

**Zeitschrift:** Orion : Zeitschrift der Schweizerischen Astronomischen Gesellschaft  
**Herausgeber:** Schweizerische Astronomische Gesellschaft  
**Band:** 82 (2024)  
**Heft:** 1  
  
**Rubrik:** Astronomie für Kids

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

### **Terms of use**

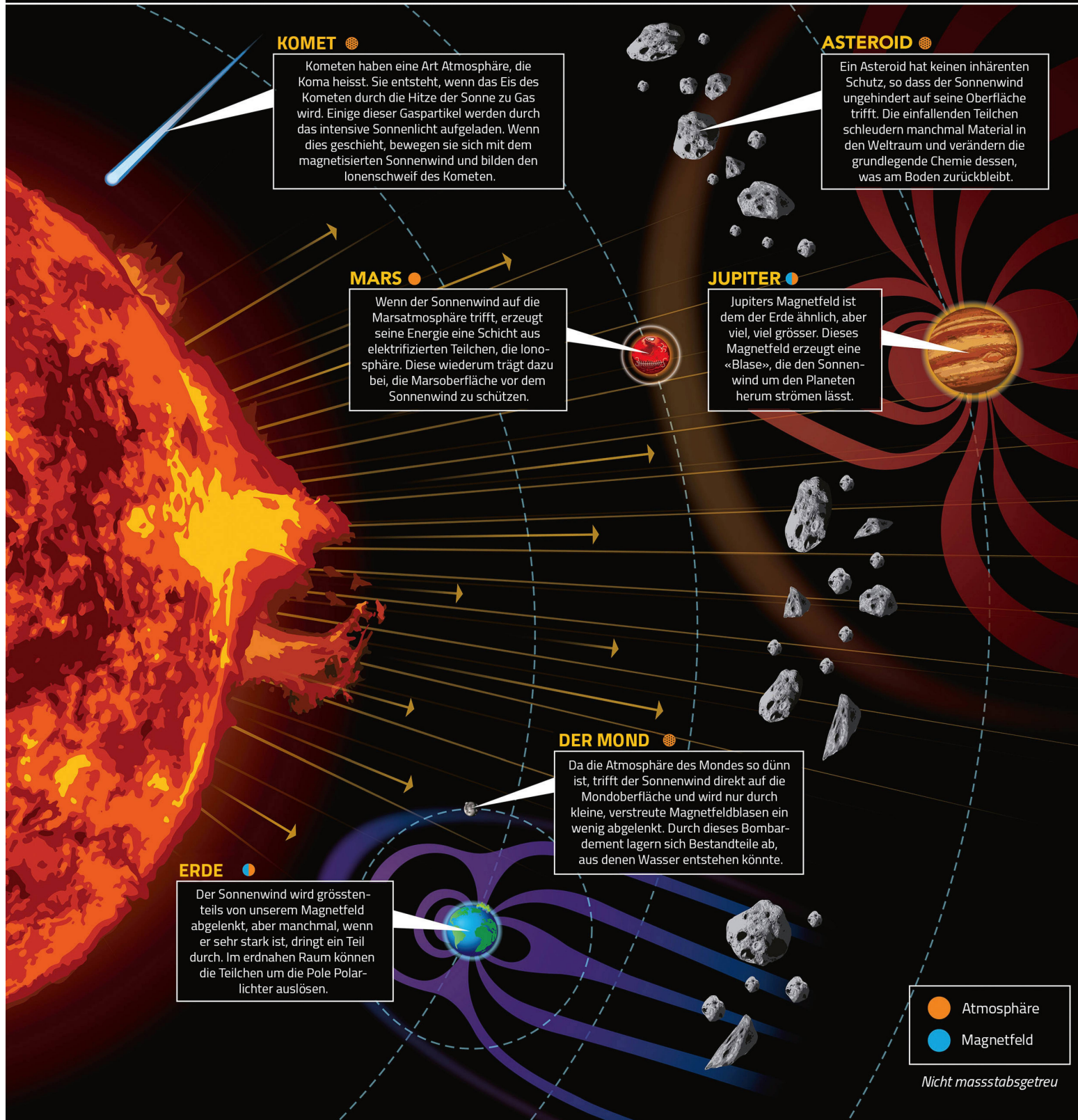
The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 28.03.2026

