

Au Poly? An der ETH?

**Prof. Dr. Max Albert Knus
Prorektor für das Doktorat
ETH Zürich
Professor für Mathematik**

Au Poly? An der ETH?

Herr Rektor, liebe Doktorinnen und Doktoren, meine Damen und Herren,
Mesdames, Messieurs

Der Titel meiner Rede ist aus zwei Fragen zusammengesetzt, einer in französisch, einer in deutsch: Au Poly? An der ETH? Mein Ziel ist es nicht, diese Fragen klar zu beantworten, sondern zu erläutern, was eine solche Doppelfrage für mich bedeutet. Als gebürtiger Romand, der sich in Zürich wohl fühlt, möchte ich einige Gedanken zum Zusammentreffen zweier Kulturen an unserer Schule in Worte fassen. Der erste Anstoss ist schon das Wort Schule, denn als solche dürfte die ETH gar nicht bezeichnet werden. Unsere Anstalt gilt im deutschsprachigen Raum seit dem 23. Juni 1911 offiziell als Hochschule. An diesem Tag beschloss nämlich der Bundesrat, aus der polytechnischen Schule in Zürich eine technische Hochschule zu machen. Dagegen blieben die französische und die italienische Bezeichnung so, wie sie sich eingebürgert hatten, auch weiterhin bestehen: Ecole polytechnique fédérale, Scuola politecnica federale. Im Sinne eines kleinen Kulturaustausches werde ich mir heute erlauben, die altmodische, volkstümliche und auch liebevolle Abkürzung Poly zu benützen. So haben es schon Generationen vor mir getan, und insgeheim wünschte ich mir, dass auch Sie diese Tradition weiterführen werden.

Die tiefe Verankerung des Poly in der schweizerischen Bevölkerung ist das Produkt eines langen geschichtlichen Prozesses, auf den ich später eingehen werde. Zuerst möchte ich jedoch vom Poly als Treffpunkt aus Sicht der involvierten Menschen und aus Sicht der Institution sprechen. Ich beginne bei den Studierenden. Multikulturelle Kontakte sollten schon in den ersten Semestern am Poly stattfinden. Leider sind diese durch die Sprachbarriere stark eingeschränkt. Kommen unsere jungen Studierenden aus dem Süden oder aus dem Westen der Schweiz, so werden sie in der Stadt Zürich eine Welt vorfinden, in welcher das während Jahren mühsam erlernte Deutsch kaum zum Gespräch führt. Sogar am Poly werden sie ausserhalb der Hörsäle, in den Gängen des Hauptgebäudes, in der Mensa und in den Sporthallen viele verschiedene Dialekte statt der ihnen vertrauten deutschen Sprache hören. Deshalb ist es nicht erstaunlich, dass sie ihren Gewohnheiten treu bleiben und jede Woche am Freitagnachmittag unverzüglich wieder

Richtung Süden oder Westen verschwinden. Damals habe ich es genauso gehalten!

Über die Freuden und Leiden junger welscher Studierender in der Limmatstadt wurde etwa vor 60 Jahren sogar ein Roman geschrieben. Der Autor, William-A. Prestre, war ein produktiver, bekannter und vielgereister westschweizer Schriftsteller. Ich erinnere mich, in meiner Jugend spannende Geschichten von ihm gelesen zu haben. Als diplomierter Ingénieur E.P.F. kannte er unsere Institution sehr gut. Sein Zürcher Werk mit dem romantischen Titel «Bohème eschollière», welches auch auf deutsch als «Scholarenblut» in Bern erschienen ist, ist längst mit Recht vergessen gegangen. Ich konnte es weder in der Hauptbibliothek noch in der Zentralbibliothek finden und war erst bei der Bibliothèque Cantonale et Universitaire de Lausanne erfolgreich. Unvergesslich bei älteren Polyanern und Polyanerinnen ist jedoch der erste Abschnitt des Buches geblieben:

«C'est plat. C'est long. C'est gris. C'est moche. C'est le Poly.»

