



UNIVERSITÄTS-  
BIBLIOTHEK  
PADERBORN

# **Realienbuch zum Gebrauch in den Volksschulen des Fürstentums Lippe beim Unterricht in der Geschichte, Erdkunde, Naturgeschichte und Naturlehre**

**Detmold, 1903**

3. Die Planeten

---

---

**Nutzungsbedingungen**

[urn:nbn:de:hbz:466:1-56182](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:hbz:466:1-56182)

**3. Beschaffenheit.** Wie die Sonne im Innern beschaffen ist, weiß man nicht. Ihre Oberfläche zeigt eine glühende, leuchtende Hülle, auf welcher zuweilen dunkle Flecken sichtbar werden. An der Bewegung derselben hat man erkannt, daß die Sonne sich auch um ihre Achse dreht. Die Zeit einer Umdrehung beträgt  $25\frac{1}{4}$  Tage. Viele Stoffe, die sich auf der Erde befinden, hat man auch auf der Sonne entdeckt, aber in gasförmigem Zustande.

### 3. Die Planeten.

**1. Die Planeten** sind Himmelskörper wie unsere Erde und bewegen sich auch wie sie um die Sonne. Diese steht als ihre Beherrscherin in der Mitte ihres Reiches, an Masse 700 mal größer als alle ihre Untertanen zusammen. Dem unbewaffneten Auge erscheinen die Planeten nicht anders wie die übrigen Sterne, nur daß sie ein ruhiges Licht haben, während jene flackern. Die Bahnen aller Planeten sind Ellipsen, in deren einem Brennpunkte die Sonne steht. Die Bahnen liegen auch alle fast in derselben Ebene, die eine jedesmal außerhalb der andern.

**2. Gruppen der Planeten.** Man kann drei Gruppen von Planeten unterscheiden. Die erste Gruppe, welche der Sonne am nächsten ist, besteht aus vier kleinen Planeten: Merkur, Venus, Erde und Mars, die alle von ähnlicher Beschaffenheit sind wie die Erde. Die zweite, entferntere Gruppe umfaßt ebenfalls vier Planeten: Jupiter, Saturn, Uranus und Neptun. Sie sind mit jenen verglichen von riesenhafter Größe — der kleinste ist größer als die vier ersten zusammen — und bewegen sich in weniger als 12 Stunden um ihre Achse. Zwischen beiden Gruppen, also zwischen Mars und Jupiter, kreist eine dritte Gruppe, welche aus einer großen Menge äußerst kleiner Körper besteht, von denen man bisher etwa 400 entdeckt hat. Es sind dies die Planetoiden, deren Durchmesser nur wenige Kilometer ausmachen.

**3. Monde.** Die meisten Planeten haben auch Monde. Die Erde hat einen Mond, Mars 2, Jupiter 5, Saturn 8, Uranus 4 und Neptun wieder einen. Saturn ist außerdem von drei Ringen umgeben, welche wahrscheinlich aus zahlreichen kleinen Monden bestehen, die zu klein sind, um einzeln gesehen werden zu können.

**4. Der Mars** ist unter allen Planeten der merkwürdigste. Nach dem, was die Astronomen durch das Fernrohr auf seiner Oberfläche sahen, kann man mit Sicherheit annehmen, daß er wie die Erde Meere, Festländer und Inseln hat, sowie eine Lufthülle mit Wasserdampf und Wolken. Den Wechsel der Jahreszeiten und namentlich die Veränderungen des Schnee- und Eismantels an den Polen des Mars kann der Astronom mit seinem Fernrohr unmittelbar wahrnehmen. Auf dem Mars finden wir also viele von den Lebensbedingungen, die wir auf der Erde kennen, und wir dürfen uns daher diesen Stern auch von lebenden Wesen bewohnt denken. — Mars leuchtet für das bloße Auge in rötlichem Licht, während die übrigen Planeten gelb erscheinen. Venus strahlt oft als Morgenstern oder als Abendstern am östlichen oder am westlichen Himmel. Die beiden äußersten Planeten können nur mit bewaffnetem Auge gesehen werden.