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

# ASTRONOMIE für KIDS

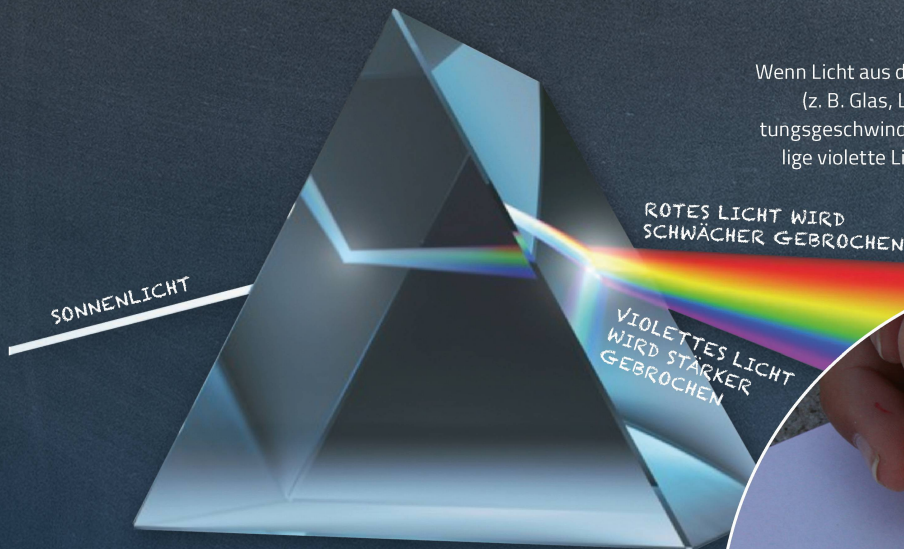
Die Sonne setzt einen ständigen Strom von Teilchen und Magnetfeldern frei, den so genannten Sonnenwind. Dieser Sonnenwind bombardiert die Welten des Sonnensystems mit Teilchen und Strahlung, die bis auf die Planetenoberflächen vordringen können, sofern sie nicht durch eine Atmosphäre, ein Magnetfeld oder beides aufgehalten werden. Und so interagieren diese solaren Teilchen mit einigen ausgewählten Planeten und anderen Himmelskörpern:



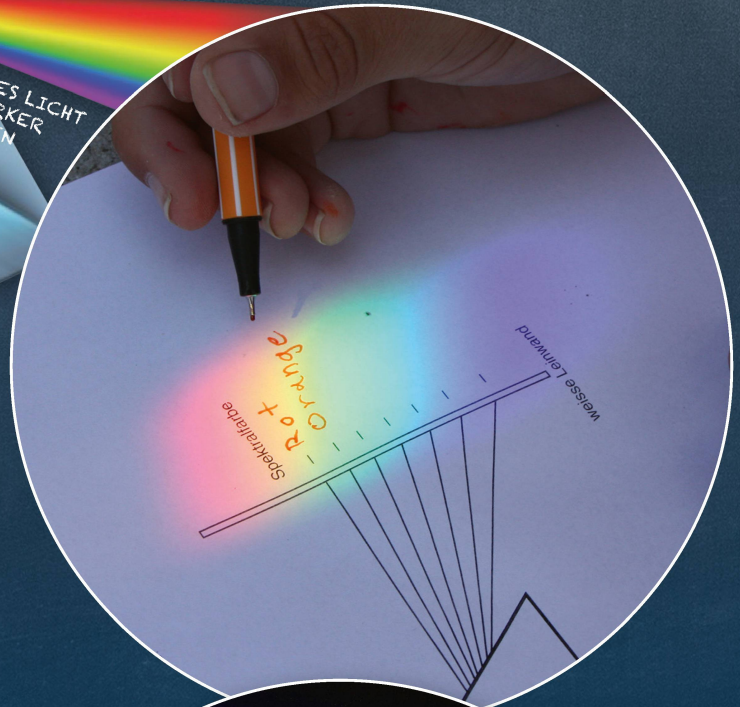
# ASTRONOMIE für KIDS

## Gebrochenes Licht

Wenn Licht aus dem Vakuum in ein dichteres durchsichtiges Medium (z. B. Glas, Luft oder Wasser) eindringt, ändert sich die Ausbreitungsgeschwindigkeit ein wenig. Dies führt dazu, dass das kurzwellige violette Licht stärker gebrochen wird als das langwellige rote.



EIN GLASPRISMA BRICHT DAS WEISSE SONNENLICHT IN DIE «REGENBOGENFARBEN» AUF. IN DER ASTRONOMIE SPRICHT MAN VON DEN SPEKTRALFARBEN.



## «Weisses Licht» gibt es nicht

Licht ist Strahlung und Strahlung bewegt sich in Form von Wellen fort. Das menschliche Auge sieht von der gesamten Strahlung nur einen kleinen Teil, den wir als «sichtbares Licht» bezeichnen. Die Länge von Lichtwellen ist extrem klein. Violette Licht hat eine Wellenlänge von 380 (Nanometern) nm bis 420 nm, rotes Licht ab 650 nm bis 750 nm. 1 nm ist 1 Millionstel eines Millimeters! Durch Mischen von Licht in unterschiedlichen Farben entsteht der Eindruck, das Licht sei farblos beziehungsweise «weiss». Wir sprechen von einer additiven Farbmischung.

Fotos, die du mit deiner Handy-Kamera aufnimmst, setzen sich aus den drei Grundfarben Rot, Grün und Blau (RGB) zusammen. Sicher bist du schon der Abkürzung RGB begegnet. Eine digitale Kamera lässt also nur einen ganz bestimmten Anteil der jeweiligen Farbe durch. Damit lässt sich die gesamte Farbpalette mischen.

