

Das technische Unterrichtswesen der Vereinigten Staaten Amerikas: Vortrag

Autor(en): **Ritter, W.**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Schweizerische Bauzeitung**

Band (Jahr): **23/24 (1894)**

Heft 3

PDF erstellt am: **23.04.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-18697>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

der Pfeilergelenke ist: + 56,60 m, der Turmspitze: 78,2 m über Nullwasserspiegel, das ist 42,2 bzw. 64 m über Fahrbahn.

Die Konkurrenten mit diesem Projekte sind: *Redlich & Berger*, Bauunternehmer in Wien. (Als der eigentliche Projektsverfasser wird übrigens *F. Pfeuffer*, Obergeringieur der österr.-ungar. Staatseisenbahn-Gesellschaft genannt.)

Das technische Unterrichtswesen der Vereinigten Staaten Amerikas.

Vortrag von Professor *W. Ritter* an der XXIII. Generalversammlung der Gesellschaft ehemaliger Studierender der eidg. polyt. Schule am 8. Juli 1894 in Zürich.

II. (Schluss.)

Daneben dürfen wir nicht übersehen, wieviel von den grossartigen Schöpfungen der Amerikaner auf Rechnung der Deutschen kommt. Bei unzähligen Werken haben deutsche Techniker thatkräftig mitgewirkt, und manche dieser Werke sind geradezu deutschem Wissen, deutscher Gründlichkeit zu verdanken. Die tiefer gehende, allgemeinere Schulbildung des Deutschen, dazu sein Fleiss und seine Anspruchslosigkeit sind Eigenschaften, die der Amerikaner wohl zu schätzen weiss. „Lasst uns einen billigen Deutschen anstellen,“ heisst es zuweilen, wenn an den Amerikaner Aufgaben herantreten, die gründliches Wissen und ernstes Nachdenken erfordern.

Doch diese Ursachen und Verhältnisse treten dem Fremden klarer vor die Augen als dem Einheimischen. Fragen wir den Amerikaner selbst, wie es komme, dass ihre Schulen ebenso tüchtige Techniker erzeugen und ihre Studierenden es in kürzerer Zeit ebensoweit bringen wie die europäischen, so wird er uns auf die nach seiner Ansicht vortrefflichere Unterrichtsmethode hinweisen, vor Allem auf die Anwendung von *Textbüchern* und auf die Einrichtung und Benützung von *Laboratorien*.

Mein Vortrag wäre unvollständig, wenn ich diese beiden hervorstechendsten Unterschiede zwischen europäischer und amerikanischer Unterrichtsweise nicht näher beschriebe.

Schon wenige Tage nach meiner Ankunft hatte ich Gelegenheit, damit bekannt zu werden. Zu dem Anfangs August in Chicago tagenden Ingenieur Kongresse erschienen auch zahlreiche Professoren der Ingenieur-Wissenschaften aus allen Gegenden des grossen Landes, Californien nicht ausgeschlossen. Sie vereinigten sich zu einer besonderen Sektion, in der das Unterrichtswesen, hauptsächlich im Hinblick auf die Ausbildung von Ingenieuren behandelt wurde. Der Professor von drüben konnte sich, vorausgesetzt dass er Englisch verstand, keine günstigere Gelegenheit wünschen, in kurzer Zeit in die amerikanische Lehrmethode eingeführt zu werden.

Wohlthuend war die Herzlichkeit, mit der der Fremde willkommen geheissen wurde, anregend der persönliche Verkehr mit Kollegen, die von gleichen Erfahrungen und Schwierigkeiten zu erzählen wussten, erfrischend und erhebend manches vortreffliche Wort, das gesprochen wurde.

