

Die Aufgaben der Eidg. Technischen Hochschule in der heutigen Zeit

Autor(en): **Baeschlin, C.F.**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Schweizerische Bauzeitung**

Band (Jahr): **107/108 (1936)**

Heft 26

PDF erstellt am: **26.09.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-48419>

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.

INHALT: Die Aufgaben der Eidg. Techn. Hochschule in der heutigen Zeit. — Einige Gedanken über Architektur. — Wohnhäusergruppen einheitlichen Charakters. — Nochmals zu den «Problemen der Kernphysik und der Ultrastrahlung». — Vom Studentenheim an der E. T. H. — Vierter Hochschulkurs für Photogrammetrie. — Mitteilungen: Klimaverbesserung in Eisenbahnwagen. Italiens «Idealkraftstoff». Regionalplanung im Kran-

kenhauswesen. Eine Hubbrücke mit Mittelpfeiler. Elektrische Hausinstallation in England. Die Beanspruchungen in Schnellzug-Dampflokotiven. Asphaltbeton im Wasserbau. Schnellläufiger Zwergmotor. Der Eisenbahnbau in Iran. Die Save-Brücke Alexander I. in Belgrad. — Wettbewerb: Primarschulhaus mit Gewerbeschule in Kirchberg. — Literatur. — Mitteilungen der Vereine. — Beilage: Inhaltsverzeichnis von Band 108.

Band 108

Der S. I. A. ist für den Inhalt des redaktionellen Teils seiner Vereinsorgane nicht verantwortlich. Nachdruck von Text oder Abbildungen ist nur mit Zustimmung der Redaktion und nur mit genauer Quellenangabe gestattet.

Nr. 26

Die Aufgaben der Eidg. Technischen Hochschule in der heutigen Zeit

Von Prof. Dr. C. F. BAESCHLIN

[Die Rektorats-Ansprache zum E. T. H.-Tag vom 20. Nov. 1936 war dem Thema «Die Aufgaben der Eidg. Techn. Hochschule in der heutigen Zeit» gewidmet. Rektor Baeschlin gruppierte und besprach diese Aufgaben nach drei Gesichtspunkten: Lehre, Forschung und Dienst am Lande. Seine Ausführungen zum zweiten Punkte seien wörtlich zur Kenntnis unserer Leser gebracht. Red.]

Die wissenschaftliche Forschung ist der Lebensnerv der Hochschule. Wenn auch die wissenschaftliche Lehre von entscheidender Bedeutung für die Vermittlung der Wissenschaften ist, so kann ich mir doch nicht vorstellen, dass ein Dozent, der keine wissenschaftliche Forschung treibt, auf die Dauer die nötige Spannkraft behält, um die Wissenschaft zu lehren, wenn er sie nur aus zweiter Hand hat und nicht selbst forschend nach der Wahrheit sucht. Nur die schöpferische Tätigkeit neuen Aufgaben gegenüber wird ihm immer wieder die Bedeutung des grundlegend Einfachen vor Augen führen. Diese Einsicht wird seine Lehrtätigkeit befruchten. Es wäre natürlich falsch, wenn der Forscher in seinen Vorlesungen nun einfach über das Ergebnis seiner Forschungen berichten würde. Er muss vielmehr die neuen Erkenntnisse mit dem bisher Bekannten zu einem Lehrgebäude verarbeiten, das von den Studierenden verstanden werden kann. Dabei soll die Forschungsarbeit nicht in erster Linie dahin gehen, neue technische Konstruktionen und Verfahren zu entwickeln, sondern es sollten die Bemühungen darauf gerichtet sein, ungenügend bekannte Grundlagen wissenschaftlich abzuklären. Eine so verstandene Forschungsarbeit geht zwar aus vom Kleinen, sie trägt bescheiden Bausteine zusammen zum Aufbau der Wissenschaft; sie kann sich aber unter Umständen auswachsen zur, die bisherigen Grundlagen stürzenden, grossen wissenschaftlichen Entdeckung, weil in der Tiefe unscheinbarer Fragen der Schlüssel zu neuen grossen Wahrheiten verborgen sein kann. Solche nicht zweckgebundene Forschung ist auf die Ergründung der wissenschaftlichen Wahrheit gerichtet, der Wahrheit, die wir zwar ewig forschend nie ergründen werden. Da aber jede bessere Erkenntnis der Natur uns neue Mittel und Möglichkeiten an die Hand gibt, so werden daraus früher oder später neue technische Lösungen hervorgehen.

