

Die Stellung der Erde im Weltraum.	Bewegung der Erde.	Gestalt der Erde.
<p>Innerhalb des unermesslichen Weltraumes, welchen</p> <p><b>Sitzierne,*</b></p> <p><b>Planeten,**</b></p> <p><b>Kometen***</b> und</p> <p><b>Meteore</b> = Sternschnuppen zc.</p> <p>erfüllen, bildet unsere Erde einen der 8 Hauptplaneten, welche sich in Verbindung mit 120 Planetoiden (bis jetzt) in regelmäßigen Abständen um die Sonne als ihren Fixstern bewegen.</p> <p>Sonne, †</p> <p>Planeten (Planetoiden), Kometen und Meteore</p> <p>bilden unser Sonnensystem mit einem Durchmesser von 2000 Mill. Meilen.</p>	<p>Die Erde hat eine doppelte Bewegung,</p> <p>1. eine <b>Achsenbewegung</b> in 24 Stunden von West nach Ost (daher der Wechsel von Tag und Nacht).</p> <p>Beweise dafür:</p> <p>a) die Abweichung freifallender Körper von ihrem Lothpunkte;</p> <p>b) die Richtung der Passatewinde;</p> <p>c) der Foucault'sche Pendelbeweis.</p> <p>2. Eine <b>Bewegung um die Sonne</b> in 365 Tagen 5 St. 48 Min. 46 Sec. (Copernican. System.)</p> <p>Beweise:</p> <p>a) die Umwandlung aller künstlichen Verände, die Bewegung der Himmelskörper zu erklären, in ganz einfache Verhältnisse;</p>	<p>b) d. vorausverfügbige Sichelgestalt des Mercur und der Venus;</p> <p>c) die Auffindung von äußerst kleinen Fixsternparallaxen;</p> <p>d) das Gesetz der Gravitation (Newton);</p> <p>e) d. Deconomieim Haushalt der Natur.</p> <p>Die Erdbahn- &amp; Kiptit beträgt 130 Mill. Ml. (à 4 Ml. in der Secunde). Die Achse weicht <math>23\frac{1}{2}^\circ</math> von ihrer senkrechten Stellung zur Erdbahn ab.</p> <p>Darin, in Verbindung mit dem Parallelismus der Achse, ist</p> <p>die verschiedene Sonnenhellung (bis zum Wendekreis zc.), die verschiedene Beleuchtung und die verschiedene Jahreszeit begründet.</p> <p>Die <b>Kugelgestalt</b> (die Kugel ist nicht vollkommen, weil an den Polen abgeplattet, — Pendelbeweis, genaue Messungen) der Erde wird bewiesen</p> <p>1. durch die Erweiterung des Horizonts bei erhöhtem Standpunkte (bei 500' Höhe <math>2\frac{1}{4}</math> Ml. im Radius, " 1000' " <math>8\frac{1}{2}</math> " " " 9000' " 26 " );</p> <p>2. durch das Verschwinden nördlicher und Auftauchen südlicher Sterne, wenn wir nach Süden reisen und umgekehrt;</p> <p>3. durch die Verschiedenheit der Zeit des Sonnenaufgangs für östliche und westliche Orte (<math>\pm 1^\circ 4</math> Min.);</p> <p>4. durch die stets kreisförmige Gestalt des Erdschattens bei Mondfinsternissen;</p> <p>5. durch Erdumfegungen;</p> <p>6. durch die Analogie der übrigen Planeten.</p>

\* **Sitzierne**, deren Zahl wie Sand am Meere (Milkstraße, Nebelsee), sind höchstens bis zur ersten Größe dem bloßen Auge erkennbar (5000—6000). Der nächste, abgesehen von der Sonne, ist wenigstens 4 Bill. Meilen von der Erde entfernt. Der kleinste im Fernrohr noch sichtbare weicht 400,000 mal so weit, als der nächste.

\*\* Die Planeten, welche sämtlich elliptische Bahnen haben, heißen:

	Umlaufzeit.	Größe.	Mittlere Entfernung von der Sonne.	Erdbahnen.	Nähere Angaben über den Mond der Erde:								
Mercur . . .	88 Tage.	$\frac{1}{16}$ der Erde.	5 Mill. Ml.										
Venus . . .	224 "	$\frac{1}{10}$ " "	14 " "										
Erde . . .	365 "	1 " "	20 " "	1 Mond.	Entfernung von der Erde.	Durchmesser.	Oberfläche.	Cubischer Inhalt.	Flächinhalt des Luftsees.	Mondphasen.	Bemerkungen des Mondes.	Sinkenweite.	
Mars . . .	ziemlich 2 Jahre.	$\frac{1}{2}$ " "	30 " "		Über 51000 Meilen.	468 Meilen.	Ungefähr gleich der von Amerika.	$\frac{1}{30}$ der Erde.	Sebe (mehr) Ringgebirge)	Beleuchtetes Viertel.	Um seine Achse in $24\frac{1}{2}$ Tagen um die Erde (Sonne).	Konnenhalm (Mond) um die Erde (Sonne).	
Asteroiden	3 bis über 6 Jahre.	Örtlichlich viel kleiner als die Erde, ja kleiner als der Mond.	44—70 " "							Beleuchtetes Viertel.	Um seine Achse in 24 $\frac{1}{2}$ Tagen; um die Sonne in 365 Tagen.	Mondhalm (Erde) um die Sonne in 365 Tagen.	
Jupiter . . .	ziemlich 12 Jahre.	1560 Erden.	104 " "	4 Monde.						Beleuchtetes Viertel.	Um seine Achse in 10 Tagen; um die Sonne in 12 Jahren.	Mondhalm (Erde) um die Sonne in 12 Jahren.	
Saturn . . .	über 29 Jahre.	772 "	191 " "	8 Monde.						Beleuchtetes Viertel.	Um seine Achse in 30 Tagen; um die Sonne in 30 Jahren.	Mondhalm (Erde) um die Sonne in 30 Jahren.	
Uranus . . .	zieml. 84 Jahre.	82 "	389 " "	4 Monde.						Beleuchtetes Viertel.	Um seine Achse in 84 Tagen; um die Sonne in 84 Jahren.	Mondhalm (Erde) um die Sonne in 84 Jahren.	
Neptun . . .	" 164 "	110 "	602 " "	1 Mond.						Beleuchtetes Viertel.	Um seine Achse in 164 Tagen; um die Sonne in 164 Jahren.	Mondhalm (Erde) um die Sonne in 164 Jahren.	

\*\*\* Man unterscheidet bei den Kometen Kern, Nebelhülle und Schweif. Ihre Bahnen unterscheiden sich von denen der Planeten durch ihre langgestreckte Form. Ihre Zahl ist außerordentlich groß.

† Die Sonne, deren Durchmesser = 109 Erdburchmessern,

" körperlischer Inhalt =  $\frac{1}{4}$  Bill. Erdkörpern (360 mal so groß als sämtliche Planeten zusammen),

" Achsenrotation 27 Tage 4 St.,

" Inhalt = 300,000 Weltmeeresflächen.

wird in neuerer Zeit als ein feurig flüssiger Körper angesehen, umgeben von einer Atmosphäre, in welcher von der feurigen Masse aus mächtige Lichtstrahlungen hervorgehen. Außerdem nimmt man noch Sonnenfäden und Sonnenflecken wahr. Bis zu uns braucht das Licht der Sonne 8 Minuten Zeit. Denselben Raum durchmisst die Erdbahn in mehr als 365 Jahren (täglich 100 Meilen).