



UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

Lehrbuch der Experimentalphysik

Lommel, Eugen von

Leipzig, 1908

3. Bewegung und Ruhe

[urn:nbn:de:hbz:466:1-83789](https://nbn-resolving.de/urn:nbn:de:hbz:466:1-83789)

I. Bewegung.

(Mechanik.)

3. Bewegung und Ruhe. Wir sagen, ein Körper oder ein Punkt desselben sei in Bewegung, wenn er im Laufe der Zeit seinen Ort im Raume ändert, dagegen er sei in Ruhe, wenn er seine Lage im Raume nicht ändert.

Wir beurteilen die Ruhe oder die Bewegung eines Körpers durch Vergleichung seiner Lage mit derjenigen der umgebenden Körper, von welchen wir annehmen, daß sie in Ruhe seien. Betrachten wir z. B. die Bewegung eines Bahnzuges, so beziehen wir sie auf die als ruhend gedachte Erdoberfläche, indem wir den Zug an Bäumen, Felsen, Häusern vorübereilen sehen. Hält der Zug an einer Station still, so befindet er sich in Ruhe in Beziehung auf das Stationsgebäude oder in Beziehung auf die Erde; da aber die Erde selbst sich um ihre Achse dreht und in ihrer Bahn um die Sonne fortschreitet, so ist die Ruhe des stillstehenden Bahnzuges keine wirkliche oder absolute, sondern nur eine auf die Erde, welche wir als ruhend annehmen, „bezügliche“ oder relative. — Die Orte, welche ein in Bewegung begriffener Punkt nacheinander einnimmt, bilden in ihrer ununterbrochenen Aufeinanderfolge eine gerade oder krumme Linie, den Weg oder die Bahn des Punktes; danach heißt die Bewegung entweder gerad- oder krummlinig. Bei geradliniger Bahn ist die Richtung der Bewegung unveränderlich und wird durch die Bahn selbst vorgezeichnet, ein krummlinig bewegter Punkt dagegen ändert fortwährend seine Bewegungsrichtung; die Richtung, nach welcher er sich in irgend einem Zeitpunkt bewegt, wird offenbar durch die gerade Linie angegeben, welche die krummlinige Bahn an der von dem Punkt augenblicklich eingenommenen Stelle berührt. Wir nennen eine Bewegung gleichförmig, wenn der sich bewegende Punkt in gleichen Zeitabschnitten, wie klein man dieselben auch annehmen mag, stets gleiche Strecken seiner Bahn durchläuft, ungleichförmig dagegen, wenn er in gleichen Zeiten ungleiche Strecken zurücklegt.

4. Gleichförmige Bewegung. Die von einem gleichförmig bewegten Punkt längs seiner Bahn in der Zeiteinheit (1 Sekunde) zurückgelegte Wegstrecke nennen wir seine Geschwindigkeit; sie ist eine „Richtungsgröße“, da sie nicht nur durch ihre Größe, sondern auch