Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 85/86 (1925)
Heft: 2

Artikel: Wesen und Aufgaben des Unterrichts an der E.T.H.
Autor: Rohn, A.
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-40056

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: 08.07.2025

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

Dampfe arbeiten soll. Aus dem Abdampfspeicher a der Turbine t_1 wird Dampf zum Anwärmen entnommen, aus dem Gegendruck-Dampf-Speicher d Zwischendampf zum Garkochen. Die Gegendruck-Maschine t_2 kann durch eine Leitung l mit einer entsprechenden Stufe der Abdampfmaschine t_1 verbunden sein, um bei Dampfüberschuss den Dampf in der Maschine t_2 zu Kraftzwecken zu verwerten. Der überschüssige Abdampf dieser Maschine kann in einem Kondensator c verwertet werden.

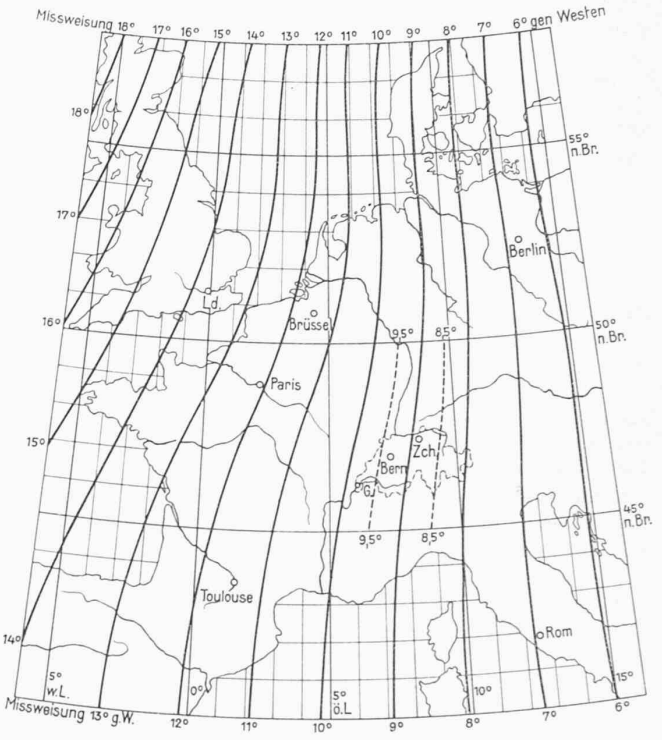
Für mehrere Kessel kann ein gemeinsamer Speicher vorgesehen werden (Abb. 8). Der Speicher s ist als Ueberlaufspeicher ausgebildet; der Wasserüberschuss der Kessel k fliesst ihm von selbst zu. Um ihn zurückzuspeisen, wird er in einen Hochbehälter b gepumpt, aus dem er, dem Wasserstand der Kessel entsprechend, diesen zugeführt wird. Gleichzeitig wird die Heisswasserspeisung durch den Druck beeinflusst. Ebenso steht die Kaltspeisung unter dem Einfluss des Druckes; sie wird ausserdem sowohl durch den höchsten als auch durch den niedrigsten Kesselwasserstand gesteuert, sodass jegliche Sicherheit geboten ist.

Bei Anwendung der Heisswasserspeicherung bei Lokomotiven lässt sich deren Leistung zeitweise um 40 % erhöhen, was für Schiebe- und Berglokomotiven von Bedeutung ist.

Die magnetische Deklination für das Jahr 1925.

