



Die Geometerschule von Fribourg

A. Geiger

Die 1896 eröffnete «Ecole de Métiers» bedeutete in der damals klerikal-konservativen Bildungslandschaft Freiburgs einen Durchbruch. Das kantonale Gesetz (1903) über die Organisation des «Technicum» oder der «Ecole des Arts et Métiers» definierte drei Werkstatt-Schulen und fünf technische Schulen. Eine davon, die Geometerschule, öffnete ihre Türen 1905. Die «Bildungsfrage» wird in einem Bundesreglement 1913 gelöst. Fortan brauchen Geometer einen Maturitätsnachweis. Freiburgs Lösung: Ab 1916 hatten sich die angehenden Geometer an der Universität einzuschreiben; die theoretischen Fächer waren dort und die Fachausbildung am Technicum zu absolvieren. In der Folge sanken die Studierendenzahlen und ab 1923 blieben die Türen wieder geschlossen.

L'«Ecole des Métiers» ouverte en 1896, représenta à l'époque une avancée dans le paysage éducatif conservateur-clérical de Fribourg. La Loi cantonale (1903) sur l'organisation du «Technicum» ou de l'«Ecole des Arts et Métiers» définissait trois écoles-ateliers et cinq écoles techniques. L'une d'elles, l'Ecole des géomètres, ouvrit ses portes en 1905. La «Question éducative» est résolue en 1913 dans un règlement fédéral. Dès à présent les géomètres ont besoin d'un certificat de maturité. La solution fribourgeoise: Dès 1916 les candidats-géomètres devaient s'inscrire à l'Université; les matières théoriques devaient y être accomplies et la formation pratique au Technicum. Par la suite le nombre d'étudiants baissait et à partir de 1923 les portes restèrent fermées.

L'«Ecole de Métiers», inaugurata nel 1896, ha rappresentato una svolta nel panorama educativo di Friburgo, all'epoca clericale e conservatore. La legge cantonale del 1903 sull'organizzazione del «Technicum» o dell'«Ecole des Arts et Métiers» prevedeva tre scuole-laboratorio e cinque scuole tecniche. Una di queste, la Scuola per geometri, ha aperto i battenti nel 1905. La «questione dell'istruzione» è stata risolta con un regolamento federale del 1913. A partire da quel momento, i geometri dovevano essere in possesso di un diploma di maturità. La soluzione offerta da Friburgo era questa: dal 1916 gli aspiranti geometri dovevano iscriversi all'università dove frequentavano le lezioni nelle materie teoriche, mentre al Technicum seguivano la formazione specialistica. Negli anni successivi, si è registrata una contrazione del numero degli studenti al punto che nel 1923 la scuola ha dovuto chiudere.

Beispielhaft zeigen drei technische Begebenheiten in Fribourg auf, welche Richtung die Industrialisierung nahm. Schon 1832–1834 erreichte der Bau des «Grand Pont Suspendu» mit 246.26 m einen Spannweiten-Weltrekord. Allerdings, ein Wermutstropfen blieb: «Le Grand Pont» wurde vom französischen Ingenieur Joseph Chaley konstruiert. Ebenso war man

ab Baubeginn 1856 der Eisenbahnlinie durch den Kanton Freiburg auf die Hilfe italienischer und deutscher Baufachleute angewiesen. Der Neuenburger Ingenieur Guillaume Ritter brachte sein technisches Wissen von der Ecole centrale de Paris nach Fribourg und begann 1870–72 mit dem Bau der Staumauer an der Saane in der Mageren Au, wohlgermerkt die erste

Betonstaumauer in Europa. Die gegen 1 km lange mechanische Drahtseiltransmission brachte die Wasserkraftenergie

auf das fast 150 m höher gelegene Plateau von Pérolles, wo sich alsbald erste Industriebetriebe ansiedelten. [1]