War es wirklich so schlimm? Dürrenmatt hat in einem Gespräch am Radio zum 1. August 1979 die Meinung geäußert, dass das Nebeneinanderleben von zwei Kulturen – welsch-deutsch – ein Vorteil sei. «Das ist ja gerade das Tolle, dass Kulturen zusammenleben können, ohne dass es Reibungen gibt.» Trifft dies auch auf das Poly zu?

Haben unsere Studierenden einmal den Entscheid gefasst, nach erfolgtem Diplomabschluss Zürich noch eine Chance zu geben und sich hier weiterzubilden oder zu doktorieren, so wird – glaube ich – alles besser. Im Labor, auf der Assistenz, bei der Teilnahme an Lehre und Forschung werden viele persönliche Kontakte geknüpft. So wird das Poly doch noch zum Ort der Begegnung und des Dialoges. Nebenbei gesagt, die ETH-Dissertation Nr. 1 wurde von Jean Piccard, Dipl. Chem., von Lutry VD, im Sommer 1909 als Preisarbeit der chemischen Schule abgegeben. Übrigens trifft man sich nicht nur mit Kollegen und Kolleginnen aus der Schweiz, sondern auch mit Doktorierenden aus mehr als 70 Ländern.

Auch beim Lehrkörper ist die Rekrutierung traditionsgemäss nach aussen sehr offen. Nur so kann das Poly als Hochschule eines kleinen Landes seine Stelle in der Konkurrenz mit den Besten halten oder sogar verbessern. Schon bei der Aufnahme des Unterrichtes im Oktober 1855 kam von den 32 Professoren die Hälfte aus dem Ausland (11 aus Deutschland, 4 aus Frankreich und einer aus Italien). Von den 16 Schweizern waren 3 Romands. Heute sind mehr als 40% der ETH-Professoren Ausländer und Ausländerinnen.

Erfreulicherweise fanden immer wieder Persönlichkeiten aus der Westschweiz oder Frankreich ihren Weg in den Lehrkörper des Poly, und ich möchte die Gelegenheit nicht verpassen, eine Anzahl unter ihnen in Erinnerung zu bringen: der Mechaniker Henry Favre (1901–1966), der Botaniker Paul Jaccard (1868–1944), die Physiker Auguste Piccard (1884–1962) und Pierre Weiss (1865–1940), der Mathematiker Michel Plancherel (1885–1967), der Philosoph Ferdinand Gonseth (1890–1975), die Romanisten Eugène Rambert (1830–1886), Charly Clerc (1882–1958) und der Historiker Jean-Rodolphe de Salis (1901–1996).

Die Öffnung nach aussen hat für das Poly als Institution höchste Priorität. Auf der anderen Seite haben die Eidgenössischen Hochschulen Zürich und Lausanne aber auch einen Bundesauftrag, der im Gesetz verankert ist. Sie müssen die Bedürfnisse unseres Landes berücksichtigen und nach Art. 12 Abs. 3 des ETH-Gesetzes die Nationalsprachen pflegen und das Verständnis für deren kulturelle Werte fördern. Ein wesentlicher Beitrag zu dieser Förderung wird von unserer Abteilung für Human- und Sozialwissenschaften geleistet. Bei der Gründung der Schule hatte die damalige 6. Abteilung die Aufgabe, philosophische und staatswissenschaftliche Lehrfächer anzubieten, «soweit sie als Hilfswissenschaften für höhere technische Ausbildung Anwendung finden». Sie hat sich heute zu einer aussergewöhnlichen, multikulturellen Einrichtung gewandelt. Diese «utopie réalisée», wie einer ihrer Vertreter sie mir gegenüber beschrieben hat, hat ehrgeizige Pläne. Ein konkreter Ort der Begegnung wird bald in unserer alten Sternwarte unter dem Namen «Collegium Helveticum» eröffnet. Ich wünsche mir, dass das Collegium auch als Brücke zwischen den verschiedenen Kulturen der Schweiz dienen wird.

