

Zeitschrift: Schweizer Erziehungs-Rundschau : Organ für das öffentliche und private Bildungswesen der Schweiz = Revue suisse d'éducation : organe de l'enseignement et de l'éducation publics et privés en Suisse

Herausgeber: Verband Schweizerischer Privatschulen

Band: 65 (1992)

Heft: 1-2

Artikel: Ein Modell zur ganzheitlichen Ingenieurausbildung

Autor: [s.n.]

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-852291>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 15.07.2025

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

à ces heures d'enseignement supplémentaires. Pour les ESCEA, la démarche est analogue. Cependant, contrairement aux apprentissages techniques donnant accès aux ETS dont la durée est généralement de quatre ans, l'apprentissage commercial ne dure que trois ans. Une quatrième année est donc à prévoir pour permettre à l'apprenti d'absorber le complément de matière. Dès le début de 1992, les milieux intéressés seront consultés par l'OFIAMT. Les premiers bénéficiaires pourraient s'inscrire dès 1993. L'Association patronale suisse de l'industrie des machines (ASM) a déjà fait part de son intérêt pour la formule.

Derrière les aspects pédagogiques et des considérations économiques, la réforme envisagée a également une portée politique. L'apprentissage ne fait plus recette; en fait foi la diminution du nombre de jeunes se lançant dans cette voie. Il s'agit donc de savoir si l'on entend vraiment leur offrir une solution de rechange à la filière des «études longues» passant par le seul collègue ou l'école de commerce. Les cantons devront également faire face à leurs responsabilités en mettant à disposition un nombre suffisant de places dans les ETS et les ESCEA. A l'heure des déficits budgétaires, voilà un défi supplémentaire dont ils se seraient certainement passés. A terme, l'admission des bacheliers professionnels à l'université pourrait être envisagée, de même que l'entrée des porteurs de maturités traditionnelles dans les «universités» techniques. Autres sujets à agender: les passerel-

les entre ces deux types d'établissement, à l'image de la solution adoptée outre-Rhin, et la transformation des ETS et ESCEA en établissements de niveau universitaire. Cris et chuchotements en perspective.

Pierre Weiss, L'entreprise

INFORMATIONEN SCHULE SCHWEIZ INFORMATIONEN SCOLAIRES SUISSES

**Die Fachmatura kommt!
Mit den Privatschulen?**

Ein Modell zur ganzheitlichen Ingenieurausbildung

Die Ingenieurschulen der Schweiz sind in eine Phase intensiver Reformanstrengungen getreten. Der angewachsene Reformdruck lässt sich im wesentlichen auf den beschleunigten Technologiewandel und die zunehmende internationale Verflechtung des technischen Schaffens zurückführen. Die EG-Harmonisierung mit der gegenseitigen Titelanerkennung verleiht der Bewegung zusätzlichen Schwung.

In der laufenden Reformdiskussion der Ingenieurschulen zeigte sich bald als unumstritten, dass die allgemeine Vorbildung der Ingenieurschulen (Sprachen, Mathematik, Naturwissenschaften, Gesellschaftskunde usw.) entscheidend verbessert wer-

WORLD DIDAC 1992

BASEL
5.-8. MAI 1992
INTERNATIONALE LEHRMITTEL- UND BILDUNGSMESSE

Taglich 9 bis 17 Uhr
Schweizer Mustermesse
CH-4021 Basel
Tel. 061/686 20 20

den muss. Immer mehr rückt das Modell 3-1-3 (drei Jahre Berufslehre mit Berufsschule, ein Jahr Vorbereitungsschule, drei Jahre Ingenieurschule) in den Vordergrund.

Das Modell 3-1-3 als ganzheitliche Ausbildung

Das Modell in Kürze: Wer an einer Ingenieurschule studieren will, kann seine praktische Berufslehre nach drei Jahren abschliessen und in eine einjährige, allgemeinbildende Ingenieurschulvorbereitung übertreten. Der erfolgreiche Abschluss dieser Zwischenausbildung erlaubt den prüfungsfreien Übertritt in die drei Jahre dauernde Ingenieurschule.

Das Ausbildungsziel besteht im Erreichen der wissens- und fähigkeitsmässigen Reife für ein anschliessendes Ingenieurstudium auf Hochschulstufe. Der Abschluss des VIS-Jahres muss einen Ausdruck finden, der unmissverständlich auf eine abgeschlossene Allgemeinbildung weist. Die Bezeichnung des erfolgreichen Abschlusses mit «Fachmatura» könnte dieser Zielsetzung sehr wohl entsprechen.

Die Berufslehre bleibt intakt

Grundsätzlich kann für die Mehrheit der Lehrlinge das heutige Nebeneinander von Lehrbetrieb und Berufsschule belassen werden. Für die Minderheit der Lehrlinge einer vierjährigen Berufslehre, jene, welche der Ingenieurschule zuneigt, müsste man

aber die berufliche Grundausbildung am Ende des dritten Lehrjahres mit dem dazu geeigneten Verfahren abschliessen. Sinngemässe Ergänzungen der Prüfungsreglemente dürften nicht ausbleiben.

