

EIDGENÖSSISCHE
TECHNISCHE HOCHSCHULE

1855–1955

ÉCOLE POLYTECHNIQUE
FÉDÉRALE

INHALTSVERZEICHNIS

GESCHICHTE DER EIDGENÖSSISCHEN TECHNISCHEN HOCHSCHULE IN ZÜRICH

Gottfried Guggenbühl

Vorwort	3
Inhaltsübersicht	5
Vorgeschichte	11
Die Gründungszeit 1848–1854	23
Präsident Kern und die Frühzeit der Polytechnischen Schule 1854/55–1857	63
Drei Jahrzehnte unter der Präsidialherrschaft Kappelers 1857–1888	79
Die Polytechnische Schule unter Präsident Bleuler gegen Ende ihres ersten halben Jahrhunderts 1888–1905	109
Präsident Gnehm und der Übergang von der Polytechnischen Schule zur Eidgenössischen Technischen Hochschule 1905–1926	121
Die Betreuung der Eidgenössischen Technischen Hochschule durch Präsident Rohn 1926–1948	151
Die Bundeshochschule in den ersten Amtsjahren von Präsident Pallmann 1949–1955	181
Nachweis der Quellen	193
Anhang (Behörden, Studienorganisation, Lehrkräfte, Frequenz)	213

LEHRE UND FORSCHUNG AN DER
EIDGENÖSSISCHEN TECHNISCHEN HOCHSCHULE

*Redaktion Karl Schmid und Henri Favre
unter Mitwirkung von Kurt Müller*

DIE AUSBILDUNGSZIELE DER EIDGENÖSSISCHEN
TECHNISCHEN HOCHSCHULE

Ein Vorwort	261
<i>Karl Schmid, Rektor</i>	

ALLGEMEINE GRUNDLAGENFÄCHER, FREIFÄCHER,
DIE ABTEILUNGEN FÜR MATHEMATIK UND PHYSIK UND
FÜR NATURWISSENSCHAFTEN

Sous-section de philosophie, des lettres et des sciences sociales de la Section générale des cours libres	275
Son rôle et son développement	275
<i>Charly Clerc</i>	
Deutsche Sprache und Literatur	277
<i>Karl Schmid</i>	
Langue et littérature française	279
<i>Charly Clerc</i>	
Lingua e letteratura italiana	280
<i>Guido Calgari</i>	
Englische Sprache und Literatur	282
<i>Max Wildi</i>	
Philosophie	283
<i>Raymond Savioz †</i>	
Kunst und Kunstgeschichte	285
<i>Linus Birchler</i>	
Les sciences historiques et politiques	289
<i>Jean-Rodolphe de Salis</i>	
Recht	292
<i>Walther Hug</i>	
Economie politique	295
<i>Paul René Rosset</i>	

L'Ecole des sciences mathématiques et physiques et l'enseignement de base en mathématiques et en physique dans les autres sections	297
<i>Michel Plancherel (avec la collaboration de MM. Heinz Hopf et Walter Saxer pour les mathématiques, Wolfgang Pauli et Paul Scherrer pour la physique, Henry Favre et Hans Ziegler pour la mécanique et Max Waldmeier pour l'astronomie)</i>	
Historique.	297
Plan d'études	299
Les enseignements. Généralités	300
L'enseignement des mathématiques dans les sections d'ingénieurs	300
L'enseignement des mathématiques à l'Ecole des sciences mathématiques et physiques	303
L'enseignement de la physique expérimentale dans les sections d'ingénieurs	305
L'enseignement de la physique expérimentale à l'Ecole des sciences mathématiques et physiques	306
L'enseignement de la physique théorique	308
L'enseigenement de la mécanique.	309
L'enseignement de l'astronomie	311
Die Abteilung für Naturwissenschaften und die naturwissenschaftlichen Grundlagenfächer der übrigen Fachabteilungen	313
Aufgaben, Ziele und Entwicklung der Abteilung für Naturwissenschaften	313
<i>Ernst Gäumann</i>	
Die biologischen Grundwissenschaften	315
<i>Alfred Frey-Wyssling, Ernst Gäumann und Jakob Seiler</i>	
Die Erdwissenschaften	327
<i>Wolfgang Leupold, Conrad Burri, Heinrich Gutersohn und Fritz Gassmann</i>	
Chemie und physikalische Chemie im Rahmen der Abteilung für Mathematik und Physik und für Naturwissenschaften	333
<i>Gottfried Trümpler</i>	
Werkstoffkundliche allgemeine Fächer	337
<i>Ernst Brandenberger (unter Mitwirkung von Eduard Amstutz, Erich Bickel und Fritz Held)</i>	
Photographie	342
<i>John Eggert</i>	
L'hygiène et la physiologie du travail	343
<i>Etienne Grandjean</i>	
Betriebswissenschaften und Fabrikorganisation	346
<i>Eberhard Schmidt und Walter Daenzer</i>	
Kurse für Turnen und Sport	351
<i>Georg Wartenweiler</i>	