Zwar schlich sich beim Hörer schon da der Eindruck ein, als ob die Gründlichkeit des amerikanischen Unterrichtes zu wünschen übrig lasse. Die Art, wie ganz selbstverständliche Dinge breit getreten wurden, die wiederholte Betonung, dass es sich vor Allem darum handle, die Studierenden für ihre erste Praxis möglichst leistungsfähig zu machen, der Umstand, dass der Nutzen der Differentialrechnung für den Techniker hervorgehoben und verteidigt wurde, liessen erkennen, dass der technische Unterricht wie so Vieles in Amerika sich noch in einem jugendlichen und vielfach unfertigen Zustande befindet. Die so häufig unvermittelt nebeneinander liegenden Gegensätze, kühne Pläne gepaart mit unvollkommenem Können traten auch auf diesem Gebiete zu Tage.

Unverkennbar aber war der Ernst, mit dem sämtliche Fragen behandelt wurden, und vielversprechend die von

hervorragender Seite betonte Notwendigkeit gründlicher wissenschaftlicher Bildung.

Wir können Professor Burr vom Columbia College in New-York nur zustimmen, wenn er in seinem Vortrag über die ideale Ausbildung von Ingenieuren sagt: Erste und wichtigste Bedingung einer idealen Ausbildung von Ingenieuren ist ein umfassender, wissenschaftlicher Unterricht auf breiter Grundlage. Dieser hat dem rein fachlichen Unterrichte voraus zu gehen. Die spätere Praxis kann niemals die Lücken ausfüllen, die aus einer ungenügenden allgemeinen Bildung entspringen. Der beste Unterricht ist der, welcher einen jungen Mann von durchschnittlicher Begabung dazu befähigt, in der Praxis zu den höchsten Stellen zu gelangen. Die Schule ist für den jungen Ingenieur die letzte Gelegenheit, sich diese Ausbildung zu verschaffen. Irgend ein Mangel in rein praktischer Bildung kann ihn am Beginn seiner Laufbahn zwar hindern, wird aber in kurzer Zeit gut gemacht, etc.

Während diese und ähnliche Aeusserungen den Europäer anheimelten, setzten ihn dagegen die Verhandlungen über die Anwendung von Textbüchern in Verwunderung.

An europäischen Hochschulen wird der Unterricht bekanntlich allgemein durch Vorlesungen erteilt, in denen der Studierende sich Notizen macht, die später nach eigenem Ermessen mehr oder weniger ausgearbeitet werden. In den Vereinigten Staaten herrscht eine mehr schulmässige Unterrichtsweise. Für jedes Fach besteht ein gedruckter, meist vom Professor verfasster Leitfaden, eine Art Hand- oder Hilfsbuch — ich gebrauche in Ermangelung eines ganz zutreffenden deutschen Ausdruckes am liebsten den englischen Ausdruck „Textbuch“ — das alles enthält, was der Studierende lernen soll, vor allem die grundlegenden Theorien, dann aber auch zahlreiche Anwendungen und Beispiele. Bevor der Lehrer einen Gegenstand behandelt, hat sich der Schüler unter Benützung des Textbuches mit demselben bekannt zu machen. Der Unterricht besteht dann in der Hauptsache darin, dass der Lehrer die Schüler über den zum voraus gelernten Gegenstand befragt, sie an der Wandtafel rechnen, zeichnen und Beweise führen lässt und, wo es nötig ist, mit erläuternden und ergänzenden Bemerkungen eingreift. Nicht selten stellen hierbei die Schüler selbst Fragen an den Lehrer.

Die Amerikaner nennen diese Art des Unterrichtes „Recitation,“ was wörtlich etwa mit Hersagen oder Auf-sagen übersetzt werden kann.

Freilich werden daneben auch wirkliche Vorlesungen, sogenannte „Lectures“ gehalten, in denen der Lehrer allein das Wort führt, indem er die im Textbuch in gedrängter Form wiedergegebenen Theorien eingehender bespricht. Doch wird der Schwerpunkt an den meisten Schulen auf die Recitationen gelegt. Nur auf einigen östlichen Universitäten überwiegen die Lectures, wie ja überhaupt der Osten der Vereinigten Staaten in zahlreichen Beziehungen europäischen Anstrich zeigt.

