

Habt ihr schon gewusst - 536 Optik-Idee

Leonardo da Vinci (1452-1519) schreibt:

Der Mond hat kein Licht von sich aus,
und so viel die Sonne von ihm sieht, so viel beleuchtet sie;
und von dieser Beleuchtung sehen wir so viel, wie viel davon uns sieht.

Barthold Hinrich Brockes (1680 – 1747) schreibt:

Es scheint, wenn auf einer glatten Beere
Der Sonne Licht oft eine Stell' erhellt,
Und dann von Stengeln drauf ein kleiner Schatten fällt;
Als ob ein Stengel recht darauf gezeichnet wäre.
So wie der Mond, nachdem auf ihn die Sonne strahlt,
Sich bald im halben Licht', und bald im ganzen malt;
So wird von diesen runden Beeren
Die eine seitenwärts, die and're ganz,
Nachdem bald seitenwärts, bald von der Sonne Glanz
Sie rüset; angestrahlt und hell gemacht,
So daß ich oft in ihrer kleinen Ründe
Zugleich ein kleines Bild von Mond und Sonne finde.

H. Joachim Schlichting (Spektrum der Wissenschaft - Sept. 2010)

„Der alte Mond in den Armen des neuen“ ist eine der poetischen Umschreibungen des aschgrauen Lichts, das unter günstigen Umständen die im Sonnenschatten liegende Mondseite erkennbar macht.

Theoretisch ist sofort einsichtig, dass das einfallende Sonnenlicht erst diffus von der Erde zum Mond reflektiert wird und von dort wieder zurückgelangt. Anschaulich ist das weniger klar: Ist das Licht wirklich so intensiv, dass es der irdische Beobachter noch wahrnehmen kann?



Bild 01 ... Mondphase in Honolulu

Arbeitsauftrag

- Diskutiert in eurem Team, welches Astronomische Phänomen in den Gedichten beschrieben werden.
- Plant und organisiert eine Schul-Experiment, in dem dieses Phänomen „nachgestellt“ wird.
- Kann man dieses Phänomen mit der Schulkamera fotografieren
- Warum sieht man dieses Phänomen, das in den Gedichten beschrieben wird, auf dem Bild 01 nicht?
- Erstellt eine Plakatpräsentation, in der dieses Phänomen und sein physikalischer Hintergrund erläutert ... erklärt wird.

... im Sinne eines differenzierten Unterrichts könnte man – falls in einem Team notwendig – die folgende Skizze als Impuls einsetzen