DIE FACHABTEILUNGEN

Die Abteilung für Architektur	357
<i>Hans Hofmann</i>	
Die Abteilung für Bauingenieurwesen	384
<i>Fritz Stüssi (unter Mitwirkung von Pierre Lardy, Gerold Schnitter und Max Stahel sowie von Emil Lee für die statistischen Unterlagen der Tabellen)</i>	
Ausbildungsziele und Normalstudienplan	384
Lehrkörper und Fachgebiete	392
Die Abteilung für Maschineningenieurwesen	409
<i>Gustav Eichelberg und Henri Quiby</i>	
Gleichgewicht zwischen Theorie und Praxis	409
Studienprogramm	412
Die historische Entwicklung	414
Les constructions mécaniques à l'EPF et l'industrie	419
La formation du constructeur	421
Die Abteilung für Elektrotechnik	424
Allgemeines	424
<i>Ernst Dünner und Heinrich Weber</i>	
Elektromaschinenbau	429
<i>Ernst Dünner</i>	
Allgemeine Elektrotechnik	430
<i>Eduard Gerecke</i>	
Höhere Elektrotechnik	432
<i>Maximilian Strutt</i>	
Fernmeldetechnik	434
<i>Heinrich Weber</i>	
Hochfrequenztechnik	436
<i>Franz Tank</i>	
Hochspannungstechnik	437
<i>Karl Berger</i>	
Elektrische Anlagen und Energiewirtschaft	439
<i>Bruno Bauer</i>	
Technische Physik	441
<i>Ernst Baumann</i>	
Elektrische Traktion	442
<i>Karl Sachs</i>	

Die Abteilung für Chemie	443
<i>August Guyer und Anton Bieler (unter Mitwirkung von William Dupré Treadwell, Leopold Ruzicka, Gottfried Trümpler und Robert Durrer)</i>	
Die Chemisch-Technische Schule des Eidgenössischen Polytechnikums von 1855 bis 1908	443
Die Abteilung für Chemie der Eidgenössischen Technischen Hochschule von 1908 bis heute	448
Die Studienorganisation von heute	459
Die propädeutischen Fächer	461
Der Unterricht in allgemeiner Chemie	462
Der Unterricht in technischer Chemie	466
Die Abteilung für Pharmazie	470
<i>Jakob Büchi (unter Mitwirkung von Hans Flück und Kurt Münzel)</i>	
Gründung der Abteilung für Pharmazie	470
Die Entwicklung der Abteilung	471
Der heutige Stand der pharmazeutischen Abteilung	476
La Section forestière	480
<i>Charles Gonet</i>	
Die Abteilung für Landwirtschaft	486
<i>Edzard Zollikofer</i>	
Die Abteilung für Kulturingenieur- und Vermessungswesen	499
<i>Fritz Kobold</i>	
Die kulturtechnischen Fächer	502
Die Baufächer	504
Die vermessungstechnischen Fächer	505
La Section des Sciences militaires	508
<i>Bernard Cuénoud</i>	
SAMMLUNGEN, INSTITUTE UND MIT DER EIDGENÖSSISCHEN TECHNISCHEN HOCHSCHULE VERBUNDENE ANSTALTEN	
Gesamtüberblick	517
<i>Hans Pallmann, Präsident des Schweizerischen Schulrates</i>	
Sammlungen und Institute im Hauptgebäude	528
Bibliothek	528
<i>Paul Scherrer</i>	

