

# ZUM 75-JÄHRIGEN BESTEHEN DER E.T.H. IN ZÜRICH

Am 7. und 8. November 1930 feierte die Eidgenössische Technische Hochschule ihr 75-jähriges Bestehen. Die bedeutendste Lehranstalt des Landes, deren Ruf Zürichs Namen in alle Länder der Erde hinausgetragen hat, ist mit unserer Stadt und ihrer Bevölkerung aufs engste verwachsen. Wie der mächtige Monumentalbau Sempers aus dem Stadtbild nicht mehr wegzudenken ist, so das Polytechnikum — das «Poly» wie der Einheimische sagt — nicht aus dem Stadtleben an der Limmat. Das mag es genügend rechtfertigen, wenn die zürcherische Statistik der eidgenössischen ins Gehege kommt, um mit einigen gedrängten Übersichten die zahlenmäßige Entwicklung und heutige Bedeutung der Jubilarin darzustellen. Die Unterlagen dazu enthalten die verschiedenen Festschriften von 1880, 1905 und 1930, sowie ein Beitrag des Eidgenössischen Statistischen Amtes: «Die Frequenz der Eidgenössischen Technischen Hochschule während der ersten 75 Jahre ihres Bestehens» in den Wirtschafts- und sozialstatistischen Mitteilungen (Novemberheft 1930).

## DIE LEHRERSCHAFT

Trotz der Liberalität, mit der Bund, Staat und private Gönner der Eidgenössischen Technischen Hochschule die erforderlichen Geldmittel für die Erfüllung ihres Zweckes je und je zur Verfügung stellten, kann diese mit den führenden, meist weit reicher dotierten ähnlichen Lehr- und Forschungsinstituten des Auslandes (man denke an Amerika!) hinsichtlich Reichhaltigkeit und Vollkommenheit der Einrichtungen nicht rivalisieren. Ihr Weltruf ist in der Hauptsache den vorzüglichen Lehrern, die von jeher an ihr wirkten und wirken, zu verdanken. Deshalb soll von ihnen zuerst die Rede sein.

Im Bestreben, das hohe Niveau der Dozentenschaft stets nach Möglichkeit zu wahren, gingen das Schweizervolk und die Bundesversammlung wie der Bundesrat und der Eidgenössische Schulrat einig. Als ausführendem Organ kam dabei dem letzteren entscheidende Bedeutung zu; denn Art. 30 des Bundesgesetzes betreffend die Errichtung einer eidgenössischen polytechnischen Schule vom 7. Hornung 1854 bestimmt: «Es kann niemand, über welchen der Schulrat

nicht sein Gutachten abgegeben hat, vom Bundesrate zum Professor ernannt werden.» Ein hohes Verdienst haben sich insbesondere die Präsidenten des Schweizerischen Schulrates erworben: Johann Konrad Kern (1855–57), Karl Kappeler (1857–88), Hermann Bleuler (1888–1905), Robert Gnehm (1905–26), Arthur Rohn (seit 1926). Namentlich die beiden Erstgenannten spielen in der Geschichte des Polytechnikums eine hervorragende Rolle.

Eine kurze zahlenmäßige Übersicht über die Lehrkräfte der Eidgenössischen Technischen Hochschule in verschiedenen Perioden gibt nachstehende Aufstellung.

#### Die Lehrkräfte 1855 bis 1930

	1855/56	1879/80	1904/05	1929/30
Professoren . . . . .	21	49	67	75
Hilfslehrer, Dozenten mit Lehrauftrag	8	4	9	42
Privatdozenten . . . . .	3	39	35	51
Assistenten . . . . .	*	*	70	97

Wenn je, so ist allerdings gerade in unserem Falle die Menge nichtssagend, und die verhältnismäßig kleinen Zahlen der Professoren bekommen ein ganz anderes Gesicht, wenn man weiß, was für «gewichtige Größen» sich darunter bergen. Nur einige der Namen, die der Eidgenössischen Technischen Hochschule zur dauernden Zierde gereichen, seien hier genannt — für deren Auswahl selbstverständlich nicht das eigene Urteil des Compilers dieser Zeilen, sondern Auskünfte von berufener Seite maßgebend waren.

