

Zeitschrift: Schweizer Spiegel
Herausgeber: Guggenbühl und Huber
Band: 45 (1969-1970)
Heft: 13

Artikel: ETH : Dimension eines Grossunternehmens
Autor: Erni, Josef
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-1079332>

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: 14.01.2026

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

Niemand weiss es besser als der Bauer, der Vertreter der Urwirtschaft, dass die Erde nur jenem dankbar ist, der sich vom Morgengrauen bis zum Einnachten über sie beugt, der sie pflegt und pflügt. Er lebt seit Jahrtausenden im Bewusstsein, dass die Frucht in der Erde wurzelt und von deren Kraft und Saft lebt, aber auch nach der Höhe strebt, um Luft und Sonne zu geniessen. Es gilt als eigenartige, sonderbare Tatsache, dass der Kern des Kornes in neun Monaten zur Reife gelangt wie die Frucht im menschlichen Mutterleibe. Wenn die Sonne hoch am Himmel steht und das gelbe Korn im Feld zur Reife geht, erlebt der Bauer wieder das Wunder der Brotvermehrung.

Wie der Bauer bücken sich die Werkstätigen über die Werkbank, die Dichter, Schriftsteller, Gelehrten und Büroangestellten über die Pulte, die Forscher und Wissenschaftler über Apparate, Instrumente, über Bücher, Berechnungen und Experimente, die Architekten und Ingenieure über Kalkulationen, Pläne, Variationen, Versuche und Tests.

Unser kleines Land verfügte seit Jahrhunderten trotz des Mangels an Rohstoffen, trotz der engen Grenzen, trotz der durch seine kleine Bevölkerungszahl bedingten relativ geringen Auswahl an geistigen Kapazitäten des Geistes immer über eine stattliche Zahl angesehener Forscher und Gelehrter, über eine Vielzahl von kühnen Pionieren und wagemutigen Unternehmer, die mit ihren Talenten wucherten.

Sie meisterten und mehrten Geld und Geist

Alle diese Forscher, die «Aristoi» des Geistes, die Fortschrittlichen in Wissenschaft und Wirtschaft, die kühnen Streber von nie erlahmenden Anstrengungen an sich selber, haben unserm Lande einen kaum erfassbaren wissenschaftlichen und technischen Fortschritt, internationales Ansehen und Gewicht, eine vielbegehrte Partnerschaft in der Weltgeltung und auf den Weltmärkten sowie schliesslich

einen gehobenen Wohlstand vermittelt, wie er keinem vergleichbaren Lande zugute kam. Obwohl wir die elftgrößte Industrie- und die viertgrößte Finanzmacht der Welt sind, geben wir uns in bescheidener, aber zugleich auch arbeits- und sparsamer Weise Rechenschaft, dass wir Eidgenossen seit der Niederlage von Marignano und schon zuvor nach dem weisen Rat des Bruder Klaus von der grauen Ranftklausur nicht die Grenzen weiten, wohl aber geistig, kulturell, wissenschaftlich und durch Qualitätsarbeit unserer Köpfe und Hände in die Höhe und in die Breite wachsen können. Auch in der Zeit der Grossmächte und des Vorstosses in den Weltraum behält das Wort unseres berühmten Geschichtsschreibers Johannes von Müller seine stetige Geltung: «Überhaupt ist nicht gross oder klein, was auf der Landkarte so scheint; es kommt auf den Geist an.»

Vom bescheidenen Beginn zu Milliarden

Mit bescheidenen, äusserst einfachen Mitteln begannen und mehrten unsere weit- und weltbekannten Gelehrten durch ihre Forschung das Geistesgut und halfen damit den Pionieren der Industrie in jahrzehnte-, ja jahrhundertelanger, unermüdlicher, zäher Ausdauer und Unternehmungsfreude eine Wirtschaft von weltweitem Ansehen und Ruf, von internationaler Bedeutung und Qualität aufzubauen. Heute, da nicht nur Hunderte von Millionen Schweizerfranken, sondern bereits Milliarden für die Grundlagen- und die angewandte Forschung zur Verfügung stehen müssen, dürfte es den aufmerksamen Beobachter erstaunen zu sehen, welch gewaltige Resultate die Forscher in frühern Jahrhunderten mit den einfachsten Mitteln erzielten gegenüber den Unsummen, die in der Gegenwart erbracht werden müssen.