Wie schon lange bekannt, schwanken die Werte der magnetischen Deklination örtlich und zeitlich in hohem Grade. Die ältern magnetischen Karten, verglichen mit denen der neuern Zeit, die uns das vorgenannte Element veranschaulichen, zeigen diese Aenderungen auf den ersten Blick. In der Schweiz sind magnetische Messungen bis zum Ende des vergangenen Jahrhunderts öfters zur Ausführung gelangt; seither niemehr, und man wusste bis in die jüngste Zeit wenig mehr über den Wert der wichtigen magnetischen Missweisung. In den letzten Jahren ist durch die Bemühung der Leitung unserer eidgenössischen Sternwarte in Zürich die Messung der magnetischen Elemente wieder aufgenommen worden, und so ist es doch möglich, über den Gang und Stand der magnetischen Deklination gegenüber frühern Jahren wieder auf dem Laufenden zu sein. Für den Ingenieur, Geologen, Feldmesser usw. ist es von besonderem Wert, die Grösse der magnetischen Deklination in heutiger Zeit genauer zu kennen. Wir haben nun anhand der besten neuern magnetischen Beobachtungen eine Karte entworfen, die den Verlauf der magnetischen Deklination in der Schweiz und deren Umgebung für den Beginn des neuen Jahres vor Augen führt. Mit Hilfe der sog. säkularen Variation, d. h. der jährlichen Veränderung des Magnetnadelstandes, ist es dann nicht schwer, deren Grösse auch noch für weitere Jahre vorwärts zu verfolgen. Unsere Karte zeigt, dass die Kompassnadel im Lauf dieses Jahres für Zürich nahezu *9° West* abweicht, und sie wird voraussichtich ein paar Jahre nahe diesem Stande bleiben. Die jährliche Abnahme der magnetischen Deklination beträgt jetzt etwa 0,15°.

Vor Jahrhunderten, etwa um das Jahr 1560, war eine *östliche* Abweichung der Kompassnadel auf der alten Murerschen Karte von nahe 11° Ost angegeben. Um das Jahr 1810 erreichte sie an unserem Orte den äussersten westlichen Wert mit etwa 19°. Die ganze Schwankung vom äussersten Ost- bis zum äussersten Westpunkt macht die Magnetnadel bei uns in etwa 250 Jahren durch; sie wird den äussersten Ostpunkt also um das Jahr 2070 wieder erreichen. Es mag von Interesse sein, die merkwürdige Schwankung der Kompassnadel auch etwas rückwärts zu verfolgen. Wir finden in alten Basler Archiven recht wertvolle Angaben in dieser Richtung. Sie beziehen sich auf die Jahre 1541 bis 1807, mit Unterbruch. Auch von Zürich besitzen wir ältere, noch relativ gute Erhebungen über die Abweichung der Kompassnadel aus dem Anfang des 19. Jahrhunderts, bis etwa 1821. Diese Angaben, in eine Kurve



Magnetische Deklination in West-Europa für das Jahr 1925.

eingezeichnet, zeigen deutlich, dass die Zeit des letzten Wendepunktes der magnetischen Deklination in unserem Lande zwischen die Jahre 1800 und 1820 fällt. So ums Jahr 1810 herum finden wir die grössten Werte der westlichen Abweichung der Kompassnadel in Genf, Basel und Zürich mit 21,5, 20,1 und 19,3°. Von da an nimmt die westliche Deklination langsam und stetig ab; sie wird, wie schon bemerkt, dieses Jahr im mittlern Meridian der Schweiz den Wert von 9° West erreichen. J. Maurer.

Wesen und Aufgaben des Unterrichts an der E. T. H.

Aus der Rede von Professor A. ROHN, Rektor der Eidg. Techn. Hochschule anlässlich der Eröffnung des Studienjahres 1924/25.

. . . . Bevor wir zur Behandlung der eigentlichen Frage des Wesens und der Aufgaben des Unterrichtes an unserer Hochschule übergehen, möchte ich kurz einen Rückblick auf die Neuerungen werfen, die seit Jahresfrist auf Antrag des Schweiz. Schulrats vom Schweiz. Bundesrat gutgeheissen und mit dem 1. Oktober 1924 in Kraft gesetzt worden sind:

Das *Reglement für die E. T. H. vom 16. April 1924* bringt u. a. als Neuerung für die Studierenden die Einführung eines Einschreibe-Heftes, das die bisherigen Inskriptionsbogen, die Aufnahme-Urkunden, die Zulassungskarten zu den Diplomprüfungen, die Austrittszeugnisse sowie sämtliche Kassaquittungen ersetzen soll. Wir hoffen, dass mit diesem Einschreibeheft der administrative Teil der Studien vereinfacht werde. Ferner führt das neue Reglement zwei neue Gruppen von Ingenieuren ein. In Zukunft werden die Abteilungen für Forst- und Landwirtschaft das Diplom eines „Forstingenieur" bezw. eines „Ingenieur-Agronom" erteilen. Wenn es auch in erster Linie der französische Sprachgebrauch ist, der zu dieser Aenderung Anlass gab, so freut es doch den Sprechenden, als Träger des ältesten Ingenieurtitels, feststellen zu können, wie sehr diese Bezeichnung begehrt wird.