Graphische Sammlung	534
<i>Erwin Gradmann</i>	
Institut für angewandte Mathematik	537
<i>Eduard Stiefel</i>	
Die Institute für Geodäsie, Geophysik, Photogrammetrie und Kartographie	540
<i>Fritz Kobold, Fritz Gassmann, Max Zeller und Eduard Imhof</i>	
Les Instituts de statique appliquée	544
<i>Pierre Lardy (avec la collaboration de MM. Fritz Stüssi, Manfred Rauscher et Eduard Amstutz)</i>	
Institut für Straßenbau	553
<i>Max Stahel</i>	
Kulturtechnisches Laboratorium	555
<i>Ernst Ramser</i>	
Werkzeugmaschinen-Laboratorium	557
<i>Erich Bickel</i>	
Metallurgisches Laboratorium	563
<i>Robert Durrer</i>	
Le Laboratoire de photoélasticité	564
<i>Henry Favre</i>	
Betriebswissenschaftliches Institut	565
<i>Eberhard Schmidt und Walter Daenzer</i>	
Institut für Wirtschaftsforschung	570
<i>Eugen Böhler</i>	
Institute im Physikgebäude	573
Physikalische Institute	573
Das Institut für Experimentalphysik	573
<i>Paul Scherrer</i>	
Das Institut für technische Physik und seine Abteilung für industrielle Forschung	588
<i>Ernst Baumann</i>	
Elektrotechnische Institute	591
<i>Franz Tank (unter Mitwirkung von Karl Berger, Eduard Gerecke, Maximilian Strutt und Heinrich Weber)</i>	
Institute im Chemiegebäude	598
Chemische Laboratorien	598
<i>Leopold Ruzicka und Emil Hardegger (unter Mitwirkung von August Guyer, Heinrich Hoff, William Dupré Treadwell und Gottfried Trümpler)</i>	

Institute im Maschinenlaboratorium	605
Maschinen- und Elektromaschinenlaboratorien	605
Institut für hydraulische Maschinen und Anlagen	606
<i>Hans Gerber</i>	
Institut für Textilmaschinenbau und Textilindustrie	606
<i>Emil Honegger</i>	
Institut für Aerodynamik	607
<i>Jakob Ackeret</i>	
Institut für Thermodynamik und Verbrennungsmotoren	608
<i>Gustav Eichelberg</i>	
Institut für kalorische Apparate und Kältetechnik	609
<i>Peter Grassmann</i>	
Institut für Elektromaschinenbau	610
<i>Ernst Dünner</i>	
Institut für Dampfturbinen	611
<i>Henry Quiby</i>	
Das Fernheizkraftwerk	612
<i>Bruno Bauer</i>	
Institute im Naturwissenschaftlichen Gebäude	624
Das Mineralogisch-Petrographische und das Geologische Institut	624
<i>Conrad Burri und Wolfgang Leupold</i>	
Geographisches Institut	628
<i>Heinrich Gutersohn</i>	
Pharmazeutisches Institut	630
<i>Jakob Büchi (unter Mitwirkung von Hans Flück und Kurt Münzel)</i>	
L'Institut d'hygiène et de physiologie du travail	643
<i>Etienne Grandjean</i>	
Photographisches Institut	645
<i>John Eggert</i>	
Institute im Land- und Forstwirtschaftlichen Gebäude	648
Institute für Botanik und Laboratorium für Elektronenmikroskopie	648
<i>Ernst Gäumann und Alfred Frey-Wyssling</i>	
Institut für Bakteriologie und Gärungsbiologie	650
<i>Torsten Olof Wikén</i>	
Zoologisches Institut	652
<i>Jakob Seiler</i>	
Institut für Haustierernährung	654
<i>Edgar Crasemann</i>	

