



UNIVERSITÄTS-  
BIBLIOTHEK  
PADERBORN

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

**Detmold, 1903**

5. Die Fixsterne

---

---

**Nutzungsbedingungen**

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



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



Fixsterne, d. h. feststehende Sterne. In Wirklichkeit befinden sie sich in ständiger schneller Bewegung durch den Himmelsraum.

**2. Die Entfernung der Sterne.** Durch ungeheure Räume sind die Fixsterne voneinander wie von unserer Sonne getrennt. 3700 Sonnensysteme wie das unsere bis zum Neptun hinaus könnten nebeneinander in dem Raum liegen, welcher die Sonne von dem nächsten Fixstern trennt. Wenn auf diesem Sterne eine Explosion einträte und der Schall uns erreichen könnte, so würde es 3 Millionen Jahre dauern, ehe wir ihn hörten. Das Licht, welches den Weg von der Sonne bis zur Erde in 8 Minuten zurücklegt, braucht  $3\frac{1}{2}$  Jahre, um von dem nächsten Nachbar der Sonne zu uns zu gelangen. Vom Polarstern würde es sogar 60 Jahre und von der Kapella 71 Jahre brauchen. Mit einem Schnellzuge würde man in 3 Wochen um die Erde fahren, in 7 Monaten wäre man beim Monde, aber auf der Kapella käme man erst in 1000 Millionen Jahren an. Wenn der Polarstern heute verschwände, so würde der Schiffer noch 60 Jahre lang sich nach ihm richten können, nach 60 Jahren erst würde sein letzter Lichtstrahl die Erde erreichen. Wir sehen am Himmel Sterne, deren Licht 1000, ja 10 000 und mehr Jahre gebraucht, um zu uns zu gelangen.

**3. Die Zahl der Sterne** ist ebenso unermesslich wie ihre Entfernungen. Freilich sieht ein gutes Auge ohne Fernrohr an dem Himmelsgewölbe nicht mehr als ungefähr 7000 Sterne, die man nach ihrer Helligkeit in Sterne erster, zweiter bis sechster Größe teilt. Mit den größten Fernrohren aber sieht man Sterne bis zur 14. und 15. Größe; das bedeutet eine Zahl von 180 Millionen Sternen. Und jenseits der unserm Auge sichtbaren Sterne sieht die photographische Platte noch Sterne 16. und 17. Größe. Hinter diesen fernsten uns bekannten Sternen würden aber wieder neue aufleuchten, wenn wir die Mittel hätten, sie wahrzunehmen. Solche Zahlen und Räume vermag sich unser Geist jedoch nicht mehr vorzustellen. Selbst unsere Maße reichen hier nicht aus; nach Lichtjahren werden die Entfernungen der Sterne bestimmt.

**4. Die Sternbilder.** Die größten Sterne hat man zu Sternbildern vereinigt. Die bekanntesten derselben sind: der Große und der Kleine Bär, welche in der Nähe des Polarsternes stehen, der Fuhrmann, die Zwillinge, der Löwe, die Leier, das Siebengestirn oder die Plejaden und der Orion mit dem Jakobsstabe.

**5. Die Nebelflecke.** An manchen Stellen des Sternenhimmels erblickt man schon mit bloßem Auge mattleuchtende Flecke, die man Nebelflecke nennt. Im Fernrohr erkennt man einige derselben als Sternhaufen, die aus einer großen Zahl von Sternen bestehen. So ist es auch mit der Milchstraße, dem breiten, hellen Streifen, der sich quer über den nächtlichen Himmel hinzieht. Andere dieser Flecke dagegen erscheinen auch im Fernrohr als wirkliche Sternnebel. Auch Doppelsterne und Dreigestirne hat man entdeckt, Sonnen, die sich umeinander drehen und in wunderbaren Farben leuchten.

So zeigt uns der Sternenhimmel Wunder über Wunder, und unser Geist steht staunend still vor der unfassbaren Unendlichkeit und vor der Allmacht dessen, der das Weltall schuf, der es erhält und regiert.

Die Himmel erzählen die Ehre Gottes,  
und die Feste verkündet seiner Hände Wert.