

Zeitschrift: Schweizer Ingenieur und Architekt
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 113 (1995)
Heft: 40

Artikel: Im Spannungsfeld zwischen Hochschule und Praxis: zum Rücktritt von Prof. Dr. Hans von Gunten als Rektor der ETH Zürich
Autor: Huber, Benedikt
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-78783>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

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. [Voir Informations légales.](#)

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. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 17.03.2025

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

Benedikt Huber, Zürich

Im Spannungsfeld zwischen Hochschule und Praxis

Zum Rücktritt von Prof. Dr. Hans von Gunten als Rektor der ETH Zürich

Seitdem die Ausbildung der technischen Kader zu Anfang des letzten Jahrhunderts aus den Werkstätten und Meisterverhältnissen herausgelöst und den technischen Hochschulen übertragen wurde, besteht ein wechselvolles und oft gespanntes Verhältnis zwischen der technischen Praxis und ihren Forderungen auf der einen und der Hochschule mit ihren Ansprüchen auf der anderen Seite. Hans von Gunten hat als praktischer Ingenieur, als langjähriger Professor für Tragkonstruktion und während 12 Jahren als Rektor der ETH Zürich dieses ambivalente Verhältnis erlebt und auch beeinflusst. Anlässlich seines Rücktrittes ist es angebracht, dieses Verhältnis zwischen Hochschule und Praxis auszuleuchten und dabei auf seine Stellungnahmen in dieser Frage hinzuweisen. Da der Rektor der ETH primär für die Lehre zuständig ist, beziehen sich diese Ausführungen nicht auf den Forschungsbereich.

Unterschiedliche Wege zum technischen Beruf

Seit dem Wechsel von der Meisterlehre zur Hochschulausbildung gibt es verschiedene Wege, die zur Berufsausübung von Ingenieuren und Architekten führen. In der Schweiz sind diese unterschiedlichen Curricula seit jeher gepflegt worden, und sie erhalten mit den Fachhochschulen heute noch eine Erweiterung. Es gehört auch zu den Eigenheiten unseres Landes, dass die Titel von Ingenieur und Architekt nicht geschützt sind und der Zugang zur Berufsausübung von keinem akademischen Studium abhängig gemacht wird. Immer wieder wird dies - von Seiten der Praxis, nicht von den Hochschulen - als schwerer Mangel und als Qualitätseinbusse vorgebracht. Und ebenso oft wird stolz darauf hingewiesen, dass hochberühmte Ingenieure und Architekten ohne Hochschuldiplom wesentliche Meisterwerke und Erfindungen hervorgebracht haben. Zudem wird von den Hochschulen wie auch z. B. vom Biga und dem REG darauf geachtet, dass die sogenannte Durchlässigkeit der Ausbildung

gewahrt bleibt, d. h. dass ein Lehrling oder sogar ein Autodidakt über entsprechende Leistungen und Prüfungen bis zu einem Hochschuldiplom oder einem gleichwertigen Ausweis gelangen kann.

Wenn folglich verschiedene Wege zum gleichen Ziel einer Berufsausbildung führen können und gewährleistet sind, so wird der Unterschied nicht in diesem Ziel, sondern im Weg liegen und in den Anspüchen, die bei der jeweiligen Ausbildung gestellt werden. Dabei sind es zwei Elemente der Hochschulausbildung, die umstritten sind, der Praxisbezug der Ausbildung und die direkte Einsetzbarkeit der Absolventen in der Praxis.

Was erwartet die Praxis von der Hochschulausbildung?