In den ersten 25 Jahren wirkten am Eidgenössischen Polytechnikum unter anderen (ein \* bedeutet früherer Schüler der E.T.H.): die Architekten Gottfried Semper (1855–71), Ernst Georg Gladbach (1857–90); der Ingenieur Carl Culmann (1855–81); die Maschinenbauer Gustav Anton Zeuner (1855–71), Franz Reuleaux (1856–64); die Chemiker Georg Städeler (1855–70), Pompejus Bolley (1855–70), Johannes Wislicenus (1871–72), Victor Meyer (1872–85), Georg Lunge (1876–1907); die Forstingenieure Elias Landolt (1855–96), Jakob Kopp (1860–89); die Mathematiker Richard Dedekind (1858–62), Elwin Bruno Christoffel (1862–69), Hermann Amadeus Schwarz (1869–75), Ferdinand Georg Frobenius (1875–92); die Physiker Rudolf Julius Clausius (1855–67), Friedrich Weber (1875–1912); der Astronom Rudolf Wolf (1855–93); die Botaniker Carl Wilhelm Nägeli (1855–57), Oswald Heer (1855–82); der Mineraloge Adolf Kenngott (1856–93); die Geologen Arnold

Escher von der Linth (1856–1872), Albert Heim\* (1873–1911); der deutsche Literaturhistoriker und Ästhetiker Friedrich Theodor Vischer (1855–66); die französischen Literaturhistoriker Paul Armand Challemlacour (1856–59), Eugen Rambert (1860–81); der italienische Literaturhistoriker Francesco de Sanctis (1856–61); die Kunsthistoriker Jakob Burckhardt (1855–58), J. Rudolf Rahn (1883–1912); der Historiker Johannes Scherr (1860–86); der Nationalökonom Viktor Böhmert (1866–75).

Während des zweiten Vierteljahrhunderts kamen zu den bereits Vorgenannten noch dazu: der Architekt Friedrich Bluntschli\* (1881–1904); der Ingenieur Wilhelm Ritter\* (1881–1905); die Maschinenbauer Aurel Stodola\* (1892–1929), Franz Prasil (1894–1926); die Chemiker Arthur Hantzsch (1885–93), Ferdinand Treadwell\* (1893–1918); der Forstingenieur Arnold Engler\* (1897–1923); die Mathematiker Ferdinand Rudio (1889–1928), Adolf Hurwitz (1892–1919), Hermann Minkowsky (1896–1902); der Physiker Pierre Weiß\* (1902–1919); die Zoologen Arnold Lang (1889–1914), Conrad Keller\* (1898–1928); die Literaturhistoriker Jakob Bächtold (1896–97) und Paul Seippel (1898–1926); die Historiker Wilhelm Oechsli (1887–1919) und Alfred Stern (1878–1928), sowie der Pädagoge Friedrich Wilhelm Förster (1903–12).

Unter den seit 1905 neu an die E.T.H. berufenen Dozenten haben sich bereits einen Weltruf erworben: der Chemiker Richard Willstätter (1905–12), die Physiker Albert Einstein\* (1912–14) und Peter Debye (1920–27), der Mathematiker Hermann Weyl (1913–1930) und der Mineraloge Paul Niggli\* (seit 1920).

Wie bei der Wahl der Dozenten dem Grundsatz, «daß bei der Besetzung von Lehrstellen nicht der Heimatschein, sondern die wissenschaftliche Befähigung den Ausschlag geben müsse», befolgt wurde, zeigt sich in dieser Aufstellung der Koryphäen der Hochschule in besonders eindrucklicher Weise. Durchgeht man die Liste der Berufungen überhaupt, so wird das Bild kein wesentlich anderes.

Im öffentlichen Leben haben neben den bereits genannten De Sanctis, der später italienischer Unterrichtsminister wurde, und Challemlacour eine hervorragende Rolle gespielt: der nachmalige Schweizer General Ulrich Wille, der 1907 bis 1913 Professor der militärwissenschaftlichen Abteilung war, der Präsident der Republik Polen Narutowicz, der 1908 bis 1919 als Professor für Wasserbau an der E.T.H. wirkte, und der heute noch an der Abteilung für Landwirtschaft lehrende schweizerische Bauernführer Prof. Ernst Laur.

Bereits bei Eröffnung der neuen Hochschule war auch Gottfried Keller eine Lehrkanzel und zwar für Literatur und Kunstgeschichte von seinen Freunden angeboten worden; er konnte sich indessen nicht entschließen, «aus einem erträglichen Poeten ein schlechter Lehrer zu werden».

## STUDIARENDE 1855/56 BIS 1929/30

Die Schülerzahl ist nur ein Maßstab und kaum der beste, um den Grad der Blüte einer Bildungsstätte zu bewerten. In der zeitlichen Entwicklung der Frequenz spiegeln sich zudem gerade bei einer technischen Schule der Gang des Wirtschaftslebens, politische Zustände und fremde Einflüsse wider. Das zeigt sich bereits, wenn man verfolgt, wie in dem verflossenen Zeitraum von drei Vierteljahrhunderten die Zahl der Studierenden der Eidgenössischen Technischen Hochschule zugenommen hat im Durchschnitt z. B. von je fünf Jahren. Dabei interessiert in erster Linie die Gliederung nach Abteilungen.