Wiederholt hatte ich Gelegenheit, solchen Recitations beizuwohnen. Ich konnte mich dabei eines Eindruckes nicht erwehren: Sie erinnerten mich stets lebhaft an die an unserem Polytechnikum üblichen Repetitorien, nur mit dem einen Unterschiede, dass was hier häufig als eine für beide Teile lästige Pflicht betrachtet, drüben als eine ganz selbstverständliche, für einen gedeihlichen Unterricht unentbehrliche Einrichtung angesehen wird.

Die Ueberzeugung, dass ein Staat oder eine Schulbehörde, die dem jungen Manne Gelegenheit zu seiner wissenschaftlichen Ausbildung bietet, auch das Recht, ja die Pflicht hat, fortlaufend von den Unterrichtserfolgen Kenntnis zu nehmen und nachlässige Elemente auszuschliessen, lebt so tief in dem gesunden Urteil des Amerikaners, dass ihm die an den deutschen Universitäten herrschende Studienfreiheit stets als ein grosses Rätsel vorkommt.

Die Frage, ob Recitations oder Lectures, wurde in jenem Kongress durch Professor G. F. Swain vom Bostoner Polytechnikum in Fluss gebracht, der in einem Vortrage die amerikanische und deutsche Unterrichtsweise in

Vergleich zog. Man durfte auf die Ansichten des Redners um so gespannter sein, als derselbe während drei Jahren an deutschen technischen Hochschulen studiert hatte.

Professor Swain stellte sich mit Entschiedenheit auf die amerikanische Seite. Er kritisierte scharf den an den deutschen Hochschulen herrschenden Mangel jeglicher Fleisskontrolle. Er tadelte es, dass die Professoren sich nicht darum kümmerten, ob ihre Auseinandersetzungen verstanden worden seien, und dass nur alle ein bis zwei Jahre ein Examen stattfinde. Er behauptete ferner, dass die Notizen, die sich die Studierenden in den Vorlesungen machen, selten ausgearbeitet werden und später meist unbenützt liegen bleiben.

Eine lebhaftete Diskussion folgte den Swain'schen Ausführungen. Gegen die Behauptung, dass die Studienerfolge an keiner der europäischen Schulen vom Professor kontrolliert werden, erhob einer der Anwesenden entschiedenen Widerspruch, indem er auf die am Zürcher Polytechnikum ausgeübte Fleisskontrolle und die daselbst eingeführten Repetitorien hinwies. Es war Storm Bull, Professor des Maschinenbaus an der Universität von Wisconsin, Mitglied der G. e. P.

Gegen die Vortrefflichkeit der Textbücher wurde von amerikanischer Seite kein Widerspruch laut; dagegen nahm ein Engländer, Professor Goodman von Liverpool, das europäische System warm in Schutz. Er äusserte sich darüber in folgender vortrefflicher Weise: „Wenn der Professor ein Mann ist, der bloss murmelt und nicht ordentlich sprechen kann, dann sind vielleicht Recitationen besser. Tüchtige Lehrer dagegen üben in Vorlesungen weit grösseren Einfluss aus als in blossen Hersagestunden. Noch niemals ist mir ein Textbuch in die Hand geraten, das meinen Anforderungen entsprochen hätte. Und wenn mich auch ein Textbuch heute befriedigte, so würde es mich nach zwölf Monaten nicht mehr befriedigen. Die Welt schreitet vorwärts. Jahr für Jahr treten bessere Methoden auf. Ein richtiger Lehrer muss damit Schritt halten und darf sich nicht krampfhaft an sein Textbuch klammern.“

Uebrigens darf ich nicht verschweigen, dass Professor Swain selbst zugab, dass die Verschiedenheit der Unterrichtsweise der Verschiedenheit der Verhältnisse, namentlich was die Vorbildung der Schüler betrifft, entspringe. Die europäische Methode sei zwar für den Amerikaner ganz unbrauchbar; in Europa dagegen, wo die Studierenden gründlicher und gleichförmiger vorgebildet werden, wo sie schon auf den Gymnasien an selbständiges geordnetes Denken gewöhnt werden, wo sie überdies in einem reiferen Alter in die Hochschule eintreten, da können, meint er, auch mit dem System der Vorlesungen, trotz seiner Mangelhaftigkeit, schöne Erfolge erzielt werden.