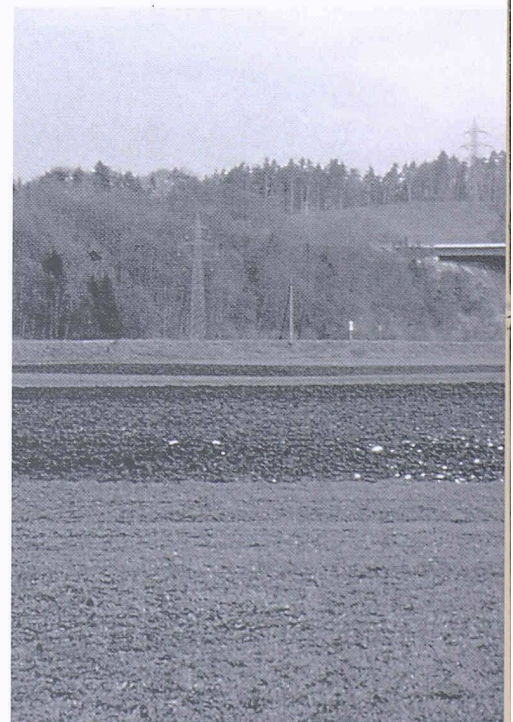
In allen technischen Wirtschaftsbereichen sind seit jeher die ähnlichen Argumente zu hören. Die Leiter der Industrie, die Inhaber von Ingenieurbüros und die selbständigen Architekten bemängeln den fehlenden Praxisbezug in der Hochschulausbildung, und sie beanstanden, dass die Absolventen nach dem Diplom nicht ohne weitere Einübung als nutzbringende Arbeitskraft in ihren Betrieben eingesetzt werden können. Sie führen diese Mängel meist auf untaugliche Lehrpläne zurück und postulieren, dass der fehlende Praxisbezug durch ihre Mitsprache bei den Lehrplänen und durch einen Einbezug von Lehrkräften aus der Praxis verbessert werde. In seiner Ansprache am 4. Zürcher Wirtschaftsforum hat Hans von Gunten zur immer wieder vorgebrachten Kritik an veralteten Lehrplänen folgendes ausgeführt [1]:

... Die Schulleitung der ETH Zürich erliess allein im letzten Jahr vier totalrevidierte Studienpläne samt den zugehörigen Prüfungsreglementen, und an ebensovielen Studiengängen wurden kleinere Revisionen verabschiedet. Die Zahlen der vorangegangenen Jahre waren ähnlich, und auch für dieses Jahr steckt einiges in der Pipeline. Sie sehen: In dem kleinen Ausschnitt der Bildungslandschaft Schweiz, den ich etwas genauer kenne, bewegt sich vieles, und das trifft auch für viele andere Landschaftsausschnitte zu. Dies sei besonders denjenigen Herren ins Stammbuch geschrieben, die vor vielleicht 20 Jahren ein

Diplom dieses Hauses erworben haben, inzwischen Karriere machten und uns nun vorwerfen, dass am Studium vieles falsch sei. Zugegeben, es mag vieles falsch sein - auch wenn das Studium als Basis für die Karriere offensichtlich doch nicht ganz nutzlos war. Was mich aber bei solchen Bemerkungen gelegentlich stört, ist die Tatsache, dass sie sich auf die ETH der sechziger oder siebziger Jahre beziehen. Wohlverstanden - wir sind dankbar für Rückmeldungen von Absolventen und Arbeitgebern zum Studium, aber bitte zum Studium von 1995! ...

In dieser Bemerkung kommen nicht nur die unterschiedlichen Erlebnisse eines Rektors zum Ausdruck, es spiegelt sich darin auch die mangelnde Information der Praxis über die heutige Situation in unseren Hochschulen. Die Kritik an der Hochschulausbildung bezieht sich sehr oft auf das eigene, weit zurückliegende Studium, auf die Hochschulwirren der siebziger Jahre oder auf die misslichen Erfahrungen mit einem neu eingestellten, wirklich unbrauchbaren Absolventen (was sicher vorkommen kann). Es zeigt sich darin aber auch die prinzipielle Frage, wer in unserer demokratischen Fachwelt für die Ausbildung an unseren Hochschulen zuständig sein soll, d. h. wer die längerfristigen Anforderungen an die zukünftigen Ingenieure und Architekten beurteilen und bestimmen kann. Auch dazu hat sich Hans von Gunten in einer Ansprache beim Jubiläum eines Wirtschaftsunternehmens sehr dezidiert geäußert [2]:

... Die Geschäftstätigkeiten wandeln sich: vom Komponentengeschäft zum Anlagengeschäft, vom Ingenieurbüro zum Totalunternehmer, von national konzentrierten zu in-



ternational arbeitsteiligen Operationen, von der Herausforderung durch nationale Konkurrenten zur Behauptung gegenüber Anbietern aus aufstrebenden Ländern in Ost-europa und Asien. Auch dies bleibt nicht ohne Auswirkungen auf die Ausbildung: Mehr Offenheit, mehr wirtschaftliches, mehr interdisziplinäres Denken ist gefragt, und doch dürfen die soliden technischen und naturwissenschaftlichen Kenntnisse nicht vernachlässigt werden. Die technische Hochschule trägt hier eine grosse Verantwortung: Sie soll das richtige Mass finden, nicht jedem der Tagesaktualität entspringenden Bedürfnis der Arbeitgeberschaft nachbrennen, aber in langfristiger Perspektive das Richtige tun. In diesem Sinne verstanden, wirkt der Ausspruch: «Die ETH gibt der Wirtschaft das, was sie braucht, und nicht das, was sie verlangt», weder arrogant noch wirklichkeitsfremd ...

