Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 73 (1955)
Heft: 42: 100 Jahre Eidg. Technische Hochschule

Artikel: Prima di essere ingenieri voi siete uomini
Autor: Ostertag, Ad.
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-61996

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: 16.07.2025

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

— denn es geht ja nicht nur um «Kunstformen» im engeren Sinn — ist schon schief, soweit sie die Vergangenheit betrifft, was hier nicht weiter zu verfolgen ist. Aber selbst wenn sie dort richtig wäre: was kann das historische Argument, jede vergangene Epoche habe ihren eigenen Stil gehabt, und aus diesem Grunde müsse auch die Gegenwart den ihrigen haben, schon beweisen? Verglichen mit dem Raisonnement des Historismus ist dies ein reaktionäres Raisonnement: man möchte zu einer Gebundenheit an ästhetische Konventionen zurückkehren, die der Historismus im Namen der neuen Freiheit überwunden hatte. Wer heute aus historischen Analogieschlüssen die Einheit des Stils fordert, der hat die Modernität, die völlige Neuartigkeit und Unvergleichbarkeit des technischen Zeitalters noch nicht begriffen. Für unsere technische Entwicklung gibt es keine historischen Parallelen, und so neu wie die Welt der Technik ist unser Verhältnis zur Vergangenheit. Es könnte sein, dass die Jahrzehnte des Historismus — gewissermassen in archaischer Naivität — hierin tiefer gesehen haben als manche Wortführer der Modernität der letztvergangenen Jahrzehnte.

Nachdem die Illusionen einer hundertprozentigen Technizität der Architektur und einer erzwungenen Stileinheit von Technik und Architektur heute offensichtlich gescheitert sind, tauchen die jahrzehntelang verfemten ästhetischen und kulturellen Probleme von neuem auf: das Verhältnis zu den Stilformen der Vergangenheit, und das Zentralproblem aller Architektur: das Problem der Monumentalität — Fragen, deren mögliche Lösungen, wie immer sie ausfallen werden, grundsätzlich ausserhalb des technischen Bereiches liegen.

Es sind die Grundprobleme, die sich schon zu Sempers Zeiten gestellt haben, als die technische Welt eben erst ihre Herrschaft antrat, und seine Lösungen — oder Lösungsversuche — können nicht die unsrigen sein. In diesen Jubiläumstagen kann aber Sempers Polytechnikum dem einen oder andern Festbesucher Anlass geben, über die so undurchsichtigen hundert Jahre Architekturgeschichte nachzudenken, die zwischen der Gründung unserer Hochschule und unserer Gegenwart liegen.

Prima di essere ingegnieri voi siete uomini

Unter diese Worte *Francesco de Sanctis'*, des grossen italienischen Kulturhistorikers, Kritikers und liberalen Politikers, der von 1856 bis 1860 am Eidgenössischen Polytechnikum italienische Literatur lehrte und später die berühmte «Storia della letteratura italiana» schrieb[1]), stellt die Schweizerische Bauzeitung die Glücks- und Segenswünsche, die sie der Eidgenössischen Technischen Hochschule zur Feier ihres hundertjährigen Bestehens darbringt, und an sie knüpfen wir einige Gedanken, die die Uebereinstimmung wesentlicher Ziele und Bestrebungen der Jubilarin mit den unsrigen hervorheben sollen.

Die Herausgeber der Schweiz. Bauzeitung

1. Die gemeinsamen Aufgaben

Zunächst die Hauptaufgabe: Technische Hochschule und Bauzeitung wurden geschaffen, um Naturwissenschaftern, Ingenieuren und Architekten das fachtechnische Rüstzeug an die Hand zu geben, das sie für die Lösung ihrer verantwortungsvollen Aufgaben benötigen. Wir beide wollen die wissenschaftliche Erkenntnis und ihre Verbreitung fördern; wir wollen Lösungsmöglichkeiten für konkrete Aufgaben sowie praktische Verwirklichungen zeigen, beurteilen und die dazu erforderlichen Kriterien in freier Meinungsäusserung herausarbeiten. Im Hinblick auf diese Hauptaufgabe hat die ETH gemeinsam mit der G. E. P. den Anlass ihrer Hundertjahrfeier zur Durchführung von Fortbildungskursen an den einzelnen Fachschulen benützt, und die Bauzeitung überreicht mit dieser Festnummer ihren Lesern eine kleine Sammlung von Facharbeiten aus verschiedenen Gebieten des Arbeitsfeldes schweizerischer Ingenieure und Architekten. Diese Sammlung dient allerdings nicht in erster Linie der Vertiefung des fachtechnischen Wissens. Vielmehr steht sie hauptsächlich unter dem allgemeinen Thema der historischen Schau. Und zwar versuchten wir vor allem jene Phasen des geschichtlichen Werdens von konstruktiven Ideen und praktischen Verwirklichungen zur Darstellung zu bringen, die mit unserem Lande im allgemeinen und mit der ETH im besondern in irgend einer Weise zusammenhängen. Mit diesem Plan bezweckten wir die Denkrichtung von ihrer Gebundenheit an den wissenschaftlichen und technischen Fortschritt zu lösen, sie auf die Tiefe des historischen Raumes hinzulenken und so die grell beleuchtete, vordergründige Interessensphäre, der wir durch unsere Berufsarbeit so sehr verhaftet sind, nach der Seite ihres allgemeineren menschlichen Gehaltes zu erweitern.

ETH und Bauzeitung zählen aber neben der Pflege wissenschaftlicher Forschung und fachtechnischer Information noch ein weiteres zu ihrem Aufgabenkreis. Uns beiden geht es um den Menschen. Damit meinen wir nicht nur die Erweiterung des Horizontes des in wissenschaftlichem Arbeiten geschulten Spezialisten über sein engeres Fachgebiet hinaus, auch nicht nur die Pflege jener besonderen Disziplinen, die sich mit Menschenführung, Problemen der Zusammenarbeit, Verbesserung menschlicher Beziehungen, Betriebspsychologie und industrieller Soziologie befassen, ja es geht uns nicht einmal um die Förderung einer umfassenden akademischen Bildung, also um jene Bestrebungen, die andernorts unter dem Namen studium generale im Gange sind. Vielmehr sehen wir unsere Aufgabe schlicht und einfach darin, jene Atmosphäre zu schaffen, in der der Mensch seinem wahren Wesen gemäss sich entfalten kann, wir sehen sie in der Erfüllung des Auftrages, den wir alle in uns tragen, nämlich des Auftrages, Menschen zu werden. Es ist also kein konstruiertes hohes Bildungsideal, das wir verwirklichen, keine geistige oder künstlerische oder ethische Höhe, auf die wir hinaufsteigen wollen, sondern es ist ein Sehen, Aufnehmen und Insich-wirksam-werden-Lassen jenes unausschöpfbaren Wunders und ewigen Geheimnisses, das uns an jenen Begnadeten immer wieder begegnet und zutiefst bewegt, bei denen Gesinnung, Haltung und Werk mit dem übereinstimmen, was sie im Grunde sind, bei denen alles schlicht, einfach, klar, selbstverständlich, überzeugend erscheint, weil es ausgereift, echt, wahr, ganz ist, weil der Mensch nach dem Worte Gottfried Kellers «in seinen eigenen Angeln ruht». Dieses Ruhen in sich selbst ist es, worauf es vor allem ankommt, was de Sanctis uns zuruft, was echte Menschlichkeit ausmacht, welchem wir aus innerer Notwendigkeit entgegenreifen müssen.

2. Menschlichkeit und Hochschule

Braucht es dazu Hochschulen? Gewiss nicht! Denn Menschlichkeit lässt sich weder lehren noch lernen. Sie wird gelebt, oder sie ist nicht; sie ist in allem Leben des Menschen das Zentrum, oder es ist kein menschliches Leben. So ist sie auch das Zentrum unserer Hochschulen, oder es sind keine Hochschulen. Menschlichkeit ist der unsichtbare Träger alles Sichtbaren, die wirkende Substanz, deren Erscheinungsformen die Wissenschaft festzuhalten sucht, um deren Gestaltung sich die Künste mühen, und die all unserer Aktivität in Technik, Wirtschaft und Politik zugrunde liegt. Sie ist ein ungeschriebenes Privilegium, das als reiches Erbe auf uns gekommen ist, nämlich das Privilegium der vollen und rechtmässigen Zugehörigkeit zum Adelsgeschlecht der Menschen.