Am 10. Mai 1924 hat ferner der Bundesrat die *allgemeinen Bestimmungen des Diplomregulativs,* die für alle Abteilungen gelten, genehmigt. Diese Bestimmungen bleiben im allgemeinen den Traditionen, die unsere Hochschule, trotz allen Schwierigkeiten des letzten Jahrzehntes weiter verfolgen konnte, treu, indem nur durchaus qualifizierte Absolventen diplomiert werden sollen. Unsere Studierenden werden in dem einen oder andern Punkt eine Verschärfung bisheriger Bestimmungen erblicken; eine Verschärfung,

die sie später im praktischen Leben als durchaus begründet betrachten werden, wenn sie die Bedeutung eines auf hoher Warte stehenden Diploms selbst erkennen werden. Inbezug auf die Termine, die einzuhalten sind bei der Anmeldung zu den einzelnen Prüfungsstufen, sind Erleichterungen eingeführt worden, um jede Härte zu vermeiden, die nichts mit der Qualifikation der Bewerber zu tun hat.

Und nun, liebe Studierende, einige Worte über das *Wesen und die Aufgaben unseres Unterrichtes*:

Der Unterricht an der E. T. H. berücksichtigt in erster Linie die Erfüllung der wissenschaftlichen Anforderungen der Praxis; er sucht Männer heranzubilden, die sich relativ schnell wegleitend im technischen Leben einstellen können; dies unter Vermeidung einer Ausbildung in praktischer Hinsicht, die die Praxis schneller vermittelt, anderseits auch unter Vermeidung — wenigstens für die Allgemeinheit — einer rein theoretischen Schulung.

An den meisten Abteilungen sind sogenannte *Normalstudienpläne* aufgestellt worden, die den Studierenden angeben, wie sie ihre Studien in zweckmässiger Weise einteilen sollen. Die Aufstellung solcher Normalstudienpläne war nötig, um die Reihenfolge, die Verkettung der Disziplinen, die dem technischen Unterricht eigen sind, zu dokumentieren. Diese Normalstudienpläne geben an, in welcher kürzesten Zeit die Ablegung der Studien möglich ist.

Grundsätzlich besteht *Studienfreiheit*, d. h. jeder Studierende kann seine Studien in anderer Weise einrichten, als der Normalstudienplan vorsieht, wobei jedoch im allgemeinen mit dem Hinzufügen eines Semesters oder mehrerer Semester zu rechnen sein wird. Eine gewisse Einschränkung erfährt die Studienfreiheit durch Art. 14 des Reglements; er schreibt vor, dass „für den Zutritt zu den Vorlesungen und Uebungen der höhern Semester, deren Verständnis das Studium bestimmter Disziplinen voraussetzt, erforderlich ist, dass die vorbereiteten Fächer des Normalstudienplanes absolviert worden sind". Der hiermit in Verbindung stehende ordnungsgemässe Abschluss der Uebungen und Praktika wird nach Art. 34 des Reglements „nach Erledigung des darin zu bewältigenden Stoffes" durch das Schlusstestat im Einschreibeheft bescheinigt.

Zweifellos erfordert die Organisation des technischen Studiums, wegen der schon erwähnten Verkettung der einzelnen Disziplinen, sobald das Diplom in kürzester Frist, gemäss Normalstudienplan erlangt werden soll, eine straffe Selbstdisziplin, die zum Teil hohe Anforderungen an die Willenskraft stellt. Viel mehr als es für andere akademische Gebiete zutrifft, erfordert das technische Studium einen systematischen Aufbau, ein zweckentsprechendes Aufeinanderfolgen und Ineinandergreifen der Lehrgebiete, ein gleichmässiges Arbeiten, wenn der Enttäuschung, die eintritt, sobald der Kontakt verloren ist, vorgebeugt werden soll.

Wir wollen diese etwas straffere Organisation des technischen Unterrichts nicht bedauern; sie bildet ja die beste Vorbereitung auf die künftige praktische Tätigkeit des Technikers, der als verantwortungsvoller Leiter von Bauplätzen, von Fabriken oder Bureaux stets mit dem Beispiel in Bezug auf zähes Ausharren bei der Arbeit vorangehen muss.

Dennoch, liebe Studierende, liegt es Ihren Lehrern fern, Sie irgendwie an den Normalstudienplan fesseln zu wollen; er ist lediglich die beste ökonomische Lösung für den Studierenden, der sich ganz seiner Aufgabe widmen kann.

