

# Gedanken über die Bedeutung der Technikgeschichte für Ingenieur, Industrie und Gesellschaft und ihre Einbeziehung in der Hochschulausbildung

Autor(en): **Schoen, Lothar**

Objektyp: **Article**

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

Band (Jahr): **51 (1980)**

PDF erstellt am: **30.06.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-378115>

## **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.

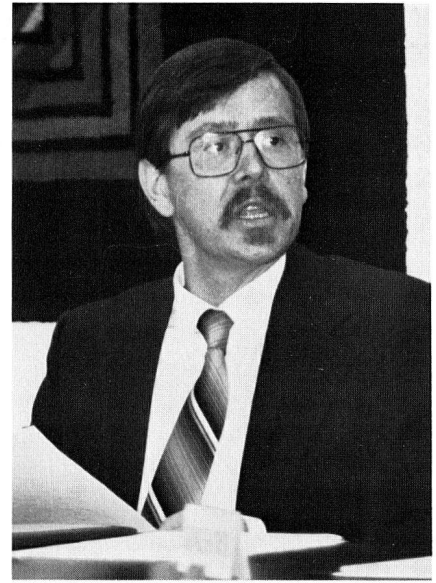
# Gedanken über die Bedeutung der Technikgeschichte für Ingenieur, Industrie und Gesellschaft und ihre Einbeziehung in die Hochschulausbildung

Kurzfassung des Referates von Dr. phil. Dipl.-Ing. Lothar Schoen

Es ist sicher nur in stark eingeschränktem Masse berechtigt, anzunehmen, die Wünsche der Industrie bezüglich ihres Ingenieurwachstums gingen lediglich dahin, junge, fähige Leute heranzuziehen, die ihr spezielles Fach, das ihnen an der Hochschule hierin vermittelte Wissen und Können, ihr berufliches Handwerkszeug möglichst virtuos beherrschen, und die in erster Linie auf Rentabilität ausgerichtete Industrie könnte nicht daran interessiert sein, dass der dort tätige Ingenieur sich bei seinen Forschungs-, Entwicklungs-, Fertigungs- oder Vertriebsaufgaben von anderen als fachspezifischen und unmittelbar angrenzenden Fragen beaufschlagen lässt. In diesem Sinne wäre die Technikgeschichte in der Ingenieurausbildung als Ballast anzusehen, mit dem man keinen Studenten würde zusätzlich belasten wollen. Ganz im Gegenteil ist man sich jedoch im industriellen Bereich vielerorts – wie auch im Hause Siemens – darüber im klaren, dass eine solche Einstellung kurzfristig und letzten Endes schädlich wäre, und bemüht sich, ihr entgegenzuwirken. Es ist in diesem Zusammenhang zu fragen, welcher Nutzen ein technikhistorischer Teil der Ingenieurausbildung für die Industrie haben kann. Um es vorwegzunehmen: Der technikhistorisch und -philosophisch gebildete Ingenieur kann auf lange Sicht für den Industriebetrieb – auch in unternehmerischer Hinsicht – ein wertvollere Mitarbeiter sein als derjenige, der nicht über diese breite und gut fundierte Basis verfügt. Denn – wie inzwischen erkannt worden ist – der Ingenieur in unserer und überhaupt in jeder Gesellschaft ist dank seiner technischen Ausbildung besonders prädestiniert, die möglichen negativen Folgen der heutigen und zukünftigen technischen Entwicklung vorzusehen und rechtzeitig zu entlarven; daraus erwächst für ihn eine besondere Verantwortung.<sup>1</sup> Es ist ja ein schwerer Irrtum, etwa anzunehmen, es existiere eine allumfassende Autonomie der Technik oder des technischen Fortschritts. Vielmehr wird der Gang der technischen Entwicklung letzten Endes doch von den Menschen und ihren Entscheidungen bestimmt.<sup>2</sup> Es ist also in besonderem Masse wünschenswert, dass der Ingenieur sich auf dem in unserer Zeit immer mehr dominant werdenden Gebiet der Technik seinem Wissen gemäss innerhalb des ihm offengelassenen Handlungsspielraumes artikuliert und so wesentlich mithilft, der technischen Entwicklung in gesellschaftsdienlichem Sinne die wirklich erstrebenswerten Ziele und Richtungen zu weisen.

Dies kann und muss letzten Endes auch von unserer bestehenden Industrie gewünscht werden, da sie durch technische Fehlentwicklungen und schädliche Nebenwirkungen von sonst in nützlichen Bahnen ablaufenden Entwicklungen selbst in Mitleidenschaft gezogen wird. Vor allen anderen kann sich aber gerade derjenige Ingenieur adäquat im für die Gesellschaft massgeblichen Sinne äussern und betätigen, der das historisch und philosophisch fundierte Rüstzeug dazu hat.

