtung mit Vorbereitung

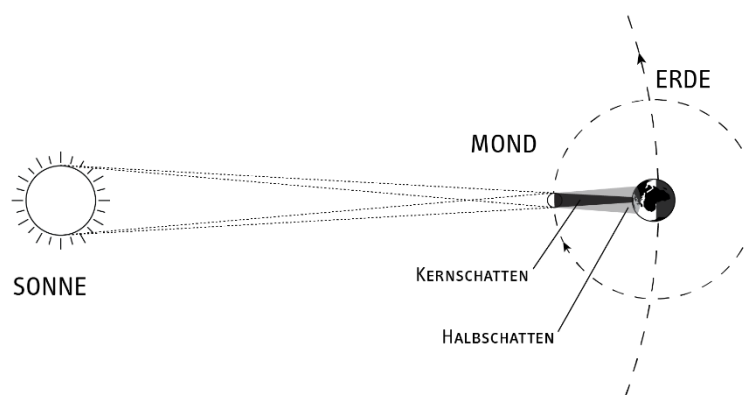


Um vom Schulhof, oder dem Klassenraum aus einen sicheren Blick zur „angeknabberten“ Sonne zu werfen, muss auf jeden Fall eine Sonnensichtbrille - auch Sonnenfinsternisbrille genannt - verwendet werden. Alle anderen Hilfsmittel dämpfen das Sonnenlicht nicht ausreichend, bleibende Augenschäden können die Folge sein. Sonnensichtbrillen sind für wenige Euro im Fachhandel erhältlich. Für Fragen und mögliche Bezugsquellen sprechen Sie uns gern an: bildung@planetarium.berlin.

- **Sonnensichtbrillen:** Zertifizierten Sonnensichtbrillen besitzen eine Schutzfolie, die vor den schädlichen Strahlen der Sonne ausreichend schützt.
- **Optische Hilfsmittel:** Werden optische Hilfsmittel wie Teleskope verwendet, müssen diese ebenfalls ausreichend mit originalen Sonnenschutzfiltern oder sicheren Projektionsschirmen ausgerüstet sein.
- **Die Lochkamera:** Die Sonne und der Verlauf der Finsternis können über eine Projektionsfläche verfolgt werden. Eine Lochkamera ermöglicht die Projektion der Sonne auf eine Fläche und kann aus wenigen Materialien sicher hergestellt werden. So kann beispielsweise ein Schuhkarton verwendet werden, bei dem die Rückwand durch eine milchige Projektionsfolie, wie etwa Butterbrotpapier ersetzt wird. Gegenüber der Projektionsfolie wird dann ein winziges Loch als Blende hineingebohrt.
- **Der Taschenspiegel:** Die teilweise Sonnenfinsternis kann mit einem kleinen Taschenspiegel projiziert werden. Wie das funktioniert, ist über folgenden Link zu erfahren: <https://bonnstern.wordpress.com/2015/02/20/eine-sofi-mit-einem-taschenspiegel-projizieren-so-gehts-richtig/>
- **Nicht geeignet sind:** Sonnenbrillen aller Art, Schweißbrillen, berußte Scheiben, CDs, Alufolie, Rettungsdecken, o.ä. Hilfsmittel (auch nicht doppelagig)

Wissen – Das Himmelsphänomen Sonnenfinsternis

Bei einer Sonnenfinsternis schiebt sich der Mond zwischen Erde und Sonne, so dass aus unserer Erdperspektive der Mond einen freien Blick zur Sonne verhindert. Der Mond umkreist die Erde etwa alle 28 Tage einmal. Wir erkennen das an den zu- und abnehmenden Mondphasen. Ist der Mond von der Sonne aus betrachtet vor der Erde, so zeigt die unbeleuchtete Seite zur Erde und es ist Neumond. Dass nicht bei jedem Neumond eine Sonnenfinsternis entsteht, verdanken wir der Neigung der Mondbahn. Der Mond zieht meist weit ober- oder unterhalb der Sonne vorbei. Damit der Mond sich genau zwischen Erde und Sonne schiebt, muss er bei Neumond auch die scheinbare Sonnenbahn am Himmel kreuzen.

