

Schweizerisches Bundesblatt.

45. Jahrgang. I.

Nr. 8.

22. Februar 1893.

*Einrückungsgebühr per Zeile 15 Rp. — Inserate sind franko an die Expedition einzusenden.
Jahresabonnement (portofrei in der ganzen Schweiz): 5 Franken.
Druck und Expedition der Buchdruckerei Karl Stämpfli & Cie. in Bern.*

Botschaft

des

Bundesrates an die Bundesversammlung, betreffend Erhöhung des Jahreskredites für das eidgenössische Polytechnikum.

(Vom 27. Januar 1893.)

Tit.

Wir sind in den 2 letzten Jahren bei verschiedenen Anlässen in der Lage gewesen, darauf hinzuweisen, daß der ordentliche Jahreskredit des Polytechnikums den Bedürfnissen dieser Anstalt nicht mehr genüge. Mit 1891 kamen wir in die Notwendigkeit, neben dem ordentlichen Beitrag von Fr. 527,000 jeweil auch noch einen außerordentlichen Zuschuß für die Anstalt in das Budget einzustellen. Sie haben diese außerordentlichen Ansätze bis jetzt genehmigt. Indessen durfte man nicht bei diesem Notbehelf bleiben, sondern es mußte darauf Bedacht genommen werden, den für die Schule nötigen Kredit wieder auf gesetzliche Basis zu stellen.

(Der schweizerische Schulrat hat sich denn auch seit längerer Zeit mit dieser Angelegenheit beschäftigt und uns nun das Material an die Hand gegeben, um Ihnen eine Vorlage für Neuordnung der Kreditverhältnisse des Polytechnikums zu unterbreiten. Dieses Material besteht in einem einläßlichen Bericht, den wir in nachstehendem zu reproduzieren uns erlauben. Er lautet:

Seit der Gründung der eidgenössischen polytechnischen Schule hat wiederholt, in mehr oder weniger langen Zeitabschnitten, der durch Gesetz bestimmte regelmäßige jährliche Beitrag des Bundes für die polytechnische Schule erhöht werden müssen, nach Maß-

gabe der fortschreitenden Entwicklung und Ausgestaltung der Schule, der mit der Zeit sich steigernden und vervielfältigenden Anforderungen und der sich ändernden und erweiternden Verhältnisse überhaupt.

Die letzte allgemeine Erhöhung des jährlichen ordentlichen Beitrages des Bundes für die polytechnische Schule fand im Jahre 1881 statt, von dem seit 1873 festgesetzt gewesenen Betrage von Fr. 332,000 auf die Höhe von Fr. 447,000, woneben der Schule von früher her noch ein besonderer Beitrag von Fr. 15,000 für Gewinnung und Erhaltung ausgezeichneten Lehrkräfte verblieb. Diese Erhöhung war größtenteils zur Vermehrung der Lehrkräfte und zur Aufbesserung der Besoldungen des Lehrkörpers bestimmt. Bald traten weitere Forderungen an die Schule heran und machten sich neue Bedürfnisse geltend, welche nötigten, der Schule nach und nach verschiedene besondere jährliche Zuschüsse zu dem 1881 festgesetzten allgemeinen Beitrage des Bundes zu gewähren. Für Erweiterung der landwirtschaftlichen Schule erfolgte 1886 ein Zuschuß von Fr. 17,000. Für bessere Berücksichtigung der französischen Sprache im Unterrichte, durch Bestellung doppelter Professuren in einzelnen Unterrichtsfächern, wurde 1887 ein Zuschuß von Fr. 20,000 gewährt und 1888 nach Eröffnung des neuen Chemiegebäudes für die eingetretene Mehrbedürfnisse des Betriebes der neuen chemischen Laboratorien ein weiterer Zuschuß von Fr. 28,000. Dazu kamen 1891 mit Eröffnung des neuen Physikgebäudes ferner Fr. 45,000 zur Deckung der besondern Mehrausgaben, die das neue physikalische Institut und der Betrieb seiner Laboratorien mit sich brachten.

Es haben sich aber seit 1881 nicht nur diese neuen Bedürfnisse und Anforderungen eingestellt, für welche die erwähnten Zuschüsse zum jährlichen Beitrage des Bundes aufzukommen bestimmt waren, sondern auch nach andern Richtungen und im allgemeinen sind vermehrte oder neue Anforderungen eingetreten und die Bedürfnisse der Schule gestiegen und noch im Steigen begriffen. Die Schule ist in fortschreitender Entwicklung und Ausgestaltung geblieben, der Besuch hat zugenommen; ihr Rahmen hat sich, besonders auch was die Verwaltung betrifft, bedeutend erweitert. Die Studienzeit und die Studienpläne sind für einzelne Fachschulen ausgedehnt worden; neue Unterrichtsgegenstände haben eingeführt, dazu neue Lehrer bestellt und sonst auch die Lehrkräfte vermehrt werden müssen, deren Besoldungsansprüche zudem gestiegen sind. Während in neuerer Zeit für die Unterrichtsgebiete der Chemie und Physik in ausgiebigster Weise auf längere Zeit hinaus vorgesorgt worden ist, haben andere große und wichtige Gebiete weniger berück-

sichtigt werden können, in denen nun manches nachzuholen ist und noch viel zu vervollkommen bleibt, um auch auf diesen Gebieten unsere polytechnische Schule hinter andern Anstalten nicht zurückstehen zu lassen und auf der Höhe der Anforderungen der Zeit zu erhalten. Zu allen diesen Faktoren gesellt sich noch der ganz allgemeine, daß das Leben wie überhaupt, so auch für die polytechnische Schule teurer geworden ist.

Unter diesen Verhältnissen und Umständen hat nachgerade der 1881 festgesetzte Beitrag des Bundes mit allen seitherigen einzelnen Zuschüssen die Ausgaben der Schule nicht mehr zu decken vermocht, so daß seit 1890 die Jahresrechnungen der Schule, anstatt zur Äuffnung des Schulfonds noch etwas übrig zu lassen, einen zunehmenden starken Überschuß der Ausgaben über die Einnahmen ausweisen. Da die Faktoren, welche dieses Mißverhältnis herbeigeführt haben, nicht bloß vorübergehend, sondern andauernd wirkende sind, zum Teil fernerhin erst noch stärker sich geltend machen werden, so ist vorauszusehen, daß die Zukunft für die Schule nicht nur keine Verminderung, sondern eher noch ein weiteres Steigen der notwendigen Ausgaben mit sich bringen wird. Jedenfalls thut es Not, die Schule von neuem für einen größern Zeitabschnitt finanziell auf festen Boden zu stellen durch Erhöhung des regelmäßigen Jahreskredites, so daß sie sich wieder für eine Reihe von Jahren die nötigen Mittel gewährt sieht, um sich in normalem Gange und normaler Fortentwicklung erhalten und ihre Aufgaben und Zwecke gehörig erfüllen zu können; nicht nur, ohne mit Deficiten in den Jahresrechnungen zu kämpfen zu haben, sondern mit der Aussicht, jeweilen noch etwas zur Äuffnung des Schulfonds erübrigen zu können; denn zur finanziellen Sicherstellung der Schule gehört auch, daß dieser Fond so oder anders vermehrt werde.

Zur Feststellung des für einen neuen Zeitabschnitt der polytechnischen Schule auszusetzenden regelmäßigen Jahreskredites hat der Schulrat das Budget der Schule einer gründlichen Revision unterworfen. Diese hat unter eingehender Erwägung aller einzelnen Posten zum Entwurfe eines neuen Budgets geführt, bei dem im Interesse größerer Klarheit auch die Form etwas geändert worden ist. Dieses Budget, das für die nächste Reihe von Jahren als Norm dienen soll, hält sich in dem durch die jetzige Organisation der Schule gegebenen Rahmen; aber seine Ansätze sind nicht auf die Bedürfnisse bloß des nächsten Jahres berechnet; sie sind bemessen, um auf Jahre hinaus den erforderlichen Spielraum zu gewähren, daß die Schule den Bedürfnissen zu genügen vermag, wie sie sich nach aller Voraussicht im Laufe der Jahre in den verschiedenen Richtungen mehr oder weniger rasch und gleichmäßig

weiter entwickeln und steigern werden. Wenn dabei vorgesehen ist, daß die Schule nur nach und nach zu voller Inanspruchnahme der Ansätze des neuen Normalbudgets für die Deckung der erforderlichen Ausgaben werde schreiten müssen, so wird andererseits auf etwas ausgiebige und andauernde jährliche Speisung des Schulfonds durch den jeweilen nicht in Anspruch genommenen Teil der Ansätze des Normalbudgets gerechnet.

Das neue Normalbudget der eidgenössischen polytechnischen Schule zeigt in den Ausgaben viele bedeutend erhöhte Ansätze; leider vermag es nicht zugleich gesteigerte Einnahmen aufzuführen; die Summe der veranschlagten Einnahmen bleibt mit Fr. 133,200 den Einnahmen der letzten Jahre ziemlich gleich.

Die reinen Einnahmen der Schule setzen sich zusammen aus einer Reihe gesetzlich oder vertraglich oder sonst bestimmter Beiträge von verschiedenen Seiten, und aus den Erträgen an Schulgeldern, Honoraren und Gebühren. An eine Erhöhung des Beitrages vom Sitze der Schule ist nicht zu denken, ebensowenig an eine Erhöhung der Beiträge verschiedener Stellen an die Verwaltungskosten; es ist vielmehr zu befürchten, daß von diesen Beiträgen im Laufe der Jahre einzelne ganz ausfallen könnten, wenn etwa die eine oder andere der jetzt in den Gebäuden der Schule untergebrachten Annexanstalten dazu kömmt, auszuziehen. Einzig bei dem Beitrage des Kantons Zürich an die Kosten der gemeinschaftlichen Sammlungen könnte an eine Erhöhung gedacht werden. Diese naturwissenschaftlichen Sammlungen dienen der Hochschule Zürich sowohl als dem eidgenössischen Polytechnikum, das sie zu besorgen und verwalten hat. Der Beitrag, den Zürich an die Kosten leistet, ist in frühern Jahren wiederholt etwas erhöht worden, seit 1874 aber unverändert geblieben, während sich seither die Ausgaben für die Sammlungen bedeutend gesteigert haben. Ein Verlangen, daß Zürich nun auch an die vermehrten Ausgaben in stärkerem Maße als bisher beitrage, wäre daher nicht unberechtigt. Zur Zeit aber, da es sich um Unterstützung der kantonalen Hochschulen durch den Bund handelt, erscheint ein solches Verlangen kaum wohl angebracht; zudem muß anerkannt werden, daß Zürich in neuerer Zeit für den gemeinschaftlichen Unterricht in Zoologie seinerseits größere Opfer bringt; endlich wird man, sobald zum Bau eines neuen Gebäudes für die gemeinschaftlichen Sammlungen geschritten werden muß, sich ohnehin mit dem Kanton Zürich auf neuer Grundlage zu verständigen haben über seinen Beitrag an die Kosten dieser Sammlungen.

Die Höhe der Einnahmen an Schul- und Kollegengeldern und an Gebühren hängt ab von der Zahl der Studierenden und Zuhörer

und von der Höhe des festgesetzten Betrages des Schul- und Kollegiangeldes und der verschiedenen Gebühren. Die Schule darf nicht darauf rechnen, daß sich ihr Besuch im kommenden Zeitabschnitte noch weiter vermehren werde; die Verhältnisse sind dazu nicht angethan; sie muß froh sein, wenn der Besuch in den nächsten Jahren nicht erheblich zurückgehen wird. Der Zudrang zu den technischen Hochschulen ist in neuerer Zeit ein übermäßiger, über den Bedarf der Gewerbe an höher gebildeten Technikern hinausgehender geworden; auf dem allgemeinen Arbeitermarkte fängt für verschiedene Gewerbe das Angebot von Technikern an größer zu werden als die Nachfrage; ein Rückschlag im Besuche der technischen Hochschulen ist im Anzuge, dem auch unsere Schule nicht entgehen wird, besonders was den Besuch der überfüllten mechanisch-technischen Abteilung anbetrifft.

Von Erhöhung des Schulgeldes kann nicht die Rede sein, wenn auch dasselbe bisher mit Fr. 100 jährlich sehr bescheiden bemessen war; eine Erhöhung würde zu sehr dem im Zuge der Zeit liegenden Drange nach Unentgeltlichkeit oder doch äußerster Verminderung der Kosten des Schulunterrichtes für den Einzelnen widersprechen; sie müßte auch in sehr starkem Maße vorgenommen werden, um etwas Erkleckliches einzutragen. Das Studieren wird ohnehin für den weniger bemittelten Studierenden schon teuer genug, und zu den Schulgeldern kommen noch die verschiedenen Gebühren hinzu, die für die Studierenden, welche in den Laboratorien zu arbeiten haben, eine erhebliche Belastung mit sich bringen, wenn sie auch verhältnismäßig tief angesetzt sind. Gleich wie für das Schulgeld verbietet sich auch hinsichtlich der Gebühren für den Besuch der Laboratorien eine Erhöhung der bisherigen Taxen, so verlockend es auch sein mag, durch Erhöhung dieser Gebühren sich vermehrte Deckung der großen Kosten des Betriebes der Laboratorien, besonders der elektrotechnischen, verschaffen zu wollen.

Von den Schul- und Kollegiangeldern bleibt der Schule als reine Einnahme nur etwa die Hälfte des Betrages; die andere Hälfte wird durch den nach Reglement den Docenten zugesicherten Anteil an diesen Geldern aufgezehrt. Eine Verminderung oder gar Aufhebung dieses Anteiles, um der Schule eine größere Einnahme zu lassen, müßte durch eine gleichwertige Ausgabe zur Entschädigung der Docenten für den ihnen entstehenden Ausfall an zugesicherten Einnahmen erkaufte werden. Bleibt auch die Frage einer Aufhebung des Anteiles der angestellten Professoren an den Schul- und Kollegiangeldern eine offene, ein finanzieller Gewinn wird sich durch Änderung des bisherigen Verhältnisses nicht erzielen lassen.

