Sonnenfinsternis

– geometrische Experimente –

© Markus Wurster 2026 | Montessori-Download.de

Das Erlebnis der Sonnenfinsternis von 2026 und der Nachklang der Sofi von 1999 führten mich zu dieser Materialidee. Ich wollte versuchen, unseren Kindern in der Grundschule eine Vorstellung davon zu ermöglichen, was die vielen Grafiken zeigen wollen – die Erklärung für den Kern- und Halbschatten mittels eines Strahlenganges. Aber das ist verblüffenderweise gar nicht so einfach. Das merkt man, wenn man versucht, selbst eine Skizze ohne Vorlage anzufertigen. Besonders kompliziert wird es beim „Halbschatten“.

Deshalb drehe ich die Perspektive und Denkrichtung um. Für die Kinder will ich die Perspektive des Betrachters einnehmen und erklären. Das, was am Himmel zu sehen ist, kann im Modell nachgebaut werden. Wir schauen dabei durch das Loch der Erde. Es soll ein ganz einfaches Modell mit Experimentcharakter sein.

Die Arten von Finsternissen – totale, partielle, ringförmige – können nachgestellt und direkt beobachtet werden.

Das „Wunderbare“ ist ja, dass ein kleiner Körper (Mond) einen riesigen Körper (Sonne) scheinbar abdecken kann. Wir spielen mit dem ausgestreckten Daumen, der ein Gesicht von einem anderen Kind vollständig verdecken kann.

Wenn damit genügend Erfahrung gesammelt wurde, gehen wir zu den zeichnerischen Experimenten und Lösungen über. Sie bilden das nach, was zuvor konkret am Modell ausprobiert wurde. Zwischendurch kommen die Kinder immer wieder zum Holzmodell zurück und vergewisserten sich darüber, dass sie das „Problem“ verstanden hatten.

Die gezeichneten Strahlen nehmen den Ausgang vom Auge und berühren den Rand des Mondes. So ergibt sich das Bild der sichtbaren Sonne. Bei der Skizzierung besteht die Herausforderung, diese zweidimensionale Zeichnung als Seitenansicht mit den räumlichen Eindrücken in Draufsicht gedanklich in Verbindung zu bringen.

Die Anordnung von Sonne-Erde-Mond bleibt auf allen Seiten ähnlich. Deshalb gibt es immer einen kleinen schwarzen Fleck auf der Erde, der Kernschatten des Mondes. Nur an dieser kleinen Stelle der Erde ist eine Sonnenfinsternis zu sehen.

Was sich ändert, ist die Position des Auges – die Position des Betrachters. Ich stelle mir also vor, was ich sehen würde, wäre ich an dieser Stelle der Erde.

Die Frage „Was sieht das Auge?“ (Seite 5, 7, 9, 11) ist wichtig. Dieser Transfair bildet das denkerische Zentrum des Materials. Meine acht- bis zehnjährigen Kinder nahmen die Herausforderung gern an und fertigten eine Skizze an, bevor sie ihr Ergebnis mit meinem Lösungsvorschlag verglichen.

Die Abfolge der Phasen könnte eine Anregung sein, etwas „Ganzes“, eine komplette Abfolge einer Finsternis zu erhalten. Zwei Modellbilder (Seite 15 und 16) sind im Heft enthalten. Das ist zugleich eine spielerische Übung mit dem Zirkel.
Tipp: Als Lehrer:in so eine Skizze selbst erstellen und vormachen, als Modell für eine sorgfältige und gleichzeitig „leistbare“ Arbeit. Hier gibt es auch alle künstlerischen Freiheiten.

Die letzten Seiten im Heft regen zum Betrachten und Verbalisieren an.

Das Material „Von der Größe der Sonne“ passt sehr gut zu diesem Projekt.