**5. Die Entfernung der Planeten** von der Sonne ist äußerst verschieden. Der innerste Planet, Merkur, ist der Sonne ungemein nahe, nur 60 Mill. km von ihr entfernt, der äußerste, Neptun, unendlich weit von ihr entfernt, nämlich 4700 Mill. km. Während Merkur seinen Lauf um die

Sonne in 88 Tagen vollendet, braucht Neptun 165 Erdenjahre zu einem Umlauf. Für jenen ist die Sonne eine mächtige, brennende Feuerkugel, für diesen ein ferner, kalter Stern; dort ist der Tag blendend hell, hier dämmernd dunkel.

#### 4. Die Kometen und Meteore.

**1. Die Kometen** sind Sterne von sehr verschiedenartigem Aussehen. Sie bestehen gewöhnlich aus drei Theilen: aus dem Kern und der Nebelhülle, welche zusammen den Kopf bilden, und dem Schweif. Die Nebelhülle scheint der eigentlich kennzeichnende Bestandteil der Kometen zu sein. Sie ist gewöhnlich so fein, daß man die dahinter stehenden Sterne durch sie hindurch sehen kann. Die Kometen bewegen sich in langgestreckten Bahnen; die Sonne steht nicht im Mittelpunkte der Bahn, sondern nahe dem einen Ende derselben. Die Bahnen sind oft von solcher Länge, daß ein Komet Tausende von Jahren gebraucht, um die ganze Bahn zu durchlaufen. Auch liegen die Bahnen der Kometen nicht, wie die der Planeten, in einer Ebene, sondern in allen möglichen Richtungen, kreuz und quer, durchstreifen die Kometen den Raum. Bald sind sie nahe der Sonne, bald verschwinden sie in den Tiefen des Himmelsraumes. Ihre Zahl ist ungeheuer groß. Wenn man die Sonne den König ihres Reiches und die Planeten die Fürsten desselben nennt, so sind die Kometen das eigentliche Volk. Man kann annehmen, daß in den letzten 6000 Jahren wenigstens 12 000 Kometen in die Nähe der Erde gekommen sind, und der berühmte Astronom Kepler hat gesagt, daß die Kometen ebenso zahlreich im Welt- raume seien wie die Fische im Meere.

**2. Die Meteore** sind kleine Weltkörper, welche vereinzelt oder in Scharen die Sonne umkreisen. Sie sind für uns aber nur sichtbar, wenn sie in die Lufthülle der Erde gelangen und durch die Reibung in derselben glühend werden. Wir sehen sie dann als Sternschnuppen auf einige Augenblicke aufleuchten und am Himmel dahingleiten und wieder verschwinden. Kommen sie der Erde ziemlich nahe, so werden sie von ihr so stark angezogen, daß sie auf sie niederfallen. Man hat schon manchen größeren und kleineren Meteorstein gefunden, der aus dem Weltraume zu uns gekommen war. Die Meteorsteine bestehen aus Stein und Eisen. Sehr große Sternschnuppen leuchten oft in verschiedenen Farben auf und heißen Feuerkugeln. Die Zahl der Sternschnuppen ist sehr bedeutend. Bei einiger Aufmerksamkeit kann man in einer Stunde 5 bis 6 sehen, was in einem Jahre 50 000 ausmacht. Bisweilen aber wächst ihre Zahl in einer einzigen Nacht ins Unglaubliche, man redet dann von einem Sternschnuppen- regen. Es gibt ferner gewisse Tage im Jahre, an denen eine größere Zahl von Sternschnuppen regelmäßig wieder zu sehen ist. Das sind die Nächte vom 10. bis 12. August und die Nacht vom 13. zum 14. November.

#### 5. Die Fixsterne.

**1. Der Name.** Unsere Sonne mit ihren Planeten und Kometen bildet nur einen verschwindend kleinen Teil der ganzen Sternennwelt. Alle die unzähligen Sterne, welche außer den Planeten am Himmel glänzen, sind Sonnen wie unsere Sonne und werden sicherlich auch wie sie von Planeten und Kometen umkreist. Für unser Auge stehen sie immer an derselben Stelle; sie erscheinen am Himmel festgeheftet und heißen daher