Die verschiedenen Ausgaben der Schule lassen sich in 4 Hauptgruppen einteilen, in Ausgaben für Beamtung, für Verwaltung, für Besoldung des Lehrkörpers und für Unterrichtsmittel, Unterrichtsanstalten und Sammlungen.

Das neue Normalbudget setzt für „Beamtung“ im ganzen Fr. 41,000 aus, oder ungefähr Fr. 9000 mehr, als nach den Budgets der letzten Jahre auf Beamtung (Schulrat und Direktion mit ihren Angestellten und Kanzleien) verwendet werden konnten. Während im Laufe der Zeit sich die Schule bedeutend erweitert, die von der Beamtung zu bewältigende Arbeit sich stark vermehrt und kompliziert hat, die Anforderungen an die Beamten auch sonst gestiegen sind, haben seit langen Jahren weder die Besoldungen und Entschädigungen der Beamten, noch die Zahl der letzteren eine Veränderung erfahren. Es läßt sich nicht länger vermeiden, der Schule die nötigen Mittel zu gewähren zu angemessener Aufbesserung der Besoldungen und Entschädigungen nach eintretendem Bedarf, zur Bestellung eines besondern Kassiers und zu etwelcher Verstärkung des Kanzleipersonals. Auch die Kanzlei- und Druckkosten und besonders die Insertionsgebühren erfordern bessere Berücksichtigung, um den unabweisbaren Bedürfnissen genügen zu können. Sollen die Mitglieder des Schulrates ihre Zeit und Sorge der Schule in vermehrtem Maße widmen, wie es sehr zu wünschen ist, so ist auch eine erhebliche Vermehrung der Ausgaben für Taggelder und Reiseentschädigungen vorauszusehen.

Für „Verwaltung“, umfassend die Hauswartungskosten, die Kosten der Heizung und Feuerung, der Beleuchtung, des gesamten Gas- und Wasserverbrauches, des Unterhaltes des Mobiliars und der Einrichtung der Schulgebäude, kommt das neue Normalbudget auf eine Summe der Ausgaben von Fr. 121,100 oder auf Fr. 20,000 höher, als diese Ausgaben sich nach den Rechnungen des letzten Jahres gestellt haben. An dieser Erhöhung nehmen alle einzelnen Posten der Verwaltung teil, verhältnismäßig weit aus am stärksten aber die Hauswartung und der Unterhalt des Mobiliars und der Einrichtung der Gebäude.

Für die Hauswartung macht sich die Notwendigkeit geltend, der Reinigung der Räume der Schule mehr Sorgfalt und Arbeit zu widmen; bisher ist die Reinigung nicht so durchgreifend und sorgfältig gewesen, wie sie es sein sollte, und zwar nicht etwa aus Nachlässigkeit, sondern weil an Aufwand für die Reinigung zu sehr gespart werden mußte. Ferner sollten die Mittel gegeben sein, mit der Besoldung der Hauswarte höher zu gehen, um für diese wichtigen Stellen ganz tüchtige, zuverlässige Leute gewinnen und festhalten und diese entsprechend den von ihnen zu verlangenden Diensten und der ihnen zufallenden Verantwortung lohnen zu können.

Der Unterhalt des Mobiliars hat bis anhin auch viel zu wünschen übrig gelassen, indem sich hierfür zu wenig verwenden ließ. Wenn auch seit Jahren die in den Budgets angesetzten bezüglichen Kredite gewöhnlich überschritten wurden und vielfach noch durch außerordentliche Kredite nachgeholfen werden mußte, so befindet sich doch das ältere Mobiliar im Hauptgebäude der Schule größtenteils in einem bedenklich abgenützten Zustande; daneben fängt auch das neuere Mobiliar im Chemie- und Physikgebäude an, nach und nach größeren Aufwand für gehörigen Unterhalt zu erfordern. Der jetzige Versicherungswert des gesamten Mobiliars der Schule steigt über Fr. 500,000; die zu gehörigem Unterhalte dieses Mobiliars erforderliche Summe dürfte mit $2\frac{1}{2}$ % des Inventarwertes nicht zu hoch bemessen erscheinen. Neben dem Mobiliar ruft noch die innere Einrichtung der Gebäude erheblichen Ausgaben für Unterhalt und Reparatur, die bei den neuen Gebäuden für Chemie und Physik in dem Maße, wie diese älter werden, noch im Wachsen begriffen sind.

Auch für Heizung und Feuerung, Beleuchtung und Gas, sowie für Wasser erheben sich, jedoch in geringerem Maße, die Ansätze des neuen Normalbudgets über die Höhe der betreffenden Ausgaben in den letzten Jahren.

Die Kosten für Heizung und Feuerung sind in neuerer Zeit stark gestiegen infolge großer Steigerung der Kohlenpreise; für die Zukunft hat man sich gegen weitere Steigerung dieses Preises vorzusehen, wie auch gegen allfällige härtere Winter, die zu erheblicher Verteuerung der Heizung führen können. Die Kosten der Heizung und Feuerung mögen überhaupt verhältnismäßig etwas hoch erscheinen; indessen ist zu bedenken, daß es sich um Heizung von Schulgebäuden mit weiten Räumen und Gängen handelt, wo starker Verkehr herrscht und ausgiebige Ventilation gefordert wird; daß außer für Heizung auch sonst noch, im Chemiegebäude das ganze Jahr über, im Physikgebäude öfters, gefeuert und Dampf gemacht werden muß zum Betriebe von Maschinen und Ventilatoren; dann schließt der Ansatz für Heizung und Feuerung auch die Besoldung eines Maschinisten im Chemiegebäude und außer derjenigen der Heizer auch die Kosten des laufenden Unterhaltes der Heizungseinrichtungen in sich.

Für Gas und Wasser ist noch eine Steigerung des Verbrauches in den Laboratorien und für Motoren vorzusehen, da der neue Studienplan der chemisch-technischen Schule eine stärkere Benützung der chemischen Laboratorien mit sich bringt und die neuen physikalischen Laboratorien noch in Entwicklung zu voller Thätigkeit und Benützung sich befinden.

Die Besoldung des Lehrkörpers bildet den Ausgabe-posten, der, wie es schon bei den frühern Erhöhungen des Jahreskredites für die polytechnische Schule und besonders auch bei der letzten im Jahre 1881 der Fall gewesen, auch jetzt wieder am stärksten ins Gewicht fällt wegen des stets sich mehrenden Bedarfes an Lehrkräften und der sich steigernden unabweisbaren Ansprüche an die Verbesserung der Stellung der Lehrer.

Die Ansätze für Besoldung des Lehrkörpers summieren sich im neuen Normalbudget auf Fr. 591,800 oder ein Viertel höher, als noch im Jahre 1891 die Ausgaben für Besoldung des Lehrkörpers betragen haben.

Zur Zeit, d. h. auf Beginn des neuen Schuljahres 1892/93, bestehen an der polytechnischen Schule 51 Lehrstühle für fest angestellte Professoren, von denen zwei wegen vor kurzem erfolgten Austrittes ihrer Inhaber augenblicklich leer stehen, aber wieder besetzt werden müssen. Diese Zahl von Professoren mag gar groß erscheinen neben der, welche auswärtige technische Hochschulen gleichen Ranges aufweisen; der unmittelbare Vergleich mit diesen kann aber nicht zutreffen, denn unsere Schule hat eine vielgestaltigere, umfänglichere Anlage, die eine größere Zahl von Lehrern aller Art bedingt. Die auswärtigen technischen Hochschulen enthalten keine Abteilungen für Landwirtschaft, keine auf so breiter Grundlage angelegte, gleich der mathematisch-naturwissenschaftlichen Fakultät einer Universität ausgestattete Abteilung für Fachlehrer; keiner der auswärtigen Schulen ist eine allgemeine philosophische und staatswirtschaftliche Abteilung in gleichem Umfange wie die VII. Abteilung unsers Polytechnikums beigegeben, und keine hat für Unterricht in zwei Landessprachen zu sorgen. Während aber die auswärtigen technischen Hochschulen bei beschränkterer Anlage im ganzen mit einer kleinern Zahl Professoren auszukommen vermögen, so finden sich dagegen bei ihnen im einzelnen, wenigstens bei den bedeutendern Schulen, mit denen die unsrige gleichen Rang behaupten möchte, wichtige Unterrichtsgebiete der technischen Abteilungen, wie Mechanik, Maschinenlehre und Maschinenbau, Elektrotechnik, Chemie, mit zahlreicheren Professoren bedacht als an unserer Schule, der sich schon längere Zeit her die Notwendigkeit fühlbar macht, für einige Verstärkung in diesen Richtungen zu sorgen.

Es ist nicht abzusehen, daß sich eine bestimmte Verminderung der bestehenden Lehrstühle bewirken lasse; der zufällige Abgang einzelner der vorhandenen Professoren mag Gelegenheit bieten, da oder dort durch Verteilung des Unterrichtes auf andere Lehrer eine Professur zu ersparen; er kann aber ebenso gut auch zur Vermehrung der Lehrstellen nötigen. Jedenfalls aber muß für die

nächsten Jahre die Schaffung und Besetzung von noch wenigstens sechs neuen Professuren und damit die allmähliche Erhöhung der Zahl der fest besoldeten Professoren bis auf 57 vorgesehen werden.

Von der Reorganisation der Schule und der Erhöhung ihres Jahreskredites im Jahre 1881 her besteht die immer noch unerfüllte Forderung an die Schule, daß sie einen Professor für Geographie bestelle; bis jetzt ist dem Bedürfnisse nach Unterricht in Geographie nur teilweise durch Privatdocenten und eine Professur französischer Sprache für Geschichte und Geographie genügt worden. Die Schule kann sich der endlichen vollständigen Erfüllung der auf ihr lastenden Forderung kaum mehr länger entziehen.

Mit der fortschreitenden Entwicklung des neu eingeführten, bisher nur aushülfswise durch fremde Lehrkräfte besorgten Unterrichts in allgemeiner und Gewerbehygiene wird Errichtung einer besondern Professur und die Bestellung eines eigenen Lehrers für dieses neue Unterrichtsgebiet bald nicht mehr zu umgehen sein.

Soll die französische Sprache im Unterrichte an der eidgenössischen polytechnischen Schule sich gebührend berücksichtigt finden, so braucht es noch mehr Doppelprofessuren, vor allem eines Professors französischer Sprache für darstellende Geometrie und Geometrie der Lage und wenigstens noch eines zweiten für Mechanik und Maschinenlehre oder Physik.

Endlich besteht schon und wird stets dringender das Bedürfnis nach weitem Professoren, wenigstens für die Chemie, wo der Arbeit und des Unterrichtsstoffes für die bestehende Zahl Professoren nachgerade zu viel wird, und für angewandte Physik, Mechanik und Maschinenlehre, nach welchen Richtungen dem Lehrkörper der Schule noch Verstärkung not thut.

Nach der Höhe der Besoldungen, welche die einzelnen Professoren beziehen, stellt sich zur Zeit der Betrag der festen Jahresbesoldung im Mittel auf Fr. 6600. Dazu kommt noch der Anteil an den Schul- und Kollegiangeldern der Studierenden und Zuhörer, dessen Betrag für die einzelnen Professoren sehr verschieden ausfällt, durchschnittlich die Summe von Fr. 500 jährlich erreicht; einigen Professoren fließen von den Aufnahms- und den Diplomprüfungen her noch einige unerhebliche Entschädigungen zu. Von den vorhandenen 49 Professoren bleiben 30 mit ihrer Besoldung mehr oder weniger unter dem durchschnittlichen Betrage. Pensionsberechtigung besteht nur in beschränktem Umfange und in einem hinsichtlich der Höhe eines allfälligen Ruhegehaltes unsichern Maße; für Witwen- und Waisenversorgung ist dem Professor bloß ein Beitrag von 3 % seiner festen Besoldung an die Prämie für eine Lebensversicherung geboten.

Das durchschnittliche Einkommen der Professoren unserer Schule an fester Besoldung und Zuthaten bleibt immer noch bedeutend hinter dem der Professoren der ersten technischen Hochschulen Deutschlands zurück; es kann sich kaum mit dem der Professoren auswärtiger Schulen zweiten Ranges messen; der Vergleich läßt die Verhältnisse der Professoren unserer Schule noch unvorteilhafter erscheinen, wenn man in Betracht zieht, was auswärtige technische Hochschulen ihren Professoren an Ruhegehalt, Witwen- und Waisenversorgung bieten. Vollends zu ungunsten der Stellung der Professoren unserer Schule in finanzieller Richtung fällt der Vergleich mit den deutschen Universitäten, selbst den weniger bedeutenden, aus; im Vergleiche mit den schweizerischen Universitäten brauchen die Professoren dieser letzteren im ganzen die des eidgenössischen Polytechnikums wenigstens nicht zu beneiden.

Unter den obwaltenden Verhältnissen bleibt die Schule einem starken Drucke ausgesetzt zur Verbesserung der materiellen Stellung der Professoren zunächst durch Erhöhung der Besoldungen. Sie wird immer wieder dann und wann außerordentliche Opfer bringen müssen zur Gewinnung und Erhaltung ausgezeichnete Lehrkräfte und berechnete Ansprüche auf Besoldungserhöhung auf die Länge nicht unbefriedigt lassen können. Solcher regen sich unter den schwach besoldeten Professoren seit einiger Zeit schon manche; man darf gegenüber tüchtigen und verdienten Professoren, die sich durch ihre sonstigen Verhältnisse mehr oder weniger an die Scholle gebunden finden, diesen Umstand auch nicht in unbilliger Weise ausnützen. Neue Ansprüche werden sich bald genug entwickeln und erhört werden müssen bei den neuen, zunächst mit niedriger Besoldung angestellten Professoren, die in jüngster Zeit eingetreten sind oder nächstens eintreten werden, zum Ersatze von Professoren, die kürzlich abgegangen sind oder deren Abgang bevorsteht.