Der zweite Punkt, auf welchen der Amerikaner grosses Gewicht legt, ist die Einrichtung der Laboratorien und Werkstätten.

Ich will mich nicht bei einer Beschreibung der chemischen und physikalischen Laboratorien der amerikanischen Hochschulen aufhalten, sondern beschränke mich auf die Bemerkung, dass für diese Studieneinrichtungen je nach den zur Verfügung stehenden Mitteln und nach der Einsicht der betreffenden Professoren und Schulbehörden bald besser, bald schlechter gesorgt ist, dass indessen keines der dortigen Laboratorien, was Zweckmässigkeit und Umfang angeht, an das heran reicht, was das Zürcher Polytechnikum seinen Studierenden bietet.

Worauf aber die Amerikaner ganz besonders stolz sind, das sind ihre Laboratorien für Maschinenbau und Baumaterialien. „Allen Ingenieurschulen eigen“, bemerkt Prof. A. Riedler von Berlin in seinem vortrefflichen Berichte über die technischen Unterrichtsanstalten Amerikas*), „ist die weitgehende praktische Ausbildung, die Gewöhnung zu praktischer Auffassung und die Entwicklung des Forschungs- und Beobachtungssinnes durch selbständige Uebungen in Laboratorien und Arbeitswerkstätten.“

Es ist wohl zu beachten, dass die Dampf-, Wasser- und elektrischen Motoren, die Apparate zum Prüfen der Baustoffe, mit denen die oft recht umfangreichen Räumlichkeiten ausgestattet sind, nicht etwa bloss als Demonstrations-Gegenstände oder als Mittel zu wissenschaftlichen Untersuchungen der Professoren dienen, sondern vor Allem den Studierenden selbst zur Einübung der im Lehrzimmer beschriebenen Untersuchungs-Methoden zur Verfügung stehen. Und durchgehen wir das Verzeichnis der Diplom-Aufgaben oder Thesen, so finden wir, dass namentlich in der Abteilung für Maschinen-Ingenieure eine grosse Zahl, häufig die Mehrzahl, nicht wie bei uns im Entwerfen von Projekten, sondern in irgend einer Laboratoriums-Untersuchung besteht.

Mit Bewunderung stösst der Fremde beim Besuch des technologischen Institutes in Hoboken auf eine 35-pferdige Dampfmaschine, die ausschliesslich solchen Versuchszwecken dient. Sie ist mit Manometer, Umdrehungszähler, Geschwindigkeitsmesser, Indikator, Kalorimeter u. s. w. ausgestattet. Der Betriebsdampf entströmt einem im untern Stockwerke stehenden Dampfkessel, neben dem sich zwei grosse cylindrische Wasserbehälter befinden. Ueber diesen sind Kondensatoren, Wassermesser und Wasserwagen angebracht. Im obersten Stock ist eine Dynamo-Maschine aufgestellt, die ihren Antrieb von der Dampfmaschine aus, durch Riemenübertragung erhält. Ein kleiner Dampfmotor dient als Stromerzeuger, ein Rheostat zur Regelung der Stromstärke.*)

Noch reichhaltiger ist das technologische Institut in Boston ausgestattet. In zwei übereinanderliegenden Räumen, deren Ausdehnung diejenige des Saales, in dem wir uns befinden, weit übertrifft, ist eine erstaunlich grosse Zahl der verschiedenartigsten Maschinen und Apparate aufgestellt. Drei Dampfmaschinen, die grösste mit 150 Pferden, dienen zugleich als Versuchsobjekte und zur Abgabe von Kraft. Dazu kommen eine Versuchsmaschine für Gasexplosionen, verschiedene Luftbremsen, eine Heissluftmaschine, Ventilatoren, Steuerungen, verschiedene Werkzeugmaschinen und Spinnereimaschinen, nebst allen erforderlichen Messinstrumenten, ferner Festigkeitsapparate zur Untersuchung der verschiedenartigsten Stoffe.