Bei den Fachabteilungen ist der Bundesauftrag in bezug auf die Sprachen schwieriger zu realisieren. Das ETH-Gesetz legt in Art. 12 Abs. 1 und 2 fest: «Die Unterrichtssprachen an beiden ETH sind Deutsch, Französisch und Italienisch. Die Schulleitung kann weitere Sprachen zulassen.» Im Gesetz von 1854 stand sogar: «Der Unterricht wird nach freier Wahl der angestellten Lehrer in der deutschen, der französischen oder der italienischen Sprache erteilt». Trotzdem haben die Studierenden keinen allgemeinen Anspruch, in der Nationalsprache ihrer Wahl unterrichtet und geprüft zu werden. In besonderen Vorschriften sind den Studierenden allerdings spezielle Rechte eingeräumt worden. Das Diplomprüfungsreglement der Abteilung für Agrar- und Lebensmittelwissen-

schaften legt in Art. 5 Abs. 4 fest, dass bei schriftlichen Prüfungen die Fragen in deutscher und französischer Sprache vorzulegen sind, im ersten Vordiplom sogar noch in italienischer Sprache. Dies ist kein Zufall, da eine entsprechende Studienrichtung in Lausanne fehlt. Auch die Studienrichtung Forstwissenschaften ist nur in Zürich präsent. An diesen beiden Abteilungen werden einige Vorlesungen einzig auf französisch, wenige in beiden Sprachen angeboten. Bei der Vorbereitung der Professorenwahl wird auch nach Möglichkeit auf die Vielsprachigkeit der Schweiz Rücksicht genommen.

Ich habe die Entwicklung der Anzahl westschweizer Studierender in diesen zwei Abteilungen nicht untersucht. Für mich besteht jedoch kein Zweifel, dass seit Anfang der sechziger Jahre das Zahlenverhältnis welscher Studierender zu deutschschweizer Studierenden allgemein abnimmt. Diese Abnahme hat wohl vor der Übernahme der Ecole polytechnique de l'Université de Lausanne durch den Bund 1969 begonnen.

Als Folge dieser abnehmenden Tendenz und nach der Übernahme der EPUL wurden parallel auf deutsch und französisch gehaltene Vorlesungen in den Grundfächern wie Analysis, Nationalökonomie (eine Tradition, die auf die Gründung des Poly zurückgeht), Geometrie, Recht oder Mechanik bei Wiederwahlen nicht weitergeführt. Merkwürdigerweise hat Lausanne einen anderen Weg gewählt. Seit 1995 werden deutsche und französische, d.h. parallel geführte Vorlesungen in Mathematik und Physik offeriert. Ich würde gerne wissen, wie sich die Studierenden zu diesen Gegensätzen äussern. Immerhin habe ich hier schon von einzelnen Studierenden aus der Romandie die Absicht gehört, dass, wenn sie schon in Zürich studieren, dies auch auf deutsch erfolgen soll.

Denn es war nicht immer so. In meinem Bereich, der Mathematik, waren früher einzelne wichtige vorgerückte Vorlesungen nur auf französisch zu hören. Bis Mitte der fünfziger Jahre gab es einen starken «französischen» Kern im Lehrkörper (Frasnel, Plancherel, Kollros, Gonseth, Borel). Etliche welsche Mittelschullehrer wurden durch ihre Ausbildung am Poly wesentlich beeinflusst und blieben der Schule treu. Dies ging einerseits so weit, dass in gewissen Gymnasien nur das Poly als «richtiger» Studienort für Technik, Naturwissenschaften und Mathematik galt. Ein ehemaliger Rektor meiner Kantonsschule hat mir kürzlich erzählt, dass er deswegen sogar einmal vor seinen Regierungsrat zitiert wurde.

Andererseits bedeutete der Weg zum Poly für viele, auch für mich, den einfachsten Einstieg in die Akademikerwelt. Die landesweite Akzeptanz des Poly war dabei entscheidend. Leider, wie mein Sohn erwähnte, wirkt der gute Ruf, den das Poly heute immer noch genießt, unter gewissen Jugendlichen eher abschreckend, nämlich als elitär. Diese Akzeptanz ist, wie ich es schon zu Beginn meiner Rede betont habe, die Folge einer Reihe historischer Ereignisse. Aus diesem Grund möchte ich im zweiten Teil mein Thema aus geschichtlicher Perspektive beleuchten.