Drückende Bürde

Hart trägt der Hirtenknecht nicht nur an der Last für die Landesverteidigung, sondern auch für die Grundla-

gen- und angewandte Forschung, und der Tornister wird noch schwerer werden. Wenn auch Forschung und Fabrikation nach wie vor primär der privaten und privatwirtschaftlichen Initiative und Sphäre zugehören, so bedürfen sie doch immer mehr und dringender der Mithilfe der öffentlichen Hand. Die Kantone haben es immer mehr oder weniger, je nach ihren wirtschaftlichen Möglichkeiten, als eine ihrer vornehmsten Pflichten betrachtet, das Bildungs- und Erziehungswesen auf der Höhe der Zeit zu halten. Die Universitäten messen sich im eifrigen Wettstreit mit der einzigen schweizerischen Hochschule, der Eidgenössischen Technischen Hochschule in Zürich (ETH), die weit über die Grenzen des Landes hinaus den besten Ruf besitzt. Neben den bedeutenden Lasten für das Bildungs- und Erziehungswesen, das die unabdingbare Voraussetzung für die wissenschaftliche Forschung ist, tragen kantonale, kommunale Korporationen und Institutionen sowie teilweise auch private und öffentliche Stiftungen in recht beträchtlicher Masse zur Schulung und Ertüchtigung der Jugend bei. Ohne die Kader der manuell und technisch ausgebildeten, mit den vielfach komplizierten, kostspieligen Maschinen und Geräten vertrauten Kader kämen Forscher, Gelehrte und Professoren nicht aus.

Immer dringender und notwendiger jedoch wird auf allen Forschungs- und Lehrgebieten der Nachwuchs an qualifizierten jungen Wissenschaftlern. An seiner Heranbildung ist nicht nur die Grundlagenforschung, sondern auch die Wirtschaft mit der kommerziellen Zweckforschung in eminentem Masse interessiert, und diese beiden bleiben nach wie vor die erste und vornehmste Aufgabe der Hochschulen. Um dieser Pflicht nachkommen zu können, bedürfen die Hochschulen modernst ausgestatteter Institute und Laboratorien und einer zweckdienlichen Einrichtung, vor allem aber einer gewissen Koordination zu Erweiterung und Gestaltung, der Planung auf weite Sicht also.

Nennen wir nur ein Beispiel helvetischen Unsinns: Im Jahre 1929/30 hätte man unter Bundesrat Meyer, vorher Redaktor an der «Neuen Zürcher Zeitung» und zürcherischer Herkunft, als Vorsteher des Eidgenössischen Departements des Innern oberster Chef der ETH, das ganze an die ETH angrenzende Areal, auf dem heute das Zürcher Kantonsspital steht, für Fr. 30.— pro Quadratmeter kaufen können. Der Bund liess sich diese

exzellente Gelegenheit entgehen, und das Kantonsspital erwarb den geräumigen Bauplatz mit dem derzeitigen Endeffekt, dass heute weder das Spital noch die ETH genügend Platz haben. Die ETH musste mit ihrem Physikinstitut auf den entfernten Höggerberg ausweichen, wobei die Erstellungskosten sowie die Umbauten und die neuen Gebäude der ETH in der Stadt einen Kredit von 444 Millionen beanspruchten, der in der

Endabrechnung weit überschritten sein wird. Mit der Botschaft vom 6. Mai 1970 und mit entsprechendem Beschlussesentwurf über den weiteren Ausbau der beiden Eidgenössischen Hochschulen in Zürich und Lausanne und der mit ihnen verbundenen Anstalten ersucht der Bundesrat die eidgenössischen Räte um die Gewährung weiterer Kredite im Betrage von 358 Millionen Franken (frühere Objekt- und Zusatzkredite eingerechnet). Über die Planungsorganisation und die Planungsmethoden führt die Botschaft wörtlich aus:

«Die ETH mit ihren Annexanstalten haben die Dimensionen einer Grossunternehmung angenommen; im gesamten sind heute 14 000 Personen (Studierende, Lehrkörper, Mitarbeiter) tätig, die jährlichen Aufwendungen bewegen sich um 170 Millionen Franken und die Bauinvestitionen betragen zur Zeit rund 100 Millionen Franken im Jahr. Die Planung und Leitung einer solchen Institution verlangt, um den optimalen Einsatz zu gewährleisten, eine Organisation nach modernen Grundsätzen.»