### Frequenz nach Abteilungen 1855/56 bis 1929/30

Studien-jahre	Archi- tektur	Bau- inge- neur- wesen	Maschi- neninge- neur- wesen *)	Chemi- e	Forst- wirt- schaft	Land- wirt- schaft	Fach- lehrer	Phar- macie	Militär- wissen- schaft	Zusam- men
1855/60	11	32	28	14	7	.	16	.	.	108
1860/65	35	124	133	49	19	.	37	.	.	397
1865/70	43	157	163	70	20	.	36	.	.	489
1870/75	24	268	138	84	18	9 <sup>1)</sup>	29	.	.	570
1875/80	33	209	145	76	44	16	51	.	.	574
1880/85	27	102	94	102	30	16	52	.	.	423
1885/90	24	130	163	143	18	34	39	.	.	551
1890/95	41	185	249	149	20	38	36	.	.	718
1895/00	62	180	332	180	32	53	49	.	.	888
1900/05	62	254	467	230	32	69	45	.	.	1159
1905/10	71	309	538	224	36	73	53	10 <sup>2)</sup>	.	1314
1910/15	75	401	537	160	52	43	50	22	15 <sup>3)</sup>	1355
1915/20	140	538	770	258	68	114	54	55	8	2005
1920/25	93	298	695	239	64	164	49	70	12	1684
1925/30	110	210	636	178	32	140	65	79	14	1464

\*) und Elektrotechnik

1) Die Abteilung wurde im Studienjahr 1871/72 eröffnet; 1871/75 durchschnittlich 11 Studierende — 2) Im Studienjahr 1907/08 eröffnet; 1907/10 durchschnittlich 17 Studierende — 3) Im Studienjahr 1911/12 eröffnet; 1911/15 durchschnittlich 18 Studierende

Die neue Schule war 1855/56 mit nur 71 Studierenden eröffnet worden; bereits 1867/68 zählte man zum ersten Male 500 Polytechniker, und just an der Wende des 19. Jahrhunderts wurde die Schwelle zum zweiten Tausend überschritten. Im Kriegsjahr 1917/18 besuchten erstmals mehr als 2000 Studierende die E.T.H., und 1919/20 wurde die bis heute höchste Frequenz von 2267 Schülern festgestellt. Dann folgten eine ganze Reihe von Jahren ständigen und starken Rückganges bis auf 1404, und erst die beiden letzten der Jubiläumsfeier vorangegangenen Jahre brachten eine neue Frequenzsteigerung auf 1576. — Eine vorübergehende starke Frequenzverminderung erfuhr das Polytechnikum 1864/65, wo Differenzen der Studentenschaft mit der Schulleitung mit Unterrichtsstreik, Ultimatum und Relegation zu einem Massenaustritt führten, indem über 300 Mann sich als relegiert erklärten und mit Sang und Klang auszogen.

Seit ihrem Bestehen wurden bis 1930 an der E.T.H. über 68000 Studienjahre absolviert. Nehmen wir an, daß die durchschnittliche Ausbildungszeit des Polytechnikers vier Jahre betrage, so hätten sich bis heute rund 17000 junge Leute ihr geistiges Rüstzeug an der E.T.H. geholt.

### Gliederung der Studierenden nach Abteilungen in Promille

Studienjahre	Architektur	Bauingenieurwesen	Maschineningenieurwesen*)	Chemie	Forstwirtschaft	Landwirtschaft	Fachlehrer	Pharmacie	Militärwissenschaft	Zusammen
1855/60	102	296	259	130	65	.	148	.	.	1000
1860/65	88	312	335	124	48	.	93	.	.	1000
1865/70	88	321	333	143	41	.	74	.	.	1000
1870/75	42	470	242	147	32	16 <sup>1)</sup>	51	.	.	1000
1875/80	57	364	253	132	77	28	89	.	.	1000
1880/85	64	241	222	241	71	38	123	.	.	1000
1885/90	43	236	296	259	33	62	71	.	.	1000
1890/95	57	258	347	207	28	53	50	.	.	1000
1895/00	70	203	374	203	36	59	55	.	.	1000
1900/05	53	219	403	198	28	60	39	.	.	1000
1905/10	54	235	409	171	27	56	40	8 <sup>2)</sup>	.	1000
1910/15	55	296	396	118	39	32	37	16	11 <sup>3)</sup>	1000
1915/20	70	268	384	129	34	57	27	27	4	1000
1920/25	55	177	413	142	38	97	29	42	7	1000
1925/30	75	143	434	122	22	96	44	54	10	1000

\*) und Elektrotechnik

1) -3) Vergleiche die Anmerkungen in der Tabelle Seite 142

Die einzelnen Abteilungen haben sich recht ungleichmäßig entfaltet. Die mächtige Entwicklung des Maschinenbaues und der Elektrotechnik in den letzten Jahrzehnten tritt besonders eindrucklich in den wachsenden Zahlen der Abteilung für Maschinen- und Elektroingenieure hervor. Auch die Schwankungen der Frequenzkurven verlaufen für die verschiedenen Abteilungen nicht einheitlich, wie bereits aus unsern beiden kleinen Aufstellungen und noch deutlicher aus den vollständigen Jahresreihen des Eidgenössischen Statistischen Amtes hervorgeht.