Damit will ich die zweckgebundene Forschung, so wie die Industrie und die Praxis sie in erster Linie verlangt, keineswegs missachten. Auch sie kann zu glänzenden Ergebnissen führen. Möge aber die Industrie auch der reinen, zweckungebundenen Forschung Verständnis entgegenbringen, wenn sie auch nicht gleich zu Ergebnissen führt, die ohne weiteres verwertet werden können. Mit der Zeit können aber aus ihr die grössten Erfolge entstehen. Erinnern wir uns daran, dass aus den rein wissenschaftlichen Forschungen von Hertz über die elektrischen Schwingungen die Technik der drahtlosen Uebertragung hervorgegangen ist. Solche Beispiele liessen sich leicht vermehren.

Aus der Ueberzeugung heraus, dass die wissenschaftliche Forschung ein unerlässliches Erfordernis für die wissenschaftliche Lehre und für jeden technischen Fortschritt ist und dass mit ihr die Technische Hochschule steht und fällt, möchte ich die Behörden, denen das Wohl unserer Hochschulen anvertraut ist, dringend bitten, die bescheidenen Mittel, die dafür in den Krediten bewilligt sind, unter keinen Umständen zu vermindern, trotzdem ich Verständnis dafür habe, wie schwierig es heute ist, die Mittel aufzubringen. Wenn man sich aber vor Augen hält, daß die Kredite, die für die wissenschaftliche Forschung heute bewilligt sind, nicht einmal fünf Prozent der Gesamtausgaben der Technischen Hochschule ausmachen und dass mit einer Verkümmern dieses Tätigkeitszweiges meines Erachtens der Ruf unserer Hochschule stark leiden würde, hoffe ich zuversichtlich, dass auf diesem Gebiete nicht allzusehr gespart werden wird.

Die heutige Zeit verlangt vielmehr gebieterisch eine Intensivierung dieser Forschungsarbeiten, die mithelfen müssen, unsere Industrie wieder exportfähig zu machen.

Wenn man den hohen Wert der Forschung für Wissenschaft und Technik erkannt hat, wird man auch begreifen, wie wichtig es ist, dass auch die Studierenden auf der Hochschule zur Forschung herangezogen werden können. Das erfordert aber weitere finanzielle Mittel zur Einrichtung von Übungslaboratorien und Instituten, denn diese sind unerlässlich, wenn der werdende Ingenieur die für die Praxis nötige wissenschaftliche und technische Einstellung auf der Hochschule sich erwerben soll. Hier erkennt er den Wert selbständiger Arbeit; er wird dazu erzogen, den Dingen auf den Grund zu gehen. Da wird er erkennen, dass die Natur sich nicht überlisten lässt; das erzieht ihn zur Wahrheit und zur mutigen Auseinandersetzung mit den Widerständen. Es wäre wünschbar, dass möglichst viele unserer

Absolventen nach abgeschlossenem Studium selbständige wissenschaftliche Arbeiten durchführen könnten. Ich denke dabei nicht in erster Linie an die anspruchsvollen Promotionsarbeiten, die der damit verbundenen Kosten wegen nicht für jedermann in Frage kommen. Mir schwebt vielmehr vor, dass jeder Absolvent, der es sich leisten kann, nach Abschluss der Studien etwa ein halbes Jahr lang kleinere wissenschaftliche Arbeiten durchführen sollte, indem die an fast allen Abteilungen bestehende Institution der Ausführung selbständiger Arbeiten benutzt würde.

