

# Das Verhältnis der ETH zu den neuen Fachhochschulen: Interview mit Prof. Konrad Osterwalder, Rektor der ETHZ

Autor(en): **Schwager, Alois / Osterwalder, Konrad**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Schweizer Ingenieur und Architekt**

Band (Jahr): **114 (1996)**

Heft 40

PDF erstellt am: **20.09.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-79050>

## **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

## **Haftungsausschluss**

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Alois Schwager

## Das Verhältnis der ETH zu den neuen Fachhochschulen

Interview mit Prof. Konrad Osterwalder, Rektor der ETHZ

**Mit dem neuen Fachhochschulgesetz werden die Ingenieurschulen HTL zu Hochschulen erhoben. Wir wollten vom Rektor der ETH Zürich, Prof. Konrad Osterwalder, erfahren, was für Auswirkungen diese «Beförderung» auf die universitären Hochschulen hat, und ob sich in der Zusammenarbeit zwischen den beiden Eidg. Technischen Hochschulen und den Ingenieurschulen, den künftigen Fachhochschulen (FH), etwas ändert.**

**SI+A:** Im kommenden Jahr sollen die ersten Ingenieurschulen HTL in Fachhochschulen umgewandelt werden. Ändert sich durch das voraussichtlich im Oktober in Kraft tretende Fachhochschulgesetz etwas im Verhältnis der universitären Hochschulen zu den bisherigen HTL und künftigen FH. Wenn ja, was wird sich konkret ändern?

**K. Osterwalder:** Prinzipiell ändern wird sich vermutlich, dass wir in Zukunft mit den Fachhochschulen noch viel enger kooperieren werden. Dabei können wir auf einer bereits recht intensiven Zusammenarbeit mit den HTL, in erster Linie in der Lehre, aber auch bereits in gemeinsamen

Forschungsprojekten, aufbauen. Ich glaube nicht, dass es zu einem revolutionären Umbruch kommen wird. Die Beziehungen werden intensiviert werden, und wir werden den jeweiligen Fachhochschulträgern konkrete Zusammenarbeitsofferten unterbreiten.

**SI+A:** Ändert sich etwas in der Ausbildung, dass beispielsweise die beiden ETH Gebiete, die nicht mehr auf wissenschaftliche Grundlagen angewiesen sind, an die FH abgeben?

**K. Osterwalder:** Es ist sicher so, dass unsere Lehrpläne unter diesem Gesichtspunkt durchforstet werden müssen. Es ist durchaus denkbar, dass wir gewisse The-

**«In vielen Bereichen haben theoretische Konzepte nur dann eine Chance, sinnvoll zu wachsen, wenn die Beziehung zur Praxis vorhanden ist.»**

men nicht mehr anbieten, und unsere Studenten, wenn sie sich dafür interessieren, Kurse an Fachhochschulen besuchen können. In der Forschung wird sich mit der Zeit sicherlich auch eine gewisse Aufgabenteilung ergeben. Sorgfältige Vorarbei-

ten sowie ein systematisches Überdenken unserer Aufgaben haben bereits stattgefunden und werden selbstverständlich weiterhin stattfinden.

**SI+A:** Die Ingenieurschulen und künftigen FH fühlen sich als gleichwertige, aber andersartige Partner. Wie sehen Sie das aus Sicht der ETH? Sind die FH gleichwertige Partner, Konkurrenten oder eine weitere vorbereitende Schule neben den klassischen Mittelschulen?

**K. Osterwalder:** Die Antwort auf die zweite Frage ist einfach: Die FH sind sicher nicht eine vorbereitende Stufe für die universitären Hochschulen. Die HTL und späteren FH haben einen eigenen Bildungsgang mit einem eigenen Abschluss, der im Normalfall der endgültige Abschluss der Ausbildung ist, es sei denn, dass jemand noch ein Nachdiplomstudium machen will. Es wird zwar möglich sein, nach dem FH-Diplom noch ein Studium an der ETH in Angriff zu nehmen. Das wird aber die grosse Ausnahme bleiben.

**SI+A:** Sie betrachten die FH-Ausbildung also als valable Alternative zum klassischen Hochschulstudium.

**K. Osterwalder:** Sie ist eine valable Alternative zum universitären Hochschulstudium, wobei sie sich aber bereits vor dem Schuleintritt vom klassischen Bildungsweg abspaltet. Der Weg führt über eine Lehre und die Berufsmatura zum Fachhochschulstudium, während unsere Studierenden normalerweise über die gymnasiale Matura zu uns stossen. Es handelt sich hier um zwei verschiedene Typen von Bildungsgängen. Die ganze Auseinandersetzung um die Gleichwertigkeit dieser Bildungsgänge betrachte ich als Streit um des Kaisers Bart. Schliesslich entscheidet, ob eine Schule, ob die Dozenten gut sind. Für den Arbeitgeber ist entscheidend,

**«Es wird zwar möglich sein, nach dem FH-Diplom noch ein Studium an der ETH in Angriff zu nehmen. Das wird aber die grosse Ausnahme bleiben.»**

was er braucht und was er sucht; je nach dem wird er einen Absolventen der FH oder der universitären technischen Hochschule einstellen. Werturteile sind verfehlt, solange man nicht definiert hat, worin diese Werte bestehen.