Die Zusammensetzung der Studentenschaft nach der Heimat war von jeher in ähnlicher Weise wie bei den Dozenten ausgesprochen kosmopolitisch. Ja es gab Jahre, wo die Zahl der Ausländer sogar die der Schweizer übertraf — ein Verhältnis, das an einer ausländischen Hochschule kaum denkbar wäre.

Die ausländischen Studierenden der E.T.H. 1905/06 bis 1929/30  
(Summen von je fünf Jahren)

Länder	1905/6 bis 1909/0	1910/1 bis 1914/5	1915/6 bis 1919/0	1920/1 bis 1924/5	1925/6 bis 1929/0
Belgien . . . . .	11	4	9	5	5
Dänemark . . . . .	19	12	14	8	12
Deutschland . . . . .	205	219	207	102	209
Frankreich . . . . .	308	254	178	138	87
Griechenland . . . . .	43	76	106	55	47
Großbritannien . . . . .	79	53	54	25	32
Italien . . . . .	296	223	223	80	126
Luxemburg . . . . .	14	6	42	41	39
Niederlande . . . . .	161	92	126	179	375
Norwegen . . . . .	48	54	104	140	64
Österreich . . . . .	} 542	479	{ 31	23	41
Ungarn . . . . .			{ 336	66	316
Tschechoslowakei . . . . .			{ 15	24	44
Portugal . . . . .	7	25	33	15	5
Rumänien . . . . .	51	89	220	75	91
Rußland, Successionsstaaten	} 509	283	448	{ 60	62
Polen . . . . .				{ 46	118
Schweden . . . . .	54	18	16	28	10
Spanien . . . . .	56	45	53	26	25
Türkei . . . . .	13	18	83	30	—
Übriges Europa . . . . .	19	20	96	35	55
Amerika . . . . .	51	106	242	101	57
Asien . . . . .	37	35	24	38	38
Ägypten . . . . .	—	—	—	18	58
Übriges Ausland . . . . .	36	30	24	9	—
Zusammen . . . . .	2559	2141	2684	1367	1916

Wenn die Studierenden aus der Schweiz nach der Kantonsangehörigkeit näherer Betrachtung unterworfen werden, so sehen wir ein sehr starkes Überwiegen der wirtschaftlich fortgeschrittenen, stärker industrialisierten Landesteile. Voran stehen die Kontingente aus den Kantonen Zürich und Bern mit neuestens über bzw. gegen 200 Schülern, in zweiter Linie folgen mit über 50, aber nicht mehr als 100 Studierenden Aargau, Thurgau, Graubünden, Basel-Stadt und St. Gallen. Von je zwischen 25 und 50 Mann wurde die Eidgenössische Technische Hochschule in den letzten Jahren besucht aus den Kantonen: Tessin, Neuenburg, Luzern, Genf, Solothurn, Schaffhausen, Waadt, Glarus. Nur die beiden kleinsten eidgenössischen Stände, Appenzell I.-Rh. und Obwalden sind – jener meistens, dieser in einzelnen Jahren – an der E.T.H. gar nicht vertreten. Seit 1905 liegen darüber folgende Angaben vor.

Die einheimischen Studierenden der E.T.H. nach Kantonen  
1905/06 bis 1929/30 (Summen von je fünf Jahren)

Kantone	1905/6 bis 1909/0	1910/1 bis 1914/5	1915/6 bis 1919/0	1920/1 bis 1924/5	1925/6 bis 1929/0
Zürich . . . . .	932	1133	1897	1653	1173
Bern . . . . .	495	547	876	976	835
Luzern . . . . .	151	152	228	223	163
Uri . . . . .	10	18	30	25	17
Schwyz . . . . .	28	44	55	50	63
Obwalden . . . . .	10	10	18	5	14
Nidwalden . . . . .	6	10	23	9	3
Glarus . . . . .	92	97	203	151	101
Zug . . . . .	28	28	49	42	14
Freiburg . . . . .	48	64	71	114	55
Solothurn . . . . .	136	167	228	211	178
Basel-Stadt . . . . .	160	284	456	311	291
Basel-Land . . . . .	61	68	123	80	43
Schaffhausen . . . . .	92	121	180	213	154
Appenzell A.-Rh. . . . .	86	99	110	121	92
Appenzell I.-Rh. . . . .	1	2	4	2	—
St. Gallen . . . . .	284	256	378	428	340
Graubünden . . . . .	173	218	347	433	286
Aargau . . . . .	268	328	555	629	399
Thurgau . . . . .	189	217	354	370	348
Tessin . . . . .	89	125	219	190	166
Waadt . . . . .	172	178	205	204	148
Wallis . . . . .	39	57	134	97	89
Neuenburg . . . . .	258	231	348	282	199
Genf . . . . .	205	179	251	235	232
Zusammen . . . . .	4013	4633	7342	7054	5403

