

Badische Landesbibliothek Karlsruhe

Digitale Sammlung der Badischen Landesbibliothek Karlsruhe

Gesammelte Werke

Die Prinzipien der Mechanik

Hertz, Heinrich

Leipzig, 1910

Zerlegung des Grundgesetzes

[urn:nbn:de:bsz:31-288857](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:bsz:31-288857)

welche sich zunächst nur auf die unbelebte Natur beziehen, in das Grundgesetz selbst schon einbezogen ist, und die Möglichkeit späterer Abgrenzung eine weit beschränktere ist.

Zerlegung des Grundgesetzes.

Die gewählte Fassung des Gesetzes schließt sich absichtlich an die Fassung von NEWTONS erstem Bewegungsgesetz unmittelbar an. Offenbar aber enthält diese Fassung drei von einander unabhängige Aussagen, nämlich die folgenden:

1. Ein freies System verfolgt keine anderen seiner möglichen Bahnen, als nur die geradesten Bahnen;
2. Verschiedene freie Systeme beschreiben in identischen Zeiträumen einander proportionale Längen ihrer Bahnen;
3. Die am Chronometer gemessene Zeit (298) wächst proportional der Bahnlänge irgend eines bewegten freien Systems.

Nur die beiden ersten Aussagen enthalten Erfahrungstatsachen von großer Allgemeinheit. Die dritte rechtfertigt nur unsere willkürliche Festsetzung der Zeitmessung und enthält nur die besondere Erfahrung, daß ein Chronometer in gewisser Hinsicht sich verhält wie ein freies System, obgleich es genau genommen kein solches ist.

Methode der Anwendung des Gesetzes.

Wird eine bestimmte Frage in Hinsicht der Bewegung eines materiellen Systemes gestellt, so muß von den folgenden drei Fällen notwendig einer eintreten:

1. Es kann die Frage so gestellt sein, daß das Grundgesetz zu einer bestimmten Beantwortung derselben ausreicht. In diesem Falle ist das Problem ein bestimmtes mechanisches Problem, und die Anwendung des Grundgesetzes gibt seine Lösung.

2. Es kann die Frage so gestellt sein, daß das Grundgesetz zu einer bestimmten Beantwortung derselben unmittelbar nicht