Obwohl die ETH Zürich demnach zu wissen glaubt, «was die Wirtschaft braucht», hat sie sich zu verschiedenen Malen von Wirtschaftsfachleuten bezüglich ihrer Ziele und Organisationsstruktur beraten lassen. So wurde bereits im Jahre 1983 eine Hayek-Analyse durchgeführt. Eine zweite Untersuchung durch eine Unternehmensberatungsfirma führte zu einer Neuorganisation der Schulleitung und einer neuen Matrixstruktur mit Abteilungen und Departementen. Im Jahre 1993 wurde anhand einer sogenannten Portfolioanalyse der ganze ETH-Bereich auf seine Stärken und Schwächen untersucht. Solche Untersuchungsmethoden werden vor allem bei der Überprüfung von privaten Wirtschaftsunternehmen angewandt, sie haben Organisationsstrukturen zu verbessern und die Effizienz in der Produktion zu verstärken. Ob

sie einem Hochschulbereich angemessen sind und ob es mit ihrer Hilfe gelingt, dessen «Produktion» von Diplomanden und Forschungsergebnissen zu verbessern, bleibt angesichts der Resultate fraglich. Forderungen und Methoden der Wirtschaft können auch in Zeiten der Liberalisierung und Deregulierung nicht ohne weiteres auf eine Hochschule übertragen werden.

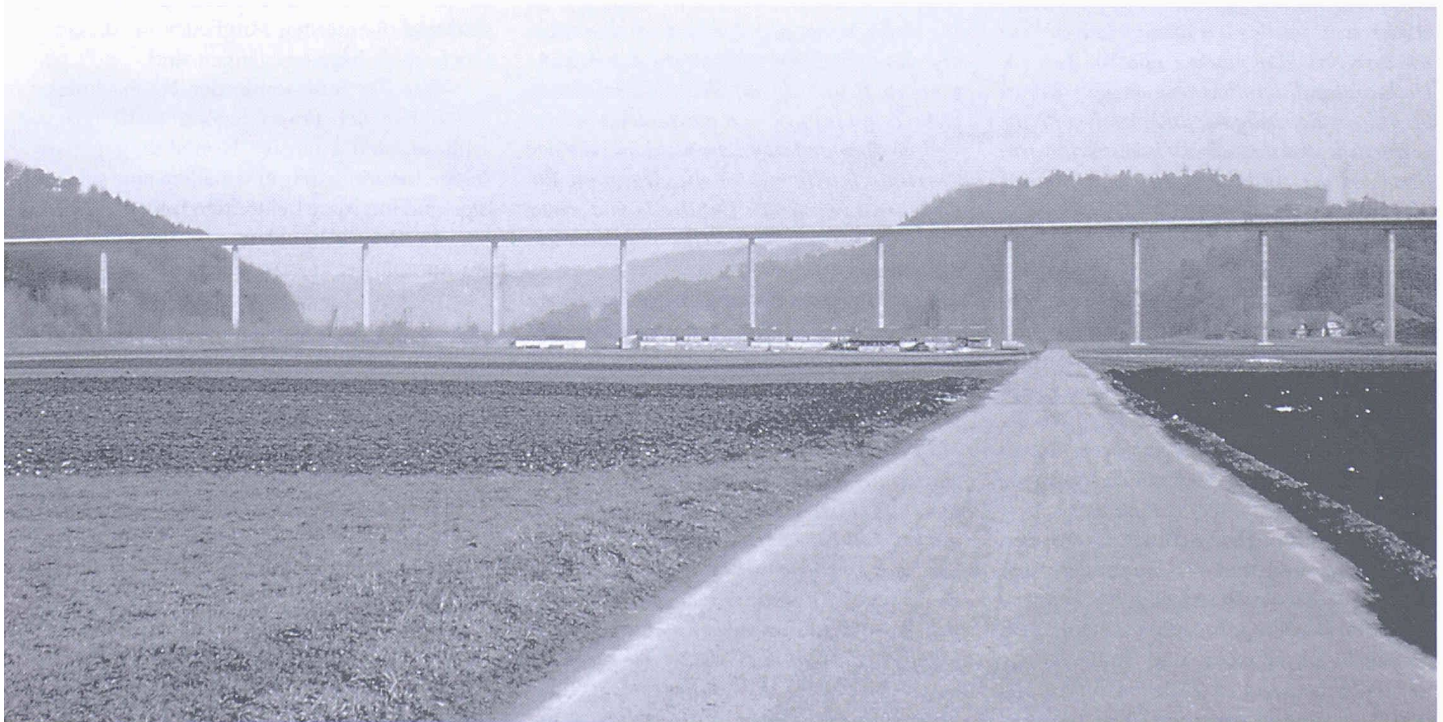
Ansprüche und Ziele der akademischen Ausbildung