Agrikulturchemisches Institut	655
<i>Hans Deuel</i>	
Institut für Pflanzenbau	658
<i>Rudolf Koblet</i>	
Institut für Tierzucht	660
<i>Hans Lörtscher</i>	
L'Institut d'entomologie	662
<i>Paul Bovey</i>	
Institut für Waldbau	664
<i>Hans Leibundgut</i>	
Versuchsgüter und Institute außerhalb des Hochschulviertels	668
Milchtechnisches Institut	668
<i>Edzard Zollikofer</i>	
Institut für Anatomie und Physiologie der Haustiere	670
<i>Jürg Rieder</i>	
Die landwirtschaftlichen Versuchsgüter in der Chamau und auf dem Roßberg	672
<i>Oskar Howald</i>	
Der Lehrwald Albisriederberg der Abteilung für Forstwissenschaft	680
<i>Hans Leibundgut</i>	
Andere mit der Eidgenössischen Technischen Hochschule verbundene Anstalten	684
Eidgenössische Materialprüfungs- und Versuchsanstalt für Industrie, Bauwesen und Gewerbe	684
<i>Eduard Amstutz (unter Mitwirkung von Ernst Brandenberger und Alfons Engeler)</i>	
Versuchsanstalt für Wasserbau und Erdbau	694
<i>Eugen Meyer-Peter</i>	
Eidgenössische Anstalt für Wasserversorgung, Abwasserreinigung und Gewässerschutz <i>Otto Jaag</i>	703
Eidgenössische Anstalt für das forstliche Versuchswesen	708
<i>Hans Burger</i>	
Eidgenössische Sternwarte	711
<i>Max Waldmeier</i>	
Personenregister	715

VERZEICHNIS DER ABBILDUNGEN

Philipp Albert Stapfer	201
Stefano Franscini	202
Alfred Escher	203
Johann Konrad Kern	204
Karl Kappeler	205
Hermann Bleuler	206
Robert Gnehm	207
Arthur Rohn	208
Hans Pallmann	209
Das Hauptgebäude in der Frühzeit der Eidgenössischen Polytechnischen Schule	210
Kuppelbau der Eidgenössischen Technischen Hochschule um 1925	211
Flugaufnahme der Gebäude der Eidgenössischen Technischen Hochschule 1955	212
Francesco De Sanctis	317
Jacob Burckhardt	317
Wilhelm Oechsli	318
Eugène Rambert	318
Adolf Hurwitz	319
Jérôme Franel	319
Hermann Weyl	320
Rudolf J. Clausius	320
Albert Einstein	321
Peter Debye	321
Arnold Escher v. d. Linth	322
Albert Heim	322
Carl Schröter	323
Paul Niggli	323
Versuchshäuser für Pflanzenpathologie und für allgemeine Botanik	324
Anlage für die Gewinnung von Welketoxinen und Antibiotica	324
Westfassade der ETH	365
Gottfried Semper	365
A. Friedrich Bluntschli	366
Reformierte Kirche Enge	366
Gustav Gull	367
Schweizerisches Landesmuseum Zürich	367
Karl Moser	368
St. Antoniuskirche Basel	368
Otto Rudolf Salvisberg	369
Geschäftshaus Bleicherhof, Zürich	369
Arbeiten aus dem 1. und 2. Architektursemester	370
Arbeiten aus dem 3. Architektursemester	371
Arbeiten aus dem 4. und 5. Architektursemester	372/373
Arbeiten aus dem 6. Architektursemester	374
Arbeiten aus dem 7. Architektursemester	375
Diplomarbeiten von Architekturstudenten	376/377
Zeichnung vor der Natur	378
Aktzeichnung	378
Karl Culmann	395