Die bereits erwähnte Arbeit des Eidgenössischen Statistischen Amtes enthält retrospektive tabellarische Aufstellungen, denen zu entnehmen ist, wie sich die in den verschiedenen Fachabteilungen Eingeschriebenen aus Schweizern und Ausländern zusammensetzten. Ebenso berichtet das Programm der E.T.H. jeweilen über die Herkunft der Studierenden jeder Abteilung nach Kantonen und Ländern. Unsere kurze Übersicht würde zu stark mit Zahlen überlastet, wenn wir ihr ähnliche Angaben einfügen wollten. Dagegen mögen einige summarische Daten noch zeigen, wie einerseits das Ausländer- und andererseits das Frauenstudium an der E.T.H. sich im Laufe der Zeit entwickelt hat.

Studierende im ganzen, Ausländer, Frauen 1855–60 bis 1925–30  
(Summen von je fünf Jahren)

Studien- jahre	Studierende im ganzen	Davon Frauen	Studierende Ausländer	Davon Frauen	Von 1000 Studierenden	
					Ausländer	Frauen
1855–60	541	—	*	—	*	—
1860–65	1986	—	*	—	*	—
1865–70	2446	—	1385	—	566	—
1870–75	2850	12	1651	12	579	4
1875–80	2868	10	1336	10	466	3
1880–85	2113	4	946	4	448	2
1885–90	2753	16	1574	16	572	6
1890–95	3588	26	1677	25	467	7
1895–00	4441	33	1820	32	410	7
1900–05	5794	25	2076	20	358	4
1905–10	6572	36	2559	26	389	5
1910–15	6774	61	2141	37	316	9
1915–20	10026	147	2684	39	268	15
1920–25	8421	195	1367	22	162	23
1925–30	7319	217	1916	33	262	30

Zum erstenmal wurde im Studienjahr 1870/71 eine Frau als Polytechnikerin immatrikuliert, und zwar eine Russin. Seither — zumal seit der Jahrhundertwende — hat die Zahl der weiblichen Studierenden beträchtlich zugenommen. Indessen bilden sie in den Hörsälen des Polytechnikums nach wie vor nur eine verschwindende Minderheit, trotzdem nach und nach das weibliche Element in alle Abteilungen mit einziger Ausnahme der Forstschule eingedrungen ist. Am zahlreichsten finden wir Pharmazeutinnen mit 416 Studienjahren, dann Fachlehrerinnen mit 161 und Chemikerinnen mit 109 und nur selten Bauingenieurinnen mit 6 Schuljahren. Übrigens ist im Laufe der Jahrzehnte ein merkwürdiger Wandel in der Zusammensetzung der weiblichen Studentenschaft an der E.T.H.



eingetreten. Bis 1900 entfielen auf Schweizerinnen nur zwei von im ganzen rund 100 Schuljahren, die zu neun Zehnteln von Chemikerinnen und Fachschülerinnen absolviert wurden — die erste einheimische Studentin begegnet uns erst im Verzeichnis der Studierenden für 1894. Seither haben unsere jungen Miteidgenossinnen die fremde Konkurrenz erfolgreich zurückgedrängt, und in den letzten 30 Jahren standen 504 schweizerischen nur 177 ausländische weibliche Studienjahre gegenüber. Die neugegründete Abteilung für Pharmazie übte eine besonders große Anziehungskraft aus.

Die Erscheinung einer eigentlichen Repatriierung der E.T.H. begegnete uns schon bei der Betrachtung der Zusammensetzung der Dozentenschaft; sie zeigt sich auch, wenn wir die Gesamtheit der Schüler der E.T.H. auf ihr Heimatverhältnis hin untersuchen. Bis in die Mitte der siebziger und wieder in der Mitte der zweiten Hälfte der achtziger Jahre dominierten die Ausländer unter den Polytechnikern beinahe durchwegs — manchmal erreichte das Kontingent der Schweizer nicht einmal zwei Fünftel (1869/70, 1870/71, 1871/72, 1887/88). Das entschiedene und dauernde Übergewicht gewinnt die einheimische Studentenschaft erst im letzten Jahrzehnt des vorigen Jahrhunderts. Die Zahl der fremden Staatsangehörigen nimmt allerdings im ganzen noch zu bis zum durchschnittlichen Höchststand von 537 im Mittel 1915/20 und zum absoluten Maximum von 577 im Studienjahr 1918/19, um dann in der Nachkriegs- und Inflationszeit plötzlich auf den niedrigsten Stand des letzten Halbjahrhunderts: Mittel 1920/25 nur 273 oder 16,2 Prozent und im Schuljahr 1922/23 nur 222 oder 14,3 Prozent herabzusinken.