Gesundheitsverhältnisse, Militärdienst, praktische Tätigkeit, Parallelstudien auf andern Wissensgebieten, besondere Vertiefung einzelner Disziplinen begründen ohne weiteres eine Verlängerung der Studienzeit.

Wenn wir von der Mittelschule zur Hochschule kommen, wobei wir oft gleichzeitig den Familienkreis verlassen, schwebt uns der Stern der Studienfreiheit vor Augen — nicht zuletzt oft aus Reaktion gegen die strengere Disziplin der Mittelschule. Nicht so tief immer wurzelt in uns, im neunzehnten Altersjahr, das Bewusstsein der Pflichten, die jede Freiheit uns auferlegt.

Wie viel schwieriger ist es doch im Gegensatz zum früheren Zwang, seine Studien nach eigenem Ermessen einzurichten, so, dass dabei volle innere Befriedigung empfunden wird. Jeder von Ihren Lehrern ist bereit, Ihnen beizustehen bei dieser freien Organisation ihrer Studien; sie ist allerdings einfacher und erwünschter bei einzelnen Studienrichtungen, z. B. für die Fachlehrer-Abteilungen, als für die Ingenieurwissenschaften, bei denen der Aufbau der einzelnen Gebiete keine grosse Vertauschung zulässt.

Das Ziel des Unterrichtes eines jeden Hochschullehrers ist die Behandlung der *wissenschaftlichen Grundlagen* seines Fachgebietes, die Beleuchtung des Grundsätzlichen. Hierdurch wird vor allem der erschwerende, das Interesse lähmende Ballast abgestossen; ferner wird der Weiterausbau angeregt und das funktionelle Denken gefördert. Nicht alle Lehrgebiete erlauben in gleicher Weise diese Konzentration auf das Grundsätzliche. Die Praxis des Ingenieurs verlangt neben dem Wissen ein gewisses Mass des Könnens, das durch Uebung erworben wird. Aber auch dieses Können wird in weitestgehendem Masse nur in Grundlagen geübt.

Eine weitere Erschwerung der Konzentration auf das Grundsätzliche bietet zweifellos die rastlose Entwicklung der Technik. Denken wir z. B. an die Entwicklung der Lokomotive. Noch nicht hat die Kolbendampflokomotive ihren Höhepunkt erreicht, als auch schon Turbinen- mit Diesel- und elektrischen Lokomotiven in Konkurrenz treten. Denken wir ferner an die Entwicklung der Stark- und Schwachstromtechnik, an die gewaltigen Aufgaben des Kraftwerkbaues, an die rastlosen Neuerungen auf chemischem Gebiet. Die fortwährende Anpassung an diese Entwicklung oder besser noch ihre wissenschaftliche Vorbereitung bedingen seitens des Hochschul-Dozenten einen stetigen Auf- und Abbau seines Lehrstoffes.

Die Hochschule ist nicht dazu da, um die praktische Handfertigkeit der technischen Mittelschulen zu vermitteln; wir geben ohne weiteres zu, dass infolgedessen unsere Absolventen zunächst auf kurze Zeit im Nachteil sein werden; die Praxis vermittelt jedoch weit schneller und in zweckmässigerer Form die rein praktischen Kenntnisse. Uebrigens können Sie durch scharfe Beobachtung — das ist ein Hauptmerkmal des tüchtigen Technikers — während ihrer Studien, während der Ferien und zu Beginn der Praxis, die schnelle Anpassung an die Bedürfnisse ihrer praktischen Tätigkeit sehr beschleunigen.

Wenn auch der gesamte Hochschul-Unterricht rein wissenschaftliche Ziele verfolgt, so ist doch an den meisten unserer Abteilungen der Beginn der Studien — die ersten propädeutischen Semester — nicht unwesentlich verschieden von ihrem Ende — den den Anwendungen gewidmeten Semestern.

Die Einstellung des Studierenden im Uebergang von den exakten Wissenschaften zu den technischen Anwendungen, welch letztere oft durch wirtschaftliche Erwägungen mit bedingt sind, ist nicht einfach; übrigens bleibt die Vorliebe für das eine oder andere Gebiet meistens auch später im praktischen Leben bestehen.