Ich möchte hinsichtlich der Technikgeschichte betonen, dass sie sowohl in übergeordneter Weise als auch in mehr auf die rein



*Dr. phil. Dipl.-Ing. Lothar Schoen, Mitarbeiter des Werner-von-Siemens-Instituts für Geschichte des Hauses Siemens.*

<sup>1</sup> Vgl. Sachsse, H.: *Technik und Verantwortung*, Freiburg 1972, bs. S. 7-9 u. S. 121ff., sowie Rapp, F.: *Über die soziale Verantwortung des Ingenieurs*, in: *Humanismus und Technik* 16 (1972), H. 3.

<sup>2</sup> Vgl. hierzu: Tuchel, K.: *Technik und Herrschaft – Zwang und Freiheit der technischen Entwicklung*, in: *Mensch und Technik*, Berlin 1971, S. 119ff., Rapp, F.: *Analytische Technikphilosophie*, Freiburg/München 1978, S. 160ff., Sachsse, H.: *Anthropologie der Technik*, Braunschweig 1978, S. 6.

technische Entwicklung der zahlreichen Spezialgebiete bezogenen Veranstaltungen in die akademische Ingenieurausbildung zu integrieren ist, nötigenfalls in sehr enger Zusammenarbeit mit den technischen Fachbereichen. Auf dieser Grundlage kann der Ingenieurstudent – nicht nur im Hinblick auf sein spezielles Fachgebiet – in angemessenem Umfang über die Entwicklungen der Vergangenheit, die beschrittenen Wege und Irrwege bis zu den ausgereiften technischen Objekten, die Schädigungen durch die Technik und ihren Nutzen informiert werden, so dass er selbst in die Lage versetzt wird, besser zu beurteilen, was in der Gegenwart vor sich geht und weit in die Zukunft hineinwirken kann, und dementsprechend auch über den Sinn seiner späteren Arbeit als Ingenieur nachdenken wird.<sup>3</sup> Was die Technikphilosophie anbelangt, so bin ich – aus eigener Erfahrung heraus – der Ansicht, dass der Ingenieur, wenn er in der Lage sein soll, seine fachspezifische Arbeit und die der anderen von einer übergeordneten Ebene aus zu betrachten und zu bewerten, nicht nur das historische Material geliefert bekommen und in die anzuwendenden Methoden eingeführt werden muss, durch die er Ursachen und Folgen abgelaufener oder noch andauernder Prozesse vielleicht erkennen kann, sondern auch der technikphilosophischen Schulung zur Ausbildung seiner kritischen Reflexionsfähigkeit bedarf. Die Technikphilosophie spielt also eine wichtige Rolle und sollte die Vermittlung technikhistorischen Lehrstoffs begleiten.

Anzustreben wäre nach meiner hier skizzierten Ansicht eine integrierte Veranstaltungsreihe, die ineinandergreifend Technikgeschichte und -philosophie umfasst. Wie kann aber ein solches – wenn auch sehr kompaktes – Fach in die Studiengänge der Ingenieure Eingang finden, die ohnehin schon durch unaufhörlich akkumulierte Stoff-Fülle überlastet sind? Es soll noch einmal ausdrücklich betont werden: Im Interesse der von uns gewünschten gesellschaftlichen Entwicklung ist es unerlässlich, die Ingenieurausbildung generell um eine solche historisch-philosophische Dimension zu erweitern (und damit übrigens auch dem Vorwurf des Fachidiotentums entgegenzuwirken)! In einem möglichst frühen Zeitabschnitt ihres Studiums sollte den Studenten der Besuch einer kompakten historisch-philosophisch ausgerichteten Veranstaltungsreihe in ihrem eigenen Interesse und im Interesse der Gesellschaft, in der sie später tätig sein wollen, dringend nahegelegt und dabei ihre Einsicht in deren Notwendigkeit nachhaltig vertieft werden.<sup>4</sup>

Bei geschickter und flexibler Einfügung des Faches in den Fächerkatalog der Ingenieurstudenten (zu denken wäre insbesondere auch an Veranstaltungen zur gemeinsamen Vermittlung technischen und nichttechnischen Wissensstoffs) und bei lebendiger Darbietung der Materie bin ich sicher, dass die zusätzliche Belastung für die Studierenden gering genug gehalten werden kann und man sogar noch einen positiven Spannungseffekt verzeichnen kann, der durch die zeitweilige Herauslösung aus dem einseitigen und in besonderem Masse anstrengenden fachlichen Spezialgebiet gegeben ist.