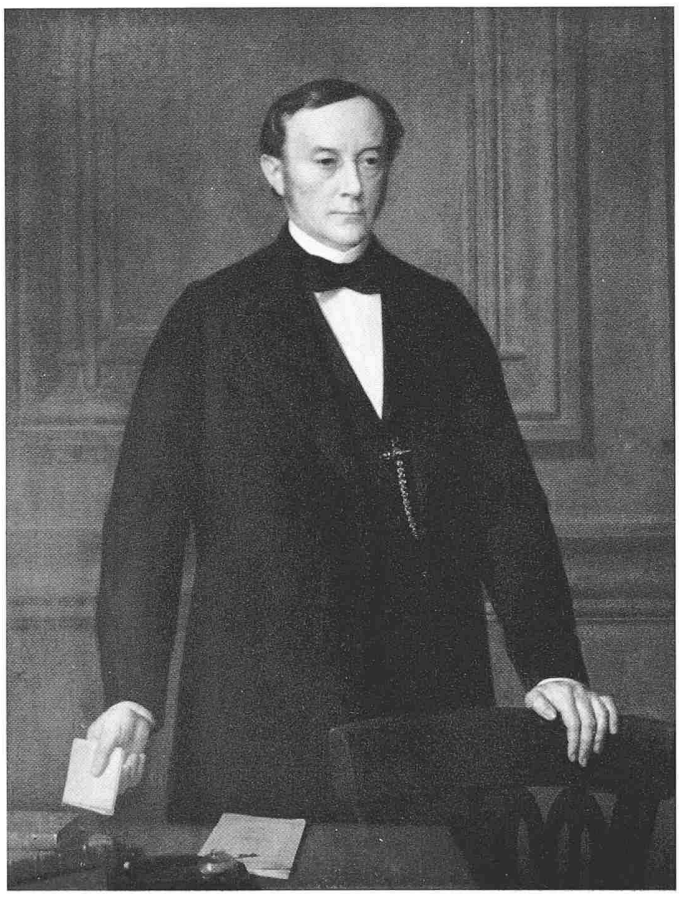
Dieses hohe Erbe steht allen Menschen zu, und es gibt da kein Ansehen der Person. Nichtsdestoweniger ist es weder eine Selbstverständlichkeit, noch eine Gegebenheit der Natur, wie die Erdrinde oder die Sonnenwärme, sondern es ist ein Auftrag, nämlich der Auftrag, das Ererbte sich zu eigen zu machen, die

[1]) Vgl. die Vorträge, die anlässlich der Enthüllung einer Gedenktafel im Treppenhaus des Hauptgebäudes der ETH am 23. Mai 1948 gehalten und unter dem Titel *Omaggio a Francesco de Sanctis* veröffentlicht worden sind in der Reihe «Kultur- und Staatswissenschaftliche Schriften der ETH», Nr. 63, Zürich 1948, Polygraphischer Verlag.

Menschwerdung an der eigenen Person zu vollziehen, derjenige zu werden, der man seinem wahren Wesen gemäss ist. Im Gegensatz zu äusserer Aktivität, zu Streben und Kampf auf äusseren Fronten ist bei der Erfüllung dieses Auftrages der Blick nach innen gewendet, hinab in die Tiefen der eigenen Seele und hinauf in die Höhen des Ewigen und Absoluten. Wir fragen nicht nach dem Fortschreiten in der Horizontalen, sondern nach dem Grund, auf dem wir stehen, auf dem alles Leben aufruht, sowie nach seiner und unserer Entsprechung im Bereiche des Göttlichen. Dieses Fragen wird zu einem Suchen, Finden und Pflegen des Gefundenen, zum Erbauen eines Lebensraumes, da der innere Mensch wohnen kann, eines Hauses, das in eigenartige und tiefgreifende Entsprechungen zu unseren äusseren technischen Bauwerken tritt und diesen erst ihren wahren Sinn gibt. Ja man könnte in gewissem Sinne sagen, Menschwerdung bestehe im Dialog zwischen den vom Menschen künstlich geschaffenen Werken im Bereiche einer äusseren, sichtbaren Welt und den im Menschen reifenden Werten im Bereiche einer inneren, unsichtbaren Wirklichkeit, und es sei unsere eigentliche Aufgabe, diesen Dialog zu führen. Und dafür ist nun die Hochschule ein besonders geeigneter und bevorzugter Gesprächsort! Hinter der schlichten, einfachen, überzeugenden Erscheinung steht also eine gewaltige, oft leidvolle und mühsame innere Arbeit.

Das Wort de Sanctis' richtet sich an die Studierenden, an die alma mater auch, die diesen dient, und an das Volk, das diese trägt. War der Boden damals zu seiner Aufnahme bereit? Ich glaube, wir dürfen diese Frage bejahen. In der Tat wussten die Gründer unseres Polytechnikums um die unabdingbare Notwendigkeit einer gewissenhaften Pflege wahrer Menschlichkeit. Wohl schufen sie vor allem eine Fachschule, die einer schulfreudigen Grundeinstellung des Landes Pestalozzis' entsprach und die der schweizerischen Volkswirtschaft die Fachleute zur Verfügung zu stellen hatte, deren sie zu ihrem Dienst am Lande bedurfte. Aber zugleich schufen sie einen Lebensbereich, darin die Studierenden im Zusammensein mit ihren Professoren erfahren sollten, was Menschsein heisst. Das zeigt sich in der Schaffung einer Abteilung für allgemein bildende Fächer, in der Berufung von Männern wie Francesco de Sanctis, Jacob Burckhardt, Theodor Vischer u. a., also von allerersten Autoritäten für diese Abteilung; das zeigt sich aber auch im Aufbau der Fachschulen, in denen von Anfang an das Grundsätzliche, Wesentliche gelehrt und das Augenmerk auf die Entfaltung jener Anlagen gelegt wurde, die im späteren Leben als tragende und führende Kräfte der Gesellschaft wirken sollten. Wenn man an Männer wie Gottfried Semper, Karl Culmann, Johannes Wild, Gustav Zeuner, Franz Releaux, Wilhelm August Ritter, Pompejus Alexander Bolley, Rudolf Clausius und viele andere mehr denkt, so wird klar, wie sehr auch hier neben fachtechnischer Tüchtigkeit menschliche Werte als zum Lehramt gehörend betrachtet wurden.

Die besondere Haltung, die unsere technische Hochschule gegenüber ähnlichen Institutionen des Auslandes von Anfang an auszeichnet, ergab sich folgerichtig aus der Sonderstellung unseres Kleinstaates im Rahmen der europäischen Völkerfamilie. Das Bewusstsein der Verantwortung gegenüber einer grösseren Allgemeinheit als sinngemässe Antwort auf die historisch gewachsene Freiheit sowie das Wissen um ein Berufensein zum Schaffen und In-Gang-Halten der Verbindungen zwischen Nord und Süd, Ost und West — nicht nur in verkehrstechnischem und handelspolitischem Sinne, sondern grundsätzlich auch in allen andern menschlichen Bereichen — hatte sich durch viele Jahrhunderte hindurch zu einem starken Lebensgefühl entwickelt, das in sich nicht nur die Verpflichtung trug, mit dem Eidgenössischen Polytechnikum etwas Entsprechendes zu verwirklichen, sondern zugleich auch die hierfür nötigen realen Voraussetzungen bot. Das gab es sonst wohl nirgends in der Welt, zumal in dieser Eigenart, wo das Eigenständige und Eigenwillige so selbstbewusst und stark im Ganzen lebt.



JOHANN KONRAD KERN
Der erste Schulratspräsident
Nach einem Oelbild von Ch. Gleyre, 1872, im Rathaus zu Frauenfeld

3. Vom Leitgedanken

Die Verwirklichung des Menschlichen wurde je und je auf die verschiedenste Weise versucht. Die sich Humanisten nennen, glauben, sie durch «Bildung» zu erreichen, und sie halten hierfür die Pflege gewisser «allgemeinbildender» Disziplinen für geeignet. Der Gedanke, durch Schulung eine kulturtragende Elite von Gebildeten heranzuziehen, entspricht ohne Zweifel einem Wesenszug der Menschennatur, und es ist sicher auch richtig, aus dem weiten Feld menschlichen Wissens und Erkennens die für eine solche humanistische Bildung geeigneten Stücke zu bevorzugen, besonders da, wo ihre Betreuung in der Alltagsarbeit vernachlässigt werden muss. Hierbei besteht aber die ernste Gefahr, dass Bildungspflege und alltägliche Pflichterfüllung zu unversöhnlichen Gegensätzen werden, die die Ganzheit des Lebens auseinandersprengen, dass einerseits Gebildete und Ungebildete als feindliche Gruppen sich gegeneinander absondern und sich gegenseitig bekämpfen, und dass anderseits der einzelne unter der innern Spaltung leidet, die zwischen seiner Tagesarbeit im Erwerbsleben und seiner Freizeitbeschäftigung als «humanistisch Gebildeter» klafft.

Am Polytechnikum hat man einen grundsätzlich andern Weg eingeschlagen: Die Elite, zu der die Studierenden herangebildet werden sollten, war nicht als Gegenpol zu den in Industrie, Gewerbe, Handel und Verkehr tätigen Volksschichten und Interessengruppen gedacht, sondern als die sie führenden Männer. Dazu musste sie in erster Linie über eine solide und gegenüber dem Bisherigen überlegene fachtechnische Bildung verfügen. Diese beschränkte sich nun aber nicht auf die Kenntnis der Theorien und der einschlägigen Disziplinen, noch weniger auf eine Meinungsbildung durch Logik und Rhetorik, sondern sie bestand in wesentlichen Teilen im Erarbeiten experimenteller Erkenntnisse und im Heranbilden der Fähigkeit, technische Aufgaben, die ja auch immer Lebensaufgaben einschliessen, durch freies, schöpferisches Gestalten von naturhaft Gegebenem zu lösen.

In diesen Grundlinien des Lehrplanes tritt ein neues, eigenständiges, eminent praktisches und wirklichkeitsverbundenes Element als bildendes Prinzip auf, das mit Geschick und grosser Konsequenz verfolgt wurde und sich überaus gut bewährt hat. Es ist hier mit Nachdruck hervorzuheben, dass das Bildungsziel eines auf die praktische Brauchbarkeit ausgerichteten technischen Schaffens, wie es der Polytechnischen Schule zugrunde lag, keineswegs als etwas Abgeleitetes, Zweitrangiges (weil Zweckgebundenes), einem anderen, höheren Untergeordnetes betrachtet werden darf. Vielmehr entspricht solches Schaffen einer tief im Wesen des Menschen begründeten Notwendigkeit. Man könnte hier von einem Humanismus der Tat reden, der sich im Schaffen technischer Werke ausspricht und der dem klassischen Humanismus, wie er z. B. an den Universitäten gepflegt wird, also dem Humanismus des Wortes, der im künstlerisch Gestalteten dauernde Form findet, als notwendiger Gegenpol gegenübertritt. Der Dialog zwischen diesen Polen, durch den sich die Integration beider Erscheinungsformen und der ihnen zugrunde liegenden Wesenskomponenten zu einer übergeordneten Ganzheit vollzieht, war, wie mir scheint, recht eigentlich der konstruktive Leitgedanke, auf den sich die Polytechnische Schule aufbaute, den sie durch alle Stürme und Wandlungen der Zeiten zu verwirklichen suchte und mit dem sie auch als Hundertjährige aktiv, lebensvoll und wandlungsfähig geblieben ist.