Unsere Schule wurde 1854 als Polytechnikum gegründet und ein Jahr später in Zürich eröffnet. Sie ist eine Schöpfung des jungen liberalen Staates, welcher im Jahre 1848 entstanden ist. Die Kommission, welche die Verfassung des neuen Staates entwarf, befasste sich auch mit einem Hochschulartikel, der die Gründung einer eidgenössischen Universität vorsah. Den Entwurf dieses Hochschulartikels verdanken wir dem Präsidenten der Kommission, Ulrich Ochsenbein (BE) sowie drei welschen Mitgliedern, Bussard (VD), Druey (VD) und Rilliet-Constant (GE). Zusätzlich kam von Oberst Rilliet der Wunsch nach einer polytechnischen Schule auf. Dies geschah wohl mit Blick auf die Anstrengungen und Erfolge Frankreichs im Bereich der technischen Ausbildung und mit Blick auf die wachsenden Bedürfnisse der Schweizer Industrie.

Nach teilweise heftigen Debatten ergab sich schliesslich eine Mehrheit im Parlament dafür, den Bund zu ermächtigen, Polytechnikum und Universität zu schaffen. Die Auseinandersetzungen um die Einrichtung einer eidgenössischen Universität, «diese vielleicht schönste schweizerische Kulturfrage», wie sich Alfred Escher einmal ausdrückte, dauerten von 1848 bis 1854. Befürworter wollten eine moderne liberale Universität von europäischem Niveau in der Schweiz errichten. Gegner befürchteten eine starke Zentralisierung der Ausbildung. Überraschenderweise hatten sich die Rollen zwischen der östlichen, eher zurückhaltenden und der westlichen, sonst antreibenden Schweiz, vertauscht. Immerhin empfahl General Dufour die Gründung der (damals) billigeren und zugleich notwendigeren polytechnischen Schule. Nachdem Zürich Anspruch auf beide Hochschulen erhob, entbrannte ein echter Kulturkampf. Einzelne welsche Zeitungen führten einen wahren Federkrieg gegen Zürich und die gefürchteten Anstalten durch. «Le Nouvelliste Vaudois» sprach dem industriellen Zürich, wo nicht einmal richtig Deutsch zu lernen sei, die Eigenschaften einer wahren Universitätsstadt ab. Dort würden die Juristen keine Tribüne, die Philosophen keine Literatur

finden. Die Zeitung «Le Pays» aus Porrentruy war noch deutlicher: Welsche Jugendliche könnten in einer Stadt wie Zürich nicht die ihnen angepasste moralische und intellektuelle Bildung erhalten.

Am 1. Februar 1854 lehnte der Ständerat die Gründung der Universität ab, beschloss aber am gleichen Tag die Einrichtung eines Polytechnikums und beauftragte seine Hochschulkommission, einen entsprechenden Gesetzesentwurf samt Kostenberechnung vorzulegen. Der Entwurf wurde schleunigst – in zwei Tagen – gestellt und bereits am 3. Februar behandelt, obwohl es an Protesten wegen der Eile nicht fehlte. Am 4. Februar wurde die Vorlage vom Ständerat und am 7. Februar vom Nationalrat genehmigt. Die westschweizer Parlamentarier waren mit wenigen Ausnahmen aus Fribourg und Genève in der Opposition. Man darf sich heute fragen, was passiert wäre, wenn das erst 1874 geschaffene fakultative Gesetzesreferendum schon damals bestanden hätte.

Der zur damaligen Zeit blühende Stand der Bundesfinanzen hat sicher wesentlich zum Erfolg beigetragen, obwohl, wie sich ein einzelner Parlamentarier ausdrückte, die Grösse der Schweiz nicht in der Wissenschaft liege. Sie solle ihre Überschüsse für die Landesverteidigung verwenden!