Nach Basel (1460), Zürich (1833), Bern (1834) und Genf (1873) eröffnet Fribourg 1889 die erste Universität in einem katholischen Kanton, wobei die Mathematisch-Naturwissenschaftliche Fakultät erst 1896 folgte. Aber der voranschreitenden Industrialisierung konnte der universitäre Fächerkanon ohne technische Fächer nicht gerecht werden. Bestenfalls wurde Medizin, Mathematik, Astronomie und gewisse naturwissenschaftliche Fächer gelehrt. Einheimische Ingenieure fehlten ebenso wie ausgebildete Berufsleute in neuen technischen Berufsfeldern. Vermessungsfachleute und Geometer sahen sich mit steigenden Ansprüchen konfrontiert. Die technische Ausbildung musste mitziehen. Es entstanden Bildungsstätten für Lehrlinge, Techniker und Ingenieure. Vorreiterrolle spielten Industrie orientierte, reformierte Kantone. So entstanden etliche Schulen und Ausbildungsstätten mit technischem Fokus: Lausanne (1853) Ecole spéciale de la Suisse française pour l'industrie, les travaux publics et les constructions civiles als Privatschule. Zürich (1855) Eidgenössisches Polytechnikum mit Geodäsie, Kartographie. Winterthur (1874) Kantonales Technicum mit Geometerschule [2]. Biel (1890) Westschweizerisches Technicum. Burgdorf (1892) Kantonales Technicum. Genf (1901) Technicum Genf (heute Teil der HEPIA) bis dann die Ecole de métiers, 1896 und das «Technicum» mit einer Geometerschule 1903 bzw. 1905 in Fribourg entstanden.

Mit zukunftsorientiertem Engagement

Léon Genoud (1859–1931) von Remaufens im Vivisbachbezirk hatte mit 15 offenbar eine Vorliebe für Vermessung und Geometrie. Doch sein Berufswunsch «Geometer» blieb ihm auf Grund der finanziellen



Lage der Eltern verwehrt, so dass er sich dem Lehrerberuf zuwandte, mit zunehmender Affinität zu Berufsbildungsfragen. Während eines Kurses am Technikum Winterthur für Zeichen- und Berufsschullehrer wird ihm das grosse Potential eines Technikums im Bereich der Berufsbildung bewusst. Der Kanton beruft Genoud zum Direktor des 1888 neu gegründeten «Musée industriel» zudem gründet er die «Société fribourgeoise des métiers et arts industriels», eine Gesellschaft zur Förderung der Industrie, Industrieausstellungen und der beruflichen Bildung. Eine erste kantonale Industrieausstellung wird 1892 organisiert. Gedankenaustausch in grösserem Rahmen war auch damals möglich, z.B. durch Besuch der Gewerbeschule in Zürich und der Metallarbeiterschule in Winterthur. Bund und Kanton delegierten Genoud an die Weltausstellung 1893 in Chicago, wo er zusätzlich Berufsbildungsinstitutionen in New York besuchte. In nahezu ganz Europa bis Lemberg und Krakau suchte er «Beispiel»-Schulen auf, um seine Pläne für eine Berufsschule weiterzuentwickeln. [3]

Als Novum für die Schweiz wird 1892/1893 der bis anhin eher theoretischen Lehrabschlussprüfung eine praktische Werkstatt-Prüfung angefügt. Im Nachgang zur ausserordentlich erfolgreichen freiburgischen Industrieausstellung 1892 gelingt Genoud, mit der politischen Unterstützung Pythons im grossen Rat November 1895 die Gründung der «Ecole des métiers», der Vorgängerin des Technikums durchzubringen. Nur zwei Monate später, Januar 1896, öffnen die Türen der Schule. Sie wird dem Industriemuseum angegliedert und von Léon Genoud geleitet (bis zu seiner Pensionierung 1925). Ab Juli 1898 wechselte der Name in «Ecole des Arts et Métiers». Dies sollte der Idee Vorschub leisten, die Schule in zwei Sektionen zu führen: eine technische und eine für Lehrlinge.