## DIPLOMERTEILUNGEN UND DOKTORPROMOTIONEN

Im Bundesgesetz betreffend die Errichtung einer Eidgenössischen Polytechnischen Schule bestimmt Artikel 11: «Es soll an der Anstalt Gelegenheit gegeben werden, die nötigen Prüfungen in den verschiedenen Fächern bestehen zu können.» Nach dem zurzeit gültigen Reglement der E.T.H. können als Abschluß des Fachstudiums erworben werden Diplome als: Architekt, Bauingenieur, Maschineningenieur, Elektroingenieur, Ingenieur-Chemiker, Forstingenieur, Ingenieur-Agronom, Kulturingenieur, Fachlehrer in Mathematik und Physik sowie Fachlehrer in Naturwissenschaften. Seit 1909 besitzt die Hochschule ferner das Recht zur Erteilung der

Würde eines Doktors der Technischen Wissenschaften, der Naturwissenschaften und der Mathematik.

Die in den Berichten der E.T. H. enthaltenen Aufstellungen über die abgelegten Prüfungen beziehen sich jeweilen auf Kalenderjahre und so kann unsere reichlich post festum erschienene Arbeit auch die im abgelaufenen Jahre bestandenen Examina und damit volle 75 Diplomjahre berücksichtigen. — Bis Ende 1930 wurden rund 8500 Fachdiplome ausgestellt und gegen 600 Doktoren promoviert. Wieviele von diesen Examina auf die verschiedenen Abteilungen kommen, soll nachstehende Übersicht veranschaulichen. (Den Abschluß des Studiums für Pharmazeuten bildet das eidgenössische pharmazeutische Staatsexamen.)

### Diplomerteilungen und Doktorpromotionen nach Abteilungen

Diplom als	Erteilte Diplome				Doktor- promotio- nen
	1856-80	1881-05	1906-30	1856-1930 <sup>3)</sup>	1909-1930
Architekt . . . . .	79	108	372	559 ( 6)	5
Bauingenieur . . . . .	327	405	1158	1890 ( 1)	35
Maschineningenieur <sup>1)</sup> . . . . .	247	541	2160	2948 ( 3)	67
Ingenieur-Chemiker . . . . .	147	420	790	1357 (10)	321
Forstingenieur . . . . .	123	138	229	490 (—)	7
Ingenieur-Agronom . . . . .	10	135	464	609 ( 3)	26
Fachlehrer <sup>2)</sup> . . . . .	108	170	227	505 (22)	129
Kulturingenieur . . . . .	—	31	78	109 (—)	2
Zusammen . . . . .	1041	1948	5478	8467 (45)	592
Darunter: Ausländer . . . . .	399	622	1236	2257 .	94
Frauen . . . . .	3	11	31	45 .	10

<sup>1)</sup> Einschließlich Elektroingenieur — <sup>2)</sup> Fachlehrer in Mathematik und Physik und Fachlehrer in Naturwissenschaften — <sup>3)</sup> In Klammern Diplome an Frauen

Die Ausländer machten früher einen größeren Teil der Diplomanden aus als in den letzten Jahren bzw. Jahrzehnten. Doch wäre es unrichtig, daraus zu schließen, daß sie sich seltener um das Fachexamen der E.T.H. bemühen. Der verhältnismäßige Rückgang erklärt sich daraus, daß, wie gezeigt, die Hochschule heute relativ stärker von Schweizern besucht wird und ferner daraus, daß die einheimischen Schüler jetzt häufiger als früher ein Fachexamen ablegen. Daß die Frauen hier so schwach vertreten sind, erklärt sich aus dem Fehlen eines Diploms der von ihnen besonders stark frequentierten pharmazeutischen Abteilung.

Diplome im ganzen, Ausländer, Frauen 1856–60 bis 1926–30  
(Summen von je fünf Jahren)

Kalender- jahre	Diplomanden im ganzen	Davon Frauen	Ausländische Diplomanden	Davon Frauen	Ausländer Promille
1856–60	71	—	8	—	113
1861–65	168	—	38	—	226
1866–70	283	—	135	—	477
1871–75	246	—	109	—	443
1876–80	273	3	109	3	399
1881–85	266	—	87	—	327
1886–90	249	1	102	1	410
1891–95	301	2	117	1	389
1896–00	468	4	150	4	321
1901–05	664	4	166	3	250
1906–10	822	3	243	3	296
1911–15	827	8	255	5	308
1916–20	1147	4	225	2	196
1921–25	1543	9	248	2	161
1926–30	1139	7	265	1	233

Wenn die vorstehenden Angaben über die bestandenen Diplomprüfungen verglichen werden mit den Frequenzzahlen, so erkennt man, daß heute der Besuch der E.T.H. offenbar weit häufiger mit dem Fachexamen abgeschlossen wird als früher. Das dürfte damit zusammenhängen, daß diese Examina in der Praxis immer mehr als Befähigungsausweis geschätzt und verlangt werden. Immerhin verlassen auch heute noch zahlreiche Schüler die Hörsäle und Laboratorien der E.T.H. ohne Diplom in der Tasche und «ziehen mit gesenktem Blick in das Philisterland zurück», wie es im Studentenliede heißt.