Es muß daher der Schule für Besoldung der Professoren eine Summe zur Verfügung gestellt werden, die ihr über den Betrag der bisherigen mittleren Besoldung von Fr. 6600 für die vorgesehene Zahl von 57 Professoren hinaus noch eine ansehnliche Reserve läßt, damit sie im Laufe der nächsten Jahre für die, sei es zur Befriedigung berechtigter Ansprüche, sei es zur Gewinnung oder Erhaltung ausgezeichnete Lehrkräfte, nötigen Besoldungserhöhungen aufzukommen vermöge.

Der Ansatz des Normalbudgets von Fr. 401,200 für Besoldung der Professoren sieht für eine solche Reserve den Betrag von Fr. 25,000 vor.

Den Ausgaben für Besoldung der angestellten Professoren reihen sich noch Ausgaben für Ruhegehälter in Ruhestand versetzter

Professoren an. Bis jetzt ist immer nur den ausnahmsweise auf Lebenszeit ernannten Professoren Pensionierung gesetzlich zugesichert; thatsächlich kann und darf aber die Pensionierung auch den in der Regel auf 10jährige Amtsdauer ernannten Professoren nicht vorenthalten werden, die vertrauensvoll sich mit dieser Art der Ernennung begnügt, die wiederholten Erneuerungen angenommen und dabei ihr ganzes Leben bis zur völligen Erschöpfung ihrer Kräfte dem Dienste der Schule gewidmet haben. So hat man im Laufe der Zeit neben auf Lebenszeit ernannten Lehrern auch andere mit Ruhegehalt zurücktreten lassen. Die höchste bis jetzt erreichte Zahl in Ruhestand befindlicher Lehrer hat sich auf 5 belaufen, mit einem durchschnittlichen Betrag des Ruhegehaltes von Fr. 3500; zur Zeit sind zwar nur 3 Pensionäre vorhanden, aber um so mehr alt gewordene, noch thätige Professoren, für welche Versetzung in Ruhestand angezeigt wäre. Es ist peinlich, der Schule nicht würdig und dem Unterrichte schädlich, gar alt und gebrechlich gewordene verdiente Lehrer sich noch abmühen zu lassen bis zur Erschöpfung der letzten Kräfte und Einbüßung ihres Ansehens bei den Studierenden. Bei den jetzt in Ruhestand versetzten Lehrern war die Besoldung eine bescheidene gewesen, sie hatten daher auch mit kleinern Ruhegehalten abgefunden werden können; bei der Mehrzahl der ferner in den Ruhestand zu versetzenden Professoren wird sich aber dieses Verhältnis ändern, so daß für die Zukunft eine Erhöhung des durchschnittlichen Betrages der Ruhegehälte vorzusehen ist und es dabei immerhin einer Summe von Fr. 25,000 für Ruhegehälte bedürfen wird, auch wenn man auf nicht mehr als 5—6 Pensionäre rechnen will.

Nach den nicht bloß den Titel führenden, sondern eine wirkliche Professur einnehmenden Professoren folgen im Lehrkörper der Schule die Hilfslehrer und Assistenten. Gegenwärtig bestehen 5 Hilfslehrer und 32 Assistenten aller Art. Mit der Entwicklung, die der Unterricht in der neuern Zeit genommen hat, besonders im Gebiete der Chemie und Physik und überhaupt durch vermehrte Übungen und intensiveres Arbeiten in den meisten Unterrichtsgebieten, wie auch mit der Zunahme der Zahl der Studierenden, hat sich der Bedarf an Assistenten nach und nach sehr gesteigert. Im Vergleiche mit andern Hochschulen und im Verhältnisse zu dem Umfange und der Mannigfaltigkeit der zu bearbeitenden Unterrichtsgebiete erweist sich die bestehende Zahl Hilfslehrer und Assistenten immer noch als knapp bemessen. Sie vermag auch den Bedürfnissen der nächsten Zeit nicht mehr zu genügen. Maschinenlehre und technisches Zeichnen, die Naturwissenschaften und besonders die chemischen Laboratorien erheischen Verstärkung der Assistenten; denn überall sind im Unterrichte die Übungen und praktischen

Arbeiten in Ausdehnung begriffen. Wie die Professoren, so sind auch die Assistenten teurer geworden; es hält je länger je schwerer, tüchtige Assistenten zu finden, und nur durch höheres Honorar lassen sich solche gewinnen, hauptsächlich für die technischen Fächer, wo neben wissenschaftlicher Bildung auch einige Berufspraxis verlangt werden muß. Daher hat das neue Normalbudget in seinen Ansätzen für die Besoldung der Hilfslehrer und Assistenten neben einiger Vermehrung der Zahl der letztern auch etwelche Erhöhung der Besoldung dieser beiden Teile des Lehrkörpers vorgesehen. Bei den Hilfslehrern bestehen, nicht weniger als bei den Professoren, jetzt schon berechnete Ansprüche auf Erhöhung der Besoldung, die sich noch verstärken werden, wenn, wie vorauszusehen, sich die Belastung dieser Lehrer mit Unterricht noch vermehren wird. Die zur Zeit den Assistenten entrichtete Besoldung beträgt durchschnittlich Fr. 1550, während sie nach dem Ansätze des neuen Normalbudgets auf Fr. 1700 steigen würde. An den deutschen technischen Hochschulen gleichen Ranges finden sich die Assistenten im ganzen immer noch besser gestellt.

Zu den Ausgaben für Besoldung der Professoren und der Hilfslehrer und Assistenten kommen noch Ausgaben an Entschädigung für besondere Leistungen hinzu. Diese besonderen Leistungen betreffen teils den einzelnen Professoren, Hilfslehrern oder Assistenten über ihre vertragliche Verpflichtung hinaus übertragenen Unterricht und Arbeiten, teils Aushilfe zum Ersatz vorübergehend ausfallender Lehrer, hauptsächlich auch eine Reihe von Vorlesungen, die außer der Lehrverpflichtung angestellter Lehrer liegen, jedoch zur Ergänzung des Unterrichtsprogrammes gehören und an außer dem Lehrkörper der Schule stehende Docenten übertragen werden müssen. Die Verhältnisse, welche die Summe dieser Entschädigungen bestimmen, haben sich schon seit Jahren ziemlich festgesetzt und werden sich fernerhin kaum erheblich ändern; die im Normalbudget zur Entschädigung für besondere Leistungen angesetzten Beträge gehen auch mit Fr. 25,000 und 35,000 nicht höher, als diese, immerhin einigen Schwankungen unterworfenen Ausgaben im Laufe der letzten Jahre mitunter wirklich sich erhoben haben. Ähnlich verhält es sich mit der den Ausgaben für Besoldung des Lehrkörpers sich anschließenden Ausgabe für die üblichen Gratifikationen an Privatdocenten, für welche das Normalbudget Fr. 7000 ansetzt.

Von den ebenfalls unter die Ausgaben für den Lehrkörper fallenden Entschädigungen für Umzugskosten und Exkursionen sind die für Umzugskosten sehr schwankend; sie können nach den zufällig eintretenden Veränderungen im Lehrkörper das eine Jahr ganz gering sein, ein anderes Jahr eine bedeutende Summe beanspruchen.

Die Exkursionen werden in neuerer Zeit wieder mehr als früher gepflegt; da sie eine nicht unwichtige, nützliche Ergänzung des Unterrichtes bilden, so sind sie zu begünstigen, was freilich nicht möglich ist, ohne daß der Schule größere Mittel gewährt werden. Um bezüglich der entstehenden Umzugskosten allen Fällen gewachsen zu sein und den sich steigenden Bedürfnissen für Exkursionen zu genügen, erhebt das Normalbudget den Ansatz für den betreffenden Ausgabeposten auf Fr. 6500.

Für den weitem Hauptposten der Ausgaben, der die Unterrichtsmittel, Unterrichtsanstalten und Sammlungen umfaßt, stellt sich die Summe der Ansätze des neuen Normalbudgets für die 16 Unterabteilungen dieses Hauptpostens auf Fr. 171,550 oder gegen ein Viertel höher als der ganze Aufwand, den die Schule auf dem betreffenden Gebiete in letzter Zeit, abgesehen von bewilligten außerordentlichen besondern Krediten, zu machen vermochte. An diesem Mehraufwande nehmen die einzelnen Unterabteilungen dieses Ausgabepostens in ungleichem Maße teil. Durchwegs aber, mit nur wenigen Ausnahmen, besteht schon seit einiger Zeit ein dringendes Bedürfnis nach vermehrten Mitteln oder wird sich ein solches in nächster Zeit geltend machen. Bei der Modellierwerkstätte, der Werkstätte der mechanischen Schule, beim agrikultur-chemischen Laboratorium, der Sternwarte, dem zoologischen Laboratorium, dem pflanzenphysiologischen Institute, dem botanischen Garten mit der botanischen Sammlung, den forst- und landwirtschaftlichen Anstalten und der entomologischen Sammlung tritt dieses Bedürfnis kaum oder verhältnismäßig schwächer hervor oder erfordert zu seiner Befriedigung wenigstens keine großen Summen, so daß hier die geforderte Vermehrung der zu gewährenden Mittel im ganzen nur gegen Fr. 4000 ausmacht. In mehr oder weniger erhöhtem Maße fallen dagegen ins Gewicht die Unterrichtsmittel für den gesamten, nicht in den Bereich einer der besondern Unterrichtsanstalten und Sammlungen gehörenden Unterricht, die Laboratorien der chemisch-technischen Schule, das photographische Laboratorium, das physikalische Institut, die gemeinschaftlichen naturhistorischen Sammlungen, die Kunstsammlungen und ganz besonders die Bibliothek.

Diese Abteilungen nehmen zusammen an der vorzusehenden Steigerung des Aufwandes mit über Fr. 30,000 teil.

Anschaffung und Unterhalt der unentbehrlichen Unterrichtsmittel aller Art (Vorlagen, Modelle, Demonstrationszeichnungen und Apparate, Materialien, Instrumente für Übungen, Bücher für die Handbibliotheken) für die zahlreichen und zum Teil ausgedehnten Unterrichtsgebiete, die außer dem Bereiche der besondern

Unterrichtsanstalten und Sammlungen liegen, erfordern merklich größern Aufwand, um da und dort den Unterricht intensiver und fruchtbringender betreiben oder Rückstände, die eingetreten sind, nachholen zu können; ferner gilt es auch, den durch Ausdehnung und Vermehrung der Unterrichtsfächer entstandenen und noch weiter vorzusehenden vermehrten Ansprüchen zu genügen. Bisher hat oft schon für Unterrichtsmittel durch außerordentliche Kredite oder Zuschüsse aus dem Schulfonds nachgeholfen werden müssen.

Bei den Laboratorien der chemisch-technischen Schule erweist sich die bestehende Zahl von Hilfsabwarten unzureichend; der neue Studienplan der chemisch-technischen Schule vermehrt die Arbeiten in den chemischen Laboratorien; auch sonst erweitert sich das Gebiet der Übungen und Forschungen immer noch; die pharmaceutische Abteilung bedarf weiterer Entwicklung. Alle diese Umstände nötigen, bedeutendere Beiträge aus der Schulkasse als bisher an die Kosten der Laboratorien vorzusehen.

Das photographische Laboratorium war bis anhin gar kärglich bedacht; die Photographie erlangt aber immer größere Bedeutung und Wichtigkeit in allen Arten Gewerben und Wissenschaften und fordert daher auch ausgiebigere Berücksichtigung und Pflege, entsprechend dem starken Zudrange der Studierenden zum Unterrichte in diesem Fache.

Das neue physikalische Institut ist mit Anfang des Schuljahres 1890/91 eröffnet worden und dessen Betrieb nunmehr auch im vollen Gang, so daß sich die Bedürfnisse des Institutes sicher erkennen lassen und ihre Größe auf eine Reihe von Jahren hinaus festgesetzt werden kann. Die bis jetzt für die Kosten des Institutes gemachten Voranschläge konnten nur vorläufige sein; die bisher gemachten Erfahrungen, auf denen die Ansätze des neuen Normalbudgets beruhen, haben erkennen lassen, daß auf die zukünftige vollständige Entwicklung des Betriebes die Ausgaben für das physikalische Institut noch erheblich höher zu bemessen sind, als sie in dem bei der Eröffnung aufgestellten Budget angenommen waren und sich in dem ersten Betriebsjahre ergeben haben, wo der Betrieb sich noch in Entwicklung befand. Die Kosten der Laboratorien schließen auch die des Unterhaltes der Ausrüstung der Laboratorien mit Instrumenten und Apparaten in sich. Diese Ausrüstung ist sehr umfänglich und kostspielig; abgesehen von dem nun, nachdem die ersten Jahre des Gebrauches der ganz neuen Ausrüstung vorüber sind, eintretenden stärkern Verschleiß wird auch viel Auffrischung und Erneuerung erforderlich infolge der raschen Fortschritte im Gebiete der Physik. Diese Umstände machen sich besonders für die Kosten der elektrotechnischen Laboratorien fühlbar, welche haupt-

sächlich die Betriebsausgaben hoch gestalten. Besonders bei den zahlreichen großen und kostspieligen Maschinen des für die elektrotechnischen Arbeiten und Studien eingerichteten Maschinensaales ist nicht nur für den laufenden Unterhalt, sondern auch für häufige Neuanschaffungen vorzusehen; denn gerade im Gebiete der Elektrotechnik folgen sich Neuerungen in Maschinen und Apparaten zur Zeit gar rasch, und die elektrotechnischen Laboratorien würden ihren Zweck verfehlen und den großen Aufwand für ihren Betrieb schlecht lohnen, wenn sie nicht fortwährend das Neueste an Maschinen und Apparaten zu bieten vermöchten. In diesem Sinne findet sich unter den Ausgabeposten des physikalischen Institutes der „Unterhalt der Maschinen“ als besonderer Posten neu eingeführt und mit Fr. 4000 bedacht.