Dem Wert technikhistorischer Unterweisung und Demonstration

<sup>3</sup> Vgl. Mael, K.: *Technikgeschichte – notwendig und nutzbringend*, in: *VDI-Nachrichten*, 26. Juli 1961, S. 5, sowie Jacobi, H.: *Ingenieurausbildung – heute und morgen*, in: *VDE-Fachberichte* 28 (1974), S. 17f.

<sup>4</sup> Zur Rolle eines «humanistischen Studiums» und damit auch der Technikgeschichte in der Ausbildung von Elektroingenieuren vgl. die Darlegungen von O. Mohr, dem ersten Dekan der Fakultät für Elektrotechnik der TU Berlin, unter dem Titel «Ingenieurausbildung und Gründung der Fakultät für Elektrotechnik an der Technischen Universität Berlin», in: *Humanismus und Technik* 4 (1956), H. 1, bes. S. 8 u. 11.

ist ja auch von etlichen Industrieunternehmen durch besondere Einrichtungen Rechnung getragen worden. Als naheliegendes Beispiel möchte ich das Münchner Werner-von-Siemens-Institut für Geschichte des Hauses Siemens erwähnen. Hier findet der Ingenieurstudent im bereits 1907 gegründeten Archiv<sup>5</sup> eine Sammlung wirtschafts-, unternehmens- und technikgeschichtlich wertvoller Materialien vor, die bis in die erste Hälfte des 19. Jahrhunderts zurückreicht. Andererseits kann er sowohl in den historisch-aktuellen Schauräumen einen übergeordneten Einblick in die Geschichte der Elektrotechnik und deren Verknüpfung mit der wirtschaftlichen, politischen, kulturellen und sozialen Seite der gesellschaftlichen Entwicklung bekommen als auch in den gut ausgestatteten Studienräumen einen tiefgehenden Eindruck von der Entstehung und Veränderung spezieller technischer Objekte im Zuge des technischen Fortschritts gewinnen und die Gedanken, die diesen Entwicklungen zugrunde lagen, nachvollziehen. Schon im Jahre 1916, das soll hier besonders betont werden, wurden bei Siemens die ersten Anfänge für eine eigene Sammlung technikhistorisch relevanter Objekte gelegt, deren Aussagekraft für die «moderne» Gesellschaft im Laufe der Zeit immer deutlicher erkannt wurde. ■

<sup>5</sup> Weiher, S. v.: 70 Jahre Siemens-Archiv Berlin-München, in: *Mitteilungen des Vereins für die Geschichte Berlins* 73 (1977), S. 341ff.

## Technikgeschichte und Technikwissenschaften

Kurzfassung des Referates von Prof. Dr. Lothar Suhling

Die Beschäftigung mit der Geschichte der Technik galt im Kreise der Ingenieure als eine Angelegenheit berufserprobter Techniker und Technikwissenschaftler. Auch heute wird die Technikgeschichte nicht selten noch unter dem Gesichtswinkel selbstgefälliger Rückschau von Pensionären auf vollbrachte Arbeit gesehen. Dabei haben etwa in Deutschland bereits seit dem ausgehenden 19. Jahrhundert Ingenieurwissenschaftler wie Moritz Rühlmann, Theodor Beck, Jacob Weyrauch, Alois Riedler oder Conrad Matschoss für eine Aufnahme technikhistorischer Inhalte in die Ingenieurausbildung geworben.<sup>1</sup> Bei ihnen tritt uns Technikgeschichte einerseits als Mittel zur Hebung der im humanistischen Sinne mangelhaften Allgemeinbildung der Ingenieurstudenten entgegen, andererseits als ein Instrument zur historischen Legitimation der neuen sozialen Gruppe der Ingenieure. Sie wollte sich im «Schöpfer grosser technischer Leistungen», in den «Pionieren der modernen Kultur» wiederfinden und die «gebildete Welt», die «wichtige Kulturfaktoren überhaupt nicht [kennt]», aufklären «über den Zusammenhang der Ingenieurwerke mit der Kulturentwicklung», wie dies der streitbare Alois Riedler, Professor an der Technischen Hochschule Berlin-Charlottenburg, 1898 zum Ausdruck brachte.<sup>2</sup>



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

<sup>1</sup> Vgl. u. a. Zweckbronner, Gerhard: *Die Bedeutung der Technikgeschichte für die Ingenieurerziehung um die Jahrhundertwende und heute*. In: *Ferrum* Nr. 50, 1979, S. 18–24.

<sup>2</sup> Riedler, Alois: *Unsere Hochschulen und die Anforderungen des zwanzigsten Jahrhunderts*. Berlin 1898, S. 45.