

Die Hauptsatz der Thermodynamik; Erster Hauptsatz; Der Fluss der Zeit; Entropieänderung und
Negativ-Zins

(HTML Version)

ein Ausschnitt aus dem Buch
Das Zinsvorzeichen



Eine konzentrierter Geisteserguss gegen das kluge Böse.
von Tim Deutschmann (Physiker)

www.tim-deutschmann.de
(E-Mail)

Inhaltsverzeichnis

	Seite
Die Hauptsätze der Thermodynamik	2
Erster Hauptsatz	3
Der Fluss der Zeit	3
Entropieänderung und Negativ-Zins	3

Die Hauptsätze der Thermodynamik

Die Physik ist heutzutage die Grundlage der mathematischen Beschreibung der Natur. Das Wissen, welches wir von den natürlichen Prozessen und Abläufen der Natur haben befähigt uns Materie für unsere eigenen Zwecke nutzbar zu machen. Das physikalische Wissen über Wirkungszusammenhänge entwickelte sich ab der Renaissance parallel zum Prozess der Industrialisierung und stand damit in Wechselwirkung: Die Entwicklung der Physik ermöglichte einerseits technischen Fortschritt, weil sie Vorhersagen machte, die einen wirtschaftlichen Nutzen versprachen (wie z.B. die Entwicklung der Dampfmaschine, des Verbrennungsmotors und später die Entwicklung des Telefons oder des Fernsehers). Andererseits machte die Ökonomie technischen Fortschritt notwendig und warf immer wieder technische Fragestellungen auf, deren Beantwortung das physikalische Wissen erweiterte. So gingen technische Entwicklung und die Entwicklung des physikalischen Wissens im Verlauf des kapitalistischen Prozesses Hand in Hand.

Zu den Fundamenten des technischen Wissens gehören die [Gesetze der](#)

Thermodynamik. Die Thermodynamik entwickelte sich als mathematische Beschreibung technischer Prozesse im Zusammenhang mit dem Austausch von Wärme und anderen Energieformen zwischen Mengen von Materie unterschiedlicher Aggregatzustände.

Erster Hauptsatz

Der erste Hauptsatz ist eine makroskopische quasi-statistische Formulierung der Energie- und Massenerhaltung. Er besagt, dass sich die innere Energie eines Systems nur durch die Zufuhr von Wärme δQ , durch die Verrichtung von Arbeit am System PdV oder durch Zufuhr von chemisch reaktivem Material mit chemischem Potenzial μdN ändert, also:

$$dU = \delta Q + PdV + \mu dN$$

Der Fluss der Zeit

Entropieänderung und Negativ-Zins

Index

Gesetze der Thermodynamik, [3](#)