Von den gemeinschaftlichen naturwissenschaftlichen Sammlungen haben sowohl die mineralogischen, geologischen und paläontologischen, als auch die zoologischen von jeher über Mangel an Mitteln zu klagen gehabt, und was bis jetzt durch wiederholte Erhöhung der gewährten Mittel zur Abhülfe gethan worden ist, hat immer noch nicht ausgereicht, diese Klagen verstummen zu machen; sie sind in neuerer Zeit eher wieder lebhafter geworden, da die Sammlungen sich vermehrt haben und man sie für den Unterricht besser einrichten und ausnützen will; auch sind neue Anforderungen an den Unterricht in den betreffenden Wissenschaften herangetreten oder werden bald noch herantreten, denen gegenüber manches, das aus Mangel an Mitteln oder andern Gründen im Rückstande geblieben ist, nachzuholen bleibt. Gründlich wird diesen Sammlungen nur durch einen Neubau und gänzlich neue Ordnung ihrer Verhältnisse geholfen werden können. Dies darf aber nicht abhalten, zunächst einmal die den Sammlungen bewilligten Mittel merklich zu erhöhen, damit sie im stande seien, einstweilen noch im Rahmen ihrer bisherigen Verhältnisse ihren Zweck und ihre Aufgabe gehörig zu erfüllen, und nicht, wie es bisher der Fall gewesen, fast jedes Jahr um eine außerordentliche Kreditbewilligung oder einen Zuschuß aus dem Schulfonds nachgesucht werden muß.

Bei den Kunstsammlungen verlangt die archäologische oder Sammlung von Gipsabgüssen von Skulpturwerken vor allem mehr Raum; solange sie dieses Verlangen nicht erfüllt sieht, beansprucht sie auch nicht mehr Mittel, als zur bloßen Besorgung nötig sind; erst die endliche Lösung der Frage, wie und wo mehr Raum zu schaffen sei, wird zu größern Ansprüchen Anlaß geben können.

Die Kupferstichsammlung dagegen ist in letzter Zeit in einem neuen besondern Raume auf größerem Fuße eingerichtet und mit

der vom Bunde 1891 angekauften Bühlmann'schen Sammlung bereichert worden; ihre Verhältnisse haben sich erweitert, dabei aber naturgemäß auch die Kosten des Unterhaltes und der Besorgung sich vermehrt. Die der Sammlung in neuester Zeit gewährten Mittel reichten, wenn auch gegenüber früher schon etwas verstärkt, doch kaum zur bloßen Besorgung aus; für Äuffnung blieb fast nichts übrig; für diese darf man sich aber auch nicht bloß auf Geschenke verlassen, sondern es ist auch durch angemessene Erhöhung des fernerhin der Sammlung zu gebenden Beitrages zu sorgen.

Von allen Sammlungen der Schule ist die allgemein wichtigste, die Bibliothek, am meisten im Rückstande geblieben und bedarf der verhältnismäßig stärksten Vermehrung der ihr für die Zukunft zu sichernden Mittel. Seit langen Jahren hat sie sich mit nur einem Abwarte, denselben Räumen und beschränkten Mitteln behelfen müssen, während die andern Anstalten der Schule Mittel und Gelegenheit zu kräftiger Entwicklung erhielten. So ist es trotz der eifrigen Arbeit des verdienten Bibliothekars gekommen, daß zur Zeit die Bibliothek sich in einer Lage und in Verhältnissen befindet, die des Ranges, den unsere Schule behaupten will und soll, nicht würdig sind und es ihr unmöglich machen, ihrer wichtigen Aufgabe gehörig gerecht zu werden, Lehrern und Studierenden zu bieten, was sie zu verlangen berechtigt sind. Die Bibliothek läuft große Gefahr, zu versumpfen, wenn ihr nicht kräftig aufgeholfen wird durch Gewährung bedeutend größerer Mittel und weiter auch noch von mehr Raum. Für die Entschädigung des Bibliothekars muß ein erheblich größerer Betrag als bisher vorgesehen werden, ebenso für die Besoldung des Abwartes. Dann bedarf es durchaus noch eines Hilfsabwartes und für den Unterhalt und die Äuffnung der Bibliothek, wo gar vieles zu vervollkommen, manche Lücke auszufüllen, besonders auch das zugehörige Lesezimmer besser auszustatten ist, einer sehr starken Erhöhung des von der Schulkasse an die Kosten der Bibliothek bisher geleisteten Beitrages; daher erscheint im neuen Normalbudget der Ansatz für die Bibliothek um circa Fr. 7000 erhöht gegenüber den Budgets und Rechnungen der letzten Jahre.

An die erörterten 4 Hauptposten der Ausgaben schließen sich noch an die besondern Posten für „Preise“ und für „Unvorhergesehenes“.

Die Größe des jährlich für Erteilung von Preisen zu machenden Aufwandes schwankt begreiflicherweise je nach dem Ausfall der Preisbewerbung. Nach den bestehenden Bestimmungen gelangen jedes Jahr vier Preisaufgaben zur Ausschreibung; neben

den Hauptpreisen sind auch noch Nahepreise vorgesehen und überdies Entschädigungen für Auslagen, welche die Lösung der Aufgaben den Prämierten verursacht hat. Ein reger Wettbewerb um die gestellten Preisaufgaben und Lösungen von Wert und Bedeutung lassen sich nur erwarten, wenn ansehnliche Preise in Aussicht gestellt und verabfolgt werden können, wozu die Schule eine Summe von bis Fr. 2500 zur Verfügung haben sollte.

Wird für Unvorhergesehenes, dessen sich über alles Vorgesehene hinaus immer wieder manches im Laufe der Jahre aufdrängen dürfte, ein Ansatz von rund Fr. 10,000 gemacht, so ergibt sich schließlich folgende Zusammenstellung sämtlicher Ausgaben der Schule nach dem neuen Normalbudget:

	Fr.
I. Beamtung	41,000
II. Verwaltung	121,100
III. Besoldung des Lehrkörpers	591,800
IV. Unterrichtsmittel, Unterrichtsanstalten und Sammlungen	171,550
V. Preise	2,500
VI. Unvorhergesehenes	10,000
	<hr/>
Summa aller Ausgaben	937,950

Diesen Ausgaben steht eine Summe eigener Einnahmen der Schule gegenüber von 133,200

so daß die Schule zur Deckung aller ihrer Ausgaben noch eines Beitrages von 804,750 bedürfen würde.

Gemäß diesem Ergebnisse des für die eidgenössische polytechnische Schule aufgestellten neuen Normalbudgets ist der Schulrat zu dem Beschlusse gelangt, dem h. Bundesrate zu beantragen, es möchte der jährliche Beitrag der Eidgenossenschaft für die polytechnische Schule von neuem durch Gesetz geregelt und dabei im ganzen auf die Summe von Fr. 800,000 erhöht werden.

Mit dem für den Betrieb des neuen physikalischen Institutes noch gewährten Zuschusse war auf 1891 die Summe der budgetierten Beiträge des Bundes gestiegen auf Fr. 572,000; dazu kam dann aber noch eine außerordentliche Kreditbewilligung von Fr. 20,500 für besondere Ausgaben, und zur Deckung des Deficites, mit dem die Jahresrechnung abschloß, mußten dem Schulfonds noch Fr. 22,300 entnommen werden. So erhoben sich die wirklichen Ausgaben der Schule für 1891 um Fr. 614,500 über die Einnahmen.

Das Budget für 1892 hat einen Überschuß der Ausgaben und demnach auch eine Summe der Beiträge des Bundes von Fr. 600,000 vorgesehen. Die wirklichen Ausgaben stiegen aber höher und wurde der Schule ein Nachtragskredit von Fr. 41,200 bewilligt.

Das für 1893 aufgestellte Budget sieht eine Gesamtausgabe von Fr. 820,000 vor. Gegenüber den Ansätzen dieses Budgets fordert das neue Normalbudget auf den verschiedenen Hauptposten der Ausgaben wie folgt mehr:

	Budget 1893.	Mehr des Normalbudgets.
	Fr.	Fr.
Für Beamtung	38,200	2,800
„ Verwaltung	105,000	16,100
„ Besoldung des Lehrkörpers . . .	520,500	71,300
„ Unterrichtsmittel etc.	146,900	24,650
„ Preise	1,500	1,000

Bei Fr. 134,400 Einnahmen verlangt das Budget für 1893 im ganzen einen Bundesbeitrag von Fr. 685,600. Der von dem Normalbudget veranschlagte Beitrag steigt nun freilich noch viel höher; doch die Ansätze dieses Budgets sind nicht nur knapp nach den Bedürfnissen des nächsten Jahres berechnet, wohl aber so, daß auf eine längere Reihe von Jahren hinaus die Schule sicher sei, ihre gewöhnlichen Ausgaben, wie sie im Laufe der Zeit voraussichtlich in stärkerem Maße notwendig werden, decken zu können. Dies bringt allerdings mit sich, daß die Schule durchaus nicht sofort, sondern nur allmählich, nach Maßgabe der von Jahr zu Jahr sich weiter ergebenden Bedürfnisse, mehr oder weniger gleichmäßig fortschreitend, die einzelnen Ansätze des Normalbudgets in vollem Maße in Anspruch zu nehmen braucht; sie wird dabei sich nach einem innerhalb des Rahmens dieses Budgets jährlich aufzustellenden besondern Budget zu richten haben und einstweilen von dem verlangten Beitrage des Bundes jährlich einen Teil erübrigen können zur Einlage in den Schulfonds. Es kann nichts schaden, wenn der erhöhte Bundesbeitrag auf einige Jahre hinaus der Schule genug übrig läßt für bedeutende jährliche Einlagen in den Schulfonds. Dieser bedarf sehr der Äuffnung. Die Schule wird auch selbst das größte Interesse haben, bei aller Erhöhung des Bundesbeitrages recht sparsam zu bleiben, um möglichst lange möglichst viel zu erübrigen zur Äuffnung des Schulfonds. Sie kann eine starke Reserve wohl brauchen; es liegt auch im Interesse des Bundes, ihr eine solche zu verschaffen, aus der sie künftig ausgiebiger als bisher manche außerordentlichen oder neuen Bedürfnisse zu decken vermöge, ohne neue Beiträge vom Bunde an ihre Kosten verlangen zu müssen.

Sieht man sich nach den Kosten auswärtiger technischer Hochschulen um, wobei die deutschen Schulen zur Vergleichung am nächsten liegen, so bleibt ein Vergleich immer hinkend, wegen der eigenartigen vielfach abweichenden Verhältnisse unserer Schule. Verschiedenheit in der Zahl der Studierenden macht dabei weniger aus, als Verschiedenheit im Umfange und der Mannigfaltigkeit des der Schule zur Pflege überwiesenen Gebietes von Unterricht und Wissenschaften. Dieser Umfang und diese Mannigfaltigkeit, wie auch die wissenschaftliche Höhe, die von der Schule behauptet werden will, beeinflussen die Größe der Kosten einer Schule in stärkerem Maße als die Zahl der Studierenden. Was diese anbetrifft, so steht in neuerer Zeit unsere Schule neben den deutschen technischen Hochschulen nur der ersten dieser, derjenigen in Charlottenburg bei Berlin, nach. Die gewöhnlichen Ausgaben dieser Schule beliefen sich für das Jahr 1890 auf mehr als eine Million Franken; doch wenn sie auch über die Hälfte mehr Studierende zählt als unsere Schule, so beschränkt sie sich auf ein im ganzen weniger umfangreiches und verschiedenartiges Gebiet des Unterrichtes, so daß sie mit einer kleinern Zahl Professoren auszukommen imstande ist.

Die technische Hochschule in München, die in der Zahl der Studierenden unter den deutschen Schulen der in Charlottenburg zunächst folgt, unserer Schule aber etwas nachsteht, hatte ihre gewöhnlichen Ausgaben für 1890 auf über Fr. 550,000 veranschlagt bei ungleich kleinerem Umfange ihres Unterrichtsgebietes und ihrer Einrichtungen.

Für die der bayerischen technischen Hochschule von München in Anlage und Umfang ziemlich gleiche, aber nicht halb so stark besuchte sächsische technische Hochschule in Dresden haben die gewöhnlichen Ausgaben für 1890 immer noch an Fr. 450,000 betragen. Im allgemeinen treten gegenüber dem Budget unserer Schule bei den deutschen technischen Hochschulen die Kosten der Beamtung und Verwaltung im Verhältnisse zu den gesamten Ausgaben stärker hervor, weniger dagegen, trotz besserer Besoldung der Lehrer, die des Lehrkörpers und auch die der Unterrichtsanstalten und Sammlungen, weil bei weniger umfangreichen und verschiedenartigen Unterrichtsgebieten weniger Lehrer erforderlich, die Schulen weniger mit großen allgemeinen, besonders naturwissenschaftlichen Sammlungen beladen sind. Dazu ist unsere Schule in neuerer Zeit mit neuen vergrößerten und vervollkommeneten Anstalten für einzelne Unterrichtsgebiete, wie Chemie und Physik, den auswärtigen Schulen vorangeilt, die zur Zeit vielfach auch nach Vermehrung der ihnen gewährten Mittel ringen, nicht nur um auf

den erwähnten Gebieten nachzufolgen, sondern um den auch bei ihnen überhaupt sich mehrenden Bedürfnissen und Anforderungen genügen zu können. Wohl hat die Schweiz in den letzten Jahren große neue Opfer für ihre polytechnische Schule gebracht; aber wenn wir meinen, damit einzig dazustehen, sei zum Gegenbeispiele nur auf das kleine Hessen-Darmstadt hingewiesen, das zur Zeit einen Neubau für seine technische Hochschule und ein chemisch-technisches Institut unternommen hat, den es sich ohne innere Ausstattung volle 2 Millionen Franken kosten läßt.

Die eidgenössische polytechnische Schule nimmt in manchen Verhältnissen eine Zwischenstellung zwischen den gewöhnlichen technischen Hochschulen und den Universitäten ein. Zieht man neben den deutschen technischen Hochschulen auch noch die Universitäten in Betracht, so fällt ein Vergleich der Kosten für unsere polytechnische Schule viel günstiger aus; denn die gewöhnlichen Ausgaben steigen selbst bei kleinern Universitäten, wie bei der Universität Greifswald, bis auf Fr. 900,000 an, oder bei einzelnen nicht besonders stark besuchten Universitäten bis über Fr. 1600 per Studierenden.

