

Energie neu verstehen

Es gibt sie noch, die Privatgelehrten, die sich in ihren Studierstuben mit Fragen beschäftigen, welche die akademische Welt nicht einer Antwort würdig hält.

Der 78-jährige Walter Gille, ehemaliger Entwicklungsingenieur, Lehrer für Physik und Elektrotechnik an Berufsmittelschulen und Verleger von Lehrmitteln ist so ein Mensch. Fast täglich geht er von seinem Wohnort in Binz in sein Privatbüro im nahen Zürich und sucht Antworten auf Fragen, die er sich selber stellt, aber uns alle angehen. Energie ist sein Thema, ein grösseres hätte er sich kaum aussuchen können.

Walter Gille hält den Energieerhaltungssatz des schwäbischen Arztes und Physikers Robert Mayer zwar nicht gerade für falsch, aber für irreführend. Mayer wurde dafür bei der Publikation seiner Erkenntnis zunächst angegriffen, aber später mit den Genies seiner Zunft verglichen.

Zwar treffe es zu, sagt Gille, dass die Energie in einem geschlossenen System konstant sei – aber geschlossene Systeme sind äusserst selten. Zudem verliert die Energie mit ihrer Umwandlung auch ihre Qualität. Wenn elektrische Energie über einen Skilift in mechani-

sche Energie umgewandelt wird und die potentielle Energie des Skifahrers erhöht, wird sie mit der Abfahrt in eine leichte Erwärmung von Luft und Schnee und mit dem letzten Bremschwung in die Verschiebung von ein bisschen Schnee verwandelt.

Die Energie hat sich erhalten, aber sie ist verloren. In seinem Buch «Energie – Aufbruch zu einem neuen Energieverständnis» schreibt Walter Gille denn auch, «als erstes müssten wir eigentlich den Energiesatz abschaffen», oder noch besser: «hinterfragen». Im Zuge dieser Hinterfragung hat Walter Gille das «fundamentale Kohärenzsystem der Energie» (FKSE) entwickelt und die verschiedenen Energieformen in einem Kreis dargestellt. Zunächst befindet sich die Strahlungsenergie, dann die elektrische, die thermische, die mechanische und schliesslich die chemische bzw. die Kern-Energie. Je weiter innen sich eine Energieform befindet, desto leichter ist sie zu transportieren, je weiter aussen, desto desto leichter zu speichern. Strahlungs-



Studiert die Grundlagen für ein neues Energieverständnis: Walter Gille in seinem Studierzimmer.

energie existiert nur im Transportzustand und lässt sich nicht speichern. Die chemische Energie, d.h. die Bindungsenergie in den Molekülen, existiert nur im gespeicherten Zustand.

Den höchsten technischen Wert hat die elektrische Energie, die sich als einzige in einem Schritt in alle anderen Formen wandeln lässt, über das Licht in Strahlungsenergie, mit einem Heizkörper in Wärme, mit einem Elektromotor in mechanische und mit einer Batterie in chemische Energie. Ihr Problem: Sie lässt sich fast nur in umgewandelter Form speichern, und das ist immer mit Verlusten verbunden. Je mehr Umwandlungsprozesse, desto grösser der Verlust. Wird Erdöl (chemische Energie) in Bewegung (mechanische) verwandelt, geht dies nur über den Umweg der thermischen Energie (Verbrennungsmotor). Das Resultat ist ein Verlust von über 90 Prozent. Deshalb ist es am intelligentesten, die Energie in ihrem ursprünglichen Zustand direkt zu verwenden. Darum ist die Photovoltaik so effizient. Und deshalb ist es auch so schön, in der Sonne zu liegen. Wenn wir das in Zukunft mehr tun wollen, braucht es Menschen wie Walter Gille, die in ihren Studierzimmern den Kopf für unsere Probleme zerbrechen.

Christoph Pfluger

Walter Gille: Energie – Aufbruch zu einem neuen Energieverständnis. BoD, 2014. 87 S. Fr. 22.50.
ISBN: 978-3-7357-8195-6

