



UNIVERSITÄTS-  
BIBLIOTHEK  
PADERBORN

## **Joh. Müller's Lehrbuch der kosmischen Physik**

**Müller, Johann Heinrich Jacob**

**Braunschweig, 1894**

119. Fortschreitende Bewegung einzelner Sterne am Fixsternhimmel

---

[urn:nbn:de:hbz:466:1-96939](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:hbz:466:1-96939)

Achtes Capitel.

Ortsveränderungen der Fixsterne.

---

119     **Fortschreitende Bewegung einzelner Sterne am Fixsternhimmel.** Wir haben bisher den Fixsternhimmel als den unveränderlichen Hintergrund betrachtet, auf welchem wir die Bahnen der Sonne, des Mondes, der Planeten und Kometen projecirt erblicken. Zwar haben wir bereits gesehen, dass die Länge sämtlicher Gestirne in Folge des Rückganges der Aequinoctialpunkte fortwährend zunimmt, dass auch die Breite derselben in Folge der Nutation veränderlich ist; dass also weder die Erdaxe noch die Ebene der Erdbahn eine unveränderliche Lage im Weltraume haben. Bei alledem könnten aber doch wenigstens die Fixsterne unter sich eine absolut unveränderliche Stellung gegen einander haben; allein auch das ist nicht der Fall, obgleich die hierher gehörigen Verschiebungen so gering sind, dass sie erst nach Verlauf von Jahrhunderten eine namhafte Grösse erreichen, und in kürzeren Zeiträumen nur durch Beobachtungen von der äussersten Genauigkeit nachgewiesen werden können.

Halley suchte zuerst eine solche Ortsveränderung am Sirius, Arcturus und Aldebaran darzuthun, und in der That steht gegenwärtig Arcturus um  $2\frac{1}{2}$  Vollmondbreiten von der Stelle entfernt, welche er zu Hipparch's Zeiten einnahm.

Seitdem man überhaupt die Sternörter genauer zu bestimmen im Stande ist, hat man eine solche langsam fortschreitende Ortsveränderung auch noch für andere Sterne nachgewiesen; zunächst geschah dieses von W. Herschel, welcher seine eigenen Beobachtungen mit denen Flamsteed's verglich, und namentlich durch Bessel's und Argelander's Vergleichung von Bradley's Sternpositionen für 1755 mit neueren Sternkatalogen.

Diejenigen Sterne, an welchen man bis jetzt die grösste eigene Bewegung beobachtet hat, sind:

	Größe	
Groombridge 1830 . . . . .	7	7,05" jährlich
Lacaille 9352 . . . . .	7,8	6,96 "
61 Cygni . . . . .	5,6	5,22 "
Lalande 21185 . . . . .	7	4,75 "
$\epsilon$ Indi . . . . .	5,6	4,60 "
Lalande 21258 . . . . .	9	4,40 "
40 (0 <sup>2</sup> ) Eridani . . . . .	5	4,09 "
$\mu$ Cassiopejæ . . . . .	6	3,83 "
$\alpha$ Centauri . . . . .	1	3,67 "

Nach 3000 Jahren werden ungefähr 56 Sterne sich um mehr als  $1^0$  von ihrer gegenwärtigen Stelle entfernt haben.

**Jährliche Parallaxe der Fixsterne.** Wenn die Lehre des Copernicus richtig ist, dass die Erde gleich den anderen Planeten die Sonne umkreise und dass die scheinbare Bewegung der Sonne am Himmelsgewölbe nur eine Folge der wahren Bewegung der Erde sei, so müssen auch die Fixsterne eine von der Ortsveränderung der Erde herrührende scheinbare Bewegung zeigen und dadurch ihre gegenseitigen Stellungen ändern. Diese scheinbaren Bewegungen der Fixsterne aber, welche ihrer Entstehung nach an eine jährliche Periode gebunden sein müssen, werden um so kleiner sein, je weiter die Fixsterne von uns entfernt sind.

Fig. 179.



Untersuchen wir nun zunächst, von welcher Art die scheinbare Bewegung der Fixsterne sein muss, welche durch die jährliche Bewegung der Erde erzeugt wird.

In Fig. 179 sei  $s$  ein Fixstern,  $abcd$  die Erdbahn. Wenn sich die Erde gerade in  $a$  befindet, so sehen wir den Stern in  $a'$  an das Himmelsgewölbe projicirt; wenn die Erde nach  $b, c, d$  gelangt ist, so sind  $b', c', d'$  die Orte des Himmelsgewölbes, auf welche uns der Stern  $s$  projicirt erscheint.

Im Laufe eines Jahres beschreibt also der Fixstern in Folge der jährlichen Wanderung der Erde um die Sonne am Himmelsgewölbe scheinbar eine Ellipse  $a'b'c'd'$ , welche der Erdbahn, wie sie vom Stern  $s$  aus gesehen erscheint, vollkommen gleich ist.

Der Fixstern erreicht den nördlichsten Punkt seiner scheinbaren Bahn zur Zeit des Sommersolstitiums, den südlichsten zur Zeit des Winter-