Will überhaupt verglichen werden, so ließen sich noch andere, einheimische Verhältnisse zu Vergleichen heranziehen, die nicht zu ungunsten der Schule und ihrer Forderungen ausfallen könnten. Doch kann schließlich nicht durch Vergleichen zutreffend bestimmt und abgemessen werden, was die Schule bedarf und ihr zu bewilligen ist; dieses hat hauptsächlich aus dem Wesen der Schule selbst und ihren eigenartigen Verhältnissen zu geschehen, aus der vollen Erkenntnis ihrer Bedürfnisse und berechtigten Ansprüche, wie aus der sorgfältigen Erwägung der an die Schule sich stellenden Anforderungen und der Opfer, die das Land zu bringen vermag.

Entwurf eines neuen Normalbudgets der eidgenössischen polytechnischen Schule,
 aufgestellt vom Schulrat, 1892.

Einnahmen.	Fr.	Fr.	Fr.	Jahresrechnung 1891. Fr.
1. Beitrag vom Sitze der Anstalt Dieser Beitrag ist durch das Bundesgesetz betreffend die Er- richtung der Schule festgesetzt.		16,000		16,000
2. Gebühren:				
a. Schulgelder und Honorare, ohne Abzug des dem Lehrpersonal zufallenden Anteeiles Im Schuljahr 1890/91 gingen bei einer Frequenz der Schule von 676 Schülern und 408 Zuhörern im ganzen Fr. 76,365 an Schulgeldern und Honoraren ein, wovon Fr. 35,634. 20 an die Docenten als deren Anteil entfielen. Im allgemeinen nimmt der Anteil der Docenten ungefähr die Hälfte der Schulgelder und Honorare weg. Die für das neue Budget veranschlagten Fr. 72,000 entsprechen einer Frequenz der Schule von ungefähr 650 Schülern und 350 Zuhörern.	72,000			76,365
b. Einschreib- und Diplomgebühren, ohne Abzug des auf das Lehrpersonal als Entschädigung für Prüfungen entfallenden Anteeiles Im Schuljahre 1890/91 gingen von 358 Anmeldungen zur Aufnahme an die Schule und von 107 Anmeldungen zur Diplom- prüfung an Einschreib- und Diplomgebühren im ganzen Fr. 6605 ein, wovon als Entschädigung an die bei den Aufnahms- und Diplomprüfungen beteiligten Docenten Fr. 3871 abgingen. Die Anmeldungen zur Diplomprüfung waren 1891 übermäßig stark. Eine erhebliche Verminderung ist vorzusehen.	6,000			6,605
Übertrag	78,000	16,000		98,970

	Fr.	Fr.	Fr.	Jahresrechnung 1891. Fr.
Übertrag	78,000	16,000		98,970
c. Gebühren für Benutzung der Werkstätten, Laboratorien, Bibliothek	25,200			27,440
Die Einnahmen an Gebühren verteilen sich wie folgt:		103,200		
	Rechnung 1891. Neues Budget.			
	Fr.	Fr.		
Modellierwerkstätte	130	150		
Werkstätte der mechanisch-technischen Schule	—	100		
Chemische Laboratorien:				
Technisches und pharmaceutisches Laboratorium	7,720	6,500		
Analytisches und Mechaniker-Labo- ratorium	9,155	8,000		
Agrikulturchemisches Laboratorium . .	650	750		
Photographisches Laboratorium . . .	495	600		
Physikalisches Institut:				
Allgemeine Übungslaboratorien . . .	2,165	2,500		
Elektrotechnische und wissenschaft- liche Laboratorien	3,640	3,500		
Zoologisches Laboratorium	100	100		
Bibliothek	3,385	3,000		
	27,440	25,200		
Den Ansätzen des neuen Budgets sind die bisherigen Taxen zu Grunde gelegt. Die technisch-chemischen und analytisch-chemischen				
Übertrag			119,200	126,410

	Fr.	Fr.	Fr.	Jahresrechnung 1891. Fr.
Übertrag		119,200		126,410
Laboratorien erfreuten sich 1891 eines besonders starken Besuches, umgekehrt blieb der Besuch des agrikulturchemischen und des photographischen Laboratoriums und der Werkstätten etwas zurück. Weitere Bemerkungen siehe unter den einzelnen Ausgabeposten.				
3. Beiträge an die Verwaltungskosten:				
Vom eidgenössischen Militärdepartement	1,000			1,000
Von den beiden landwirtschaftlichen Annexanstalten	5,000			5,000
Von der Centralanstalt für das forstliche Versuchswesen . . .	1,000			1,000
Von der meteorologischen Centralanstalt	1,000			1,000
Diese Beiträge sind nach den bisher auf dem Wege des Budgets mit den verschiedenen Stellen geregelten Ansätzen unverändert für das neue Budget beibehalten.				
Vom Kanton Zürich an die Kosten des Wassers	1,000			1,000
Der Beitrag des Kantons Zürich an die Kosten des Wassers in den dem Kanton gehörenden Schulgebäuden ist durch Vertrag vom 9. Juni 1873 festgesetzt; er war bis jetzt in den Budgets und Jahresrechnungen von den in Rechnung gestellten Ausgaben für Wasser von vornherein abgezogen.				
		9,000		
4. Beitrag von Kanton und Stadt Zürich an die Kosten der gemeinschaftlichen Sammlungen				
		4,400		4,400
Die Beiträge von Kanton und Stadt Zürich sind durch Vertrag von Oktober 1859 und Mai 1860 und Nachträge festgesetzt; sie betragen anfänglich Fr. 3500 (Kanton Fr. 2500 und Stadt Fr. 1000),				
Übertrag		132,600		139,810

	Fr.	Fr.	Fr.	Jahresrechnung 1891. Fr.
Übertrag		132,600		139,810
erhöhten sich bis 1874 auf Fr. 4400 (Kanton Fr. 2950, Stadt Fr. 1450) und sind seither unverändert geblieben, während die eigenen ordentlichen jährlichen Ausgaben der Schule für diese Sammlungen von anfänglich Fr. 4050 bis 1881 auf Fr. 6300 und weiter bis 1891 auf Fr. 9300 gestiegen sind.				
5. Verschiedenes		600		4,646
Der Posten „Verschiedenes“ enthält in der Jahresrechnung 1891, neben einigen Einnahmen aus Erlös von Programmen und Stundenplänen und an Zinsen von bei Banken vorübergehend deponierten Geldern der Schulkassa, Fr. 3000 außerordentlichen Beitrag aus dem Schoch'schen Fonds für Erhaltung ausgezeichnete Lehrkräfte an die Ausgaben für Besoldung von Professoren und Fr. 1000 Privatbeitrag für Anschaffung von Mikroskopen für petrographische Mikroskopie. Für den Ansatz „Verschiedenes“ des neuen Budgets fallen selbstverständlich solche Beiträge außer Betracht.				
Total Einnahmen			133,200	144,456
Ausgaben.				
I. Beamtung.				
1. Besoldung des Präsidenten des Schulrates		10,000		8,000
Die Besoldung des Schulratspräsidenten steht seit 1873 auf Fr. 8000.				
Übertrag		10,000		8,000

	Fr.	Fr.	Fr.	Jahresrechnung 1891. Fr.
Übertrag		10,000		8,000
2. Taggelder und Reiseentschädigung der Mitglieder des Schulrates Die Ausgaben für Taggelder und Reiseentschädigungen des Schulrates schwanken stark; sie stiegen 1889 über Fr. 3000, 1890 bis nahe an Fr. 4000.		5,000		2,568
3. Besoldung des Sekretärs des Schulrates Die Besoldung des Sekretärs des Schulrates steht seit 1874 auf Fr. 4000.		5,000		4,000
4. Besoldung des Kassiers der Schule Die Ausgaben der Jahresrechnung 1891 setzen sich zusammen aus der Besoldung von Fr. 2000 des mit Anfang der Schule ernannten Kassier Wißmann, der wegen gänzlicher Invalidität seit einigen Jahren von aller Thätigkeit entbunden ist, und der Entschädigung des als Stellvertreter mit der Führung der Kassa betrauten Sekretärs der Direktion, der als solcher eine Besoldung von Fr. 2600 zur Zeit bezieht.		4,000		3,125
5. Entschädigung des Direktors Die Entschädigung des Direktors ist seit 1863 auf Fr. 1500 angesetzt geblieben.		2,000		1,500
6. Besoldung des Sekretärs der Direktion		3,000		2,600
7. Kanzleikosten:				
a. Zwei Kanzlisten des Schulrates und der Direktion . . .	3,500			2,775
Übertrag	3,500	29,000		24,568

	Fr.	Fr.	Fr.	Jahresrechnung 1891. Fr.	
Übertrag	3,500	29,000		24,568	
b. Kanzlei- und Druckkosten	5,000			4,516	
c. Post- und Insertionsgebühren	3,500			2,652	
		12,000			
Summa für Beamtung				41,000	31,736
II. Verwaltung.					
8. Hauswartungskosten :					
a. Fünf Hauswarte (Hauptgebäude, Forst- und landwirtschaftliche Schule, Chemiegebäude, Physikgebäude, Sternwarte)	9,800			8,600	
b. Arbeiten und Material für Reinigung der fünf Gebäude .	14,000			10,722	
				23,800	
Übertrag				23,800	19,322

Zur Zeit besteht von jeher ein Kanzlist des Schulrates mit Fr. 1400 Besoldung seit 1887, und seit Beurlaubung des Kassiers und Beauftragung des Sekretärs der Direktion mit den Kassageschäften aushülfsweise noch ein Kanzlist bei der Direktion, mit einer Entschädigung von Fr. 120 monatlich seit 1891.

Die Kanzlei- und Druckkosten, sowie die Post- und Insertionsgebühren sind in frühern Jahren mitunter auch etwas höher als im Jahre 1891 zu stehen gekommen.

							Fr.	Fr.	Fr.	Jahresrechnung 1891. Fr.
Übertrag								23,800		19,322
(Obere Zahlenreihe: Rechnung von 1891; untere Zahlenreihe: Voranschlag für neues Budget.)										
	Haus- warte.	Reinigung.	Heizung.	Be- leuchtung und Gas.	Wasser.	Zu- sammen.				
Hauptgebäude . . .	{ 2000	5,245	10,100	5,001	885	23,231				
	{ 2500	7,500	12,000	6,000	1000	29,000				
Forst- u. landwirt- schaftliche Schule	{ 1700	953	2,600	1,578	357	7,188				
	{ 1800	1,000	3,000	1,800	400	8,000				
Chemiegebäude . . .	{ 1800	2,096	16,900	9,192	2062	32,050				
	{ 2000	2,500	18,000	10,000	2400	34,900				
Physikgebäude . . .	{ 2000	2,224	7,500	5,892	4357	21,973				
	{ 2000	2,500	9,000	7,000	5000	25,500				
Sternwarte	{ 1100	204	360	313	155	2,132				
	{ 1500	500	1,000	500	200	3,700				
Zusammen	{ 8600	10,722	37,460	21,976	7816	86,574				
	{ 9800	14,000	43,000	25,300	9000	101,100				
9. Heizung und Feuerung (ein Maschinist, sechs Heizer und Material)							43,000		37,460	
10. Beleuchtung und Gas							25,300		21,976	
11. Wasser							9,000		7,816	
Übertrag								101,100		86,574

	Fr.	Fr.	Fr.	Jahresrechnung 1891. Fr.
Übertrag		101,100		86,574
Der Ansatz für Heizung und Feuerung begreift den ganzen Verbrauch an Brenn- und übrigem Material in sich nebst der Löhnung des Heizerpersonals, welches zur Zeit besteht, auch für fernerhin angenommen ist, zu 1 Maschinist mit 1 Heizer im Chemiegebäude, 1 Heizer im Physikgebäude als ständiges Personal, 2 Heizer im Hauptgebäude, 1 Heizer im Gebäude der landwirtschaftlichen Schule und 1 Heizergehülfe im Chemiegebäude, nur im Winter angestellt. Für das Jahr 1890 beliefen sich die Ausgaben für Beheizung und Feuerung etwas höher als für 1891.				
Die Ansätze für Beleuchtung und Gas umfassen neben den gesamten Beleuchtungskosten auch den gesamten Gasverbrauch für Feuerung in den Laboratorien, der in den chemischen Laboratorien sehr groß ist, und für Gasmotoren, der im Physikgebäude bedeutend ist.				
Ebenso schließen die Ansätze für Wasser die Wasserzinse für den gesamten Verbrauch an Wasser sowohl für Hausgebrauch als für die Laboratorien und auch die Wassermotoren in sich, die für das physikalische Institut einen besonders großen Wasserverbrauch mit sich bringen.				
12. Unterhalt des Mobiliars und der Einrichtung der Gebäude .		15,000		} 13,561
13. Verschiedenes		5,000		
In der Jahresrechnung 1891 erscheint der „Unterhalt des Mobiliars“ für sich mit Fr. 7151. 48, und unter „Verschiedenes“ mit Fr. 6210 treten neben Feuerversicherungsprämien hauptsächlich Ausgaben für Reparaturarbeiten an der Einrichtung der Gebäude hervor. Im Ansätze „Verschiedenes“ für das neue Budget ist auch auf Unfallversicherung der Angestellten Bedacht genommen.				
Summa für Verwaltung			121,100	100,135

III. Besoldung des Lehrkörpers.

1. Professoren :

- a. Besoldungen
 b. Entschädigung für besondere Leistungen

Zur Zeit sind 49 Professuren besetzt mit 49 Professoren, deren feste jährliche Besoldung die Summe von Fr. 322,700 ausmacht, was einer durchschnittlichen Besoldung von Fr. 6600 entspricht, die von 19 Professoren überschritten wird. Der zur festen Besoldung hinzukommende Anteil an Schulgeldern und Honoraren bringt dem einzelnen Professor bei der jetzigen Frequenz der Schule durchschnittlich Fr. 500 jährlich. Zwei Professuren sind zur Zeit unbesetzt, eine für höhere Mathematik und eine für englische Litteratur und Sprache. Für die nächste Zeit sind wenigstens 6 neue Professuren vorzusehen, nämlich eine Professur für darstellende Geometrie in französischer Sprache, zwei Professuren für Mechanik und Maschinenlehre und für Physik, wovon eine in französischer Sprache, eine Professur für Chemie, eine Professur für Geographie, eine für Hygiene. Im ganzen ist demnach auf 57 Professoren zu rechnen, und sieht man eine Reserve von Fr. 25,000 für Gewinnung und Erhaltung ausgezeichneter Lehrkräfte, sowie sonstige Besoldungserhöhungen vor, so ergibt sich der Ansatz von Fr. 401,200 für Besoldungen der Professoren.