Besonders berühmt ist Boston durch seine Einrichtungen für hydraulische Untersuchungen. Ein cylindrischer Wasserbehälter von $1\frac{1}{2}$ m Durchmesser und 8 m Höhe dient nebst zahlreichen, leicht auswechselbaren Mundstücken zur Messung von Ausflussgeschwindigkeiten. Eine bis zum obersten Stockwerk reichende, 24 m hohe Röhre wirkt als Druckregler. Mittelst eines kleineren kalibrierten Cylinders und verschiedener, leicht wägbarer Wasserbehälter werden Wassermengen gemessen. Dazu stehen verschiedene Arten von Pumpen, Turbinen, Injektoren, Ejektoren u. s. w. als Versuchsgegenstände und zahlreiche Dynamometer, Piezometer u. s. w. als Messinstrumente zur Verfügung. Und jedes Jahr, so wird uns versichert, treten neue Apparate hinzu, oft solche, die eigens zur Vornahme bestimmter Untersuchungen hergestellt werden.

Ausserordentlich reich sind ferner die Laboratorien der Universität Cornell ausgestattet; sie gelten, was den Unterricht im Maschinenbau betrifft, für die besten und vollständigsten aller derartigen Einrichtungen.

Fast überall, wo man uns hinführt, begegnen wir Studierenden, die eifrig an der Arbeit sind. Hier messen zwei die Dampf- und Wassermengen, die in gegebener Zeit durch einen Pulsometer gehen; dort wird der Nutzeffekt einer Speisepumpe aufgesucht. Hier wird ein Dampfmanometer geprüft, dort der Schieber einer Dampfmaschine eigenhändig eingesetzt und reguliert. Da bestimmen einige die Festigkeit von Eisendrähten, etwas weiter werden Backsteine zerbrochen und Cementproben gemacht.

Unsere Ueberraschung wächst, wenn man uns von den Laboratorien in die Werkstätten geleitet, in denen die handwerksmässige Bearbeitung von Holz und Eisen gelehrt und geübt wird. Auch da sind die Herren Polytechniker emsig beschäftigt. Hier wird Holz gesägt, gehobelt, ge-

*) Verhdlgn. d. Vereins z. Beförderung des Gewerbefleisses, 1893.

*) Vgl. Civilingenieur 1894, S. 31.

drechselt, dort stehen einige mit der Feile in der Hand am Schraubstock. Hier sind welche an der Bohrmaschine, dort ein paar an der Drehbank thätig. In einem der Räume wird modelliert, geformt und gegossen, in einem andern saust der Blasebalg und hallt der Schmiedehammer.

Auch dieser Unterricht ist obligatorisch. Ein halber bis ein ganzer Tag in der Woche und mehr wird von den Studierenden des Maschinenbaus der Werkstättenarbeit gewidmet. Bauingenieure und Elektrotechniker begnügen sich mit etwas weniger.

Was sollen wir zu dieser eigentümlichen Seite des amerikanischen Unterrichtes sagen? Ist es Aufgabe einer technischen Hochschule, die Studierenden durch Bethätigung in Laboratorien für ihren zukünftigen Beruf vorzubereiten und sie noch dazu durch Werkstättenübungen mit der Handhabung der Werkzeuge bekannt und vertraut zu machen?

Es ist bezeichnend, dass selbst in den Vereinigten Staaten die Ansichten hierüber auseinander gehen. Der Einrichtung von Laboratorien wird zwar fast überall bereitwillig zugestimmt, wenn auch die allzu starke Betonung derselben zuweilen gerügt wird. Gegenüber der Einrichtung von Werkstätten verhalten sich manche Anstalten, namentlich im Osten des Landes, zurückhaltend.