Léon Genoud gibt der Zeichenkunst ein relativ grosses Gewicht. Gleich welcher Studienrichtung, jeder sollte «... zeichnen können so, wie er auch schreiben kann»

(Genoud) Dies entsprach auch dem Motiv: Der Ingenieur entwirft mit dem Bleistift in der Hand. 1897–1900 unterrichtete der junge, noch kaum bekannte Ferdinand Hodler an der Schule.

Die Geometerschule entsteht...

Die Einführung einer Geometerschule wurde 1898 in Erwägung gezogen und nachdem die Geometer-Prüfungskommission am 21. November 1902 ihre Unterstützung für das Vorhaben zugesichert hatte, konnte vier Tage später der Grossrat von der Etablierung eines Technikums und insbesondere von der Installation einer Geometerschule überzeugt werden. Im kantonalen Organisationsgesetz über



Abb. 1: Grand pont suspendu 1834–1924. Ersatz durch die Zähringerbrücke 1923/1924 gerade als die Geometerschule geschlossen wurde. Aufnahme: 1897–1904 (ETH-Bibliothek Zürich, Bildarchiv <http://doi.org/10.3932/ethz-a-000001520>).



Abb. 2: Übungen im Gelände, ca. 1912. Aus dem Jahresbericht des «Technicum» 1912/1913 (Staatsarchiv FR [5]).



das Technikum vom 9. November 1903 heisst es in Art. 3 und Art. 4 (beachte Punkt 4):

Die Sektion A umfasst:

1. Schule für Mechanik
2. Schule für Elektrotechnik
3. Bauschule
4. Geometerschule
5. Kunstschule

Die Sektion B umfasst:

1. Werkschule für Mechaniker
2. Werkschule für Steinmetze und Maurer
3. Werkschule für Bau- und Möbelschreiner

Kurz danach unterstützte die Wirtschaftskommission diese Entwicklung mit dem Argument der dringend nötigen Katastererneuerung vieler Gemeinden und dem entsprechenden Bedarf an ausgebildeten Geometern. Die Geometerschule startete am 1. Oktober 1905.

Damit stieg die Zahl der Schulen mit «Geometerfächern» in der Schweiz auf 4–5 (Poly, Zürich; Ecole des ingénieurs, Lausanne; Geometerschule, Winterthur;

Geometerschule, Freiburg; evtl. Technikum, Genf). Bei ca. 60 Mio. Einwohnern im deutschen Kaiserreich (1907) finden sich gerade mal sieben Anstalten, welche dem Zwecke der Geometerbildung dienen. In der Schweiz mit ca. 3.5 Mio. Einwohnern (1907) deren 4 bis 5. Dies ergibt ein Einzugs Potenzial pro Schule von 8.6 Mio. Personen in Deutschland und 0.9 Mio. in der Schweiz.

... und vergeht

Dies bewog wohl Prof. Stambach (Geom. Schule Winterthur) in der Geometer-Zeitung, 1907 den Kommentar abzugeben: «In Deutschland also Konzentration, in der Schweiz Zersplitterung und Serbelei». [4] Die Einführung des ZGB 1912 schafft die Grundlagen der amtlichen Vermessung. Aufgrund eines Bundes-Reglements von

1913, wonach Patentierte zur Berufsausübung eine Maturität vorweisen müssen, sahen sich Geometerschulen an Technika vor die Existenzfrage gestellt. Winterthur schloss 1916 die Geometerschule. Das Studium verlagerte sich an die ETH. Fri-

bourg schloss 1915 ebenfalls die Schule, versuchte aber die Geometerkompetenz zu einem gewissen Grade am Technikum zu behalten indem sie für die nunmehr an der Universität Freiburg eingeschriebenen Studierenden den Fachunterricht weiterhin erteilte (2/3 der Stunden entfielen auf das Tech und 1/3 auf die Uni). Nachdem die Studierendenzahlen (Geometer), sie war nie höher als 26, mit dem Wintersemester 1916 auf 2 gesunken waren und 1923 lediglich 2 Einschreibungen vorlagen, wurde die Geometerausbildung in Freiburg aufgehoben. Topographiekurse (im Wesentlichen Geländeaufnahmen) für Architekturtechniker, Bauführer und Elektrotechniker blieben erhalten. Im aktuellen Bachelorstudienplan der HTA-Bauingenieure erscheint die Vermessung in «Feldkampagne in Vermessung, Geologie und Geotechnik».