Doch wenn ich die Grundfarben Gelb, Magenta (Purpur) und Cyan (Blaugrün) mit Wasser- oder Acrylfarben in gleichen Anteilen mische, so entsteht schwarz. Hier haben wir eine subtraktive Farbmischung. Jede Farbe absorbiert (verschluckt) einen Lichtanteil; die Mischfarbe ist deshalb immer dunkler als die jeweiligen Ausgangsfarben der Mischung.

WARUM ENTSTEHT BEIM MISCHEN VON FARBEN IM MALKASTEN SCHWARZ?



WENN WIR EINE ROTE, EINE BLAUE UND EINE GRÜNE LAMPE HABEN UND IHRE STRAHLEN MISCHEN, SO ENTSTEHEN DIVERSE ÜBERGANGSFARBTÖNE. MISCHT MAN ALLE DREI FARBEN, ENTSTEHT DER EINDRUCK «WEISS».

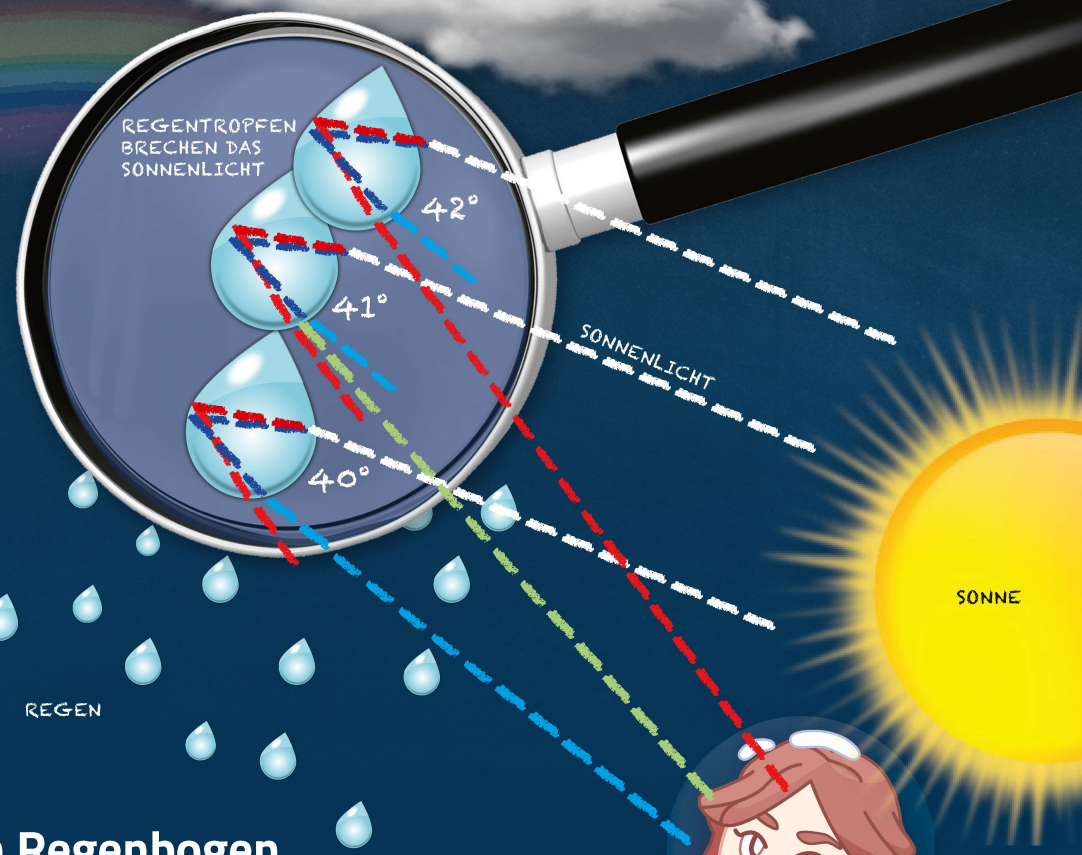




BEIM TYPISCHEN APRIL-  
WETTER KÖNNEN WIR OFT  
REGENBOGEN SEHEN,  
NÄMLICH DANN, WENN ES  
REGNET UND GLEICHZEITIG  
DIE SONNE SCHEINT.



DER REGENBOGEN  
IN DER GEGENRICHTUNG  
DER SONNE



## So entsteht ein Regenbogen

In Regentropfen wird das einfallende Sonnenlicht gebrochen und reflektiert. Da Mia in Wirklichkeit ja weit vom Wassertropfen weg ist, kann sie von den «oberen Wassertropfen» (siehe Lupe) nur die roten Anteile, bei den «tieferen» nur die grünen und bei den «unteren Tropfen» das violette Licht wahrnehmen. Also sieht sie die oberen Tropfen rot, die mittleren grün und die unteren violett, so wie es auch beim richtigen Regenbogen der Fall ist.