Neben dem physikalischen Institut sind zur Verlegung auf den Höggerberg vorgesehen: Bauwissenschaftliche Richtung mit Architektur, Bauingenieurwesen, Kulturtechnik und Vermessung, Kartographie, Planung (ORL-Institut), Satelliten-Rechenzentrum und Satellitenbibliothek. Die wichtigsten Posten im Gesamtkredit sind folgende:

Neubauten für Bauingenieurwesen, Kulturtechnik und Vermessung	142 Mio
Sammelkredit für Landerwerb ETH Zürich und Lausanne	25 Mio
Landerwerb auf dem Höggerberg	47 Mio
Neue Studentenmensa ETH Zürich	25 Mio
Rechenzentrum I Höggerberg	14 Mio

Der Ausbau der Hochschulen

Der Bund gibt seit einigen Jahren auch für den Ausbau der kantonalen Universitäten Subventionen, die in die

Schweizerfahne auf dem Mond

Natürlich ist es keine richtige Schweizerfahne, nicht das weisse Kreuz im roten Feld, es ist vielmehr eine Schweizer Windfahne, was in diesem Fall nicht im geringsten abschätzig gemeint ist. Im Gegenteil. Ihr Erfinder ist Professor Dr. Johannes Geiss, Direktor des Physikalischen Instituts der Universität Bern, der bei seinen Studien vor allem von Professor Dr. Peter Eberhardt, Dr. Peter Bühler und Dr. Jürg Meister, die alle am gleichen Institut tätig sind, sowie von Dr. Peter Signer, dem ausserordentlichen Professor für Geo- und Kosmochronologie am Institut für Kristallographie und Petrographie der Eidgenössischen Technischen Hochschule in Zürich, unterstützt wurde. Unser Mitarbeiter legte Herrn Professor Geiss zwei Fragen vor:

Wie sind Sie zu diesen Forschungen gekommen?

Wir haben seit Jahren mit Meteoriten gearbeitet und darin Gase, besonders Edelgase gefunden, die von aussen hereingekommen sein müssen. Diese Meteoriten müssen Millionen von Jahren alt sein. Man musste annehmen, dass es sich um Sonnengase handle, die von den Meteoriten ein-

gefangen wurden. Diese Sonnengase gelangen dann mit den Meteoriten zur Erde. Man kann sie auch als Isotopengase bezeichnen. Die ersten Versuche haben wir mit Apollo 11 und 12 gemacht, und die nächsten werden wir mit Apollo 14 im Januar 1971 machen.

Aus was besteht die sogenannte Windfahne?

Es handelt sich um eine äusserst dünn ausgewalzte Aluminiumfolie, hauchdünn, die dazu dient, den Sonnenwind einzufangen. Der Astronaut steckt sie beim Aussteigen aus dem Lem auf den Mond. Der Sonnenwind dringt einhundertstel bis eintausendstel Millimeter in die Folie ein. Vor dem Einsteigen in die Fähre wird die Folie eingerollt. Sie wird in die Quarantäne genommen, dort von einem Astronauten mit Gummihandschuhen durch eine kleine Öffnung herausgegeben und von einem Physiker bei der Quarantäne abgeholt und im Physikalischen Institut der Universität Bern einer peinlich genauen Untersuchung unterzogen. Dass die Vorbereitung der Folie jahrelange Untersuchungen braucht, bedarf keiner weiteren Erläuterung.

Hunderte von Millionen gehen. Aber auch hier kamen Planung und Voraussicht leider zu spät. Heute belaufen sich der Landerwerb und die Bausummen in unendliche Höhen. Das monumentale, stattliche Universitätsgebäude im Miséricorde zu Fribourg kostete unmittelbar vor dem Zweiten Weltkrieg den Kanton nur drei Millionen Franken, während die

kürzlich erstellten Gebäude für die chemischen und physikalischen Institute im Pérolles auf 36 Millionen zu stehen kamen!