Den Dokortitel erwarben bisher hauptsächlich Chemiker und Fachlehrer, und zwar erhielten 419 Kandidaten den Doktor der Technischen Wissenschaften, 132 den Doktor der Naturwissenschaften und 41 den Doktor der Mathematik. Ausländer wurden 94, Frauen 10 promoviert. Auch dieser akademische Titel scheint allmählich neben dem Fachausweis immer begehrter zu werden, wie die steigende Zahl der Promotionen zeigt.

Doktorpromotionen an der E.T.H. 1909–10 bis 1926–30 (Summen)

Studien- jahre	Promotionen im ganzen	Davon von Frauen	Promotionen von Ausländern	Davon von Frauen
1909–10	13	1	2	—
1911–15	121	2	37	1
1916–20	102	1	13	—
1921–25	164	1	18	—
1926–30	192	5	24	1

Von den ehemaligen Studierenden, die zum großen Teil durch den Verband ehemaliger Polytechniker auch nach dem Eintritt in die Praxis mit ihrer Hochschule in dauernder Verbindung bleiben und deren Ansehen und Interessen zu fördern trachten, haben sich viele im In- und Ausland, in Wissenschaft und Wirtschaftsleben führende Stellungen errungen. Eine ganze Anzahl finden wir wieder als Dozenten an der Eidgenössischen Hochschule selbst (vergleiche Seite 140/141) und an andern Hochschulen. Weltbekannte Namen begegnen uns auch hier. Wir erwähnen die Nobelpreisträger für Physik: Wilhelm Röntgen (Studierender der E.T.H. 1865–68, Diplom 1868); Charles Eduard Guillaume, Direktor des Internationalen Amtes für Maß und Gewicht (Studierender 1878–82, Diplom 1882); Albert Einstein (Studierender 1896–1900, Diplom 1900, Professor 1912–14); und für Chemie: Fritz Haber (1891–92); Alfred Werner (Studierender 1886–89, Diplom 1889, Privatdozent 1892–93); ferner Emil Rathenau, Gründer der A.E.G. (1861–62); Moritz Köchlin, Erbauer des Eiffelturmes (1873–77) und Othmar Ammann, Erbauer der Brücke über den Hudson in New York, der größten Brücke der Welt (1898–1902).

Die E.T.H. ist nicht nur als Forschungs- und Lehrstätte der an ihr tätigen Dozenten und als Alma mater einer großen Schar schweizerischer und ausländischer Techniker eine Hochburg der Wissenschaft; es kommt ihr auch Bedeutung zu als Bildungsinstitut für einen weitem Kreis von Besuchern einzelner Vorlesungen und Benützern ihrer Sammlungen. Lassen sich doch jährlich über tausend Wissensdurstige als Hörer einschreiben. Ihre Allgemeine Abteilung dient auch in hervorragender Weise und zwar in ihren philosophischen und staatswissenschaftlichen Sektionen zur Vertiefung der allgemeinen Bildung der Studierenden und zur Vermeidung beruflicher Einseitigkeit.

## DIE E.T.H. IM REIGEN IHRER SCHWESTERANSTALTEN

Zürich ist stolz darauf, Sitz der E.T.H. zu sein, aber auch darauf, daß sein bedeutender Sohn Alfred Escher (1819–1882) neben Kern, Stämpfli, Franscini wesentlichen Anteil hatte an deren Entstehen und Gedeihen: erst als «die Seele der eidgenössischen Hochschulbewegung», «dem die neue Schöpfung vornehmlich ihre Entstehung verdankt», «der überall auf dem Posten stand, wo es galt, seine geliebte Schöpfung zu verteidigen», als Mitglied des Nationalrates

und der zürcherischen Regierung, und dann von der Eröffnung der E.T.H. bis zu seinem Tode als einflußreicher Vizepräsident des Eidgenössischen Schulrates. Betrachtete der hervorragende Staatsmann die Errichtung der Eidgenössischen Hochschule «als nationales Bedürfnis», «eine politische Notwendigkeit», so haben später andere sie anerkannt als «die schönste Zierde des Landes», «eine der schönsten Schöpfungen, die das Zusammenwirken eines freien Volkes hervorbringen kann».

An der Jubelfeier der Eidgenössischen Technischen Hochschule nahmen die Vertreter der übrigen schweizerischen Hochschulen, der Universitäten von Basel, Bern, Freiburg, Genf, Lausanne, Neuenburg und Zürich, sowie eine ganze Anzahl von Schwesterinstituten des Auslandes teil. Aus deren Huldigungen muß man schließen, daß der Eidgenössischen Technischen Hochschule unter ihnen ein ganz hervorragender Rang zukommt. Nach der Zahl der Studierenden dagegen gehört sie heute keineswegs zu den größten ihrer Art, obschon ihr Abteilungen wie die pharmazeutische und land- und forstwirtschaftliche angegliedert sind, die andernorts oft nicht mit technischen Hochschulen in Verbindung stehen.