Auch die Uebungen der letzten Semester, die naturgemäss den grössern Umfang annehmen, können nur grundsätzliche Punkte behandeln. Der Studierende, der die schriftliche Diplomarbeit ausführt, wird zum ersten Mal die erworbenen Kenntnisse systematisch zusammenfassen können, wobei er auch zum ersten Male die Freude einer schöpferischen Gesamtleistung empfindet.

Liebe Studierende! Sie studieren, um Kenntnisse zu erwerben. Das soll Ihr erstes Ziel sein. Das Leben bewertet jedoch — weil ein anderer einfacher Masstab bisher nicht erfunden worden ist — den Wert dieser Kenntnisse nach Massgabe von Prüfungsergebnissen. Wir empfehlen Ihnen dringend, Ihre Studien so einzustellen, dass Sie diese Prüfungen ablegen können. Nicht nur für die Anfangstellung, sondern, in Verwaltungen z. B., auch noch für Männer reiferen Alters wird der Nachweis erfolgreicher Studien verlangt. In erster Linie sollte versucht werden, diesen Nachweis in Form eines Schlussdiplomes zu erbringen; sollte dies missglücken, oder durch andere Umstände verunmöglicht werden, so wollen Sie rechtzeitig für Erlangung eines qualifizierten Abgangs Zeugnisses bezw. Einschreibe-Heftes sorgen, das mehr Wert besitzt, als eine Sammlung von Vortestaten für das Belegen von Disziplinen!

Die grundsätzlichen Erwägungen, auf die sich der Unterricht stützt, wollen Sie auch beim Selbststudium vor Augen haben; vermeiden Sie sowohl eine weitgehende Spezialisierung als eine Zersplitterung auf zu viele Gebiete. Zersplitterung führt zur oberflächlichen Behandlung; was Sie studieren — auch im Rahmen allein des Grundsätzlichen — werden Sie vertiefen; erst dann haben Sie Ihre Kenntnisse erweitert. Vertiefung und Gründlichkeit sind Hauptgebote in der verantwortungsvollen Laufbahn des Technikers.

Bei jedem Fachstudium wird jeder von Ihnen auf Einzelgebiete stossen, die ihm wenig behagen, für die das Verständnis zunächst ganz zu fehlen scheint; dies, meine lieben Studierenden, sind diejenigen Gebiete, denen Sie nicht ausweichen dürfen, denen Sie im Gegenteil Ihre ganze Aufmerksamkeit schenken müssen. Nachdem

Sie diese Widerstände beseitigt haben, werden Sie etwas mehr Vertrauen in sich selbst haben, und hiermit beginnt das auf Tüchtigkeit beruhende Selbstbewusstsein, das so wesentlich ist in der Praxis, um führend und überzeugend zu wirken.

Gewöhnen sie sich überhaupt daran, schon während der Studienzeit, solange diese Aufgabe noch leicht zu erfüllen ist, Schwierigkeiten durch raschen Entschluss nicht nur zu beseitigen, sondern endgültig zu lösen, und dies stets ohne Rücksicht auf Ihre persönliche Bequemlichkeit.

Die Geistesgegenwart, die schnelle Entschlussfähigkeit ist eine unerlässliche Eigenschaft des Technikers. Erlauben Sie mir ein Beispiel aus meinem Fachgebiet, dem Brückenbau: Im Jahre 1907, beim Bau der eisernen St. Lawrencebrücke bei Quebec, deren Hauptöffnung 549 m weit ist, beobachtete der bauleitende Ingenieur, dass ein Druckstab leicht ausgebogen war, was einen Knickungsvorgang befürchten liess. Statt sofort den Weiterbau zu verbieten und Verstärkungen anzuordnen, reiste der Bauleiter zu seinem Vorgesetzten nach New York, zum Bericht. Vor ihm kam dort die Nachricht an, dass die Brücke eingestürzt sei, welcher Unfall 74 Arbeitern das Leben kostete und Eisenkonstruktionen im Werte von 12 Millionen Franken im Fluss versenkte.

Wir wollen uns auch bereits während der Studienzeit daran gewöhnen, uns klar auszudrücken, sei es im Gespräch, z. B. in der Diplomprüfung, sei es in der Schrift. Später im praktischen Leben handelt es sich seltener darum, Berufskollegen mündlich oder schriftlich zu überzeugen, als darum, gegenüber Männern anderer Berufe, Politikern, Rechtsgelehrten usw., in möglichst einfacher, eindringlicher Weise, Projekte, eigene Anschauungen zu vertreten.