Es ist ausserordentlich wichtig, dass die breite Öffentlichkeit Bescheid weiss über die hohen Summen, die für die Grundlagenforschung und über die angewandte Forschung zur Volksgesundheit und zum Wohle der

Gesamtheit aufgewendet werden. Die breiten Volksmassen haben vielfach die gewaltige Bedeutung der Forschung leider noch nicht erfasst. Es geht um die Wohlfahrt des ganzen Volkes, um die Gesamtheit der Bevölkerung. Es geht nicht nur um die Gewässer- und Luftverschmutzung, sondern um die totale Volksgesundheit. Josef Erni

Betteln für die Forschung

Forschungsarbeiten, besonders wenn sie medizinische Gebiete betreffen, werden fast immer unter Ausschluss der Öffentlichkeit geleistet. Meist sind es nur ein paar Eingeweihte — Wissenschaftler, Politiker, Institutsleiter oder Unternehmer — die über solche Projekte orientiert sind oder orientiert werden. Heute ist es üblich, erst dann die Öffentlichkeit über eine Forschungsarbeit ins Bild zu setzen, wenn die Bemühungen nach neuen Erkenntnissen Resultate gezeitigt haben. Darüber können oft Jahre, ja Dezennien vergehen.

Gewiss, Wissenschaftler haben gute Gründe anzuführen, weshalb sie mit Mitteilungen über laufende Forschungsarbeiten Zurückhaltung üben: Die Arbeiten sollen nicht von aussen unliebsam beeinflusst, es sollen mit ihnen keine falschen Hoffnungen geweckt werden. Schliesslich befürchtet die forschende pharmazeutische Industrie zu Recht, dass durch eine allzufrühe Bekanntgabe von Projekten Konkurrenzunternehmen wachgerufen werden könnten.

Und trotzdem hat es sich in den letzten Jahren gezeigt, dass allzu grosse Geheimniskrämerei weder der

Forschung noch der Ärzteschaft nützt. Im Gegenteil: Vage Nachrichten, die trotz strengster Diskretion an die Öffentlichkeit durchsickern, geben sehr oft zu wilden Spekulationen Anlass: Die Börse reagiert mit Hausse und Baisses, die Boulevardpresse setzt Gerüchte in die Welt, die bei vielen schwerkranken Menschen verhängnisvolle Fehlverhalten bewirken. Sensationelle Erfolgsmeldungen von Scharlatanen lösen in einer gewissen Presse die Mitteilungen über seriöse Forscherarbeiten ab; das Publikum neigt immer mehr dazu, sich von sogenannten «Wundern» überraschen zu lassen, während sein Verständnis für die seriöse Forschung dauernd abnimmt.

Krebsangst

Denn: In einer dynamischen Gesellschaft will der Mensch sich anhand ausreichender Informationen selbst ein Urteil bilden können. Nicht zuletzt wurde er von den Massenmedien dazu erzogen — und damit auch daran gewöhnt — über jedes und alles unterrichtet zu werden. Wenn ihm aber nur unzureichende Information vermittelt wird, legt er sich angesichts

widersprüchlicher Sensationsmeldungen mit der Zeit eine eigene Philosophie zurecht und erwartet von der Forschung kaum mehr bedeutende Durchbrüche. Diese Denkweise hat heute bereits schizoide Züge angenommen: Anstatt sich für vorbeugende Massnahmen einzusetzen, ist jedermann darauf bedacht, sich in einem Spital ein Bett zu «reservieren» für den Fall, dass er in seinem langen Leben einmal hospitalisiert werden muss. Jede Spitalvorlage wird heute, selbst wenn sie auf -zig Millionen veranschlagt wird, vom Souverän ohne Murren bewilligt — der Geldbeutel sitzt relativ locker, wenn es darum geht, etwa einer Blindenorganisation einen Obolus zu entrichten. Aber kaum jemand hält sich vor Augen, dass viele Leute nicht krank und nicht invalid würden, wenn die Forschung rechtzeitig und ausreichend unterstützt worden wäre. Krankheiten zu verhindern oder zu heilen ist sicher verdienstvoller als Almosen zu verteilen. Für zahlreiche Patienten bedeutet die Forschung heute noch die einzige Hoffnung. Man muss an dieser Stelle der Aktion Schweizerische Krebsforschung gratulieren,