Kurz vor der Schliessung der Geometerschule am «Technicum» tauchte der Vorschlag auf, eine Schule für «auxiliaires géomètres» oder «Vermessungstechniker» einzurichten. Sie wurde nach längerem Hin und Her 1930 eröffnet.

Ein Lichtblick ist aber sicher Marguerite Winkler von Fribourg, Tavers und Düdingen, Alumna der «école de géomètres» in Fribourg. Sie erlangte 1917 als erste Frau das Geometerpatent.

Was bleibt

Die damals von Ritter angestossene Industrialisierung und damit das durch Léon Genoud getriebene Aufblühen der technischen Bildung sind heute in der Pérolles-Ebene eindrücklich sichtbar. Auf dem «Pérolles Campus» finden sich die Universität mit der Mathematisch-Naturwis-



senschaftlichen und der Medizinischen Fakultät sowie den Wirtschafts/Sozialwissenschaften, die HTA-FR, Hochschule für Technik und Architektur als Nachfolgerin des «Technicum», HSW-FR, Hochschule für Wirtschaft und die EMF, école des métiers. Ein sehr zukunftsorientiertes Erbe Léon Genouds.

Referenzen:

[1] Python Francis, 2018: Histoire de Fribourg – Ancrages traditionnels et nouveaux (XIXe-XXe siècle), Tome 3. Editions Livreo-Alphil, ISBN 978-2-88950-008-6.

[2] Geiger, Alain, 2025. Geometerschule und Technicum: vor 150 Jahren ein Novum für die Schweiz, Geomatik Schweiz, 123 (1–2/2025), 11–16.

[3] Genoud Léon, 1921: Le Technicum de Fribourg: école des arts et métiers 1896–1921, Imprimerie Fragnière Frères, Fribourg, 1921, p. 130.

[4] Stambach, J.J., (als s.n.) 1907: Die Geometerschule am kantonalen Technicum in Fribourg. Zeitschrift des Vereins Schweizerischer Konkordatsgeometer, Bd. 5 (1907), Heft 3.

[5] Genoud Léon, 1902 – Rapports annuels du Technicum, Archives de l'Etat de Fribourg.

Allgemein:

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

HSS Historische Statistik der Schweiz, <https://hss.ch/>

Roulin Lisa, Veuthey Charly, 2022: Un regard vers l'avenir; 125 Ans d'histoire de la HEIA-FR. HES SO, ISBN 978-2-940707-15-7.

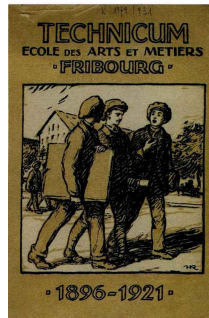


Abb. 3: Idealvorstellung von beflissenen Technikums Schülern. Die Geometer-Studenten mussten nach 1916 die Uniformmütze nicht mehr tragen, sie waren ja dann an der Uni (Jubiläumsband 1921 [3]).



Abb. 4: Südlicher Teil der Péroilles-Ebene. Die Staumauer (dünner heller Bogen) und das Kraftwerk im Dunst, im Hintergrund die hellen Bögen der neuen Zähringerbrücke (Ersatz des Grand Pond suspendu). Uni Péroilles 2 befindet sich etwa an der Stelle des grossen Gebäudes (Bildmitte, vormaligen Sägerei [im Bild Wagondepot]). Die heutige HTA befindet sich entlang der Strasse (vom Kieshaufen Richtung Stadt) (5.6.1925 Mittelholzer, Walter (1894–1937) ETH-Bibliothek Zürich, Bildarchiv/Stiftung Luftbild Schweiz).

Dr. Alain Geiger
Bodenweg 6
CH-8454 Buchberg
alain.geiger@geod.baug.ethz.ch