Die Entschädigungen für besondere Leistungen betreffen Ersatz ausfallender Lehrer, Unterrichtsübertragungen an anderweitige Docenten oder an einzelne Professoren über ihre vertragsmäßigen Verpflichtungen hinaus. Diese Entschädigungen stiegen 1890 bis über Fr. 26,000.

2. Hülfslehrer und Assistenten :

- a. Besoldung der Hülfslehrer
 b. Besoldung der Assistenten

Übertrag

	Fr.	Fr.	Fr.	Jahresrechnung 1891. Fr.
a. Besoldungen	401,200			313,408
b. Entschädigung für besondere Leistungen	25,000			21,875
		426,200		
a. Besoldung der Hülfslehrer	22,000			} 63,725
b. Besoldung der Assistenten	62,600			
Übertrag	84,600	426,200		399,008

	Fr.	Fr.	Fr.	Jahresrechnung 1891. Fr.
	84,600	426,200		399,008
c. Entschädigung für besondere Leistungen	5,000			4,500
Übertrag		89,600		
Hilfslehrer bestehen zur Zeit 5 mit einer Besoldung von Fr. 19,800; eine Vermehrung ihrer Zahl ist nicht vorzusehen, wohl aber eine solche ihrer Besoldung.				
Über Zahl und Besoldung der Assistenten findet sich im Anhange des Budgetentwurfes eine besondere Zusammenstellung.				
3. Ruhegehälte von Lehrern		25,000		13,400
Zur Zeit befinden sich nur noch 3 Professoren in Ruhestand, deren Ruhegehälte Fr. 11,800 ausmachen, nachdem seit 1891 ein mit Fr. 1600 pensioniert gewesener Hilfslehrer gestorben ist. Mehrere der in Thätigkeit stehenden Professoren haben schon das 70. Altersjahr überschritten.				
4. Anteil der Lehrerschaft an Schulgeldern etc.		34,000		35,634
5. Entschädigung für Diplom- und Aufnahmsprüfungen		3,500		3,871
Siehe die Bemerkungen unter 2 a und b der Einnahmen.				
6. Gratifikationen an Privatdocenten		7,000		} 7,559
7. Entschädigungen für Umzugskosten und Exkursionen		6,500		
Der Posten von Fr. 7559 der Jahresrechnung 1891 setzt sich zusammen aus Fr. 5550 Gratifikationen an Privatdocenten, Fr. 700 Entschädigungen für Umzugskosten und Fr. 1309. 25 für Exkursionen. Die üblichen Gratifikationen an Privatdocenten machten seit Jahren wenigstens den durchschnittlichen Betrag einer Professorenbesoldung aus; die Entschädigungen für Umzugskosten und Exkursionen sind ziemlich veränderlich; sie haben 1890 Fr. 4335 betragen.				
Summa Besoldung des Lehrkörpers			591,800	463,972

	Fr.	Fr.	Fr.	Jahresrechnung 1891. Fr.
IV. Unterrichtsmittel, Unterrichtsanstalten und Sammlungen.				
1. Vorlagen, Modelle, Instrumente, Waren etc. für Unterricht und Übungen		16,000		14,327
<p>Unter diesem Titel sind alle die in den bisherigen Budgets unter III A in Ziffer 1—8 und 10—17 einzeln aufgeführten Unterrichtsmittel zusammengefaßt in einen Posten. Die Jahresrechnung 1891 ist mit weit größeren Ausgaben für außerordentliche Anschaffungen an Vorlagen, Plänen und Instrumenten belastet.</p>				
2. Modellierwerkstätte der Bauschule		900		557
<p>Beitrag der Schulkassa an den Betrieb der Werkstätte nebst den der Werkstätte von vornherein zufließenden Gebühren, welche für 1890 Fr. 130 brachten, neu auf Fr. 150 veranschlagt sind.</p>				
3. Werkstätte der mechanisch-technischen Schule:				
a. Chef der Werkstätte	2,000			2,000
b. Abwart	1,500			1,500
c. Werkstätte (Material, Werkzeug, Unterhalt der Maschinen)	1,600			1,368
<p>Der Chef der Werkstätte gilt zugleich als Lehrer für Arbeiten in Metall; der Abwart dient nicht sowohl der Werkstätte als der mechanisch-technischen Schule überhaupt für ihre Vorlesungen, Übungen und Sammlungen. An Gebühren ist der Werkstätte 1891 nichts zugeflossen, und sie hat auch für die Zukunft auf etwas Nennenswertes nicht zu rechnen; in den Fr. 1600 für Werkstätte sind Fr. 100 aus Gebührenertrag gerechnet.</p>				
Übertrag		5,100		
			22,000	19,752

	Fr.	Fr.	Fr.	Jahresrechnung 1891. Fr.
Übertrag		22,000		19,752
4. Laboratorien der chemisch-technischen Schule:				
a. Analytisches Laboratorium:				
Abwarte	3,800			2,600
Laborium	14,000			12,939
b. Technisches Laboratorium (einschließlich pharmaceutisches Laborium):		17,800		
Abwarte	3,800			2,600
Laborium	12,500			12,564
5. Agrikulturchemisches Laboratorium:		16,300		
Abwart	2,000			2,000
Laborium	3,250			2,905
6. Photographisches Laborium		5,250		
		1,600		495
Die Ansätze für „Laboratorien“ geben die aus der Schulkasse für den Betrieb der Laboratorien mit den ihnen von vornherein zufließenden Einnahmen an Gebühren noch zukommenden oder 1891 zugekommenen Beiträge, nachdem alle Ausgaben für Beleuchtung, Heizung, Gas, Wasser auf Rechnung „Verwaltung der Gebäude“ genommen sind. Im Schuljahr 1890/91 flossen den Laboratorien in den hier angegebenen Beiträgen der Schulkasse an Gebühren zu:				
Übertrag		62,950		55,855

Übertrag

dem analytischen Laboratorium nebst Mechanikerlaboratorium Fr. 9155
 dem technischen nebst dem pharmazeutischen Laboratorium " 7720
 dem agrikulturchemischen Laboratorium " 650

Die Ausgaben für die chemischen Laboratorien sind in den letzten Jahren ziemlich gleich geblieben. Das analytische und das technische Laboratorium hatten bis jetzt je einen Hauptabwart nebst einem Hilfsabwart; für die Zukunft ist noch ein zweiter Hilfsabwart vorzusehen.

Ein besonderes vollständiges Budget der Laboratorien der chemisch-technischen Schule findet sich im Anhange.

Im Schuljahre 1890/91 deckten nach Übernahme von Gas und Wasser auf Rechnung „Verwaltung“ die Einnahmen an Gebühren die Ausgaben, welche dem photographischen Laboratorium zu machen gestattet worden, wobei sich dasselbe aber sehr kümmerlich behelfen und die Zahl der Schüler beschränken mußte.

7. Physikalisches Institut:

a. Allgemeine Übungslaboratorien:

Abwart Fr. 1500
 Laboratorien " 7500

9,000

b. Elektrotechnische und wissenschaftliche Laboratorien:

Abwart Fr. 1,500
 Laboratorien " 23,500

25,000

Übertrag

34,000

62,950

Jahresrechnung
 1891.
 Fr.
 55,855

1,000
 5,386

1,500
 19,540

83,281

	Fr.	Fr.	Fr.	Jahresrechnung 1891. Fr.
Übertrag	34,000	62,950		83,281
Die Ansätze für „Laboratorien“ bedeuten die Beiträge, die aus der Schulkasse für den Betrieb der Laboratorien zu leisten oder 1891 geleistet worden sind, einschließlich der diesen Laboratorien von vornherein zufließenden Einnahmen an Gebühren; sämtliche Ausgaben für Heizung, Beleuchtung, Gas und Wasser sind auf Rechnung „Verwaltung“ genommen verstanden.				
Die Einnahmen an Gebühren beliefen sich im Schuljahre 1890/91, dem ersten Betriebsjahre des neuen Institutes, für die allgemeinen Übungslaboratorien auf Fr. 2165, für die elektrotechnischen und die wissenschaftlichen Laboratorien auf Fr. 3640, sie sind veranschlagt zu Fr. 2500 und Fr. 3500.				
c. Werkstätte:				
Personal	Fr. 4,500			3,900
Material	„ 3,500			2,980
		8,000		
Das Personal der Werkstätte besteht zur Zeit und ist auch für fernerhin angenommen zu 2 Feinmechanikern nebst 2 Lehrknaben.				
d. Sammlung und Bibliothek	4,500			4,050
e. Unterhalt der Maschinen	4,000			—
Für die Zukunft muß auch auf beständigen Unterhalt und Erneuerung der zahlreichen Maschinen des Maschinensaales der elektrotechnischen Abteilung Bedacht genommen werden.			50,500	
Ein besonderes vollständiges Budget des physikalischen Institutes findet sich im Anhange.				
Übertrag		113,450		94,211

	Fr.	Fr.	Fr.	Jahresrechnung 1891. Fr.
Übertrag		113,450		94,211
8. Sternwarte		1,000		996
9. Zoologisches Laboratorium		1,100		600
Der Ansatz ist verstanden als Beitrag an den Betrieb des Laboratoriums mit den diesem von vornherein zufließenden Einnahmen an Gebühren, die im Schuljahr 1890/91 Fr. 100 ausmachten und deren Betrag auch in Zukunft kaum einigermaßen bedeutend werden wird.				
10. Pflanzenphysiologisches Institut		1,500		1,000
11. Botanischer Garten und botanische Sammlung:				
a. Beitrag an den botanischen Garten des Kantons Zürich .	3,000			3,000
Der Beitrag der Schule an die Kosten des von Zürich gehaltenen botanischen Gartens ist durch Vertrag vom Oktober 1859 festgesetzt.				
b. Sammlung mit Konservator	2,000			1,728
Der Konservator, der für die der Schule gehörenden, im botanischen Garten des Kantons Zürich bis jetzt untergebrachte Sammlung bestellt ist, bezog bis anhin eine Besoldung von Fr. 1500 und erhielt für den Unterhalt der Sammlung einen Kredit von bloß Fr. 200 jährlich gewährt.				
12. Forst- und landwirtschaftliche Anstalten:				
a. Forstliche Sammlung und Garten	700			516
Übertrag	700	122,050		102,051

	Fr.	Fr.	Fr.	Jahresrechnung 1891. Fr.
Übertrag	700	122,050		102,051
b. Forstwissenschaftliches Laboratorium	600			600
Die Ausgaben für das forstwissenschaftliche Laboratorium bestehen in einem festen jährlichen Beiträge an die eidgenössische Centralanstalt für das forstliche Versuchswesen, welche ein solches Laboratorium betreibt und den Studierenden der Forstschule offen hält.				
c. Landwirtschaftliche Sammlung	2,000			1,779
Die landwirtschaftliche Sammlung hat künftig auch der Kulturgenieurschule zu dienen.				
d. Landwirtschaftliche Versuchsfelder nebst Gärtner (Ackerbau, Obstbau, Weinbau)	4,500			3,783
Die Ansätze für landwirtschaftliche Versuchsfelder betreffen die Ausgaben für diese, abzüglich des Erlöses von Produkten, und diese Ausgaben umfassen neben den Betriebskosten die Besoldung eines fest angestellten Gärtners für den Obstgarten und den Weinberg und die besondere Entschädigung der mit der Leitung der einzelnen Anlagen beauftragten Docenten. Die Besoldung des Gärtners betrug bis anhin Fr. 2000 jährlich und die Entschädigung der Leiter der Anlagen Fr. 300 für den Ackerbau und je Fr. 200 für den Obst- und den Weinbau. Die Erträgnisse der noch ganz neuen Obst- und Weinbauanlagen waren bis jetzt ganz unbedeutend, die des Versuchsfeldes für Ackerbau sind ziemlich veränderlich; sie kamen 1891 verhältnismässig hoch, auf Fr. 676, zu stehen.				
Übertrag		7,800		
		129,850		108,213

	Fr.	Fr.	Fr.	Jahresrechnung 1891. Fr.
Übertrag		129,850		108,213
13. Gemeinschaftliche naturwissenschaftliche Sammlungen:				
a. Mineralogische, geologische und paläontologische Sammlungen mit Konservator, Assistent und Abwart	10,000			7,407
Die Ansätze bedeuten die vollen Ausgaben für diese Sammlungen ohne Abzug des von Kanton und Stadt Zürich an die Ausgaben für diese Sammlungen zu leistenden Beitrages von Fr. 4400, der unter den Einnahmen der Schule eingestellt sich findet. Für die mineralogischen, geologischen, paläontologischen Sammlungen besteht zur Zeit ein Konservator mit Fr. 2600, ein Assistent mit Fr. 2000 und ein Abwart mit Fr. 1600 jährlicher Besoldung. Für den Unterhalt der Sammlungen blieben bis jetzt im ordentlichen Budget nur kärgliche Mittel verfügbar, und es mußte oft mit Extrakrediten nachgeholfen werden.				
b. Zoologische Sammlungen mit Konservator und Präparator .	7,000			5,885
Für die zoologischen Sammlungen besteht zur Zeit ein Konservator mit Fr. 1500 und ein Präparator mit Fr. 2500 jährlicher Besoldung; daneben blieb auch hier für Unterhalt der Sammlung wenig übrig, und es mußte besonders in neuerer Zeit mit außerordentlichen Kreditbewilligungen nachgeholfen werden.		17,000		
14. Entomologische Sammlung mit Konservator			3,500	3,000
Der entomologischen Sammlung sind bis jetzt im Budget Fr. 2500 für Besoldung eines Konservators und Fr. 500 für Unterhalt, im ganzen Fr. 3000 jährlich bewilligt gewesen, welche regelmäßig aufgebraucht wurden, wobei die Besoldung des Konservators unter Fr. 2500 gehalten war, um für den Unterhalt etwas mehr Mittel zu gewinnen.				
Übertrag		150,350		124,505