Die Ausschreibung der Lehrstellen war für die Gelehrtenkreise in ganz Europa ein Ereignis. Nur wenige französisch sprechende Lehrkräfte konnten gewonnen werden, obwohl es der explizite Wunsch des Schulrates war, mehrere Professuren doppelt, französisch und deutsch, zu besetzen. Schliesslich konnte die Anstalt mit ausgezeichneten Lehrkräften eröffnet werden, und sogar in der Romandie machte die Opposition einer wohlwollenden Stimmung Platz. Von den 68 Studenten im ersten Jahr waren 49 deutsche, 11 französische und 5 italienische Schweizer, 2 Deutsche und 1 Engländer. Die für die Zulassung verlangte Aufnahmeprüfung in Zürich wurde bald zu einem öffentlichen Wettkampf der kantonalen Schulen. Um mit den Besten – Zürich, Aarau, St. Gallen und Neuchâtel – wetteifern zu können, wurden in Bern, Basel, Solothurn und Thurgau bestehende Schulen gar erweitert oder umgestaltet. Trotzdem gab es in vielen anderen Kantonen keine Vorbereitungsstellen. Deshalb wurde ein permanenter Vorbereitungskurs in Zürich geschaffen. Ein weiteres Ziel des Kurses war es, die Deutschkenntnisse der Tessiner und Romands so zu verbessern, dass diese am Unterricht der Fachschulen teilnehmen konnten. Man sah die Tessiner und Romands gerne am Polytechnikum, weil «erst durch sie die

Anstalt eidgenössisch wurde und weil sie sich oft durch rasche Auffassung auszeichneten».

Ab 1860 schloss der Schulrat Verträge für eine prüfungsfreie Zulassung mit einzelnen Kantonen ab. Genève gehörte zu den ersten. Eine Bedingung war, dass sich die Maturitätsprüfung genau an das Aufnahmeprogramm halte und dass sie möglichst nahe an den Kursbeginn des Polytechnikums verlegt werde.

Mit dem Jahr 1881 begann für das Poly eine tiefgreifende Reorganisationsperiode, die von der Gesellschaft ehemaliger Polytechniker (GEP) angeregt wurde. Bei den verschiedenen Begehren der GEP ging es unter anderem um die Beseitigung des Vorkurses, «der nur dazu beitrage, das Bildungsniveau der Anstalt herabzudrücken» und um eine bessere Berücksichtigung der französischen Sprache bei der Besetzung von Professuren. 1887 sanktionierte die Bundesversammlung die Bemühungen, das französische Element zu verstärken, durch einen jährlichen Extrakredit von Fr. 20 000.–. Errichtet wurden eine Professur für Geometrie und eine Professur für Geschichte, die verwaiste Professur für Nationalökonomie wurde wieder besetzt. Eine letzte Doppelprofessur, jene für Mechanik, wurde 1938 geschaffen.

Wie ich bereits angedeutet habe, sind die Doppelprofessuren fast alle wieder verschwunden. Heute streben unsere Hochschulorgane eine Verbesserung der Kontakte zwischen der Romandie und der Deutschschweiz durch Studierenden- und Doktorierendenaustausche an. An solchen Programmen zwischen Lausanne und Zürich nehmen gegenwärtig schon mehr als 100 Studierende und 15 Doktorierende teil. Ich würde es trotzdem sehr begrüssen, wenn das welsche Element am Poly wieder kräftiger würde.

Zum Schluss bedanke ich mich ganz herzlich bei den vielen Ehemaligen, die mich bei der Vorbereitung dieser Rede durch offene und anregende Gespräche sehr inspiriert haben. Ich danke auch herzlich meinen beiden Kindern, die mir geholfen haben, meine französischen Gedanken auf deutsch zu formulieren.

Chers nouveaux docteurs ès sciences du Poly, je termine en vous souhaitant un futur couronné de succès. J'espère que vous conserverez un excellent souvenir des années passées à Zurich. Je souhaite aussi que vous gardiez des liens privilégiés avec le Poly. De tels liens sont indispensables si nous voulons rester un lieu de rencontre et de dialogue.