Die zähe Ueberwindung von Widerständen beim Ausbau der Kenntnisse, die schnelle Entschlussfähigkeit, das Ueben im logischen Denken und in der klaren Ausdrucksweise sind die Quellen des Vertrauens in sich selbst, das soviel dazu beiträgt, trotz der Enttäuschungen der ersten Zeit, trotz aller schweren Verantwortungen, den vorgeschriebenen Weg freudig empor zu steigen.

Während Ihrer Studienzeit und nachher, liebe Studierende, werden Sie alles aufbieten, um die *„déformation professionnelle"* zu vermeiden, die so gerne den Techniker ergreift, weil er vermöge der Eigenart und der Verantwortung seiner Aufgabe ganz in derselben aufgeht. Unsere Allgemeine Abteilung mit ihren mannigfaltigen Vorträgen aus nicht technischen Gebieten, aus philosophischen und staatswissenschaftlichen, historischen und politischen Wissenschaften wird Ihnen am Abend, zwischen 17 und 19 Uhr eine lehrreiche und willkommene Ablenkung und Gelegenheit zu wertvoller Weiterbildung geben. Auch die Kenntnisse über Sprache, Geschichte und Sitten anderer Völker, die Sie an unserer XII. Abteilung erwerben können, werden Ihnen später Ihre Tätigkeit auf internationalem Boden erleichtern. Keinem andern Akademiker ist eine solche Vorbereitung so nötig wie dem Techniker, dessen Tätigkeitsfeld keine Landesgrenzen kennt.

Wir glauben, dass unsere Hochschule an Vorlesungen und Uebungen, sei es in den Fachabteilungen, sei es an der Allgemeinen Abteilung auch eine genügende, gesunde Einführung in das Gebiet der *Volkswirtschaft* bietet. Allerdings wird uns oft, von Nicht-Technikern, oder von solchen, die es nicht mehr sind, der Vorwurf gemacht, dass unsere Hochschule den volkswirtschaftlichen Fragen zu wenig Interesse entgegenbringe. Während der letzten Jahre hat man überall den Versuch unternommen, die Kriegsfolgen durch wirtschaftliche Massnahmen abzuschwächen. So sehr diese Massnahmen im praktischen Leben zu begrüssen sind und so sehr wir es wünschen, dass der schaffende Techniker niemals vergessen möge, dass Technik und Wirtschaft nur eins sein können, so sehr glauben wir, dass es der Hochschule unmöglich ist, die Vorbedingungen zu erfüllen, die die Uebung in wirtschaftlichen Problemen erfordert. Das Verständnis für wirtschaftliche Fragen wird der junge Techniker erst erlangen, wenn er sie in ihrem wahren Rahmen praktisch durchlebt hat.

Die Hochschule hat zur vornehmsten Aufgabe wissenschaftliche Grundlagen zu vermitteln; sie wird das auch auf dem Gebiet der Volkswirtschaft tun. Aus der Technischen Hochschule, wie es im Ausland bereits geschehen ist, eine Hochschule für Technik und Wirtschaft machen zu wollen, dürfte dagegen nur falsche Hoffnungen bei ihren Absolventen hervorrufen, die durch ihre Ausbildung event. der ersten, segensreichen technischen Praxis beraubt werden. Unsere schweizerische Technik, die nur auf Qualitätsarbeit beruht, bedarf einer gründlichen wissenschaftlichen Vorbereitung auf der Hochschule. Lieber an diesem Ziel festhalten als Halbes auf zwei Gebieten zu leisten.

Diese kurzen Betrachtungen über Wirtschaft und Technik führen uns naturgemäss zu derjenigen Frage wirtschaftlicher Art, die die grösste Bedeutung für den leitenden Techniker hat, nämlich seine Stellung zum Arbeitnehmer. Aber auch hier liegt ein Problem vor, das Sie nicht auf der Hochschule lösen werden, es sei denn während ihrer Ferienzeit, wenn Sie im Bureau, in der Fabrik oder auf dem Bauplatz praktisch arbeiten werden und so die Anschauungen des Arbeitnehmers — als Selbsterlebnis — erfahren werden.