Karl Wilhelm Ritter	395
Entwurfsskizze des Eiffelturmes in Paris von Maurice Koechlin	396
George Washington Bridge in New York von O. H. Ammann	397
Maschinenlaboratorium	398
Aurel Stodola	399
Franz Prášil	399
Walter Wyssling	400
Friedrich Weber	400
Victor Meyer	449
Richard Willstätter	449
Hermann Staudinger	450
Georg Lunge	450
Forschungsabteilung des organisch-chemischen Laboratoriums	451
Technisch-chemisches Laboratorium	452
Halle für Verfahrenstechnik im neuen Chemiegebäude	452
Frederic Pearson Treadwell	453
Hans Eduard Fierz	453
Diplomandenlaboratorium im 1953 gebauten Chemiegebäude	454
Hochdrucklaboratorium im neuen Chemiegebäude	454
Pompejus A. Bolley	455
Robert Eder	455
Gehaltsbestimmung von Arzneistoffen	456
Nachweis von Drogenwirkstoffen	456
Herstellung von Trockenpräparaten durch das Zerstäubungsverfahren	456
Arnold Engler	489
Johannes Wild	489
Ernst Laur	490
Georg Wiegner	490
Spezialgerät zur Bestimmung der ballistischen Tageseinflüsse auf die Flugbahn von Geschossen	547
Elektrischer Rechenautomat	547
Vermessungsübung	548
Geoelektrische Sondierungen	548
Photogrammetrisches Institut	549
Kartographisches Institut	549
«Soil Moisture Ohmmeter»	550
Belastungsversuch an einem Staumauermodell	550
Versuchsdrehbank im Werkzeugmaschinenlaboratorium	559
Metrologisches Praktikum im Werkzeugmaschinenlaboratorium	559
Das chemische Laboratorium des Metallurgischen Laboratoriums	560
30-kW-Mittelfrequenz-Ofen zum Versuchsschmelzen	560
Interféromètre à quatre lames	561
Beispiel eines arbeitsphysiologisch und arbeitstechnisch richtig gestalteten Arbeitsplatzes Aufnahme und Auswertung von Bewegungsstudien	561
Der große Hörsaal für Experimentalphysik	579
Tensator	580
Cyclotron	581
Das Physikgebäude der ETH	582
Großer Maschinensaal des Institutes für allgemeine Elektrotechnik	583
Gummimembran zur Lösung von Potentialaufgaben und zur Bestimmung von Elektronenbahnen	583

Laboratorium für elektronische Untersuchungen	584
Kunststofflaboratorium	584
Schalltoter Raum	585
Hochspannungslaboratorium	585
Photozellen mit Elektronenvervielfachern	586
Fernsehgroßprojektor	586
Chemisches Forschungslaboratorium	615
Infrarot-Laboratorium	615
Technisch-chemisches Forschungslaboratorium	616
Chemisches Gaslaboratorium mit Luftkonditionierung	616
Vorderansicht des Maschinenlaboratoriums	617
Probierraum im Laboratorium für Elektromaschinenbau	617
Ablösungswirbel hinter einem zylindrischen Körper	618
Prüfraum des Laboratoriums für Textilmaschinenbau und Textilindustrie	618
Rektifikationsanlage	619
Eindüsige Freistrahln-Turbinengruppe	619
Das Hochkamin des Fernheizkraftwerkes	620
Analyse de l'air prélevé à la hauteur de la tête d'un ouvrier occupé à dégraisser des pièces métalliques	637
Mesure du métabolisme chez des ouvriers forestiers	637
Tropenhaus	638
Versuchsräume des Institutes für spezielle Botanik	638
Trüb-Täuber-Elektronenmikroskop	639
Skelettsammlung des Zoologischen Instituts	640
Ausschnitt aus der Lehrsammlung des Zoologischen Instituts	640
Messung der Atmung und Gärung in lebenden Zellen und Zellextrakten	641
Respirationsapparat für Kaninchen	641
Messen der Lichtintensität in einem Getreideacker	642
Feldversuch zur Ermittlung der Wirkung verschiedener Deckfrüchte auf die Einsaat von Luzerne und Gräsern	642
Untersuchung der Wuchstypen beim Weißklee	642
Versuchsgut Roßberg bei Kemptthal	675
Versuchsgut Chamau	675
Übungen in der Beurteilung des Rindes	676
Mastversuch mit Ochsen in offener Strohütte	676
Milchtechnisches Laboratorium	677
Provisorisches Laboratorium des Milchtechnischen Institutes für käseereitechnische Versuche auf Baumgartenalp	677
Lehrwald Albisriederberg	678
Forsthaus Waldegg	678
Sternwarte der ETH	695
Modellbild des EMPA-Neubauprojektes 1954	695
Grundablaßversuch beim Staumauermodell Mauvoisin	696
Neue Halle der Versuchsanstalt für Wasserbau und Erdbau	696
Versuchsanlage für das Belebtschlammverfahren	697
Versuchsrinne zur biologischen Prüfung der Qualität von Abflüssen aus den Versuchsanlagen	697
Wassermeß-Station Rothenbach beim Schwarzsee	698
Garten der Anstalt für das forstliche Versuchswesen	698