Dass die Einrichtung und der Betrieb von mechanischen Laboratorien und Werkstätten mit erheblichen Kosten verknüpft sind, wurde mir drüben wiederholt und unverholen zugestanden. Es liegt ferner auf der Hand, dass in Lehrwerkstätten viel kostbares Material vergeudet wird. Zwar haben einige Schulen begonnen, auf Bestellung zu arbeiten, um die Kosten einigermaßen zu decken. Doch das meiste, was erzeugt wird, geht verloren; das Holz wandert in den Ofen, das Eisen geht in die Giesserei zurück.

Wir dürfen ferner nicht übersehen, dass in den Vereinigten Staaten, wo man das, was wir ein geordnetes Lehrlingswesen nennen, kaum kennt, wo die Arbeitskraft des in die Fabrik eintretenden jungen Mannes selten systematisch ausgebildet, sondern meist sofort für irgend eine Specialität ausgenutzt wird, dass da Lehrwerkstätten weit mehr Bedürfnis sind als bei uns. So lange es noch in unsern Landen Maschinenwerkstätten giebt, die sich herbeilassen, angehende oder vollendete Polytechniker als Einjährig-Freiwillige aufzunehmen und in beschränkter Zeit in die wichtigsten Gebiete des Maschinenbauhandwerks einzuführen, scheint es mir nicht im Rahmen der Aufgaben unserer Hochschule zu liegen, sich mit diesem Teil der Ausbildung von Technikern zu befassen, zumal zwei so heterogene Beschäftigungen wie wissenschaftliches Studium und Handwerk schwerlich gleichzeitig neben einander gedeihen.

Etwas anderes ist es mit der Laboratoriumsthätigkeit. Hier, wo es sich darum handelt, das im Hörsaal Gelernte in die Praxis zu übertragen, Beobachtungsergebnisse, auf die sich die Theorie stützt, selbst abzuleiten, wissenschaftliche Gesetze durch die Beobachtung bestätigt zu sehen, hier ist ein Gebiet, wo die amerikanische Unterrichtsweise Nachahmung verdient.

Dass der technische Chemiker zu seiner Ausbildung Laboratoriumsthätigkeit nötig hat und dass der Bauingenieur mit der Handhabung der geodätischen Instrumente bekannt gemacht werden muss, ist schon längst unbestritten. Bereits ist auch unseren Maschineningenieuren Gelegenheit geboten, sich in der Untersuchung elektrischer Apparate und in der Prüfung von Baumaterialien zu üben. Hoffen wir, dass ihnen in nicht allzu ferner Zeit ein Laboratorium sich eröffne, in dem sie die Bedingungen studieren können, von denen der zweckmässige Bau und richtige Gang von hydraulischen und Dampfmaschinen abhängt.

Verlangen und erwarten wir zu viel? Ich glaube nicht. Seien wir hierin optimistisch, wie es die Amerikaner sind, die wie keine andere Nation der Erde auf ein Jahrhundert staunenswerter Erfolge zurückblicken.

25 Jahre sind verflossen seit der Gründung unserer Gesellschaft. Was hat sich nicht alles in dieser Zeit geändert! Was ist aus dem Polytechnikum der damaligen Zeit geworden! Wer damals seinen Studien oblag, und es

sind deren manche unter uns, der erinnert sich noch wohl, wie bescheiden damals das chemische Laboratorium eingerichtet war, dass physikalische Untersuchungen zur ausschliesslichen Domäne des Professors gehörten, dass für die Prüfung von Baustoffen gar nicht gesorgt war.

Heute steht vor unsern Augen ein Chemiegebäude, das von fachmännischer Seite als ein Muster seiner Art bezeichnet wird. Auf sonniger Höhe erhebt sich das Physikgebäude, das an Grossartigkeit und Reichhaltigkeit der Einrichtung alle ähnlichen Institute in den Schatten stellt, und die Prüfung von Baustoffen wird, wenn sie auch in erster Linie dem Bauwesen des Landes dient, doch in einer Weise betrieben, dass auch der Unterricht dadurch belebt und unterstützt wird.