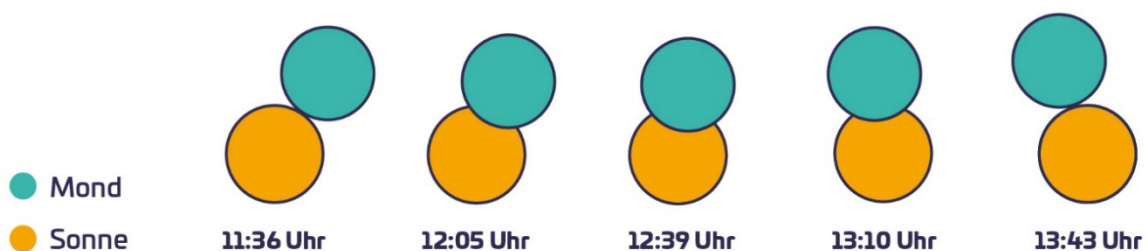


Die Kombination beider Stellungen führt dazu, dass pro Jahr maximal nur zwei bis vier Sonnenfinsternisse auf der Erde stattfinden. Die Sonne muss während der Finsternis außerdem über dem lokalen Horizont stehen, und so kommt es, dass von einem Ort aus nur alle paar Jahre eine Sonnenfinsternis zu sehen ist.

Die Sonnenfinsternis am 10. Juni 2021 findet über Deutschland mit einem relativ geringen Bedeckungsgrad statt. Im Norden des Landes beträgt die Maximalbedeckung bis zu 20% und ist nach Süden hin abnehmend. Das Maximum der Sonnenfinsternis findet im Westen Deutschlands gegen 12:20 und im Osten um 12:40 Uhr statt.

Die Sonnenfinsternis in Berlin

Wenn in Berlin um 12:39 Uhr das Maximum der Sonnenfinsternis erreicht wird, sind 13,4% der Sonne bedeckt.



Stiftung Planetarium Berlin

Die partielle Sonnenfinsternis am 10. Juni 2021 Informationen für Schulen

Ihr Ansprechpartner

Stiftung Planetarium Berlin
Stefan Gotthold
Abteilung Bildung
Archenhold-Sternwarte
Alt-Treptow 1 | 12435 Berlin
E-Mail: bildung@planetarium.berlin
<https://www.planetarium.berlin/bildung>

Astronomische Einrichtungen & Vereinigungen

Die **Gesellschaft Deutschsprachiger Planetarien e.V. (GDP)** wurde 2011 gegründet und ist die Interessenvertretung der deutschsprachigen Planetarien mit jährlich rund zwei Millionen Besuchern.
www.gdp-planetarium.org



Die **Vereinigung der Sternfreunde e.V. (VdS)** ist mit rund 4000 Mitgliedern der größte Verein von Amateurastronomen im deutschsprachigen Raum. Sie widmet sich der Pflege und Förderung der Amateurastronomie durch Beratung und Erfahrungsaustausch bei der astronomischen Arbeit. Zudem fördert sie Kontakte zur Fachastronomie und die astronomische Volksbildung, etwa mit der Organisation des jährlich stattfindenden Astronomietages. www.sternfreunde.de



Die **Astronomische Gesellschaft (AG)** ist der Fachverband der deutschen Astronomie/Astrophysik. Sie wirkt als Förderer von Wissenschaft und Forschung, stärkt den Austausch ihrer Mitglieder untereinander und befördert die Verbreitung wissenschaftlicher Erkenntnisse in Öffentlichkeit und im Bildungswesen. www.astronomische-gesellschaft.de



Die **Stiftung Planetarium Berlin** vereint seit 2016 die astronomischen Einrichtungen Berlins. Die Archenhold-Sternwarte, sowie die Wilhelm-Foerster-Sternwarte zählen zu den traditionsreichsten Volkssternwarten Deutschlands, während das Planetarium am Insulaner und das Zeiss-Großplanetarium als modernste Wissenschaftstheater Europas relevante und innovative Vermittlungsformen anbieten. www.planetarium-berlin.de

Stiftung
Planetarium
Berlin