Die Herstellung einer solchen Ganzheit, die dem Polytechnikum als einer eidgenössischen Anstalt im Gegensatz zu den kantonalen Universitäten in besonderer Weise als Aufgabe zukommt, ist an Voraussetzungen gebunden und stellt Anforderungen, die nicht immer und nicht von selber erfüllt sind. Hier sei nur auf zwei Momente hingewiesen, die diese Feststellung belegen sollen, ein inneres und ein äusseres. Das Wesen dieser Ganzheit, ihr Sinn und die Notwendigkeit ihres Vollzuges werden nur selten und stets nur von wenigen erkannt. Denn dazu muss man sich vorerst daran gemacht haben, sie an der eigenen Person in der dieser gemässen Weise zu vollziehen. Dieser Prozess ist aber demütigend, schmerzhaft, ungewiss; wenige stellen sich ihm, und diese wenigen tun es nur in der äussersten Not. Daher ist das Verständnis für Ganzheit selten; daher ist alles, was in dieser Kategorie lebt, also alles Menschliche, von Gefahren bedroht, durch Enttäuschungen geschwächt, mit Fehlern behaftet; es ist stets nur stückweise, notdürftig, als Provisorium zu verwirklichen. In diesen innern und doch so sehr entscheidenden Dingen sind wir Menschen arm, trotz allem äussern Reichtum unserer technischen Zeit, und niemals darf die monumentale Grösse und verführerische Vollkommenheit des Aeussern, etwa der der Hochschulgebäude, der Ausrüstung ihrer Institute und ihres organisatorischen Aufbaues, über diese Armut hinweg täuschen. Das wissen ihre massgebenden Männer. Sie wissen aber auch, dass zur Armut die Klugheit gehört [2]). Aber mancher Aussenstehende weiss weder um Armut noch um Klugheit. Es war von jeher der besondere Vorzug unserer Schule, dass sie dank der engen Verbundenheit mit dem praktischen Leben und der Einsicht von Schulrat und Lehrerschaft Täuschungen über die Fragwürdigkeit alles Menschlichen immer wieder rechtzeitig erkannte und sich auf den ihr durch die grundlegenden Leitgedanken vorgezeichneten Weg zurückfand.

Damit wechseln wir vom innern zum äusseren Moment hinüber. Der Ort für die Verwirklichung der Ganzheit konnte für die Polytechnische Schule nicht ein archimedischer Punkt ausserhalb oder oberhalb des Geschehens in Wirtschaft, Politik und Gesellschaft sein, von dem aus die Dinge in objektiver Distanz hätten betrachtet, kritisiert und in ihren Zusammenhängen beschrieben werden können und wozu die wissenschaftliche Benehmensweise so gerne verführt. Vielmehr musste sie sie in diesem Geschehen selber vollziehen, in der aktiven, verantwortlichen Zusammenarbeit mit Industrie, Gewerbe, Land- und Forstwirtschaft, und sie musste sie vollziehen vor allem durch Heranbilden von praktisch brauchbaren, zur Leitung von Unternehmungen, technischen Arbeiten und Menschen geeigneter Männer. Damit war zwangläufig ihre konkrete Wirksamkeit weitgehend durch die Lebensgestalt bestimmt, die die Kulturvölker Europas in den letzten hundert Jahren verwirklichten und zu der unser Land trotz seiner Kleinheit und Armut wesentliche Beiträge leisten wollte.

Denn hier, mit dem Export von Erzeugnissen seiner hochqualifizierten Arbeit und dem Ausbau der dazu nötigen Handelsbeziehungen, setzte unser Land auf den internationalen Märkten einen hohen Masstab fest, nach dem sich die andern zum Teil richten mussten. Zugleich schuf es weltweite Verbindungen, die durch die zahlreichen, in aller Welt an führenden Posten stehenden Landsleute gefestigt und belebt wurden, und dehnte so seinen Lebensraum weit über die politischen Grenzen hinaus aus; schliesslich verbreitete es durch diese Verbindungen und durch die Dienste, die es mit ihrer Hilfe leistete, das Verständnis für seine freiheitlichen Ordnungen im Innern und seine völkerverbindende Mission und erwarb sich so immer wieder neu die Anerkennung der Grossmächte als selbständiges Staatswesen. So erweist sich die Exportindustrie und die Auswanderung hochqualifizierter technischer Fachleute neben anderem als ein notwendiges und wirksames Mittel, Armut und Kleinheit zu kompensieren und die politische Unabhängigkeit zu erhalten.

4. Die konkreten Aufgaben

Im Hinblick auf diese Zusammenhänge mussten Volk und Hochschule dynamisch, weltoffen, fortschrittlich denken, vertrauensvoll in die Zukunft blicken, das angeborene Festhalten am Guten, Genügenden, Bewährten als vorherrschende Landestugend aufgeben und das Misstrauen gegen das Fremde, Neue, Gewagte überwinden. Beide mussten sich mit der werdenden Lebensgestalt auseinandersetzen, die sich die umgebenden Kulturvölker zu geben im Begriffe standen und sie beim Festlegen ihrer Ziele und Verhaltensweisen berücksichtigen.

Im Vordergrund dieser Gestalt steht unverkennbar der alles bisherige Mass sprengende Fortschritt auf allen Gebieten wissenschaftlicher Forschung; dann, im Zusammenhang damit, der Fortschritt in der Medizin, in der Technik, in der Erschliessung der Welt und ihrer Schätze sowie schliesslich in der Hebung der Daseinsbedingungen, der Bildung und des Lebensgefühls breitester Volksschichten. Als Bürger eines kleinen, an Rohstoffen armen Berg- und Binnenlandes inmitten starker, von der Natur begünstigter, in vehementem Aufbau stehender Grossmächte mit zum Teil gewaltigem Kolonialbesitz, war der Schweizer von jeher darauf angewiesen, an der Spitze dieser Entwicklung voranzuschreiten, wollte er sein Vaterland erhalten, die diesem zukommende Mission nicht verraten und nicht wie früher unter fremden Herren Kriegsdienst leisten.

Aus dieser harten Gesamtlage ergaben sich für unser Volk und seine Hochschule sehr konkrete, vordringliche Aufgaben. Nun galt es nicht in erster Linie, um Erkenntnis abstrakter Wahrheiten zu ringen, hochgeistigen Kulturidealen um ihrer selbst willen nachzugehen, an Traditionen festzuhalten, die nicht mehr massiven Notwendigkeiten entsprachen, und sich in eine Eigenwelt zurückzuziehen, um dort mit Gleichgesinnten das Schöne, Edle und Gute zu pflegen. Vielmehr kam es nun darauf an, wachsam die Vorgänge in der ganzen Welt zu verfolgen, mit Weitblick die Möglichkeiten unseres Mitwirkens und Dienens vorauszusehen, sie nüchtern und im Hinblick auf unsere realen Gegebenheiten zu beurteilen und daraus in gewissenhafter Kleinarbeit das für morgen Notwendige zu tun. Man trat damit zu traditionellen Vorstellungen über Wesen und Aufgabe einer Hochschule in Gegensatz und sah sich veranlasst, diese Vorstellungen wesentlich zu erweitern, um die neuen Aufgaben lösen zu können, ohne den Charakter der Hochschule zu verleugnen.

5. Die Lebensgestalt der westlichen Welt

Die Grösse und Komplexität dieser Aufgaben sowie die ausserordentlichen Anforderungen, die ihre Durchführung stellten, können aus den Entwicklungen ermessen werden, die sich in den Kulturvölkern des Abendlandes in den letzten hundert Jahren vollzogen haben und die man sich immer wieder vor Augen halten muss. Hier sind zu nennen: die Vermehrung der Bevölkerung auf das Dreifache seit etwa 1800, verbunden mit einer weitgehenden Verstädterung bei gleich-

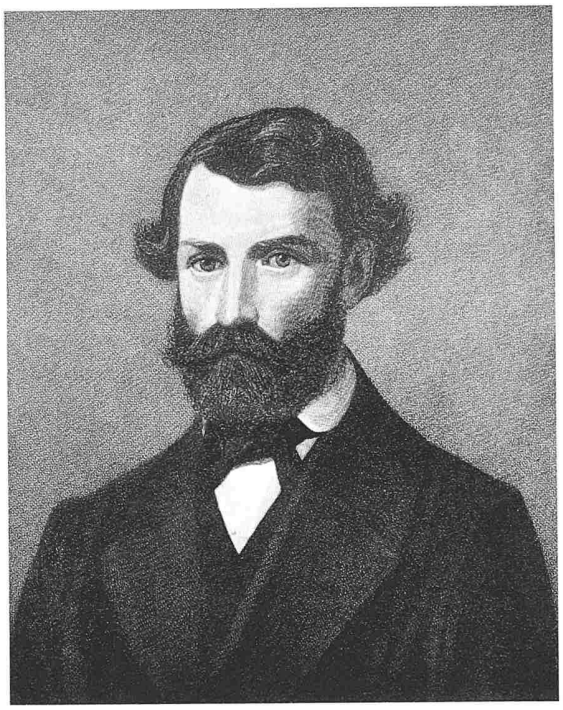
[2]) Vgl. die Rektoratsrede, gehalten am ETH-Tag vom 13. November 1954 von Prof. Dr. *Karl Schmid* als Gedanken am Beginn des hundertsten Jahres der ETH, erschienen in den «Kultur- und Staatswissenschaftlichen Schriften der ETH», Nr. 89, Zürich 1954, Polygraphischer Verlag.