Wohl ist das alles nicht über Nacht so geworden. Es hat gewaltige Anstrengungen, viel ernsten Fleiss und geduldiges Harren von Seiten des Schulrates und der Lehrerschaft, es hat grosse Opfer von Seiten unserer obersten Landesbehörden erfordert. Aber stets sind bis jetzt berechnete Verlangen erfüllt worden, wohlgedachte Pläne zur Ausführung gelangt. Sollen wir nicht hoffen, dass die nächsten 25 Jahre uns weitere Fortschritte, weitere Errungenschaften bringen werden und unsre Anstalt zum Segen des Landes stets auf der Höhe der Zeit stehen wird?

Wir blicken zurück auf ein Vierteljahrhundert grosser Erfolge; mir scheint, wir haben Ursache genug, hoffnungsfreudig in die Zukunft zu blicken und ferneres Blühen, Wachsen und Gedeihen unserer vaterländischen Anstalt nicht nur zu wünschen, sondern mit Zuversicht zu erwarten.

Miscellanea.

Eidg. Polytechnikum. Entgegen den in der Tagespresse verbreiteten Berichten können wir heute mitteilen, dass es dem eidg. Schulrat gelungen ist, Herrn Professor Tetmajer dem Polytechnikum zu erhalten. Die Anerbietungen aus München waren glänzende; zu dem kamen noch verwandtschaftliche Beziehungen, die den Ruf unterstützten. Um so höher darf es angeschlagen werden, dass Professor Tetmajer unserer Anstalt und unserm Lande treu geblieben ist. Der Dank, den die Schweiz ihm hiefür schuldet, wird — wie wir hoffen — nicht ausbleiben.

Zwei hervorragende Altmeister der deutschen Architektenschaft Professor Konrad Wilh. Hase in Hannover und Hofbaudirektor a. D. Josef von Egle in Stuttgart treten nach 45-jähriger Lehrthätigkeit am Schluss des Sommersemesters in den Ruhestand.

Die elektrische Beleuchtung der Personenwagen mittelst Glühlampen ist jetzt auf einigen Hauptlinien der preussischen Staatsbahnen in Anwendung.

Die zürcherische naturforschende Gesellschaft hat Herrn Prof. Amster-Laffon in Schaffhausen zu ihrem Ehrenmitglied ernannt.

Der VI. internationale Binnenschiffahrts-Kongress wird vom 23. bis zum 29. Juli d. J. im Haag tagen.

Die XI. Wanderversammlung des Verbandes deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine findet vom 26. bis 30. August zu Strassburg i. E. statt.

Konkurrenzen.

Geschäftshaus in Magdeburg. Bd. XXIII, S. 94. Eingelaufen sind 51 Entwürfe. Der erste Preis fiel aus. Preise von je 2500 M.: Arch. Solf & Wichards, Reimer & Körte in Berlin; je 1000 M.: Baumeister Konrad Rauffer in Magdeburg, Arch. L. Neher & A. v. Kauffmann in Frankfurt a. M., Ludwig Hirsch in Jena. Angekauft zu 500 M. wurde ein Entwurf von Arch. Otto Schmidt in Chemnitz.

Feste Strassenbrücke über den Rhein zwischen Bonn und Vilich-Beuel. Allgemeiner Wettbewerb. Termin: 31. Dezbr. a. c. Preise: 8000, 6000, 4000, 3000 M. Programme etc. können vom Bonner Oberbürgermeisteramt gegen Einsendung von 10 M. bezogen werden.

Evangelisch-protestantische Kirche in Karlsruhe. Bd. XXIII S. 50. Eingegangen sind 67 Entwürfe.

Nekrologie.

† **Austin Henry Layard**, der berühmte Altertumsforscher, bekannt durch seine Ausgrabungen auf den Trümmerfeldern von Ninive, ist im Alter von 77 Jahren in London gestorben.

† **Karl Grawinkel**, Geh. Postrat, ein in deutschen Elektrotechnikerkreisen geschätzter Fachmann und Schriftsteller, ist am 6. d. M. gestorben.