

Der Mensch im Ingenieur

Autor(en): **Müller, Horst**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Schweizer Ingenieur und Architekt**

Band (Jahr): **112 (1994)**

Heft 38

PDF erstellt am: **25.04.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-78512>

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.

Der Ingenieur als Hoffnungsträger (2)*

Der Mensch im Ingenieur

Es gibt Menschen, die sagen, Ingenieure könnten nur mit Material oder Maschinen umgehen. Es fehle den Ingenieuren an der Fähigkeit der Kommunikation mit anderen Menschen. Wirklich? Dauerhafte, nachhaltige Entwicklung ist die Lösung der Zukunft. Weit und breit bietet sich aber, von Ingenieuren abgesehen, kein Berufsstand an, der diese Aufgabe erfolgreich an die Hand zu nehmen verspricht. Führungsqualitäten sind also gefordert. Welche Voraussetzungen dazu erfüllt der Ingenieur?

Soziales Bewusstsein

Es besteht weitgehend Übereinstimmung darin, dass die Probleme der Zukunft, wenn überhaupt, sich nur in einem soziotechnischen System werden lösen lassen. Dieser Begriff beinhaltet beides: soziale und technische Komponenten. An der technischen Kompetenz der Ingenieure bestehen kaum Zweifel. Soziale Kompetenz verlangt zunächst einmal ein soziales Bewusstsein. Hat dies der Ingenieur? Er hat es, meint der Schreiber. Diesem ist kein Fall in der Geschichte bekannt, in dem sich der Ingenieur gegenüber der Gesellschaft verweigert hat.

Auf die Bedürfnisse der Menschen ist der Ingenieur in aller Regel engagiert eingetreten, und zwar unabhängig vom politischen Umfeld. Möglicherweise hat neben seiner etwas altruistischen Veranlagung seine Ausbildung damit zu tun, in der wenig Zeit für eine schöngestige, aus aristokratischer Zeit stammende Erziehung blieb. Selbst wenn er nur seinem eigenen Erfinderdrang huldigte, stets resultierte sein Tun in einer Hilfe für alle Menschen, auch über Grenzen hinweg.

Der Ingenieur lernte früh, sich unterzuordnen. Mit fortschreitender Entwicklung und Grösserwerden der Projekte musste er immer häufiger den Schritt zurück vom freiberuflichen zum angestellten Ingenieur tun. Damit nahm er und sein Berufsstand eine spürbare Einbusse an Status in Kauf.

Es lag ihm nicht, sein privilegiertes Können in materiellen Reichtum umzumünzen. Im Gegensatz zu anderen Berufsständen, hat er nie ein Monopol zu etablieren gesucht. Bei den wenigen Ingenieuren, die trotzdem Millionäre geworden sind, darf man davon ausgehen, dass sie ihr Vermögen durchwegs

in anderen Funktionen (als Unternehmer, Financiers oder ähnlichem) erworben haben.

Wahrnehmung der Aufgabe

Der amerikanische Schriftsteller und Historiker David McCulloch hielt 1978 vor einem ausgesuchten Ingenieur-Auditorium einen Vortrag mit dem Titel «Ingenieure sind Menschen». Er hatte in zwei bemerkenswerten Büchern, «The Great Bridge» (Geschichte der Brooklyn-Brücke) und «The Path between the Seas» (Idee und Bau des Panamakanals), dem Ingenieur ein Denkmal gesetzt. Beide Bücher wurden Bestseller der Technikgeschichte und mit vielen Preisen bedacht. Der ausgesprochene Mangel an solcher Literatur hat in der Öffentlichkeit viel zum mangelnden Verständnis der Technik und der Menschen, die dahinter stehen, beigetragen.

Allein für Planung und Entwurf der genannten Projekte bedurfte es Hunderte beziehungsweise Tausender von Mitarbeitern der Projektleitung, für die Bauausführung noch einmal ähnlich viele. Kein Zweifel, hier wurde Organisationskunst demonstriert. Der Ingenieur bewies gekonntes Management.

Es gibt andere Quellen, bei denen Ähnliches sich nachlesen lässt. Dies ist nicht der Platz, ein Loblied weiter auszuschnücken, wohl aber, die Wertschätzung der Ingenieurleistung durch Aussehenstehende zur Kenntnis zu nehmen. Hier ist der Platz, über die Qualifikation des Ingenieurs für künftige Aufgaben nachzudenken.

Entscheidend dabei ist die Beherrschung der multidisziplinären Herausforderung solcher Aufgaben. Schon die Planung einer grösseren Wasserkraftanlage erforderte bislang, als Projekte Einzelaufträge waren, die Integration von 20 oder mehr verschiedenen Berufen, fast die Hälfte davon nichttechnisch. Künftig, das Projekt in den Ge-

samtzusammenhang gestellt, kommen sicher Soziologen, Biologen, Chemiker, Mediziner und andere hinzu, möglicherweise auch technisch Unbelastete wie Politiker (aus Behörden und/oder Bürgerinitiativen), Lehrer, Journalisten und Vertreter wohlmeinender Organisationen. Der Anteil nichttechnischer Berufe dürfte über 50 Prozent sein. Die Zahl projektinterner Querverbindungen wird sich vervielfachen. Auch mit dieser engmaschigen Vernetzung wird der Ingenieur fertig werden. Er bringt organisatorisches Talent mit und weiss, kooperativ, speditiv, zuverlässig und termingerecht zu arbeiten.

Vervollkommnung der Leistungsfähigkeit

Wir wollen nun nicht so tun, als gäbe es den «Top Man» der Zukunft schon. Der Ingenieur wird aber schneller in dessen Nähe kommen als andere Berufsstände. Nur muss er sich noch einiges dazu einfallen lassen.

Eine breitere Ausbildung ist erstes Gebot. Der angehende Ingenieur sollte sich intensiver mit Sozialfächern und philosophischem Denken (Ethik) beschäftigen. Bis jetzt war das rein zeitlich nicht möglich, weil sein Lehrplan mit technischen Details überladen ist. Diese gehören aber, angesichts der immer kürzer werdenden Halbwertszeit des Ingenieurwissens, eindeutig in die lebenslange Weiterbildung. Auch im Studium geht es nicht mehr in Richtung Spezialisierung, sondern Generalisierung.

Wir brauchen so etwas Ähnliches wie eine neue Gründerzeit. Handlungsorientierte Visionen müssen wieder der Eingebung des Ingenieurs entspringen. Neuen Ideen für gesellschaftliche Verbesserungen (also nicht nur dingliche Veränderung der Welt) und für den Ersatz der kurzfristigen durch die langfristige, nachhaltige Entwicklung sind keine Grenzen gesetzt. Tönt der Titel Ingenieur nicht wie eine einzige Verpflichtung?

Ein übriges: mehr Hand am Puls der Menschen! Diese sind gewohnt, vom Ingenieur Fakten zu hören. Technische, wissenschaftliche, ökonomische Fakten bekamen sie immer schon von ihm. Nun möchten sie auch noch ökologische und gesellschaftliche Bezüge, und vor allem möchten sie wissen, wie es weitergehen soll.

Horst Müller

* Artikelfolge 1 siehe SI+A, Heft 5/94, S. 1.