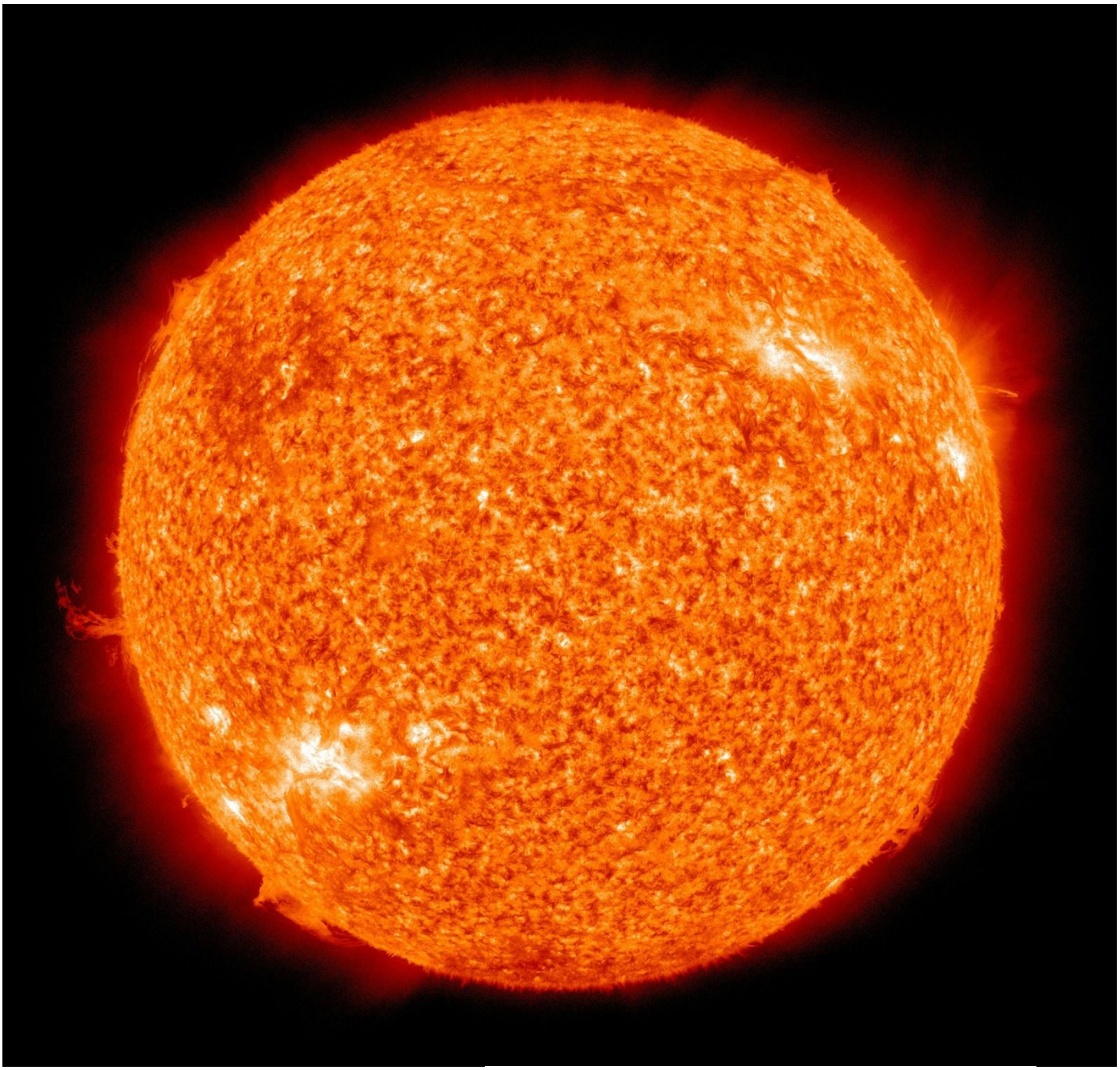
Materialherstellung:

Sonne, Mond und Erde folieren und auf Sperrholz aufkleben. Bei der Erde ein (Guck-) Loch bohren. Ständerchen basteln. Aufgestellt, sollte der Mittelpunkt aller Körper auf gleicher Höhe sein.

Das Arbeitsheft binden (Ringbuch oder Ringbindung, eventuell foliert).

Eine passende Kiste wählen oder selbst bauen.

Folgende Seite: Die Bilder für das Ständer-Modell.



Sonnenfinsternis

– geometrische Experimente –

© Markus Wurster 2026 | Montessori-Download.de

Sonnenfinsternis – geometrische Experimente