Eine obligatorische Praxis vor Ablegung der Schlussdiplomprüfung kann unsere Hochschule kaum verlangen, da sie nicht in der Lage ist, ihre Durchführung bei den Unternehmungen oder Verwaltungen zu erzwingen; dagegen empfehlen wir Ihnen dringend, jede Gelegenheit zu benutzen, um alle diejenigen Arbeiten kennen zu lernen, die Sie später bei Ihren Hülfskräften beaufsichtigen sollen.

Meine Herren! Ich habe einleitend die Leistungen der Landesbehörden für den Ausbau der E. T. H. erwähnt. Der Rahmen, in dem wir uns heute bewegen, ist zu Studienzwecken der denkbar schönste, er gibt den Masstab, mit dem Lehrer und Studierende sich ihrer Aufgabe widmen wollen. Immerhin darf unsere Hochschule nicht auf dieser Entwicklungsstufe stehen bleiben. Wir sind den Landesbehörden zu bleibendem Dank verpflichtet für das, was sie während des Krieges für uns getan haben; dafür, dass sie es uns ermöglicht haben, in jeder Beziehung an den durch die Tradition gegebenen Richtlinien festzuhalten. Unter dem Druck der wirtschaftlichen Verhältnisse mehren sich jedoch die Stimmen, die unsern Landesbehörden nahelegen möchten, auch die Wissenschaft mit dem rauhen Masstab zu messen, der bei den Budget-Beratungen Verwendung finden muss. Dieser Masstab lässt sich mancherorts vorübergehend ohne Schaden anlegen, im wissenschaftlichen Gebiet dürfte er dauernd zu Schaden führen.

Wir sind davon überzeugt, dass es dem Schweiz. Schulrat und den obersten Landesbehörden weiterhin gelingen wird, die Fortentwicklung des grossen Werks zu gewährleisten; die Behörden werden zweifellos wie bisher für den Ausbau unserer Institute und Laboratorien sorgen, ohne die für unser Land eigenartige einfache Zweckmässigkeit zu verlassen; sie werden auch darnach trachten, das geistige Leben, die Forschungstätigkeit der Dozenten in jeder Hinsicht erspriesslich zu gestalten.

Auch der schweizer. Industrie und den schweizerischen Unternehmungen sind wir zu Dank verpflichtet für die zahlreichen Beweise ihres Interesses. Als letztes Zeichen desselben erwähne ich nur die schönen Wandgemälde, die bemerkenswerte technische Objekte unseres Landes in den Gängen und Sammlungen der E. T. H. verewigen.

Und schliesslich gedenke ich heute auch der *Gesellschaft der Ehemaligen Studierenden der E. T. H.*, die den Geist unserer Hochschule verkörpert. Die 3500 „Ehemaligen", die über alle Weltteile zerstreut, in unwandelbarer Freude am gewählten Beruf, kräftig der Alma mater zur Seite zu stehen, fordern Sie auf, liebe Studierende der jüngsten Generation, Gleiches zu tun wie die älteren, die nach einer tüchtigen wissenschaftlichen Vorbereitung, durch ihre Laufbahn in allen Weltteilen den Ruf unserer Hochschule gegründet haben, dank ihres Wissens, ihres Könnens und ihrer Arbeitsfreude; die Liebe zum Vaterland und zur Studienstätte mit derjenigen verbindend, die sie für das Feld ihrer Tätigkeit empfinden!

Die „Never-stop Railway" an der Wembley-Ausstellung in London 1924.

Ueber die den Besuchern der Wembley-Ausstellung wohlbekannte „Never-stop Railway" liegen nun einige Betriebsergebnisse vor. Dieses Personen-Beförderungsmittel ist ein Zwischending von Wagenbetrieb und „pont roulant", indem die Wagen durch eine unten zwischen den Laufschienen liegende Treibspirale vorwärtsgeschraubt werden. Die Spirale läuft mit konstanter Umdrehungszahl; ihre Steigung ist veränderlich, am grössten auf den freien Strecken zwischen den Stations-Plattformen, am kleinsten auf den Stationen, sodass ein bequemer Uebertritt der Passagiere zwischen Wagen und Plattform hier möglich ist. Die Anfänge dieses originellen Beförderungs-Systems, dessen Idee von Mr. *W. Yorath Lewis* stammt, reichen etwa zehn Jahre zurück. Die erste praktische Ausführung wurde vor etwa einem Jahr im Badeort Southend-on Sea mit einer rd. 300 m langen Strecke dem Betrieb übergeben.