Seit den Bildungsmaximen des Alexander von Humboldt werden die Aufgaben der akademischen Ausbildung immer wieder von neuem diskutiert und definiert, auch an der ETH Zürich. Interessanterweise haben mit dem Aufkommen der schweizerischen Fachhochschulen diese Diskussionen einen neuen Impuls erhalten. Wenn auch der Aufbau dieser konkurrenzierenden Ausbildungsstätten von den bestehenden technischen Hochschulen begrüsst wurde, so wollte man doch gleichzeitig den Unterschied zwischen den beiden Ausbildungsgängen betont haben. Während die Fachhochschulen gemäss Gesetz durch «praxisorientierte Studien auf die berufliche Tätigkeit» vorbereiten und die «Anwendung wissenschaftlicher Erkenntnisse und Methoden» vermitteln sollen, beanspruchen die technischen Hochschulen für ihre Lehre und Forschung die akademisch-wissenschaftliche Basis. Damit sind sie auch gefordert, ihr Profil neu zu definieren und abzugrenzen, wobei der vieldiskutierte Praxisbezug fast zwangsläufig den Fachhochschulen zugeteilt wird.

Als Rektor der ETH hat sich Hans von Gunten seit Beginn der Diskussion über die Fachhochschulen mit den verschiedenen Aspekten dieser neuen Lehrgänge befassen müssen, und er hat seine Stellungnahmen zu den rechtlichen und organisatorischen Massnahmen sehr klar abgegeben. Seine letzte Ansprache am ETH-Tag 1994 hat er sogar ganz auf dieses Thema ausgerichtet. Hier sei nur der Passus zitiert, in dem er sich zu dem Auftrag und dem Profil der ETH im Rahmen des veränderten Umfeldes äussert [3]:

... Damit bin ich am Kern meiner Überlegungen angelangt. Wie immer auch die Details geregelt werden – letzten Endes geht es um die Kernfragen: Was macht das Wesen, was macht die Stärke unserer technischen Hochschulen aus? Was ist unser Auftrag, den wir und nur wir erfüllen können? Während die Fachhochschulen eher Orte sind, die sich mit der Pflege und der kontinuierlichen Weiterführung der bestehenden Technik beschäftigen – und je mehr unser Leben in Technik gebettet ist, um so wichtiger wird diese Aufgabe –, so sollten die technischen Hochschulen dem Auftrag gerecht werden, Brutstätten für Neues zu sein. Da Neues je länger, je mehr aus den Schnittstellen der Wissensgebiete herauswächst, sind die starke Verankerung in den Grundlagenwissenschaften Mathematik, Physik, Chemie, Biologie, aber auch ein massives Engagement in den Geistes- und Sozialwissenschaften unerlässlich. An der ETH Zürich dürfen wir uns glücklich schätzen, dass