Längerfristig müsste man sich zudem überlegen, ob die Berufslehre nicht grundsätzlich gezielter zugunsten der immer wichtiger werdenden Folgeausbildungen gegliedert werden sollte. Beispiel:

- *Erste drei Lehrjahre für alle Lehrlinge:* Schwergewicht der Ausbildung im Lehrbetrieb; Schaffung der Grundlage praktischer Kenntnisse und Fähigkeiten. Rückführung der heute über 300 verschiedenen Lehrberufe auf wenige generalistischere Berufsbilder, die eine gute Grundlage für die spätere Spezialisierung und Weiterbildung liefern.
- *Viertes Lehrjahr unterteilt:*
Die *Minderheit*, die an eine Ingenieurschule will, besucht die VIS. Der Abschluss der VIS besteht in der Fachmatura und dem Fähigkeitszeugnis Typ B, in welchem die besondere Ausbildung im vierten Lehrjahr vermerkt ist.
Die *Mehrheit*, die eine handwerkliche Berufspraxis sucht: Fachliche Vertiefung und Spezialisierung nach den Bedürfnissen der Berufspraxis; starke schulische Untermauerung. Abschluss mit Fähigkeitszeugnis Typ A mit Vermerk der beruflichen Vertiefungsrichtung.

In Zusammenarbeit mit den Privatschulen

Die Privatschulen können die VIS-Kurse anbieten. Sie verfügen über die erforderlichen Lehrkräfte und haben keine Platzprobleme, da sie jetzt schon qualifizierte Vorbereitungskurse für die Ingenieurschulen durchführen. Die privaten Vorbereitungsschulen, die ihre Ausbildung in Zukunft nach dem Lehrplan der VIS ausrichten, könnten die Fachmatur-Zeugnisse erteilen. Eine offizielle VIS-Prüfungskommission würde das definierte Niveau des Privatschul-VIS-Abschlusses sicherstellen.

Anpassungen in den Ingenieurschulen

Bei der Einführung des VIS-Modells würde ein Teil des Stoffes der heutigen ersten Semester in die Vorbildung vorverlagert und als weitere Auswirkung die wöchentliche Lektionenzahl reduziert. Das bedeutet, dass die Formen des Unterrichts und die Lehrpläne grundsätzlich angepasst werden müssten. Dieser Vorgang braucht Zeit, und es wären die geeigneten Übergangslösungen zu finden. Eine Übergangsfrist von zwei bis drei Jahren liesse sich wohl kaum unterschreiten.

In 2000 Gemeinden

wünschen unsere Kolleginnen und Kollegen als Hilfe bei der täglichen Vorbereitung ein Unterrichtsheft aus dem UH-Verlag. Die immer wieder verbesserten Hefte mit der einfachen Einteilung ermöglichen eine freie, individuelle Gestaltung. Bewährt haben sich seit Jahren: das Format A4, der Balacron-Einband und die Fadenheftung. – Preise: A/B/C 15.–, U 9.50, Mappen 9.50. – Das neue Exemplar 92/93 und die Mappen erhalten Sie bei Ihrem Materialverwalter oder im



***Unterrichtsheft-Verlag A. Schmid
Schachenstrasse 10, 6010 Kriens***

Ich bestelle:

- Ex.A Vorbereitungsheft für die Lehrkräfte aller Stufen
- Ex.A Cahier de préparation (en français)
- Ex.A zweisprachige Ausgabe italiano/rumantsch grischun
- Ex.B für Handarbeitslehrerinnen und weitere Fachlehrkräfte
- Ex.C für Kindergärtnerinnen
- Ex.U Zusatzheft, ohne Kalendarium, alle Seiten 5mm kariert
- Ex. Mappen mit je 50 Bg. für Wochenpläne, Sonderdruck aus den Unterrichtsheften A, B oder C (Gewünschtes bezeichnen)

Name und Adresse: _____

Insbesondere *vier wesentliche Anpassungen* drängen sich auf:

- ▶ Verlegung des Vordiploms vom vierten ins dritte Semester.
- ▶ Bewusstere Betonung des selbständigen Arbeitens, indem die dazu erforderlichen zeitlichen Freiräume geschaffen werden.
- ▶ Teilweise zusammengefasster Unterricht in interdisziplinären Fachgebieten bei vermehrter Anwendung des Vorlesungsbetriebes.
- ▶ Ausgedehntere Schulung in begleiteten, längerdauernden Ingenieurarbeiten, insbesondere indem die Diplomarbeit aus dem sechsten in den Anschluss an das sechste Semester verlegt wird.

Der Versuch

Die Ingenieurschule Burgdorf probt das Modell mit dem Feusi-Schulungszentrum. Der Initiator, Dr. Manfred Zellweger, Direktor der Ingenieurschule Burgdorf, hat uns im nachstehenden Interview zusätzliche Fragen beantwortet.

K.



Die Schweizer Erziehungsrundschau spricht mit Dr. Manfred Zellweger, Direktor der Ingenieurschule Burgdorf, über

Eine Brücke in die europäische Zukunft

Weshalb hat sich in den letzten Jahren in der Ingenieurausbildung ein bildungspolitischer Wildwuchs ergeben?

Von einem «Wildwuchs», der sich ausgerechnet in den letzten Jahren ergeben hätte, kann eigentlich nicht die Rede sein. Viel länger wissen wir schon, dass es, was die Ingenieurausbildung anbelangt, zwischen dem Genfersee und dem Bodensee erhebliche Unterschiede gibt. Differenzen sind sowohl in der praktischen wie der allgemeinen Vorbildung als auch im Aufbau und in der Dauer des Ingenieurstudiums auszumachen. Kein Wunder, dass Aussenstehende oft Mühe haben, über die kantonalen Partikularitäten hinweg, eine überdeckende Systematik zu erkennen.

Damit unsere Ingenieurausbildung in Zukunft nicht vom Wildwuchs befallen und auch im Ausland als vollwertige Ingenieurausbildung verstanden wird, ist es an der Zeit, die verbindlichen Ausbildungsnormen zu straffen. Die zuständigen Bundesstellen haben das Problem jetzt erkannt und sind aktiv geworden.