zeitiger massiver Hebung des Lebensstandards, insbesondere in den breiten Schichten der Völker. Diese Umstellung vervielfachte den Güterumsatz und machte die Versorgungswirtschaft zur alles andere weit überwiegenden Potenz im Leben der Völker. Neu ist ferner das Auftreten des Standes der in technischen Berufen Arbeitenden, dem heute gut die Hälfte der Berufstätigen angehört und zu dem sich hauptsächlich die wagemutigen, weltoffenen, aktiven und arbeitsamen Elemente hingezogen fühlen. Dieser Stand hat den der Landwirte, aus dem er sich ursprünglich hauptsächlich rekrutierte, zu einer kleinen Minderheit werden lassen. Zu ihm gehören fast alle Absolventen unserer Hochschule. Es hat also eine völlige soziologische Umschichtung stattgefunden, verbunden mit tiefgehenden politischen und sozialen Konflikten und mit jener eigenartigen Erscheinung, die *Ortega y Gasset* la rebellión de la masas nannte. Neu ist schliesslich die fortschreitende Durchsetzung aller Lebensgebiete mit den Erzeugnissen technischen Schaffens, und zwar nicht nur mit materiellen Hilfsmitteln, Dienstleistungen und technischen Möglichkeiten, die sich jedermann verführerisch anbieten, sondern auch mit Denkvorstellungen wie Polaritäten, Mechanismen, Regelkreise, Kraftfelder, Energieladungen usw., auf die heute Elite und Masse Geistiges, Seelisches, spezifisch Menschliches reduzieren.

In Verbindung mit diesen tiefgreifenden Veränderungen steht eine völlige Umstellung der Art des Arbeitens und der Beziehungen des Arbeitenden zu seinem Tun. Lebensstandard und Produktivität bedingen und steigern sich gegenseitig zu einer alles Leben beherrschenden Gewalt. In ihrem Machtbereich, dem sich niemand entziehen kann, vollzog sich eine weitgehende Arbeitsteilung, die die Arbeitenden aller Stufen zu ebenso weitgehender Spezialisierung zwang, ferner eine Mechanisierung und Automatisierung der Operationen, nicht nur in der industriellen Fertigung, sondern schlechthin in allen Bereichen des Erwerbslebens, und schliesslich jene zentrifugale Schwerpunktsverlagerung des Arbeitserlebnisses vom Mittelpunkt des Lebens, wo es Mühsal und Freude, Leid und Befriedigung, Kampf und Erfüllung und in allem Selbstwerdung ist, an seine Peripherie, wo sich das Interesse auf den Erfolg, auf den Gewinn an Geld, Macht, Ehre, Sicherheit und Genuss, auf den Fortschritt in der Richtung auf einen utopischen Idealzustand hin konzentriert. Schliesslich ist hier der Zerfall durch Jahrhunderte gültiger Ordnungen politischer, wirtschaftlicher, soziologischer, sittlicher und religiöser Art zu nennen, während die Ideologien und Systeme, die an ihre Stelle traten, den Menschen eher zerstören als aufbauen.

Wir wollen die gewaltigen Vorteile keineswegs verkennen, die diese Entwicklungen im ganzen uns allen gebracht haben. Sie sind genügend bekannt, und brauchen hier nicht aufgezählt zu werden. Wir wollen aber auch nicht blind sein für ihre Nachteile. Auch sie kennt man, wenn man auch vieles aus den Klageliedern der Romantiker und Kulturkonservatoren als übertrieben und unsachlich ausscheiden muss. Immerhin ist auf eine Erscheinung hinzuweisen, deren Betrachtung hier nicht wohl fehlen darf.

Der in die Produktionsketten eingegliederte Arbeiter wird durch die einseitige, höchst konzentrierte, nur auf den Erfolg hin ausgerichtete Arbeitsleistung derart hoch und einseitig beansprucht, dass er in seiner Freizeit eines Ausgleichs bedarf. Dieses Bedürfnis befriedigt er weitgehend durch Umsetzen von Gütern und Beanspruchen von Dienstleistungen, z. B. der Leistungen von Transport- und Unterhaltungs-Instituten, die ihm die daran interessierten Kaufleute in der verführerischsten Weise und in reicher Auswahl anbieten. So lässt er sich in eine Schraube ohne Ende hineinverwickeln, die ihn, ohne dass er es weiss, geschweige denn, dass er es will, an das Materielle bindet und ihn trotz wesentlich verkürzter Arbeitszeit nicht zu fruchtbarer Musse und damit zu sich selber kommen lässt. Diese Inflation des Materiellen bleibt keineswegs auf den Industrie-Arbeiter beschränkt. Vielmehr hat sie alle Schichten bis hinauf zu den freien akademischen Berufen und zu den führenden Männern in Wirtschaft, Politik und Verwaltung, sowie in Erziehung, Bildung und Fürsorge erfasst und auch vor den Türen unserer Hochschulen nicht Halt gemacht. Wir alle sind am sichtbaren Erfolg unseres Arbeitens interessierte Spezialisten, wir alle haben teil am hohen Standard, der die abendländische Kulturgemeinschaft so sehr von allen andern und allem Bisherigen auszeichnet, wir alle leiden unter dem Gegensatz zwischen dem, was uns Stellung, Erwerb und eingegangene Verpflichtungen zu tun zwingen, und dem, was wir als ganze Menschen tun sollten, und wir alle haben keine Zeit zu innerer Verarbeitung des Erlebten, sowie zu ernsthafter Besinnung über das, was wir in Wirklichkeit sind.



JOSEPH WOLFGANG VON DESCHWANDEN

Der erste Direktor des Eidg. Polytechnikums

Wir müssen also feststellen, dass sich die Lebensgestalt der westlichen Welt in den letzten 150 Jahren sehr einseitig und mit grösster, stets noch zunehmender Geschwindigkeit in der Richtung auf einen Zustand allgemeiner, hauptsächlich materieller Prosperität hin entwickelt hat. Der Mensch will gut, glücklich und in Frieden leben; er hält sich für fähig, mit Hilfe von Wissenschaft, Medizin, Recht und vor allem mit Hilfe grossindustrieller Technik dieses Ziel zu erreichen; er feiert mit Stolz jeden Fortschritt in dieser Richtung; und er lebt in der Vorstellung, durch die Arbeit an diesem Fortschritt erfülle sich der Sinn seines Lebens, ja er lebt so stark in dieser Welt des Fortschritts, dass er gar nicht daran denkt, auch andere Lebensmöglichkeiten zu erwägen, sondern, dass er alles ausserhalb seiner Fortschrittswelt Liegende als unwirklich verwirft. Man hat in Extrapolation der durch die Philosophen der Aufklärung festgelegten Linien den Menschen auf die zwei Gleichungen reduziert

(1) Leben = Prosperität
(2) Weg zur Prosperität = Produktivitätssteigerung

und man betrachtet alles, was ausserdem noch im Menschen lebt, als lästige Störungen, die man mit rationalen Mitteln bekämpft.

In unserem Lande ist man dieser Entwicklung zögernd, mit eidgenössischer Bedächtigkeit und nur mit ernsten Vorbehalten gefolgt. Ein natürliches Gefühl für das dem Menschen Angemessene und eine gewisse Lebenserfahrung haben dem Fortschrittsglauben von jeher Schranken gesetzt. Man weiss, dass nicht Prosperität und hoher Standard, ja nicht einmal Kunst und Wissenschaft letzte Werte sind. In der Pflege dieses Wissens hat die ETH Grosses geleistet. Dennoch erleben wir das Schicksal der Kulturvölker des Westens als deren Glied innig mit: Auch wir sind vor allem tüchtige Spezialisten geworden und haben vieles von unserem Menschsein preisgegeben; auch wir haben das Fachtechnische, Besondere, Individualistische in den Vordergrund gestellt und das Menschliche, Gemeinsame, Verbindende, zusehends mehr verdrängt. Auch wir verstehen unsere Freiheit mehr nur negativ als ein Freisein von Not, Leid, Härte und Verpflichtung und verlieren den Sinn für die positive Seite, nämlich für das Freisein zu schöpferischer Tat, zu innerer Reifung,

zum Vollzug der Menschwerdung. So ist auch bei uns die Ganzheit des Lebens weitgehend auseinandergebrochen, und die Bruchstücke stehen sich auf den Ebenen des familiären, kulturellen, wirtschaftlichen, politischen und soziologischen Geschehens, ja auch in der Tiefe der Seele des einzelnen Menschen oft genug als feindliche Blöcke gegenüber. Wir müssen auch feststellen, dass weder die Pflege humanistischer Bildungsideale noch die eines reichlich weltfremden kirchlichen Lebens diesen Zerfall aufzuhalten vermochten. Diese Feststellungen sind heute, am Tage der Feier unserer Hochschule, doppelt schmerzlich. Wie viel lieber würde man von Erfolgen reden! Sie zwingen uns, die Problematik der Lebensgestalt zu revidieren, die das Antlitz der Völker Europas so einseitig und nach gleichen Schablonen geprägt hat und der sich auch unsere Hochschule weitgehend hat anpassen müssen. Sie zwingt uns aber auch zu grundsätzlichen Betrachtungen über unser technisches Schaffen und über die Aufgaben, die uns da als Menschen gesetzt sind.