Der Praktikantendienst der E. T. H., der aus der Not der Zeit zur Bekämpfung der Arbeitslosigkeit heraus geboren worden ist, zeigt, wie segensreich solche selbständigen Arbeiten für die Wissenschaft und denjenigen, der sie durchführt, sind. Ich möchte auch an dieser Stelle der G. E. P. im Namen der E. T. H. den herzlichsten Dank dafür aussprechen, dass sie durch die im Verlaufe dieses Jahres neuerdings gestiftete Summe von 10 000 Fr. es ermöglicht hat, dass dieser Praktikantendienst weitergeführt werden konnte. Mein Wunsch geht dahin, dass diese Einrichtung von zahlreichen Absolventen auch dann weiter benutzt werden möchte, wenn keine Bezahlungen mehr geboten werden können, in der Form der Durchführung selbständiger Arbeiten.

Wir leben heute in einer sehr unruhigen Zeit. Die Gegensätze zwischen den Bürgern des selben Staates und zwischen den Staaten wachsen von Monat zu Monat. Was dem einen heilig ist, wird von dem andern bekämpft. Zweifel und Verzweiflung erfüllen die Welt. Alle positiven Grundlagen scheinen im Schwinden zu sein.

Der Technik wird vorgeworfen, dass sie die Menschheit ins Unglück geführt habe; man macht sie verantwortlich für die Arbeitslosigkeit und alles Unglück, das die Tausende erleiden, die davon betroffen sind. Da muss es einen nicht wundern, wenn selbst die Jugend zu zweifeln beginnt, ob sie auf dem rechten Wege sei, wenn sie sich dem Studium der Technik zuwendet. Es würde weit über den Rahmen einer Rektoratsansprache hinausführen, wenn ich zu diesen zweifellos höchst aktuellen Fragen eingehend Stellung nehmen wollte. Aber ich kann es mir doch nicht versagen, in aller Kürze einige Gedanken zu diesen brennenden Fragen, denen heute kein denkender Mensch ausweichen kann, zu äussern.

Der Mensch ist mit Verstand begabt und damit besitzt er die Möglichkeit zu denken. Wer denken kann, erkennt Beziehungen unter den Dingen der Umwelt; es bilden sich Begriffe. Aus der systematischen Betrachtung der Beziehungen der Umweltdinge musste sich notwendigerweise die Naturwissenschaft entwickeln. Die Anwendung der naturwissenschaftlichen Erkenntnisse führte zur Technik, die mit der Vertiefung und Erweiterung der Erkenntnisse sich immer weiter entwickelte. Das ist alles Naturnotwendigkeit. Schuldig ist da niemand. Eine andere Frage ist die, ob die Anwendung der Technik auf die Bedürfnisse der Einzelnen und der Gesellschaft stets sinnvoll und zweckentsprechend erfolgt sei. Das hat aber mit der Technik selbst nichts zu tun. Das gehört vielmehr in das Gebiet der Soziologie. Ich will nicht behaupten, dass die Menschheit zu allen Zeiten einen unbedingt vernünftigen Gebrauch von den Errungenschaften der Technik gemacht hat. Aber das ist doch wohl nicht der Fehler der Technik, ebensowenig wie es der Fehler der Medizin ist, dass das Morphium und das Kokain missbräuchlich verwendet werden, und dass damit viel Unheil gestiftet wird, während diese Drogen in den Händen des Arztes segensreich wirken.

Deshalb will mir scheinen, dass Sie, meine lieben, jungen Kommilitonen, sich nicht beirren zu lassen brauchen, dass sie sich dem Studium der Technik zugewendet haben, sofern Sie von einem innern Drange getrieben die Berufswahl getroffen haben.