	Fr.	Fr.	Fr.	Jahresrechnung 1891. Fr.
Übertrag		150,350		124,505
15. Bibliothek mit Bibliothekar, Abwart und Gehülfe		17,200		10,585
<p>Die Ansätze für die Bibliothek geben die Beträge, welche an die Kosten der Bibliothek, einschließlich Besoldung des Personals, zu leisten sind oder 1891 zu leisten waren, nebst den ihr von vornherein zufließenden Einnahmen an Gebühren, welche 1891 sich auf Fr. 3385 beliefen und neu auf Fr. 3000 veranschlagt sind. Zur Zeit besteht ein Bibliothekar, aus den Reihen der Professoren der Schule entnommen, mit einer Entschädigung von nur Fr. 700 jährlich, und ein Abwart mit bloß Fr. 1400 Besoldung. Für die Zukunft muß noch ein Hilfsabwart vorgesehen werden. Der Ansatz des neuen Voranschlages beruht auf dem im Anhange gegebenen Specialbudget der Bibliothek.</p>				
16. Kunstsammlungen:				
a. Kupferstichsammlung mit Kustos	3,500		} 3,200	
b. Archäologische Sammlung	500			
<p>Für die Kupferstichsammlung besteht ein Kustos mit einer jährlichen Besoldung von Fr. 1500. Mit der Neueinrichtung und Vergrößerung der Sammlung in jüngster Zeit haben sich die Ausgaben für Unterhalt und Besorgung vermehrt.</p> <p>Für die archäologische Sammlung oder die Sammlung von Gipsabgüssen, von Skulpturwerken haben sich in den letzten Jahren die Ausgaben auf die bloße Beaufsichtigung der Sammlung beschränkt.</p>				
Summa Unterrichtsmittel, Unterrichtsanstalten und Sammlungen			4,000	
			171,550	138,290
V. Preise			2,500	810
VI. Unvorhergesehenes			10,000	3,813
<p>1891, wie fast in jedem frühern Jahre, wurde außer dem ordentlichen Budget manches „Unvorhergesehene“ durch erlangte Extrakredite bezahlt.</p>				

Zusammenzug der Ausgaben.		Fr.	Fr.	Rechnung 1891. Fr.	Rechnung 1892. Fr.
		I. Beamtung	41,000		31,736
II. Verwaltung	121,100		100,135	105,500	
III. Besoldung des Lehrkörpers	591,800		463,972	488,500	
IV. Unterrichtsmittel, Unterrichtsanstalten und Sammlungen	171,550		138,290	157,500	
V. Preise	2,500		810	800	
VI. Unvorhergesehenes	10,000		3,813	3,200	
	Total-Ausgaben		937,950	738,756	791,000
	Einnahmen der Schule		133,200	144,456	149,800
	Bleiben durch Bundesbeitrag zu decken		804,750	594,300	641,200

Bilanz.		Rechnung 1891. Fr.	Rechnung 1892. Fr.	Neues Budget. Fr.
		Ausgaben	738,756	791,000
Einnahmen der Schule	144,456	149,800	133,200	
Überschuß der Ausgaben	594,300	641,200	804,750	
Deckung durch Beiträge des Bundes	572,000	641,200	804,750	
	Deficit aus dem Reservefonds gedeckt.	22,300		

Anmerkung. In den Ansätzen der Rechnung von 1891 sind der Schule gewährte außerordentliche Kredite nicht inbegriffen. Dieselben betragen Fr. 20,520, und die Jahresrechnung zeigte als Überschuß der Ausgaben über die Einnahmen Fr. 614,552. 22, bei im ganzen Fr. 759,000 Ausgaben.

Anhang.

Übersicht der für das neue Budget in Aussicht genommenen Anzahl von Assistenten und deren Besoldungen.

	Zahl der Assistenten.	Besoldungs-Summe. Fr.	Zur Zeit bestehende Assistenten.
Für Ingenieurwissenschaften bei der Ingenieurschule	3	7,000	3 mit zusammen Fr. 6000.
Für Maschinenbau und Maschinenkonstruieren bei der mechanisch-technischen Schule	3	6,000	3 mit zusammen Fr. 5400.
Für Maschinenlehre	1	1,500	} 1 mit zusammen Fr. 1800.
Für technisches Zeichnen	1	1,200	
Für Mechanik	1	1,500	1 mit Fr. 1200.
Für Mathematik	2	3,600	2 mit zusammen Fr. 3100.
Für darstellende Geometrie	2	3,600	2 mit zusammen Fr. 3200.
Für Naturwissenschaften (Botanik, Zoologie etc.)	2—3	4,500	2 mit zusammen Fr. 2000.
Für die Physik, bezw. physikalisches Institut:			
Vorlesungsassistent	1	} 7	7 mit zusammen Fr. 13,300.
Für allgemeine Übungslaboratorien	2		
Elektrotechn. und wissenschaftl. Laboratorium	4		
Für die Chemie:			
Analytisches Laboratorium. 1 I. Assistent	1	2,500	1 mit Fr. 2000 u. Dienstwohnung.
1 II., 4 Hilfs- u. Privatassistenten, 1 Vorlesungsassistent	6	6,900	5 mit zusammen Fr. 5200.
Technisches Laboratorium. 1 I. Assistent	1	2,500	1 mit Fr. 2000 u. Dienstwohnung.
1 II., 3 Hilfs- und Privatassistenten	4	4,300	2 mit zusammen Fr. 1800.
Pharmaceutisches Laboratorium	1	1,500	1 mit Fr. 1200.
Agrikulturchemisches Laboratorium	1	2,000	1 mit Fr. 2000.
Im ganzen	36—37	62,600	

Anmerkung. Für die Sternwarte und Astronomie dient der für Astronomie bestellte Hilfslehrer als Assistent.

Budget der Ausgaben für die Laboratorien der chemisch-technischen Schule.

	Fr.	Fr.	Rechnung 1891. Fr.
I. Verwaltung des Chemiegebäudes.			
1. Hauswart	2,000		1,800
2. Reinigungskosten	2,500		2,096
3. Heizung und Feuerung (inbegriffen 1 Maschinist, 1 ständiger Heizer und 1 Gehülfe im Winter)	18,000		16,900
4. Beleuchtung und Gas	10,000		9,192
5. Wasser	2,400		2,062
		34,900	
II. Personal der Laboratorien.			
1. Assistenten: a. Analytisches Laboratorium	Fr. 9400		
b. Technisches Laboratorium	" 6800		
c. Pharmaceutisches Laboratorium	" 1500		
	17,700		} 11,400
2. Abwarte: a. Analytisches Laboratorium	Fr. 3800		
b. Technisches und pharmaceut. Laboratorium	" 3800		
	7,600		} 5,400
		25,300	
III. Laboratorien.			
a. Analytisches Laboratorium und Mechaniker-Laboratorium	14,000		16,800
b. Technisches und pharmaceutisches Laboratorium	12,500		12,939
		26,500	12,564
Zusammen		86,700	74,353

Die Ansätze für die „Laboratorien“ betreffen die von der Schulkasse inbegriffen die von vornherein den Laboratorien zufallenden Einnahmen an Gebühren für den Betrieb zu leistenden oder geleisteten Beiträge. Die Einnahmen an Gebühren sind für das analytische Laboratorium zu Fr. 8000, für das technische zu Fr. 6500 veranschlagt. Sie betragen 1891 wirklich Fr. 9155 und Fr. 7720.

Aus diesem Specialbudget finden sich im Budget der Schule die Posten der „Verwaltung des Chemiegebäudes“ in dem Posten „Verwaltung der Gebäude“, der Posten der Assistenten in demjenigen „Besoldung des Lehrkörpers“ inbegriffen. Es erscheinen daher dort in der Abteilung „Unterrichtsanstalten“ für die chemischen Laboratorien nur noch die Posten II 2 „Abwarte“ und III „Laboratorien“ mit ihren Ansätzen. Für die besondern Sammlungen und die Bibliothek bei den chemischen Laboratorien wird aus den allgemeinen Betriebskosten gesorgt.

Budget der Ausgaben für das Physikalische Institut.

I. Verwaltung des Gebäudes.	Fr.	Fr.	Rechnung 1891. Fr.
1. Hauswart	2,000		2,000
2. Reinigungskosten	2,500		2,224
3. Heizung und Feuerung (inbegriffen 1 ständiger Heizer)	9,000		7,500
4. Beleuchtung und Gas	7,000		5,892
5. Wasser	5,000		4,357
II. Personal der Laboratorien und Werkstätte.		25,500	21,973
1. Assistenten (7)	14,000		12,400
2. Abwarte der Laboratorien (2)	3,000		2,500
3. Mechaniker der Werkstätte (2), Lehrknaben (2)	4,500		3,900
III. Laboratorien und Werkstätte.		21,500	18,800
1. Allgemeine Übungslaboratorien	7,500		5,386
2. Elektrotechnische und wissenschaftliche Laboratorien	23,500		19,540
3. Werkstätte	3,000		2,980
		34,000	27,906
IV. Demonstrationssammlung und Bibliothek.		4,500	4,050
V. Unterhalt der Maschinen		4,000	—
		89,500	72,729

Die Ansätze für die Laboratorien, III 1 und 2, betreffen die aus der Schulkasse inbegriffen die von vorneherein den Laboratorien zufallenden Einnahmen an Gebühren für den Betrieb zu leistenden oder geleisteten Beiträge. Die Einnahmen an Gebühren sind für die allgemeinen Übungslaboratorien zu Fr. 2500, für die elektrotechnischen und wissenschaftlichen Laboratorien zu Fr. 3500 veranschlagt; sie betragen 1891 wirklich Fr. 2165 und Fr. 3640.

Aus obigem Specialbudget finden sich die Posten I und II 1 im Budget der Schule in den dortigen Posten „Verwaltung der Gebäude“ und „Besoldung des Lehrkörpers“ inbegriffen, und es erscheinen daher unter „Unterrichtsanstalten etc.“ vom physikalischen Institute aus diesem Specialbudget nur noch die Posten II 2 und 3 „Abwart und Werkstättenpersonal“, III „Laboratorien und Werkstätte“, IV und V „Demonstrationssammlung und Bibliothek“ und „Unterhalt der Maschinen“ mit ihren Ansätzen.

Budget der Ausgaben für die Bibliothek.

	Fr.	Fr.	Rechnung 1891. Fr.
1. Entschädigung des Bibliothekars	1,500		700
2. Besoldung des Abwartes	2,000		1,400
3. Besoldung des Hilfsabwartes	1,200		—
4. Unterhalt und Besorgung der Bibliothek und des Lesezimmers	12,500		8,485
Zusammen		17,200	10,585

Die Ansätze für Unterhalt und Besorgung der Bibliothek und des Lesezimmers betreffen den von der Schulkasse inbegriffen die von vorneherein der Bibliothek zufallenden Einnahmen an Gebühren zu leistenden oder geleisteten Beitrag. Diese Einnahmen betragen 1891 Fr. 3385; sie sind fernerhin zu Fr. 3000 veranschlagt.

Tit.

Dem vorstehenden Berichte des schweizerischen Schulrates, dessen Ausführungen wir beistimmen, haben wir nur wenig ergänzend und erläuternd beizufügen.

Das vorgelegte Budget ist, was wir ausdrücklich hervorheben, nicht als das Normalbudget der Schule in dem Sinne aufzufassen, als ob die für die einzelnen Posten angesetzten Summen die von nun an effektiv in Aussicht zu nehmenden Ausgaben feststellen sollten. Es ist bezüglich der Einnahmen ein Durchschnitts-, bezüglich der Ausgaben ein Maximalbudget, dessen Ansätze nur successiv, nach Maßgabe des Bedürfnisses, in Anspruch genommen werden sollen. Aus dem Normal- oder Maximalbudget, beziehungsweise der erhöhten Jahresdotations können keinerlei Ansprüche hergeleitet werden. Sache des Schulrates und des Bundesrates wird es sein, die realen jeweiligen Bedürfnisse im einzelnen zu prüfen und Erhöhungen gegenüber den bisherigen Ausgaben nur da und in dem Maße eintreten zu lassen, wo und wie es sich als notwendig herausstellen wird. Da nun aber von Anfang an die ganze Dotationssumme der Schule angewiesen werden soll, so werden sich in den ersten Jahren größere, allmählich aber sich vermindernde Einnahmenüberschüsse ergeben, welche dazu verwendet werden sollen, den Schulfonds zu öffnen.

Die Bildung eines Schulfonds ist in dem Gründungsgesetze der polytechnischen Schule ausdrücklich vorgesehen (Art. 6) und ausschließlich auf die vorausgesetzten jährlichen Aktivüberschüsse der Schulrechnung angewiesen. Was erspart werden kann, soll der Schule nicht verloren sein, sondern ihr verbleiben; es soll ihr auf diesem Wege allmählich ein festes Vermögen angesammelt werden, welches mit der Zeit im stande ist, selbst für gewisse Bedürfnisse derselben aufzukommen und die Notwendigkeit direkter Dotationserhöhungen einzuschränken, inzwischen auch für außerordentliche Erfordernisse einzustehen.