6. Der Techniker als Hersteller des Menschen

Zu solcher Betrachtung mag uns der Mahnruf de Sanctis' helfen. Es ist das Eigenartige dieses Wortes, dass es, um in seiner tieferen Bedeutung verstanden zu werden, umgekehrt werden muss: Um nämlich Menschen werden zu können, müssen wir zuerst Techniker sein. Dass uns diese grundlegende Einsicht endlich wieder aufgehe und wir sie als gestaltendes Prinzip in uns wirksam werden lassen, ist, wie mir scheint, die Lehre, die die aus dem eben geschilderten Zerfall der Ganzheit entstandene Notlage uns erteilt. Ich möchte hier nur mit wenigen Linien ihre Grundgedanken umreissen und verweise im übrigen auf den grundlegenden Aufsatz von *José Ortega y Gasset:* «Betrachtungen über die Technik» [3]), sowie auf meine Ausführungen, die in Ergänzung dazu unter dem selben Titel in SBZ 1954, Nr. 16, 23 und 24 erschienen sind.

Schon wiederholt verwendete ich den Ausdruck «Menschwerdung». Damit wird ausgesagt, dass der Mensch nicht ist, was er ist, sondern, dass er es vielmehr erst werden muss. Er ist unterwegs, er ist Programm, Projekt, Plan, Experiment; er ist nicht fertig, nicht am Ziel, nicht am Ende. Er befindet sich im Prozess der Selbstwerdung, das ist sein Leben. Der abgeschlossene Idealzustand, den der moderne Mensch als den «normalen» sich vorstellt und den er zu verwirklichen sucht, ist sein Tod.

Zum Prozess der Selbstwerdung gehört das Wissen um diesen Prozess, das Bewusstsein, dass ich bin, das Erlebnis der Begegnung mit mir selbst, mit mir als einem Werdenden, mit meinem wahren Wesen. Ich muss zu mir selber kommen. Ich kann nicht immer ausser mir sein, nicht in der Auseinandersetzung mit der Aussenwelt aufgehen. Vielmehr hat diese Auseinandersetzung nur den Sinn, mir die Möglichkeit zu verschaffen, zu mir selber zu kommen und durch diese Bewegung meine Menschwerdung zu vollziehen.

Der allgemein vorherrschenden statischen Auffassung vom Menschsein, die griechischem Denken entspricht, tritt hier eine völlig gegensätzliche, dynamische Auffassung gegenüber. Nach der statischen ist Menschsein ein Zustand, da menschenwürdige Verhältnisse herrschen, eine ideale Ordnung, die historisch geworden ist, die sich bewährt hat, an der man festhält, die man verehrt, feiert, sichert und verteidigt. Die Herstellung dieses Zustandes ist Vorbereitung, untergeordnetes Mittel zu höherem Zweck, Technik, nicht Menschsein. Nach der hier vertretenen dynamischen Auffassung wird das Leben verstanden als Herstellungsprozess des Menschen, als Grossexperiment, als Herausarbeiten des menschlichen Profils, das dem Profil der Umwelt entgegengestellt wird, als Wanderung auf dornenvollem Weg zum eigenen Wesen. Bei ihr liegt die Erfüllung in der Handlung, in der Auseinandersetzung, im Umgestalten von Nichtmenschlichem zu Menschlichem. Sie liegt nicht in einem Zustand, den man als ideal empfindet, nicht im Am-Ziel-Sein. Denn dieses wird als Utopie erkannt. Das wahre Ziel, das einzige, das wirklich ist, ist transzendent; es ist nicht innerweltlich zu verwirklichen, sondern es ist uns vor allem andern gesetzt, und die Verwirklichung besteht im Reifwerden zur Bejahung des Gesetzten. Daher ist auch der Plan, nach dem vorgegangen wird, nicht eine rational konstruierte Ideologie, sondern man lebt in der uns gesetzten und in uns wirksamen Ordnung.

Mit der Gegenüberstellung dieser beiden Auffassungen soll nicht gesagt sein, dass nur die zweite richtig und die erste falsch ist. Falsch ist jedoch, nur die eine gelten zu lassen und sie als «die Lösung» zu vertreten.

Das erste, was nun der Mensch tun muss, um Mensch zu werden, ist das Aufbauen eines künstlichen Raumes, in welchem er frei ist von der Not seines In-der-Welt-Seins und damit frei wird, wenigstens für kurze Zeit und in engstem Bereich zu sich selber zu kommen und der zu werden, der er im Grunde ist. Dieser Raum ist zunächst ganz konkret die Wohnhöhle, die Pfahlbaute, die Wohnstube im Sinne Pestalozzis, oder schliesslich irgend ein wohnlicher Raum. In kulturell weiter entwickelten Verhältnissen muss die Vorstellung vom Aufbau dieses Raumes erweitert werden, z. B. als Aufbau jener Existenzgrundlage, die es dem jungen Mann ermöglicht, das Elternhaus zu verlassen, eine eigene Wohnung zu mieten, einen eigenen Hausstand zu gründen, oder als Aufbau von Institutionen, Ordnungen, Städten, Verkehrswegen, Industrien, Handelsbeziehungen und Armeen, die es einem Volke ermöglichen, seine Eigenständigkeit und Freiheit zu behaupten. Auch der Aufbau von Schulen, Spitälern, Fürsorgeinstitutionen ist hier zu nennen. Das alles ist Aufbau von menschlichem Lebensraum, Umwandlung von naturhaft Gegebenem in menschliche Werte, Technik.

Mit solchem konstruktivem Verhalten setzt sich der Mensch in Gegensatz zur Umwelt, so z. B. zu andern Interessengruppen, andern Völkern usw., und er fordert ihre Gegenreaktion heraus. Er begibt sich also in Gefahr. Ueberdies stellt sein Vorhaben hohe Anforderungen an sein technisches Können, seinen politischen Weitblick, seine psychologische Einsicht usw. und dessen Gelingen ist fragwürdig. Es bereitet ihm Not. Aber auch der Umstand, dass er in einer harten, gefahrdrohenden, ungewissen Umwelt leben muss, z. B. in der Spannung Ost-West, bereitet ihm Not. Diese Nöte muss er konkret erleiden, denn nur so werden sie ihm bewusst, und nur solches Bewusst-geworden-Sein veranlasst ihn, einen Plan zu entwerfen und ausreifen zu lassen, nach welchem er seine existentielle Not wenden kann; ich meine den Plan des künstlichen Raumes, von dem eben die Rede war. Kommt es nicht zum Leiden solcher Not, so kommt es auch nicht zum Planen, Konstruieren, Bauen, Wohnen, Sich-Selber-Werden, Mensch-Werden, sondern das Leben bleibt an den unbewussten Reaktionskreis des Tiers gebunden, wogegen dann der innere Mensch rebelliert und das bewusste Ich zu unmenschlichem Verhalten verführt. So entstehen Ehekonflikte, Arbeitskonflikte, Wirtschaftskrisen, kalte und heisse Kriege. Der Anfang der Menschwerdung ist somit das Aufhalten des unbewussten Reaktionstriebes, das bewusste Auf-sich-Nehmen des Notleidens, worauf dann das Verhalten als Umwelt-Umgestalter, d. h. als Techniker einsetzt, der mit dem Herstellen des die Not Wendenden das herstellt, was es nirgends in der Natur gibt, nämlich sich, den Menschen.

In unserer leidensscheuen Zeit ist es notwendig hervorzuheben, dass wir die Not nicht um jeden Preis aus der Welt schaffen dürfen, sondern, dass wir uns ihr immer wieder mit offenen Sinnen stellen müssen, damit der Prozess der Menschwerdung in Gang kommt und der Mensch nicht spiessbürgerlich erstarre. Der beschriebene technische Prozess, durch den die Not gewendet wird, darf also nicht in einem Zuschliessen der Quellen der Not bestehen, wie das meist angenommen, gewünscht und getan wird. Es geht, wie ich eben ausführte, nicht darum, dass die Not verschwinde, sondern, dass die sie bedingenden Momente umgestaltet, geläutert, als konstruktive Elemente in den Prozess der Menschwerdung hineinbezogen werden.