Dagegen folgt m. E. aus dieser einfachen Betrachtung, dass wir, um uns ein klares Bild davon zu machen, wie die technischen Werke auf die menschliche Gesellschaft wirken, uns über die menschliche Gesellschaft orientieren müssen. Ich empfehle Ihnen daher das Studium der Geisteswissenschaften, wie sie Ihnen in so reicher Fülle an der Allgemeinen Abteilung unserer Hochschule geboten werden. Auch das Studium der Wirtschaftswissenschaften wird Ihnen die Augen öffnen. Was soll nun dieses Studium der allgemeinen Wissenschaften bewirken? Ich glaube, diese Frage nicht besser beantworten zu können, als indem ich Ihnen einige Ausführungen aus der Ansprache des Rektors der Universität Genf, Prof. William Rappard, die er zur Eröffnung des Studienjahres am vergangenen 26. Oktober gehalten hat, wiedergebe.

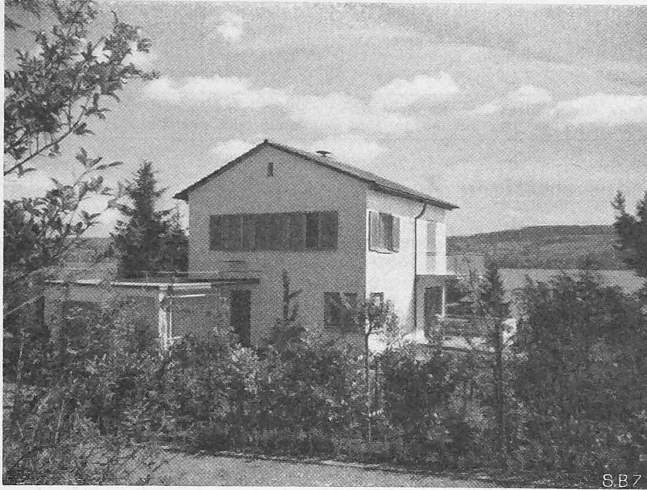


Abb. 2. Haus Tagmann, Thalwil.

Arch. HANS ROTH, Kilchberg.

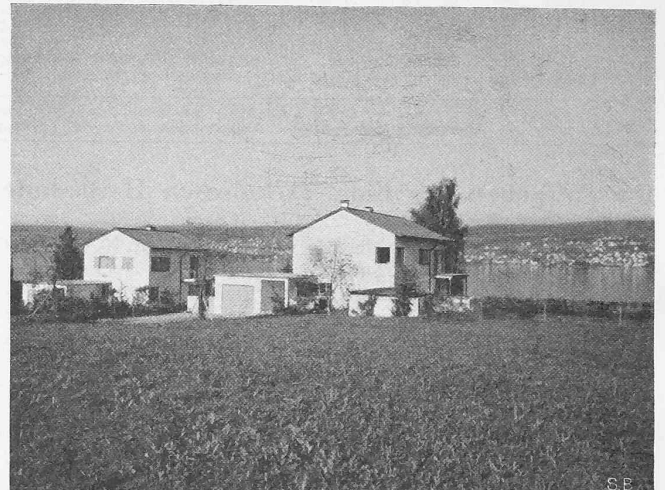


Abb. 3. Häusergruppe Tagmann und Kronauer.

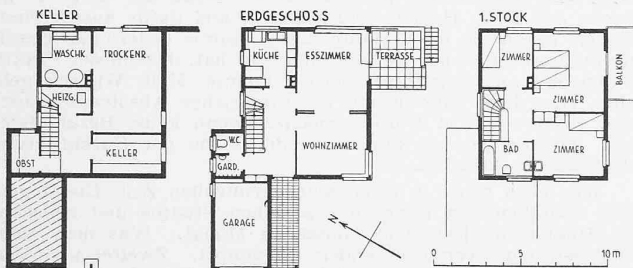


Abb. 1. Grundrisse Haus Tagmann. — Masstab 1:400.

