

## **Terms and Conditions**

The Library provides access to digitized documents strictly for noncommercial educational, research and private purposes and makes no warranty with regard to their use for other purposes. Some of our collections are protected by copyright. Publication and/or broadcast in any form (including electronic) requires prior written permission from the Library.

Each copy of any part of this document must contain there Terms and Conditions. With the usage of the library's online system to access or download a digitized document you accept there Terms and Conditions.

Reproductions of material on the web site may not be made for or donated to other repositories, nor may be further reproduced without written permission from the Library

For reproduction requests and permissions, please contact us. If citing materials, please give proper attribution of the source.

### Imprint:

Director: Mag. Renate Plöchl

Deputy director: Mag. Julian Sagmeister

Owner of medium: Oberösterreichische Landesbibliothek

Publisher: Oberösterreichische Landesbibliothek, 4021 Linz, Schillerplatz 2

### Contact:

Email: [landesbibliothek\(at\)ooe.gv.at](mailto:landesbibliothek(at)ooe.gv.at)

Telephone: +43(732) 7720-53100

Lichtes aus ihrem toten stabilen Gleichgewichte herausgerissen und zu chemisch energiereichen Verbindungen umgestaltet werden. — Das „Gesetz von der Erhaltung der Energie“ wurde durch sorgfältige kalorimetrische Versuche (Rubner) auch für die lebenden Körper nachgewiesen. Gelingt es nämlich, bei einem ruhenden Tiere alle zugeführte Nahrungsmittelenergie in Wärme umzusetzen, so besteht — von kleinen Fehlerquellen abgesehen — ein ziemlich genaues Gleichgewicht zwischen der Kalorienmenge der zugeführten Nahrung (durch Verbrennung gemessen) und der vom Tiere erzeugten Wärme.

Ein Energiekreislauf verbindet ebenso wie ein Stoffkreislauf die belebte und unbelebte Natur.

### Reizbarkeit<sup>1)</sup> und Reaktion.

In ihrer Wechselwirkung zur Außenwelt werden die Lebewesen von verschiedenen Reizen (Impulsen) getroffen, welche ihr stoffliches und dynamisches Gleichgewicht verändern. Solche Reize sind teils normale Lebensreize, die den Stoffwechsel anregen, wie der Lichtreiz bei der Assimilation der grünen Pflanzen, teils Insulte, die abnormale, das Lebensgleichgewicht oft stark erschütternde Reizerscheinungen zur Folge haben, wie jede stärkere Verschiebung der gewöhnlichen Lebensbedingungen. Der Reizmechanismus ist oft sehr verwickelter Art, um so mehr, je höher die Organisation steht. Im einfachsten Falle — etwa bei einer Amöbe — wird ein bestimmter Reiz (chemischer, mechanischer, thermischer, photischer) aufgenommen (perzipiert), der sich durch Reizleitung räumlich im Plasma verbreitet und einen eigenartigen Zustand der Erregung (Schwingungszustand an den und in den Molekülen) erzeugt. Diese bewirkt wieder auf chemischem Wege eine Umstimmung in der Energieproduktion, potentielle Energie wird „ausgelöst“ und äußert sich aktiv, z. B. als Kontraktion.

Diese Dreifheit: Reiz — Erregung (Umstimmung) — Reaktion ist das Urschema, auf welchem unsere ganze moderne Psychologie, die alles psychische Geschehen auf Empfindung (Vorstellung), Gefühl und Trieb (Wille) zurückführt, aufgebaut ist. — Typisch für den ganzen Ablauf ist, daß äußerer Reiz und Reaktion meist in gar keinem geraden Verhältnis stehen: ein ganz geringer Impuls genügt, um eine bedeutende Energieentladung auszulösen, dem leichten Druck an einem Gewehre gleich, der

---

<sup>1)</sup> Dieser Ausdruck (auch „Irritabilität“) ist nicht im psychischen Sinne zu verstehen, sondern bedeutet eine allgemeine Eigenschaft jedes lebenden, auch des einfachsten Plasmakörpers, auf äußere Reize hin zu reagieren.