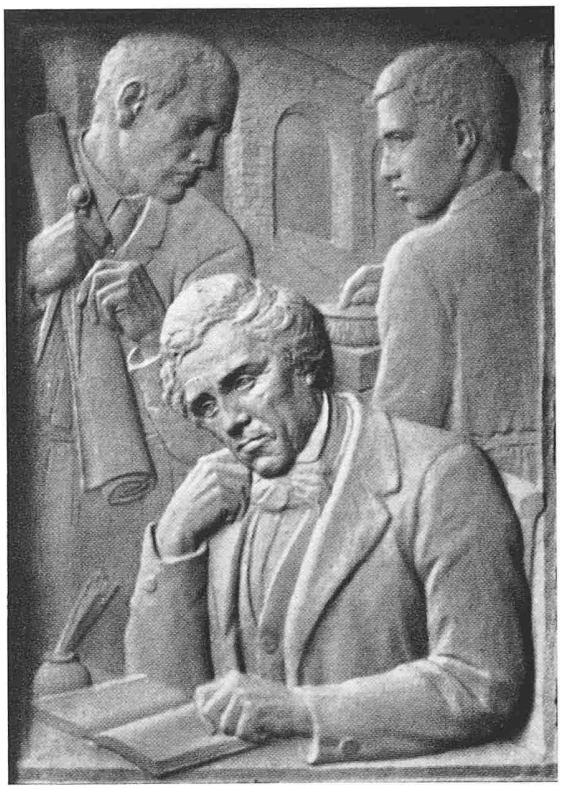
Der skizzierte Vorgang des Erleidens und Wendens der Not durch technisches Gestalten ist auch nicht einmalig wie Geburt und Tod, sondern wiederholt sich immer wieder aus neuen Notlagen heraus, auf neuartige Weise und führt zu stets neuen Gestaltungen. Der Mensch wird nie fertig. Noch ist alles Stückwerk, Provisorium, Versuch, noch ist er immer ein seine Umwelt Umgestaltender, wenn er stirbt, auch noch im hohen Alter ist er es (Faust). Aber aus der Vielzahl der neuen Lagen, Weisen, Werke, die er alle mit Händen, Kopf und Herz inniglich erlebt, reift in ihm ein sich stets

[3]) *Meditación de la técnica,* Buenos Aires 1939. Autorisierte Uebersetzung von Professor Dr. Fritz Schalte, Stuttgart 1949, Deutsche Verlagsanstalt

erweiterndes Bewusstsein von der Fülle des Lebens. Zwei Seiten sind es vor allem, die ihm dabei immer klarer werden, nämlich einerseits die Umwelt, in die er hineingeboren worden ist und von der er sich auf Grund der erlebten Fülle eine eigene Anschauung aufbaut. Diese Weltanschauung ist die notwendige Entsprechung zum materiellen, künstlichen Lebensraum im Bereiche des Geistigen, Künstlerischen, Intuitiven. Erst jetzt, aus dem polaren Gegensatz zwischen geschauter Umwelt und geschaffenem Werk, begreift er, wo er steht, was er tut, was Umwelt ist und wer er ist. Anderseits wird ihm die ihm gemässe Verhaltensweise gegenüber seiner Umwelt immer mehr bewusst; mit Staunen, ja innerer Erschütterung, erlebt er sich als ein die Umwelt-Umgestaltender, als Techniker, und aus diesem Erlebnis baut er sich eine Anschauung seines eigenen Wesens auf. Diese Anschauung ist die ebenso notwendige Verinnerlichung und Begründung seines Selbstbewusstseins in der Tiefe seiner Seele. Er bedarf ihrer, um sich gegenüber seiner Umwelt zu behaupten und nicht unter ihrem Druck zu kapitulieren. Weltanschauung und Selbstbewusstsein sind also nicht Luxus, Ergänzungen, Bereicherungen, Verschönerungen, ohne die man auch leben könnte; sondern sie sind ebenso unabdingbare Notwendigkeiten zur Menschwerdung, wie die biologischen. Ja der Mensch würde die Not seiner Existenz gar nicht ertragen und nicht weiterleben wollen, sähe er nicht die Möglichkeit vor sich, zugleich auch die geistigen und seelischen Nöte zu wenden, die mit dem Wenden der äusseren, physischen und biologischen in ihm aufsteigen.

Hier ist eine Zwischenbemerkung einzuschalten. Ich erwähnte den biologischen Prozess des Leidens und Wendens der existentiellen Not, und sagte, dass ihm der geistige Aufbau einer Weltanschauung und der psychologische Prozess der Bildung eines Selbstbewusstseins nachfolgt. Ich verwendete ferner die Ausdrücke biologische, geistige und seelische Nöte. Derartige Unterscheidungen gehören nicht zum Wesen des Menschen. Der Mensch ist nicht eine Addition von Leib, Geist und Seele, sondern eine Ganzheit. Wir müssen uns zwar solcher Unterscheidungen bedienen, wie wir einen Maschinenteil in Grundriss, Aufriss und Seitenriss darstellen. Sie sind darstellungstechnische Hilfsmittel; sie sind das späte, abgeleitete Ergebnis unserer rationalen Denkweise, die in Begriffen, das heisst in Projektionen auf fassbare Ebenen operieren muss, weil das Wesen der Dinge, die diese Projektionen abbilden, unserem Denken nicht fassbar ist. Dementsprechend ist es wesenswidrig, leibliche, geistige und seelische Nöte als für sich allein bestehende Erscheinungen zu betrachten, sie z. B. einzeln durch Spezialisten (Arzt, Philosoph, Seelsorger) behandeln zu lassen, oder sie wertmässig gegeneinander abzustufen. Wohl aber ist es notwendig, sie als verschiedene Projektionen der einen, elementaren Lebensnot zu erkennen, die integrierender Bestandteil allen menschlichen Lebens ist, und unter der stets der *ganze* Mensch leidet. Folgerichtig ist auch die Reaktion des Menschen auf diese Not, nämlich das Aufbauen einer menschlichen Eigenwelt, also die Reaktion als Techniker, stets als ein Ganzes zu verstehen, das durch Integration von Materiellem, Geistigem und Seelischem erbaut werden muss. Diese Reaktion besteht im Umgestalten von allem, was Umwelt ist, in der gleichzeitigen Auseinandersetzung mit Leiblichem, Geistigem und Seelischem als einem einheitlichen Ganzen, im Aufbauen von technischen Werken, Weltanschauungen und Bewusstseinswerten als Ausdruck der einen unteilbaren Wesenheit, die der Mensch ist. Wenn wir aus diesem Ganzen den materiellen Aspekt herauslösen, wenn wir das Benehmen als Techniker nur auf das Umgestalten von materiellen Rohstoffen und Rohenergien zu materiellen Hilfsmitteln beschränken und es in Gegensatz stellen zum geistigen Schaffen und seelischen Erleben, wenn wir also die Ganzheit des Menschen partiell nach Berufen oder Ständen oder anderem differentiieren, wie das, der statischen Auffassung entsprechend, allgemein getan wird, so zerstören wir eben die Ganzheit und verbauen uns den Zugang zum Verständnis menschlichen Wesens.

Wir kehren nach dieser Zwischenbemerkung zur Betrachtung des Menschen und seines Verhaltens als Techniker zurück und stellen fest, dass er sich bei solchem Verhalten in eigenartiger Weise erweitert. Weil er ein ganzheitliches Geschöpf ist, weil er zugleich mit Kopf und Herz miterlebt und mitgestaltet, was er mit seinen Händen formt, weil alles



Das Franscini-Relief im Hauptgebäude der ETH, das von der G.E.P.-Gruppe Lugano zur Hundertjahrfeier gestiftet worden ist. Bildhauer A. Pessina

Tun in engster Wechselwirkung zueinander steht und sich gegenseitig bedingt, befruchtet, erweitert, so greift jede echte menschliche Tat weit über das hinaus, was sich der Mensch ursprünglich als Ziel gesetzt hat. Machen wir uns diesen höchst bemerkenswerten Vorgang nochmals klar: Der Mensch sieht sich in eine Umwelt hineingestellt, die ihn einerseits bedroht, und die ihm anderseits Möglichkeiten bietet, diese Bedrohungen zu bannen und seine Menschwerdung zu vollziehen. Er leidet unter Kälte, Niederschlägen, Sonnenglut; unter Naturgewalten, Pflanzen, Tieren; und vor allem leidet er unter der Bedrohung durch andere Menschen. Die bewusst gewordene Not dieses existentiellen Leidens ist, wie wir sahen, der Ausgangspunkt. Sie veranlasst den Menschen, einen Plan aufzustellen, um diese Not zu bannen. Er plant ein technisches Werk, ein Haus, das ihn schützt, und er setzt sich zum Ziel, dieses Werk zu verwirklichen. Indem er das tut, muss er sich mit seiner Umwelt auseinandersetzen und gewinnt dadurch eine Anschauung von dem, was diese Umwelt für ihn bedeutet. Zugleich erlebt er sich als ein seine Umwelt Umgestaltender, also als Techniker, und damit als ein Wesen, das der Naturgesetzlichkeit der Umwelt, die Eigengesetzlichkeit seiner Person entgegensetzen und sich dadurch von der Diktatur der Umwelt frei machen kann. Und zwar gelingt ihm diese Befreiung und diese Herstellung seiner Eigenständigkeit durch das experimentelle Erforschen und die sorgfältige Beachtung der Eigengesetzlichkeit der Umwelt, also durch Selbsterweiterung, was immer geistig-seelisches Wirken ist. Der Mensch hat also etwas völlig Neues, Unerwartetes gewonnen, etwas, das weit über das hinausgeht, was er ursprünglich wollte, er hat nämlich eine Weltanschauung und ein Bewusstsein der Eigenständigkeit und Freiheit seiner Person gewonnen.