Saane-Viadukt der Nationalstrasse 1 bei Marfeldingen BE, Baujahre 1974–76, nach dem Entwurf von Prof. Dr. Hans von Gunten, Projekt und Bauleitung Ingenieurergemeinschaft Walder AG und Hans von Gunten



wir über eine starke und kompetente Abteilung für Geistes- und Sozialwissenschaften verfügen. Zusammen mit der Universität Zürich kann sie ein Klima schaffen, das die erfolgversprechende Arbeit in Grenzgebieten bzw. die interdisziplinäre Zusammenarbeit begünstigt. Natur- und technische Wissenschaften werden an den technischen Hochschulen aber nicht nur anwendungsorientiert, sondern auch im Bewusstsein ihrer grundsätzlichen kulturellen Bedeutung und mit Besinnung auf ihre geistigen Grundlagen betrieben. Sie gehören genauso zur Kultur wie etwa die Literatur, die Sprachen oder die Philosophie, und mit der Pflege dieser Kultur erfüllen die technischen Hochschulen einen Auftrag, der demjenigen der Universitäten absolut gleichkommt ...

In anderem Zusammenhang hat sich Hans von Gunten mit der Frage auseinandergesetzt, ob es die Aufgabe der ETH sei, eine Elite heranzuziehen, und wenn ja, was unter Elite zu verstehen sei. Er ist dabei zum Schluss gekommen, «dass es die Elite schlechthin nicht gibt, sondern dass Elite stets auf ein bestimmtes Kriterium bezogen bleibt» [2], und er hat dies auch auf die ETH-Angehörigen bezogen. In einem Referat zum Thema Studienreform und bezogen auf das Verhältnis von technischen Hochschulen zu Fachhochschulen führt er aus [4]:

... Wenn es langfristig gelingen soll, den Bildungsweg über Berufslehre und Fachhochschule attraktiver zu machen, so werden wir einerseits nicht um die Übertragung von Lehrbereichen von den Universitäten und den technischen Hochschulen an die Fachhochschulen herumkommen, auch wenn dies schmerzen mag. Dass sich unsere Oberbehörde darüber Gedanken macht, habe ich bereits erwähnt. Andererseits werden wir unseren jungen Leuten vermehrt klar machen müssen, dass ein Hochschulstudium nicht den einzigen Weg zu beruflicher Befriedigung und sozialem Prestige darstellt und dass diese wissenschaftsorientierte Art der Ausbildung eben nur für eine Minderheit sinnvoll ist ...

Es wäre sicher der verkehrte Weg, aus der gewünschten Abgrenzung gegenüber den Fachhochschulen heraus das zukünftige Profil der technischen Hochschulen und die Aufgaben der akademischen Ausbildung ableiten zu wollen. Immerhin bleibt es eine ständige Aufgabe der Hochschule, ihre Ziele und Ansprüche stets von neuem zu erarbeiten und zu deklarieren. Wenn die obige Bemerkung über die Elite auf die Verhältnisse an den Hochschulen übertragen werden, so bedeutet dies auch, dass sich Ziele und Ansprüche stets auf bestimmte Kriterien beziehen. Insofern können auch nicht alle Abteilungen und Studiengänge der ETH die gleichen Ziele aufweisen. Bei den doch sehr unterschiedlichen Berufen,

die an der ETH ausgebildet werden, muss jede Abteilung und jeder Lehrgang für seine Ansprüche die Ziele einer akademisch-wissenschaftlichen Ausbildung mitbestimmen.

Die Autonomie der Hochschule

Unter Hochschulautonomie versteht man im allgemeinen die kleinere oder grössere Abhängigkeit von den der Hochschule übergeordneten politischen und verwaltungsmässigen Instanzen. Im übertragenen Sinn könnte man darunter auch das Mass der Abhängigkeit gegenüber der Fachwelt, den Vertretern der Praxis, den Fachverbänden und der Wirtschaft verstehen.

Was die Autonomie gegenüber den Behörden betrifft, so hat der Rektor Hans von Gunten mit seinen Kollegen der Schulleitung zusammen einen langen, nicht immer erfolgreichen Kampf geführt. Immerhin verfügen die beiden ETH heute über eine stärkere Autonomie in bestimmten Bereichen als zum Zeitpunkt seines Antrittes als Rektor. In seinem Referat zum Thema Studienreform schildert er seine Autonomieerfahrungen wie folgt [4]:

... Die Hochschulen funktionieren nach meiner Erfahrung dann am besten, wenn ihnen von ihren Oberbehörden klare und einigermassen stabile Rahmenbedingungen vorgegeben werden, ohne aber dass in Detailfragen hineingeredet wird. Die Hochschulen brauchen ein hohes Mass an Autonomie; das akademische Leben entfaltet sich am besten, wenn Entscheide tendenziell eher nach unten delegiert werden. Die Professorinnen und Professoren, aber auch die Angehörigen des Mittelbaus beweisen immer wieder, dass sie bereit sind, ihren Sachverstand und ihren Willen zur Veränderung einzubringen, sei es in ständige Kommissionen oder in Ad-hoc-Arbeitsgruppen. Es braucht auf diesem Wege vielleicht mehr Zeit, bis Entscheide zustandekommen - egal, ob dies nun Fragen der Struktur oder der Curricula betrifft -, aber die Akzeptanz für die einmal getroffenen Entscheide und deren rasche Umsetzung sind dafür praktisch garantiert.

Frustriert dagegen sind Mitglieder der erwähnten Gremien dann, wenn sie wiederholt feststellen müssen, dass ihre mühsam erarbeiteten Berichte und Empfehlungen auf höherer Ebene nicht zur Kenntnis genommen oder ohne plausible Begründung abgelehnt werden. Es gibt an der Hochschule, für die ich hier spreche, «alte Hasen», die sich geschworen haben, nie mehr in einem Gremium Einsitz zu nehmen, das eine Reform bewirken soll. Solange dies Einzelfälle sind, mag das verkraftbar sein. Wenn daraus aber eine allgemeine Stimmung erwächst, dann bedeutet dies das Ende der lebendigen Hochschulautonomie. Es wäre bedenklich, wenn sich die Hochschulautono-

Literatur

- [1]
Begrüssung durch den Rektor der ETHZ am 4. Zürcher Wirtschaftsforum vom 28. März 1995
- [2]
Die Elite und ihre Verantwortung, Ansprache des Rektors am Jubiläums-Festakt «100 Jahre Elektrowatt AG», 4. Mai 1995
- [3]
Festansprache des Rektors am ETH-Tag vom 19. November 1994
- [4]
Studienreform - in der Schweiz ein Thema? Referat des Rektors am ORF-Symposium zum Thema Studienreform, Wien, 19. April 1994

mie darin erschöpfen würde, dass der Präsident oder der Rektor einen Vertrag unterschreiben oder eine Schenkung annehmen dürfen, ohne das Einverständnis des Ministers eingeholt zu haben ...

Die zweite Hochschulautonomie, diejenige gegenüber der Fachwelt, gehört nun zu dem Spannungsfeld zwischen Hochschule und Praxis, das diesem Bericht den Titel gegeben hat. Auch wenn dies für viele bedeutende Ingenieure und Architekten der Praxis nur schwer verständlich und akzeptierbar ist, gehört es zu den Pflichten der Wissenschaft und der Hochschule, ihre Unabhängigkeit in der Lehre gegenüber Meinungen, Tendenzen und Ansprüchen der Fachwelt zu bewahren. Auch wenn die Hochschule, auch die Ingenieurwissenschaften, in eine Gesellschaft und in einen gesellschaftlichen Auftrag eingebunden sind, bedürfen sie trotzdem der Freiheit in ihrer Lehre und Forschung. Auch der SIA und andere Fachverbände haben zu verschiedenen Malen grosse Mühe bekundet, diese Autonomie der ETH zu akzeptieren, insbesondere weil die Verbindungen zwischen Verband und Hochschule sehr eng sind und die meisten Mitglieder aus dieser Hochschule hervorgegangen sind.

Was die Autonomie der Hochschule gegenüber der Praxis jedoch nicht ausschliesst, sind intensive Kontakte, gegenseitige Beratungen und vor allem eine ständige und intensive beidseitige Information.

Als Rektor hat Hans von Gunten die Autonomie der Hochschule gegenüber der Fachwelt mit seinem verbindlichen Wesen elegant bewahrt. Er war aber auch mit der gleichen Wesensart für die guten Kontakte zur Praxis und zu ihren Vertretern intensiv besorgt. Bei seinem Rücktritt darf nun festgestellt werden, dass er, ein praktischer Brückenkonstrukteur, in seiner langen Tätigkeit als Professor und Rektor auch stabile Brücken zwischen Theorie und Praxis sowie zwischen Hochschule und Fachwelt errichtet hat.

Adresse des Verfassers:
Benedikt Huber, Prof., dipl. Arch. ETH/SIA,
Schlösslistr. 14, 8044 Zürich