Zeitschrift: Schweizer Spiegel
Herausgeber: Guggenbühl und Huber
Band: 43 (1967-1968)
Heft: 4

Artikel: Zusammenhänge in der Natur. Heizen Sie auch mit Sonnenschein?
Autor: Gamper, Willy
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-1079776

Nutzungsbedingungen
Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use
The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 02.10.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

ZUSAMMENHÄNGE IN DER NATUR

Heizen Sie auch mit Sonnenschein?

Von Willy Gamper

Auf meinem Schreibtisch liegt neben einigen Bergkristallen ein Stück Schiefer und ein Brocken Steinkohle. Ich habe die beiden als Andenken aus dem 800 Meter tief gelegenen Abbaustollen einer Ruhrzeche heraufgebracht. Die Oberfläche der Steinplatte ist über und über mit Blattstrukturen bedeckt, und im Kohlestück erkenne ich bei genauem Hinsehen so etwas wie Jahrringe.

Dies also sind die versunkenen Überreste vorzeitlicher Sumpfwälder. Während 300 Millionen Jahren haben sich die Stämme unter dem Einfluß von Druck, Hitze und bakterieller Tätigkeit zu glänzendem, schwarzem Stein gewandelt und sind dabei zu einem unserer wichtigsten Energieträger geworden.

Daß es sich bei der Steinkohle eigentlich um gespeicherten Sonnenschein handelt, wurde mir bei anderer Gelegenheit bewußt. Bekanntlich können Pflanzen ihren Körper nur unter Verwendung von Sonnenlicht als Energiequelle aufbauen. Der komplizierte Vorgang der Umwandlung von Lichtenergie in chemische Energie wird als Photosynthese bezeichnet. Er findet in jeder grünen Pflanze statt, sobald sie belichtet wird.

Die hierbei entstandenen Verbindungen lassen sich, beispielsweise durch Verbrennung, wieder abbauen. Dadurch wird die gebundene Energie in Form von Wärme frei. Wer heute Kohle verbrennt, heizt demnach seine Wohnung mit Sonnenenergie, welche vor Jahrmillionen auf unsere Erde eingestrahlt und von den damals lebenden Pflanzen eingefangen worden war.

Nicht viel anders verhält es sich mit dem Erdöl. Es entstand ungefähr in den gleichen Zeiträumen wie die Steinkohle. In seichten Gewässern der Küstenregion urzeitlicher Meere sammelten sich die abgestorbenen Überreste pflanzlicher und tierischer Lebewesen. Es bildeten sich sauerstoffarme Faulschlämme, in denen keine vollständige Verwesung mehr möglich war. Unter ähnlichen Bedingungen wie die Kohle wurden die eiweißreichen Substanzen chemisch umgewandelt, behielten aber ihren Energiegehalt weitgehend. Auch sie hatten seinerzeit zu ihrem Aufbau als Energiequelle die Sonne in Anspruch genommen.

So ist denn auch die Wärme, die uns unsere Ölfeuerung spendet, jahrmillionenalter, in flüssiger Form konservierter Sonnenschein. Natürlich trifft dies auch für alle Erdölprodukte zu. Fragen Sie einen Automobilisten, ob er vielleicht mit Sonnenkraft fahre. Falls er lange genug darüber nachdenkt, wird er schließlich mit «ja» antworten müssen.

Selbst die in Wasserkraftwerken erzeugte elektrische Energie stammt letztlich von der Sonne. Wer anders als sie hält den mächtigen globalen Wasserkreislauf in Gang? Sie hebt immer neue Mengen von Feuchtigkeit in die Atmosphäre. Als Regen und Schnee fallen sie zur Erde und kehren dann ins Meer zurück. Auf ihrem Weg dahin geben sie einen Teil der in ihnen gespeicherten Energie an unsere Turbinen ab. Das Licht unserer Glühlampen ist Sonnenlicht, die Wärme unserer Strahler Sonnenwärme und die Kraft unserer Elektromotoren Sonnenkraft.

Nur eine einzige Energiequelle ist nicht vom Tagesgestirn abhängig – die Kernenergie. Ihr wird die Zukunft gehören, wenn in einem halben Jahrhundert die Erdölvorräte erschöpft und in etwa 400 Jahren die Kohlenlager abgebaut sein werden.