Zeitschrift: Ferrum : Nachrichten aus der Eisenbibliothek, Stiftung der Georg Fischer AG

Herausgeber: Eisenbibliothek

Band: 50 (1979)

Artikel: Technikgeschichte als Rückkopplung im Forschungs- und Entwicklungsprozess der Gegenwart

Autor: Suhling, L.

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-378105

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: 17.07.2025

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

Technikgeschichte als Rückkopplung im Forschungs- und Entwicklungsprozess der Gegenwart

Von Professor Dr. L. Suhling

Der mutige Schritt der Eisenbibliothek, die «heikle» Frage nach der praktischen Bedeutung der Technikgeschichte erstmals zum zentralen Gegenstand einer internationalen Arbeitstagung mit Vertretern der ingenieurwissenschaftlichen und der technikgeschichtlichen Forschung und Lehre zu machen, zeugt nicht zuletzt davon, dass die heutige Situation ein neues Überdenken dieses Problems dringend erfordert. Nach Jahrzehnten kulturgeschichtlicher Zielsetzungen in der Technikgeschichtsschreibung und angesichts der seit einigen Jahren im Gegensatz dazu betonten sozialgeschichtlichen Orientierung deutet das gestellte Thema nunmehr an, dass der technikgeschichtlichen Forschung auch noch andere mit der aktuellen ingenieur- und naturwissenschaftlichen Forschungsarbeit verknüpfte Aufgaben gestellt werden könnten. Dahinter steht die Vorstellung von einem anwendungsorientierten technikgeschichtlichen Arbeitsschwerpunkt, von einem wissenschaftlichen System der Informations-

Professor Dr. L. Suhling, Dozent an der Fachhochschule Dortmund, Fachbereich Architektur.

erschliessung und Informationsverarbeitung, das weit über die maschinelle Dokumentation gedruckter Informationen hinausgeht und zum Beispiel auch den weiten Bereich ungedruckter und gegenständlicher Informationsquellen berücksichtigt.

Allein die bekannte Tatsache, dass hochinteressante Ergebnisse intellektueller und materieller Anstrengungen der Vergangenheit aus zeitbedingten Gründen nicht genutzt wurden und damit aus dem Blickfeld von Forschung und Entwicklung gerieten oder aber – wie verschiedene Beispiele der gegenwärtigen Suche nach «neuen» Energieformen aufzeigen – im Zuge technologischer Wandlungen in Vergessenheit gerieten und wiederentdeckt bzw. nochmals «erfunden» werden mussten, stellt eine ständige Herausforderung an die technikgeschichtliche Forschung dar. So entstanden beispielsweise 1960 infolge von vermeidbaren Doppelarbeiten in der wissenschaftlichen Forschung und Entwicklung der USA Mehraufwendungen von ca. 1¼ Milliarden Dollar (nach G. M. Dobrov). Die unbefriedigende Nutzung bereits erarbeiteten Wissens durch die Industrie wurde gerade erst in Düsseldorf auf einer Podiumsdiskussion über «Innovation – ein Weg aus der Krise?» als ein Faktor wirtschaftlicher Stagnation herausgestellt.

Das jüngste Vorhaben des Vereins Deutscher Ingenieure, die Entwicklung von energie- und rohstoffsparenden Technologien im Rahmen der Rüstungs- und Kriegswirtschaft des Dritten Reichs technikgeschichtlich aufzuarbeiten, macht dann auch deutlich, was man von einer systematischen Erschliessung und Befragung technikhistorischer Quellen erwarten kann: nicht nur historisch gewordene Problemlösungsmodelle, sondern konkrete Ansätze zur Beurteilung und Lösung technischer Gegenwartsprobleme. Vielerorts ist das Anknüpfen an frühere Entwicklungen, wie etwa das Beispiel des Heissluftmotors, der Sonnenenergienutzung oder der Kohlehydrierung ausweist, bereits als eine Möglichkeit zur Beschleunigung innovativer Prozesse erkannt worden. Ein Forscher oder Entwicklungsingenieur, der auf historische Vorarbeiten zurückgreifen kann, vermindert unter Umständen beträchtlich den Aufwand an Zeit und Geld.

Voraussetzung für eine auf breiterer Basis angelegte retrospektive Forschung wäre allerdings, dass mit der akademischen Ausbildung von Technikhistorikern begonnen würde, die eine solide ingenieurwissenschaftliche Grundausbildung besitzen. Die Frage ist, wie lange wir es uns noch leisten können, die Entwicklung eines Fachgebiets zu vernachlässigen, das über die methodischen und inhaltlichen Voraussetzungen zur gezielten Erschliessung eines immer grösser werdenden ungenutzten technisch-wissenschaftlichen Erfahrungsvorrats verfügt.

Die Forschungen, die sich auf das Studium der Mitteilungen aus der Vergangenheit gründen, stellen - so der amerikanische Kybernetiker Gilbert King - «eine besondere Art des geschlossenen Rückkopplungskreises dar, der die Gedanken und Handlungen steuert, die in der Zukunft entstehen oder stattfinden können». Steigerung der Kreativität durch technikgeschichtliche Rückkopplung lässt sich demnach über die jeweils spezielle Fragestellung hinaus als ein genereller Beitrag der Technikgeschichte zur Effizienzsteigerung staatlicher und industrieller Forschung namhaft machen. Auch dieser Aspekt müsste - zumal in der Ausbildung künftiger Forscher - stärker als bisher berücksichtigt werden.

Thesen zum Referat
«Technikgeschichte als Rückkopplung im Forschungs- und Entwicklungsprozess der Gegenwart»

- Die Ermittlung forschungsrelevanter Informationen auf technikgeschichtlichem Wege (Rückkopplung mit der Geschichte) ist eine wissenschaftliche Methode, die den intellektuellen, materiellen und zeitlichen Aufwand im heutigen Forschungs- und Entwicklungsbetrieb zu reduzieren vermag.

- Die historische Entwicklung der technischen Wissenschaften ist gekennzeichnet von einer absoluten und relativen Zunahme der nicht genutzten Informationsmenge, was längst zu einem chronischen Hemmnis potentieller Innovationsschübe geworden ist.

- Weil wir immer weniger von dem wissen, was im Prinzip bereits bekannt ist, übersteigt die Zahl kostspieliger Wiedererfindungen und Doppelarbeiten auf vielen Gebieten diejenige wirklicher Ersterfindungen.

- Wie die intensivierte Suche nach unkonventionellen Energiequellen und rohstoffsparenden Technologien bereits erkennen lässt, enthalten die technisch-wissenschaftlichen Informationsquellen der Vergangenheit eine Vielzahl praktisch verwertbarer Ideen und Forschungsergebnisse.

- Die anwendungsgerechte Aufarbeitung des ungenutzten Vorrats an technisch-wissenschaftlichen Erfahrungen der Vergangenheit ist eine der Aufgaben der Technikgeschichte; sie wird damit zu einem wissenschaftlichen Instrument der Informationsbeschaffung, -analyse und -aufbereitung, das der gegenwärtigen und zukünftigen Problemlösung in Forschung und Entwicklung dienen kann.