Der Schulfonds wird von der eidgenössischen Wertschriftenverwaltung verwaltet, welche über den Bestand und die Bewegung desselben alljährlich in der Staatsrechnung, Abschnitt Specialfonds, die nötigen Nachweise giebt.

Die erste Anlage desselben, im Jahre 1855, bestehend aus dem in jener Vorbereitungsperiode nicht verwendeten Teile des ersten Staatszuschusses von Fr. 127,000, betrug Fr. 54,857. Seither ist er durch die Einnahmenüberschüsse der Verwaltung des Polytechnikums, die Zinsen des jeweiligen Kapitalbestandes und eine Anzahl zum Teil als besondere Stiftungen verwalteter Geschenke vermehrt worden bis auf Fr. 652,081 auf Ende 1891.

Unter den Geschenken sind namentlich hervorzuheben:

1. Ein Legat des Herrn alt Bürgermeisters Heß, von Zürich, im Jahr 1858, von Fr. 10,000;
2. eine Dotation der Frau Witwe Ott-Imhof, in Zürich, im Jahr 1866, von Fr. 1000;
3. eine Gabe des Herrn Geßner-Kunz, im Jahr 1872, von Fr. 2000;
4. ein Legat des Herrn Dr. Escher von der Linth, im Jahr 1873, von Fr. 10,000;
5. 1874 ein Geschenk des Herrn Professors Dr. Cramer in Zürich von Fr. 1000 und ein Legat von Fr. 3000 des Herrn Friedrich Zeller in Zürich;
6. ein Legat des Herrn G. F. Anderegg (für Sammlungen und Instrumente), 1883, von Fr. 5000;
7. ein Legat des Herrn Dr. Kern, gewesenen schweizerischen Gesandten in Paris, von Fr. 20,000.

Im Jahre 1863 wurde begonnen, den Ertrag des Fonds für Deckung gewisser Bedürfnisse des Polytechnikums in Beteiligung zu ziehen, indem von da an die Beiträge der Schule an die Versicherungsprämien der Professoren aus ihm bezahlt wurden. Endlich ist der Ertrag des Fonds auch schon bei besondern Anlässen zu außerordentlichen Anschaffungen und Ehrenaussgaben in Anspruch genommen worden und ebenso in einzelnen Fällen zu Deckung des Verwaltungsdeficits der Schulanstalt; z. B.

- 1870 für einen Teil der Ankaufssumme der Bühlmannschen Kupferstichsammlung, bis zum Belauf von Fr. 17,699,
- 1880 für einen Beitrag an die Erwerbung des Reliefs „Zermatt“, von Imfeld, und Deckung des Deficits pro 1880 der Verwaltung des Polytechnikums, zusammen ausmachend Fr. 11,504,
- 1881 für Deckung eines gleichartigen Deficits, Fr. 10,431,
- 1886 für einen Beitrag an die Denkmäler der Professoren Heer und Semper Fr. 5000,
- 1888 für Ankauf des Simonschen Reliefs „das Berneroberrland“, Fr. 4500,
- 1890 für den Ankauf einer 2. Kunstsammlung des Künstlers und Kunstsammlers Bühlmann sel. bis zum Belauf von Fr. 15,000, etc.

Man könnte daran denken, bezüglich der Finanzbehandlung der Schule von dem bisherigen Verfahren, auf dem Wege des Gesetzes derselben eine feste Jahresdotation zuzusichern, abzugehen und statt dessen einfach Jahr um Jahr die erforderlichen Kredite

für den Betrieb der Schule in dem Budget festzustellen. Es müßte dies in der Weise geschehen, daß der letzte Dotationsbeschluß vom 25. Juni 1881 aufgehoben würde. Wir sind infolge der unzureichend gewordenen fixen Dotation der Schule in den letzten Jahren faktisch auf diese Bahn geraten, indem regelmäßig außerordentliche Zuschüsse in das Budget eingestellt und darüber hinaus noch Nachtragskredite verlangt werden mußten. Aber wenn dies Verfahren eingeschlagen und zugelassen wurde, so geschah es sowohl von seiten des Bundesrates als der Bundesversammlung unter dem ausdrücklichen Vorbehalt, daß die Schule baldigst wieder auf eine feste gesetzliche Dotation gestellt werden solle. Eine solche soll ebenso gut gegen ein zu leichtes und zu rasches Anwachsen der Jahreskosten Garantie bieten, wie andererseits der Schule für einen längern Zeitraum eine gegen die Fluktuationen des Jahresbudgets gesicherte finanzielle Grundlage geben. Das war die Absicht der Bundesbehörden, als bei der Errichtung der polytechnischen Schule die Jahresdotation auf dem Wege des Gesetzes bestimmt und gleichzeitig die Bildung eines Reservefonds in Aussicht genommen wurde. Im Verlaufe der seit der Gründung der Anstalt verflossenen vierzig Jahre haben sich infolge ihrer gewaltigen Entwicklung ihre Bedürfnisse und Kosten bedeutend vermehrt; aber man hat bezüglich ihrer Finanzbehandlung an dem ursprünglichen Grundsatz festgehalten und unter zweien Malen auf dem Gesetzeswege ihre Jahresdotation neu normiert. Hiervon abzugehen haben wir jetzt noch weniger Grund als bisanhin. Bekanntlich ist das Begehren, welches jährliche namhafte Bundessubventionen für sämtliche kantonale Hochschulen verlangt, noch unerledigt und an seine Seite ist in neuester Zeit der weittragende Anspruch auf Bundesunterstützung der Volksschule getreten. Unter solchen Umständen ist es Pflicht, dafür zu sorgen, daß der gute Bestand und die Entwicklung der eidgenössischen polytechnischen Schule durch die Konkurrenz der Ansprüche an die Bundesmittel auf dem Gebiete des Bildungswesens nicht beeinträchtigt werde, was vielleicht nicht immer verhindert werden könnte, wenn die Schule ohne ein ihre Ökonomie sicherndes Gesetz auf den veränderlichen jährlichen Voranschlag verwiesen würde.

Was nun die beantragte Jahresdotation selbst betrifft, so ist dieselbe, wenn anders die Schule den Anforderungen der Gegenwart nicht nur, sondern auch denjenigen einer neuen längern Zeitperiode genügen und ihren anerkannten hohen Rang behaupten soll, nicht zu hoch bemessen. Diesen Rang verdankt sie ihrer hochentwickelten Organisation, der Mannigfaltigkeit der Bildungsrichtungen, welche sie darbietet, der Vollständigkeit, Intensivität und Geschlossenheit des Studienganges, dem Besitze eines Lehrkörpers, zahlreich genug, um die einzelnen Studierenden in ihrer Ausbildung

zweckmäßig zu leiten und zu fördern, und reich an hervorragenden Männern der Wissenschaft und tüchtigen Männern technischer Praxis, den umfassenden und vorzüglichen Einrichtungen, welche der Lehrthätigkeit und der wissenschaftlichen Forschung der Lehrer und den Studien und der technisch-wissenschaftlichen Übung der Schüler zu Gebote stehen, den reichen Sammlungen aller Art, nicht am wenigsten aber der hervorragenden Pflege, welche der allgemeinen Bildung der Studierenden an der Schule gewidmet wird. Hier liegt derjenige Teil unserer Anstalt, für welchen mehr ausgegeben wird, als an irgend einer polytechnischen Schule des Kontinents. Da bei den eigentlichen polytechnischen Fachschulen der Anstalt an Reduktionen nicht zu denken ist, vielmehr angesichts der rasch fortschreitenden Wissenschaft, welche immer größere und erweiterte Anforderungen an die Techniker in ihrem Gefolge hat, entsprechende Mehrleistungen der Anstalt in Aussicht genommen werden müssen, so würde eine Herabminderung der von uns beantragten Jahresdotations direkt jene siebente Abteilung treffen, welche der allgemeinen Bildung der Polytechniker zu dienen bestimmt ist.

Es müßte also darauf Bedacht genommen werden, in der Zahl der litterarischen und litteraturgeschichtlichen, der allgemeinen historischen und kulturgeschichtlichen, der staats- und volkswirtschaftlichen, der kunstgeschichtlichen, der philosophischen und rechtswissenschaftlichen Vorlesungen und Übungen ernstliche Streichungen vorzunehmen und das betreffende Lehrpersonal soweit immer möglich zu reduzieren. Damit würden wir aber den jungen Männern, welche an unserer Anstalt ihre Ausbildung suchen, und dem Lande selbst den allerschlechtesten Dienst leisten.

Der Studierende unserer Tage, an der Universität wie an dem Polytechnikum, bedarf der fortwährenden Mahnung und Aufmunterung, neben seinem Fachstudium die allgemeine Bildung nicht zu vernachlässigen. Er weiß in der Regel noch nicht zu schätzen und zu ermessen, wie gewaltig und entscheidend später im Leben der Unterschied in betreff der Leistungsfähigkeit, der Brauchbarkeit, der Stellung in der beruflichen Sphäre und im öffentlichen Leben ist zwischen dem einseitigen Fachmann und dem neben tüchtiger Fachbildung auch allgemeine wissenschaftliche Bildung besitzenden Manne. Alle Anstrengungen seitens der Leitung unserer polytechnischen Schule seit Jahren gingen dahin, die auf das Polytechnikum vorbereitenden Realschulen unseres Landes, welche in ihren Lehrplänen die allgemeine Bildung allzusehr in den Hintergrund treten ließen, zu einer intensivern Pflege derselben zu veranlassen und dadurch den in die polytechnische Schule Eintretenden zur Fortsetzung dieser allgemeinen Studien Interesse, Befähigung und Richtung

zu geben. Wie wenig wir Ursache haben, von dieser Auffassung der polytechnischen Ausbildung und der bisanhin verfolgten Behandlung derselben zurückzutreten, mag das Urteil eines kompetenten Mannes beweisen, welcher in seiner Schrift über die Universitäten und technischen Hochschulen sagt: „Was die Pflege der allgemeinen Bildung anbelangt, so wird dieselbe nur von einem Teile der technischen Hochschulen gelöst. An der Spitze steht die polytechnische Schule in Zürich. Der reiche Ausbau und die entsprechende Gliederung der dortigen allgemeinen Abteilung ehrt die Schweiz und dürfte den in dieser Hinsicht zurückgebliebenen technischen Hochschulen als Vorbild dienen können.“

Der bisherige sogenannte ordentliche Jahresbeitrag von Fr. 527,000 bestand neben dem durch Bundesbeschluß vom 25. Juni 1881 bestimmten Hauptkredit von Fr. 447,000 aus vier andern, bei verschiedenen dringenden Anlässen bewilligten Specialkrediten, von denen drei, nämlich diejenigen „für Erhaltung ausgezeichnete Lehrkräfte“ (Fr. 15,000), „für Erweiterung der landwirtschaftlichen Abteilung“ (Fr. 17,000) und „für Berücksichtigung der französischen Sprache“ (Fr. 20,000), auf besondern Bundesbeschlüssen beruhen. Es versteht sich nun, daß diese Specialkredite in dem neuen Beitrage, wenn er bewilligt wird, aufgehen, und daß mithin die bezüglichen Bundesbeschlüsse dahinfallen werden.

Am Schlusse unserer Botschaft angelangt, erlauben wir uns, das Polytechnikum, das stets eine Zierde der schweizerischen Eidgenossenschaft gewesen ist, fernerhin Ihrer wohlwollenden Fürsorge zu empfehlen und beehren uns demnach, Ihnen die Annahme nachstehenden Entwurfes eines Bundesbeschlusses zu beantragen.

Im weitem benutzen wir den Anlaß, um Sie, Tit., unserer vollkommenen Hochachtung zu versichern.

Bern, den 27. Januar 1893.

Im Namen des schweiz. Bundesrates,

Der Bundespräsident:

Schenk.

Der Kanzler der Eidgenossenschaft:

Ringier.



(Entwurf.)

Bundesbeschluß

betreffend

**Erhöhung des Jahreskredites für das eidgenössische
Polytechnikum.**

Die Bundesversammlung
der schweizerischen Eidgenossenschaft,
nach Einsichtnahme einer Botschaft des Bundesrates
vom 27. Januar 1893,

beschließt:

Art. 1. Der jährliche Beitrag der Eidgenossenschaft für die polytechnische Schule wird im ganzen auf Fr. 800,000 festgesetzt.

Art. 2. Dieser Beschluß wird als nicht allgemein verbindlicher Natur erklärt und tritt auf 1. Januar 1894 in Kraft. Durch denselben werden der Bundesbeschluß vom 26. Juli 1873 betreffend Erhöhung des Jahreskredites für das eidgenössische Polytechnikum (A. S. XI, 254), der Art. 2 des Bundesbeschlusses vom 25. Juni 1886 betreffend die Erweiterung der landwirtschaftlichen Abteilung am eidgenössischen Polytechnikum (A. S. n. F. IX, 272) und die Bundesbeschlüsse vom 25. Juni 1881 und 25. Juni 1887 betreffend Erhöhung des Jahreskredites für das eidgenössische Polytechnikum (A. S. n. F. V, 428) und betreffend die größere Berücksichtigung der französischen Sprache am eidgenössischen Polytechnikum (A. S. n. F. X, 98) aufgehoben.

Art. 3. Der Bundesrat ist mit der Vollziehung dieses Beschlusses beauftragt.

Botschaft des Bundesrates an die Bundesversammlung, betreffend Erhöhung des Jahreskredites für das eidgenössische Polytechnikum. (Vom 27. Januar 1893.)

In	Bundesblatt
Dans	Feuille fédérale
In	Foglio federale
Jahr	1893
Année	
Anno	
Band	1
Volume	
Volume	
Heft	08
Cahier	
Numero	
Geschäftsnummer	---
Numéro d'affaire	
Numero dell'oggetto	
Datum	22.02.1893
Date	
Data	
Seite	353-401
Page	
Pagina	
Ref. No	10 016 054

Das Dokument wurde durch das Schweizerische Bundesarchiv digitalisiert.

Le document a été digitalisé par les Archives Fédérales Suisses.

Il documento è stato digitalizzato dell'Archivio federale svizzero.