Dieser Vorgang geht nun weiter: Ausser der fortwährenden Erweiterung und Umgestaltung von Weltanschauung und Selbstbewusstsein verbindet sich mit dem Gestalten technischer Werke das Bewusstmachen, Bearbeiten und Transzendieren tieferer menschlicher Nöte: Das Umwandeln von Rohstoffen und Rohenergien zu menschlichem Gebrauch wird umfassender in seiner symbolischen Bedeutung als ein Umwandeln von geistigen und seelischen Rohstoffen zu menschlichen

Werten, sowie als ein Transzendieren von Triebenergien erlebt; ebenso das Planen, Entwerfen, Konstruieren, Ausführen und Betreiben von Maschinen, Apparaturen, Verkehrsanlagen, Kraftwerken, Fabriken einerseits als ein Bewusstmachen, Gestalten und Ordnen von Vernachlässigtem, Verdrängtem, Unbewusstem und als dessen Einordnen in ein grösseres Ganzes, anderseits aber auch als ein Geben, Mitteilen, Sich-Verschenken von zutiefst als ein Eigenes Empfundenem an ein Du, an den unbekannten Weggefährten, dem ich aus innerem Bedürfnis dienen muss, weil ich Geschöpf des selben Vaters bin. Im selben Sinne wirkt sich auch das Erlebnis der Arbeitsgemeinschaft aus, die mit dem technischen Werk erbaut wird, an der der Gestaltende teil hat, die ihm ermöglicht, sein Werk herzustellen und der er ebenfalls aus innerem Bedürfnis dienen muss.

Nicht nur das Schaffen, auch das Geschaffene wirkt formend auf die Schaffenden zurück: Es trägt deren Physiognomie, ist Symbol ihres Ringens um Selbstwerdung; in ihm begegnen sie sich selbst, erfahren, wer sie in Wahrheit sind und gewinnen dadurch eine notwendige und vollgültige Antwort auf die brennende Frage: «Was ist der Mensch?» Und schliesslich erweitert sich auch der Bereich der Umwelt, die umgestaltet wird, in die Weiten des Geistigen hinaus und in die Tiefen des Seelischen hinab: Umwelt ist alles, was da nicht persönlich bearbeitet, innerlich erworben, zu eigen gemacht ist, alles Fremde, von andern Uebernommene, zum eigenen Wesen Gegensätzliche; Umwelt ist vor allem, was in der eigenen Person noch naturhaft, triebgebunden, unecht, unter- oder übermenschlich ist.

Es ist nun grundlegend wichtig, dass die Auseinandersetzung mit den verschiedenen Bereichen dieser Umwelt nicht getrennt, zusammenhanglos, nach Art rationaler Arbeitsteilung vorgenommen werde. Vielmehr ist es gerade das Aufsuchen und Erkennen der gegenseitigen Bedingtheiten, die Pflege der gegenseitigen Beziehungen, und das Erleben der gegenseitigen Entsprechungen, was erst diese Auseinandersetzung fruchtbar macht. Und da kommt nun dem Hineingreifen in den umweltlichen Rohstoff in Landwirtschaft und Handwerk, sowie dem durch technische Hilfsmittel erweiterten Hineingreifen in solchen Rohstoff in der Industrie und im Baugewerbe zentrale Bedeutung zu. Denn hier wird unmittelbar, massiv und mit einer den ganzen Menschen erfassenden Eindrücklichkeit das Umgestalten mit der gewaltigen Kraft eines echten Symbols erlebt, und unter der Macht dieses Symbols drängt sich die Uebertragung des Bedürfnisses nach Umgestaltung geistiger und seelischer Rohstoffe und Rohenergien mit zwingender Notwendigkeit auf.

7. Die Folgerungen

Mit diesen skizzenhaften Hinweisen ist der Weg zu jenem Punkt angedeutet, von dem aus nun der tiefere Sinn des Mahnwortes de Sanctis' erkannt werden kann: Jetzt, unter dem gewaltigen Eindruck des Umgestaltens der Umwelt, des Hineingreifens in ihre Rohstoffe, und des Aufbauens einer eigenen menschlichen Welt verstehen wir, dass wir dieses wahrhaft den ganzen Menschen umgestaltende Erlebnis nicht auf die fachtechnische Ebene reduzieren, nicht nur rational, als eine nur «technische» Hilfsfunktion, ein Herstellen von Mitteln zu höherem Zweck auffassen dürfen, sondern dass es der einzige uns zugeordnete Weg ist, durch dessen Begehen wir unsere Menschwerdung vollziehen. Diese grundlegende Einsicht steht allerdings im Widerspruch zu den Entwicklungen, die sich in den letzten hundert Jahren in der westlichen Welt vollzogen. Aus zwingenden Notwendigkeiten verfolgte man da bestimmte Linien. Als solche seien hier genannt: 1. die wissenschaftliche Fundierung unseres Schaffens in Industrie und Gewerbe durch Grundlagen- und Zweckforschung auf immer breiterwerdender Basis. 2. Die fachtechnische Spezialisierung in Ausbildung und Produktion zum Erreichen von Spitzenleistungen und zur Behauptung einer führenden Stellung auf den internationalen Märkten. 3. Die Rationalisierung aller Lebensgebiete, das heisst die immer konsequentere Bevorzugung des Vernunftmässigen, Fortschrittlichen, Erfolgversprechenden, Tatkräftigen, Männlichen, unter gleichzeitiger Verdrängung der andern Wesenskomponenten, vor allem des Emotionalen, Gefühlsmässigen, Aesthetischen, Seelischen, Weiblichen. 4. Die Aussonderung des Kulturellen, Ethischen, Religiösen aus der Ganzheit des Lebens und dessen weitgehend nur fakultative Pflege in geschlossenen Kreisen durch entsprechende Spezialisten.

Diese Linien sind für sich allein betrachtet nicht falsch; falsch ist jedoch, dass sie auseinanderlaufen. Das ist das untrügliche Zeichen für den Verlust des Sinnes für das Grundlegende, Wesensgemässe, Ganze, sowie der Ehrfurcht vor der uns gesetzten Ordnung, in der alles seinen rechten Platz hat. Wir stehen jetzt, am Tage unserer Feier, an der Stelle, da eine Wendung sich aufdrängt, da ein Fortschreiten in den bisherigen Richtungen nicht mehr angeht, weil es den Bestand des Menschlichen gefährdet, da neue Ziele, neue Wertungen und eine neue Sinngebung unseres Tuns und Seins in den Vordergrund gestellt werden müssen: Nicht mehr das Zerlegen, Analysieren, Differentiieren sondern das Sammeln, Zusammenfügen, Integrieren verlangt unsere vordringliche Pflege, statt dem Fortschreiten in der Horizontalen des rational Fassbaren gewinnt die vertikale Denkrichtung und mit ihr die Auseinandersetzung mit dem gesamtmenschlichen Lebensraum entscheidende Bedeutung [4]), die klassische Haltung des objektiven Forschens, Erkennens und Bewertens weicht notgedrungen dem inneren Bedürfnis nach Wiederherstellung der Ganzheit des Lebens. Diese Wendungen vollziehen sich, weil das Leben von seinem Ursprung her in Frage gestellt ist. Folgerichtig verlangen sie nach einem Zurückgehen auf diesen Ursprung, nämlich auf das, was vor aller menschlichen Reaktion auf die Umwelt da ist; sie verlangen ein Zurückgehen auf die urtümliche Not der Existenz. Sie muss wieder voll erlitten und voll bewusst werden. Das ist der entscheidende Wendepunkt, an dem wir heute stehen.

Es ist nun in höchstem Masse bedeutungsvoll, dass aus dieser Not heraus in unseren Tagen eine Neubesinnung auf verschiedensten Gebieten eingesetzt hat und aus ihr entscheidende Durchbrüche zu einer neuen Lebensgestalt erfolgt sind: Die modernen Physiker haben den Absolutismus des Nur-Rationalen gebrochen, die Grenzen des menschlicher Vernunft Zuständigen deutlich abgesteckt und dem Erschaudern vor dem Geheimnisvollen, Nicht-zu-Betretenden wieder Raum gewährt. In Fabriken und auf Baustellen wird das Menschliche in neuer Weise erlebt, seine bevorzugte Pflege als die grundlegende Aufgabe erkannt, und es wachsen aus dieser Hinwendung zum Humanen in den Betrieben neue, lebensvolle Arbeitsgemeinschaften heraus, deren innere Werte weit über die wirtschaftliche Zweckbestimmung der einzelnen Unternehmung hinausgehen. Die Psychologen haben sich des Vernachlässigten, Missachteten, Verdrängten und im Zusammenhang damit des Untergründigen, Unbewussten, in der Tiefe der Seele Lebenden angenommen und damit nicht nur seelische Leiden geheilt, sondern zugleich ein Reich von Wirklichkeiten erschlossen, das ebenso zur Ganzheit des Lebens gehört und unserer Pflege bedarf wie das Reich des Sichtbaren und rational Fassbaren. Dem Abstieg in die Untergründe des Lebens entspricht das Sich-Bereit-Machen, Annehmen und Aufnehmen des Wortes, das von den Höhen der Himmel zu uns hinab kommt. Auch hier wurde ein neues Fragen laut, ein neues Suchen setzte ein, und es sind uns Antworten zuteil geworden, die von tiefstem Verständnis für die Nöte unserer technischen Zeit und ihrer wahren Ursachen zeugen. Man redet wieder von Gott und beugt sich wieder demütig und ehrfürchtig vor seiner Allmacht und Liebe, weil man zutiefst erlebt hat, dass nur er unsere Lebensnot wirklich wenden kann. Unverkennbar sind die Zeichen einer neuen Zeit! Und zwar ist es eine Zeit, in der eine neue, echte, ganze Lebensgestalt sich abzeichnet, eine Gestalt, in der der Mensch die ihm gesetzte Ordnung in neuer Weise erkennt, anerkennt und damit seine Freiheit neu begründet und sich selber neu findet.

Aus diesen Hinweisen, die wir an unserer Feier im stillen bedenken wollen, ergeben sich einige praktische Folgerungen, die vielleicht geeignet sind, neue Möglichkeiten der Verwirklichung zu erwägen.