«Die Welt, wie Sie sie bei Ihrem Eintritt in das Universitätsleben antreffen, leidet an zahllosen Uebeln. Ich werde mich nicht dabei aufhalten, sie zu untersuchen, ja nicht einmal sie nur aufzuzählen. Aber darunter gibt es eines, vielleicht das schlimmste von allen, auf das ich Ihre Aufmerksamkeit lenken möchte: es ist das Uebel des Nichtverstehens und der gegenseitigen Unduldsamkeit, unter denen die Menschen leiden, sowohl innerhalb eines jeden Landes, wie auch die Völker in ihren gegenseitigen Beziehungen.

Wer könnte die Menschen und die Völker von diesem Uebel befreien, das an sich ihre Existenz bedroht, wenn nicht der Geist, der alles zu erkennen und zu erklären sucht, der Geist, für den es weder gefährliche Wahrheiten noch berechnete Selbstgefälligkeit gibt. Der Geist, der versucht, die Trennung von Wahr und Falschem in allen Behauptungen vorzunehmen, die einander entgegnetreten, der Geist, der dadurch bestrebt ist, die unduldsamen Schroffheiten zu entwaffnen, der Geist endlich, der allein es fertig bringt, wenn auch nicht die Menschen und die Völker zu versöhnen, so doch wenigstens sie dazu zu führen, dass sie sich besser verstehen. Liegt darin nicht die Definition des Hochschulgeistes?

Das ist entschieden keine Moral, der man übertriebene Bescheidenheit in ihren Forderungen vorwerfen könnte, vielmehr ist es eine Moral, von der man eine solche friedliche Revolution erwarten darf. Und wenn die Hochschule Ihnen auch keinen alles umfassenden Glauben geben, noch Ihnen das letzte Ziel unseres menschlichen Schicksals enthüllen kann, so machen Sie ihr das bitte nicht zum Vorwurf. Das Leben wird Ihnen einen solchen Glauben geben, oder es wird Sie lehren, ohne einen solchen den Schwierigkeiten entgegenzutreten, die Ihnen kaum erspart bleiben werden. Glauben Sie mir, dass Sie im Hochschulgeist und in den Eigenschaften intellektueller Treue, in der Achtung des Wahren, in dem umfassenden Verständnis für das Denken des Nächsten, in der Duldsamkeit und dem Edelmut, die dieser Geist verlangt und die er entwickelt, das Vermögen finden werden, diesen Schwierigkeiten die Stirn zu bieten, mit oder ohne Glauben an Uebernatürliches, den die Hochschule Ihnen nicht geben, aber auch nicht wegnehmen kann.

Dabei ist darauf hinzuweisen, dass es verschiedene Arten von Erkenntnis gibt, die verschiedenen Graden rationaler Gewissheit entsprechen. Wenn Ehrlichkeit und Unparteilichkeit zwar überall nötig sind, so sind diese Eigenschaften ganz besonders schwierig zu entwickeln; dafür aber umso unentbehrlicher in denjenigen Wissensgebieten, wo der Grad von rationaler Erkenntnis gering ist, wenn er auch nicht völlig fehlt. Nun umfassen diese Gebiete aber gerade die Geisteswissenschaften. Diese liegen zwischen den experimentellen und logischen Wissenschaften einerseits, wo der Grad rationaler Erkenntnis oft so hoch ist, dass er fast die unbedingte Gewissheit erreicht, andererseits dem Reich des Unerkennbaren, wo es keine rationale Erkenntnis gibt. Nun sind diese Gebiete gerade diejenigen, wo die Politik, wenn

wir diese im weitesten Sinne der gesellschaftlichen Tätigkeit auffassen, ihre Lehren zu suchen hat. Dies sind daher diejenigen Gebiete, wo die geistige Unabhängigkeit des Wahrheitsuchenden am meisten bedroht ist, wo sie aber gerade am notwendigsten ist.

Ich möchte Ihnen an einigen Beispielen zeigen, wie diese abstrakten, allzukurz gefassten und daher vielleicht noch unklaren Feststellungen aufzufassen sind.

