Die Dampfmaschine von Watt

Objekttyp: **Group**

Zeitschrift: **Pestalozzi-Kalender**

Band (Jahr): **27 (1934)**

Heft [1]: **Schülerinnen**

PDF erstellt am: **30.05.2024**

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

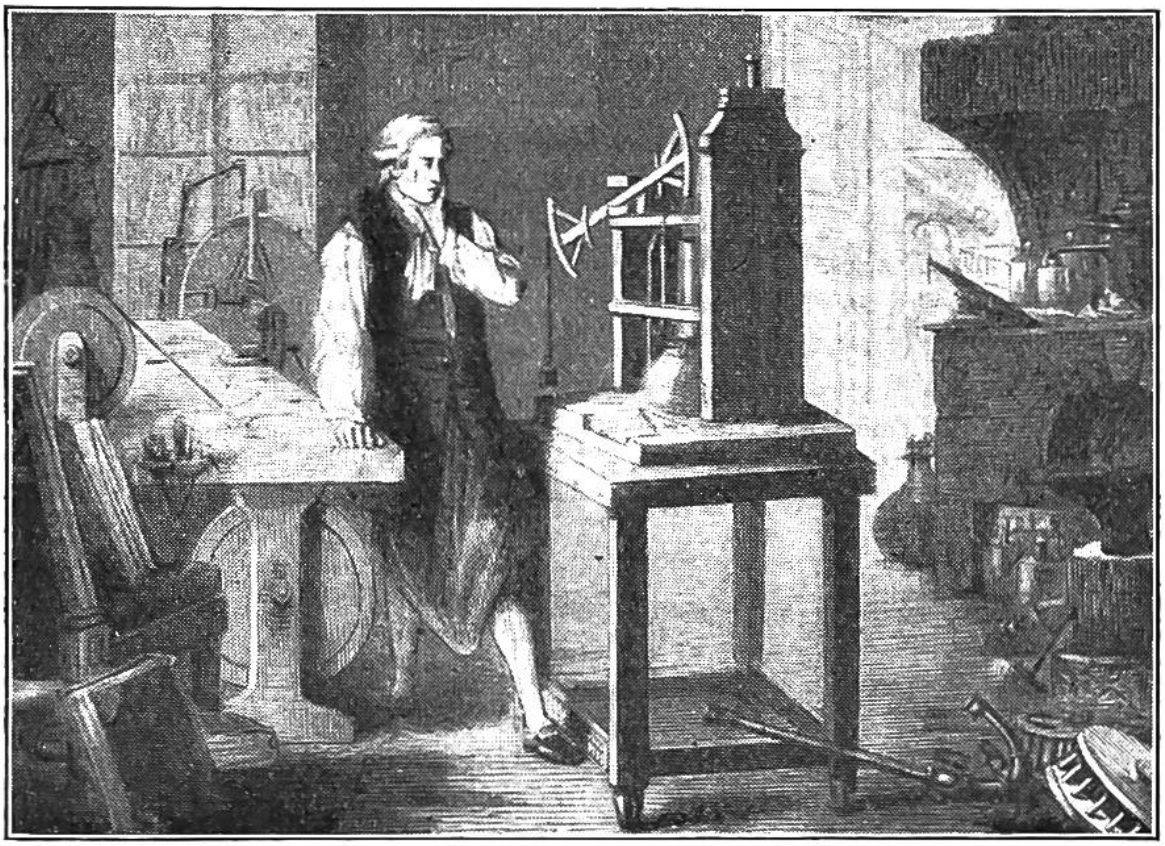
dass sich in den Gewitterwolken Elektrizität befindet. Er hatte in seinem Garten in Marly bei Paris einen langen Eisenstab senkrecht aufgestellt. Das obere Ende lief in eine Spitze aus, das untere war gebogen und gegen die Erde gut isoliert. Am 10. Mai 1752 zog ein grosses Gewitter heran. Dalibard liess nun den vorbereiteten Versuch unternehmen. Auch der Pfarrer war zugegen. Dieser ergriff einen kurzen, isolierten Eisenstab und näherte ihn dem aufgestellten Stab. Sofort sprangen Funken über, wie Blitze. In Zwischenräumen von 3—4 Minuten wiederholte er den Versuch mit Erfolg. Erst als die Gewitterwolken fortgezogen waren, hörte das Funken auf. Franklin machte im gleichen Sommer dieselben Beobachtungen mit einem Drachen, den er während des Gewitters an einem Draht steigen liess, und erklärte dadurch die elektrische „Spitzenwirkung".

Auf dieser Erkenntnis beruht die Verwendung des Blitzableiters, den Franklin erstmals zum Schutze eines Gebäudes in Philadelphia benutzte. Die erste derartige Anlage in der Schweiz wurde 1771 in Genf erstellt.

DIE DAMPFMASCHINE VON WATT.

Mehr als 2000 Jahre war den Gelehrten die Kraft des Wasserdampfes bekannt, und es fehlte nicht an Versuchen, um sie zu verwerten. Zu Ende des 17. Jahrhunderts bauten Papin, Savery und Newcomen Dampfmaschinen, wovon besonders die letzteren in Bergwerken Verwendung fanden. Doch erst James Watt verlieh der Dampfmaschine die Gestalt, die sie zum allgemein verwendbaren Helfer der Menschheit machte. Sie trat einen unvergleichlichen Siegeszug durch die Welt an.

Der 20-jährige James Watt kam als Feinmechaniker nach Glasgow, um die beschädigten physikalischen In-



Der junge James Watt studiert das Modell einer Dampfmaschine von Newcomen in der Werkstatt der Universität von Glasgow.

strumente in der Universität zu reparieren. Dort befand sich auch ein Modell der Newcomen-Dampfmaschine. Dieses Modell studierte Watt eifrig. Er erkannte bald die Fehler der Maschine und fand nach jahrelangem Überdenken die Lösung, um sie zu beheben. 1768 war die erste gebrauchsfähige Maschine fertig. Watt übertrug die hin- und hergehende Kolbenkraft der Dampfmaschine auf eine sich drehende Welle. Dadurch wurde die Maschine als Antrieb praktisch verwendbarer.

Nach Jahren grosser Sorgen trat Watt in Verbindung mit Boulton, einem grossen Fabrikbesitzer. Jetzt begann die Herstellung im grossen in einer eigenen Fabrik. 1800 waren schon mehr als 1000 Dampfmaschinen in die verschiedenartigsten Betriebe vieler Länder geliefert worden. Später kam noch die grosse Verwendung bei Schiffahrt und Eisenbahn dazu.