Wir sagten, der Mensch müsse zuerst Techniker sein, um Mensch werden zu können, und es gebe für ihn keinen andern, bequemeren Weg dazu. Wir stellen jetzt fest, dass er nicht *nur* Techniker sein darf, dass er auf seine Umwelt nicht *nur* technisch, das heisst nicht nur dadurch reagieren darf, dass

[4]) Vgl. Prof. Dr. *K. Schmid:* Vertikalität als Denkrichtung. Rektoratsrede, gehalten anlässlich des ETH-Tages am 14. Nov. 1953. Kultur- und Staatswissenschaftliche Schriften der ETH, Heft Nr. 87. Polygraphischer Verlag AG., Zürich 1954

er sie umgestaltet. Es gibt auch andere Reaktionsweisen. Zwei der wesentlichsten sind das bewusste Ertragen des Leidens und das bewusste Sich-Anpassen. Dem Menschen ist die volle Entscheidungsfreiheit über alle diese Verhaltensweisen gegeben, und nur indem er von dieser Freiheit Gebrauch macht, wahrt er seine Würde und verwirklicht er seine Menschwerdung. Das bedeutet praktisch, dass wir Leid und Not, Schmerz und Härte, Enttäuschung und Ungerechtigkeit nicht von vornherein als unerträgliche, unsere Menschlichkeit verletzende Einbrüche in unser Wohlbefinden und unser Lebensrecht oder gar als das Böse schlechthin auffassen, sie mit allen Mitteln bekämpfen, und die Führung solchen Kampfes als unsere heilige Pflicht ansehen; sondern dass wir sie vorerst als Prüfungen mannhaft auf uns nehmen, ernsthaft nach ihrem Sinn fragen und die Antwort, die uns das Leben im Laufe der Jahre und Jahrzehnte auf diese Frage erteilt, als vollgültig und bindend anerkennen. Nur aus solcher leidensbereiter Haltung heraus kann uns die Entscheidungsfreiheit über die uns als Menschen zukommenden Verhaltensweisen zuteil werden, die unser Menschsein konstituiert.

Eine zweite Folgerung betrifft unser Verhalten als Techniker. Wir dürfen den Vorgang des Umgestaltens unserer Umwelt, des Aufbauens eines künstlichen Raumes, in dem wir als Menschen leben können, nicht nur «technisch» betrachten, nicht nur als eine untergeordnete Angelegenheit der Hand verstehen, die man durch rationale Methoden beliebig abkürzen, erleichtern und deren Wirkung man durch Einsatz von Maschinen ebenfalls beliebig multiplizieren kann, auch nicht nur im Hinblick auf das Ziel, das wir uns willkürlich gesetzt haben, nämlich auf die Hebung des Standards, begreifen, bewerten und organisieren, wie das zum Beispiel die Betriebswissenschafter heute mehrheitlich tun. Vielmehr geht es vor allem anderen darum, dass in diesem Vorgang der *ganze* Mensch mit *allen* seinen Komponenten zur Entfaltung komme, dass er mit dem technischen Werk, das er schafft, auch seine Weltanschauung, sein Selbstbewusstsein, die Gemeinschaft aufbaut, der er als Glied angehört, dass er mit dem Gestalten von materiellen Rohstoffen auch seine seelischen und geistigen Erlebnisinhalte formt, mitteilt, transzendiert und so im eigentlichen Sinne des Wortes sich selber nach der lebensvollen Ordnung herstellt, die er in seinem Herzen trägt.

Dieses ganzheitliche Erleben des technischen Umwandlungsprozesses setzt als eine dritte Folgerung eine neue Beziehung zum Geschaffenen voraus. In der Haltung des Umgestaltenden steht nicht nur der technisch Schaffende, der Produzent, sondern ebensosehr auch der Konsument, der Geschaffenes gebraucht. Dieses Geschaffene ist aber nicht zweckneutrales Konsumgut, über das dessen Besitzer nach Bezahlen des Marktpreises beliebig verfügen könnte, sondern das Ergebnis eines mit ganzem Einsatz durchgefochtenen Kampfes um Selbstwerdung. Daher birgt es einen Eigenwert in sich, der den Konsumenten zu sinngemässem Gebrauch verpflichtet. Voraussetzung für das Erfüllen dieser Verpflichtung ist das Erlebnis des Herstellens, und zwar das *ganze* Erlebnis, *mit* der Not, die den Herstellungsprozess erst notwendig macht, und *mit* allen Schwierigkeiten, Enttäuschungen und Gefahren, aber auch mit allen Erweiterungen, Umgestaltungen und Neuwerdungen, die der Schaffende dabei erfährt. Daher muss die wesensfremde Trennung von Herstellen und Gebrauchen, wie sie sich in den letzten hundert Jahren herausgebildet hat, einer höheren Einheit des Erlebens eingeordnet werden, die stark genug ist, den Missbrauch des Geschaffenen und die Sinnlosigkeit des nur rationalen Schaffens zu überwinden.

Eine entsprechende Hinwendung zu Einheit und Ganzheit wird als eine vierte Folgerung in der Art der Auseinandersetzung mit der Umwelt zu vollziehen sein. Die Spezialisierung in Fachgebiete, die schon an den Schulen einsetzt und sich an den Hochschulen, insbesondere auch an den Universitäten, durchgesetzt hat, wie auch die Schichtung in forschende, planende und ausführende Organe in der Industrie und im Baugewerbe wird wohl weiter bestehen bleiben müssen. Aber der Fortschritt in dieser Richtung bedarf einer Ergänzung durch die Pflege der andern Seiten, die auch zum Menschen gehören und in ihm keinen Raum finden, und zwar nicht als nebensächliche Freizeitbeschäftigung, die man dem Einzelnen überlassen könnte und die im Gegensatz zur Tagesarbeit steht, sondern grundsätzlich im Erweitern der Sinngebung der Tagesarbeit, derart, dass die Ganzheit der Person wieder im Zentrum steht.

Als letzte Folgerung sei hier die folgende angeführt. Wir sprachen von verschiedenen Möglichkeiten der Reaktion auf die Umwelt. Unser Menschsein erschöpft sich aber nicht nur in dieser Reaktion. Es ist ebensosehr Begegnung, Erschaudern, Ergriffensein. Und zwar Begegnung mit dem, was nicht Umwelt ist, sondern unser Wesen ausmacht, das vielschichtige, geheimnisvolle Wesen der menschlichen Person. Ausserdem ist es Begegnung mit dem Mitmenschen, Erlebnis der Zweisamkeit und Erlebnis der Gemeinschaft. Weiter auch Begegnung mit den Mächten unter und über uns, Erschaudern vor ihrer Gewalt und Grösse. Und schliesslich ist es Ergriffensein von dem, der alles in allem ist.

*

Die Eidgenössische Technische Hochschule tritt das zweite Jahrhundert ihres Bestehens unter wesentlich anderen Verhältnissen an als das erste. Die Welt hat sich völlig verändert, und unerhörte Umwälzungen vollziehen sich in unseren Tagen in allen Lebensbezirken, auch in denen, die die Hochschule besonders berühren; in den exakten Naturwissenschaften, in der Technik und in der Wirtschaft. Geblieben sind in allem Wechsel die Grundlagen: Die Aufgabe am Menschen und die Leitgedanken für deren Lösung. Es sind auch die Grundlagen und Leitgedanken unserer Bauzeitung. So möge denn die Arbeit am gemeinsamen Ziel uns je und je verbinden!

Ad. Ostertag

Der Poly-Student heute

Wenn zu dieser dem hundertjährigen Bestehen unserer Hochschule gewidmeten Festnummer der Schweiz. Bauzeitung auch ein Vertreter der Studentenschaft einen Beitrag leisten darf, so soll dies vor allem aus dem Bewusstsein der Verbundenheit unserer Vorgänger mit uns jungen ETH-Studenten geschehen. Dieses Gefühl der Zusammengehörigkeit, dessen wir Studenten uns seit je erfreuen durften, ist das, wodurch wir eigentlich Anteil nehmen an der Geschichte der ETH.

Wir, das jüngste Glied in der Familie der «Polyaner», stehen noch am Eingang der grossen Welt der Technik, in die uns unsere Hochschule einführt und in der wir später unsere Aufgaben zu erfüllen haben. Wir erleben staunend die Möglichkeiten dieses Reiches und der in ihm ruhenden Kräfte; Schritt für Schritt machen wir uns vertraut mit seinen Gesetzen. Es ist für uns ein grosses Gefühl, wenn uns nach langem Suchen die innern Zusammenhänge klar werden, und niemand wird es einem jungen Studenten verdenken, wenn er glaubt, den Stab in der Hand und den festen Ort gefunden zu haben, um die Welt aus den Angeln zu heben. Begeistert steht der angehende Ingenieur auf einer Grossbaustelle oder im Lärm einer Fabrikhalle, und er sieht den Tag, da auch er das Seine beitragen wird zu diesen Werken von des Menschen Geist und Hand.

Als junge Menschen, die mit offenen Augen unsere Zeit betrachten, sehen wir uns aber gleich auch vor die Frage nach dem Sinn unseres zukünftigen Tuns gestellt. Wie wohl keine Generation zuvor, haben wir schon von allem Anfang an die verderblichen Möglichkeiten der Technik erfahren. Im Gespräch und persönlichen Kontakt mit unsern Vorgängern, die Grossbaustelle und Fabrikhalle nicht bloss aus der Perspektive eines Exkursionsteilnehmers kennen, erfahren wir von den menschlichen Problemen und den sozialen Auswirkungen der Technik. Bei all diesen Erfahrungen wächst in uns immer mehr die Einsicht in die Verantwortung, die wir als Menschen,