Wenn der Biologe Naturerscheinungen unter seinem Mikroskop beobachtet oder wenn der Mathematiker notwendige logische Beziehungen durch Gleichungen ausdrückt, so können sie beide zu Schlüssen gelangen, denen sich alle intelligenten und aufrichtigen Menschen anschliessen werden. Der Grad rationaler Gewissheit ist umso höher, und die Unparteilichkeit der Forschung umso leichter, als kein äusseres Interesse die Schlüsse verwirrt.

Am andern Ende der Reihe der Wissenschaften legt ein Theologe seine Anschauungen über die Erbsünde dar, ein Metaphysiker die seinen über die Unsterblichkeit der Seele, oder ein Soziologe die seinen über die bestmögliche Gesellschaft. Wir hören diese Darlegungen mit aller Aufmerksamkeit an, die das Interesse am Thema erfordert, mit aller Ehrerbietung, die ihre Aufrichtigkeit, der Scharfsinn ihres Geistes oder die Fruchtbarkeit ihrer Einfälle verdient, aber wir werden nicht in die Ungerechtigkeit verfallen, von ihnen die vollkommene rationale Gewissheit zu verlangen in diesen Gebieten, wo nur der Glaube, nicht aber die Wissenschaft das Sehnen des Menschengewisses zu befriedigen vermag. Ebensowenig werden wir so ungerecht sein, von ihnen Unparteilichkeit zu verlangen auf einem Gebiete, das natürlicherweise beherrscht wird von Werturteilen, d. h. von Aussprüchen der Bevorzugung, in denen sich der Charakter des Aussagenden, seine intimen Erfahrungen, sein Geschmack, seine Abneigungen, seine Hoffnungen und Befürchtungen widerspiegeln, kurz alles, was seine persönliche Parteilichkeit darstellt. Aber zwischen dem Gebiet der vollständigen rationalen Gewissheit und der Quasigewissheit einerseits, und dem des Glaubens andererseits finden wir weite Gebiete, die die Geschichte der Gedanken und der Tatsachen umfassen, als da sind die Theologie, Philosophie, Philologie, Psychologie, Anthropologie, Soziologie, Oekonomie, Literaturgeschichte, Kunstgeschichte oder die politische Geschichte.

Das Objekt der Untersuchungen der auf dem Gebiete dieser Wissenschaften Tätigen ist für den Verstand nicht gänzlich erfassbar, aber die Ergebnisse ihrer Untersuchungen sind selber derart, dass sie Anspruch auf den ungeteilten Beifall der Kritiker erheben könnten. Das rührt davon her, dass die Erscheinungen, die sie analysieren, so komplex sind und weil sie jeder Möglichkeit beraubt sind, Versuche anzustellen. Deshalb können sie nur mehr oder weniger wahrscheinliche Hypothesen als Schlussfolgerungen ihrer Arbeiten aufstellen.

Nun wäre gerade auf diesen Gebieten die grösste geistige Unabhängigkeit und die strikteste Unparteilichkeit ganz besonders nötig, was aber im Hinblick auf die soziale Bedeutung und die Verwickeltheit der Erscheinungen, deren Beschreibung und Erklärung versucht wird, ganz besonders schwierig ist. Die Untersuchungen des Geschichtsforschers sind z. B. oft für die Politik von so gewaltigem Interesse, dass die Hochschule, die vom Staate erhalten wird, unter allen Regierungsformen oft gefährlichem äusserem Zwange ausgesetzt war und ist.»

Das Fachstudium an der Technischen Hochschule bewegt sich grossenteils im Gebiete der Realwissenschaften, der Mathematik, der Physik, der Chemie und der Naturwissenschaften überhaupt. Nur zum kleinem Teil handelt es sich um Geisteswissenschaften, wie etwa die Kunstgeschichte für die Architektur, die Nationalökonomie, die Rechtslehre, die Finanzwissenschaft, die Betriebslehre, die Didaktik, um nur einige zu nennen. Alle diese, wie auch die soziologischen Wissenschaften, geniessen