### Frequenz der E.T.H. und anderer Technischer Hochschulen

Deutsche Hochschulen	Studierende	Übrige Hochschulen	Studierende
Berlin . . . . .	1929/30 5041	Leningrad: Polytechn. Inst.	8804*
München . . . . .	» 4019	Moskau . . . . .	ca. 8000*
Dresden . . . . .	» 3407	Prag: Tschech. T.H. . . . .	5080
Darmstadt . . . . .	» 2323	Warschau . . . . .	4009
Stuttgart . . . . .	» 2039	Wien . . . . .	3030
Hannover . . . . .	» 1905	Lemberg . . . . .	2198
Karlsruhe . . . . .	» 1287	Leningrad: Technol. Inst. . .	2186
Aachen . . . . .	» 1027	Prag: Deutsche T.H. . . . .	2040
Braunschweig . . . . .	» 980	Delft . . . . .	1739
Breslau . . . . .	» 622	Brünn: Deutsche T.H. . . . .	1738
		Brünn: Tschech. T.H. . . . .	1658
<b>Italienische Hochschulen</b>		Danzig . . . . .	1626
Mailand . . . . .	1928/29 729	E. T. H. . . . .	1576
Rom . . . . .	» 564	Budapest . . . . .	1493
Turin . . . . .	» 557	Kopenhagen . . . . .	950*
Neapel . . . . .	» 301	Bukarest . . . . .	851
Padua . . . . .	» 296	Stockholm . . . . .	765
Rom: Sc. sup. di arch. . . . .	» 184	Helsingfors . . . . .	740
Palermo . . . . .	» 134	Drontheim . . . . .	ca. 650*
Bologna: Sc. di chim. ind. . . . .	» 126	Tallin (Reval) . . . . .	503
Bologna . . . . .	» 108	Athen . . . . .	500
Genua: Sc. d'ingegn. nav. . . . .	» 105		
Pisa . . . . .	» 97		

\*) Jahr unbekannt, sonst verschieden  
1926/27 bis 1929/30

Für die zum Vergleich in Betracht fallenden Pariser Technischen Hochschulen liegen folgende Besuchsziffern vor:

	Studierende
Ecole Nationale Supérieure des Beaux-Arts: Architecture	1340
Ecole Centrale des Arts et Manufactures . . . . .	751
Ecole Polytechnique . . . . .	494
Ecole Spéciale d'Architecture . . . . .	152
Ecole Nationale des Ponts et Chaussées . . . . .	119

Von den schweizerischen Universitäten weist nur die zürcherische gelegentlich eine größere Zahl von Studenten auf (unsere Zahlen beziehen sich stets soweit möglich auf die als reguläre Studierende Eingeschriebenen, nicht auf Hörer, Auditoren usw.)

Schweizerische Hochschulen Winter 1929/30

	Studierende
Zürich, E.T.H. . . . .	1576
Zürich, Universität . . . . .	1601
Bern . . . . .	1365
Basel . . . . .	1050
Genf . . . . .	925
Lausanne . . . . .	823
Freiburg . . . . .	607
Neuenburg . . . . .	276

Nach einer rund zwei Dutzend Länder umfassenden Zusammenstellung von Woytinsky («Die Welt in Zahlen», Band VII, Berlin 1929) zählt die Schweiz in den Jahren 1921/25 mit 1850 Immatrikulierten auf eine Million Einwohner die größte Zahl von Universitätsstudenten unter allen Kulturstaaten. Für die Studierenden an technischen Hochschulen liegen gleich vollständige Nachweise nicht vor, indessen scheint nach den vorhandenen Zahlen das Verhältnis ein ähnliches zu sein. Es ist darin ein glänzendes Zeugnis für die Schulfreundlichkeit des Schweizervolkes zu sehen und es würde sich wohl rechtfertigen, noch über die großen finanziellen Opfer, die es sich mit der Einrichtung und dem ständigen Ausbau der E.T.H. auferlegt hat, zu berichten; das ist aber Sache der eidgenössischen Finanzstatistik, in die wir jeden Übergriff vermeiden wollen. Auch zum 75. Wiegenfeste der E.T.H. könnte übrigens Kellers herrliche Strophe geschrieben sein:

Kein fürstlicher Reichtum,  
Kein Erbe der Väter  
Erhält uns die Schule;  
Auf schwankem Gesetze,  
Sie steht in den Äther  
Des täglichen Willens,  
Des täglichen Opfers  
Des Volkes gebaut!

Dr. A. Senti.