**SI+A:** Wo sehen Sie die Stärken und wo die Schwächen, einerseits der FH und andererseits der universitären Hochschulen?

(Bild: ETH)





**K. Osterwalder:** Die Bildungsziele der beiden Hochschultypen sind grundverschieden. Die FH bilden ihre Studenten sehr praxisnah und anwendungsorientiert aus mit der Zielrichtung, dass ein Absolvent in der Lage sein sollte, sofort in eine praktische Situation einzusteigen. Er wird in erster Linie dort eingesetzt, wo traditio-

**«Es ist durchaus denkbar, dass wir gewisse Themen nicht mehr anbieten, und unsere Studenten, wenn sie sich dafür interessieren, Kurse an Fachhochschulen besuchen können.»**

nelle Methoden angewendet werden. Ein ETH-Absolvent auf der andern Seite hat eine fundierte Grundlagenausbildung. Er sollte in der Lage sein, weit über sein eigenes Fach hinauszublicken, Führungsaufgaben zu übernehmen, neue Methoden zu entwickeln und innovativ im umfassenden Sinne zu sein. Die Hauptaufgabe des universitär ausgebildeten Bauingenieurs beispielsweise ist das Erkennen und Quantifizieren des Bedarfs, die Planung, Projektierung, Realisierung, Erhaltung und Veränderung komplexer Bauten. Im Zentrum stehen Bauwerke und bauliche Anlagen sowie deren Wechselwirkungen mit der Zivilisation und der Umwelt (Anthroposphäre, Geosphäre, Biosphäre, Gesellschaft, Wirtschaft, Technologie usw.). Das führt natürlich auf die Art der Ausbildung ab.

**SI+A:** *Besonders heikel erscheint mir die Abgrenzung auf dem Gebiet der Forschung und Entwicklung zu sein. Dürfen die universitären Hochschulen künftig nur noch Grundlagenforschung betreiben und muss die wirtschaftlich lukrativere angewandte Forschung den FH überlassen werden, sofern man diese beiden Gebiete überhaupt gegeneinander abgrenzen kann?*

**K. Osterwalder:** Eine klare Abgrenzung zwischen Grundlagenforschung und angewandter Forschung ist in der Tat schwer zu ziehen. Auch wir sind beteiligt an der Aufgabe, die Kette von den Grundlagenkenntnissen bis zur industriereifen Anwendung schliessen zu helfen. Eine einfache Unterteilung in Grundlagenforschung und angewandte Forschung kann also nicht als Unterscheidungsmerkmal zwischen der Forschung an den ETH und den FH herangezogen werden.

**SI+A:** *In verschiedenen Papieren und Abgrenzungsdiskussionen wird aber immer wieder darauf als mögliches Unterscheidungskriterium hingewiesen.*

**K. Osterwalder:** Das beruht darauf, dass oft übersehen wird, wie sehr angewandte Forschung ein umfassender Begriff ist. Es gibt auch in der angewandten Forschung weitgehend grundsätzliche Probleme, die noch nicht auf eine spezifische, produktionsreife Anwendung ausgerichtet sind. Wir sprechen manchmal von ungerichteter angewandter Forschung, im Gegensatz zur gerichteten angewandten Forschung. Themen, die zur ungerichteten angewandten Forschung gehören, werden wir uns an den universitären Hochschulen nach wie vor widmen. Wir wollen nicht und wir können nicht isoliert von Wirtschaft und Praxis ausschliesslich rein theoretische Konzepte verfolgen.



(Bild: ETH)

In vielen Bereichen haben theoretische Konzepte nur dann eine Chance, sinnvoll zu wachsen, wenn die Beziehung zur Praxis vorhanden ist. Das wird wohl auch nicht zu einem Problem unserer Beziehungen zu den FH werden. Ich glaube, dass sich die Abgrenzung zwischen sehr praxisnaher, gerichteter angewandter Forschung, wie sie in erster Linie in den FH gepflegt werden wird, und der mehr grundsätzlichen, ungerichteten angewandten Forschung in den universitären Hochschulen, weitgehend von selbst ergeben wird. Es werden sich vermutlich auch zahlreiche Zusammenarbeiten entwickeln, in denen ein grosses Projekt ungefähr gemäss diesen Kriterien aufgeteilt wird. Im übrigen, wenn es bei Forschung und Entwicklung um Geld geht, wird der freie Wettbewerb spielen. Wenn eine In-

**«Werturteile sind verfehlt, solange man nicht definiert hat, worin diese Werte bestehen.»**

dustrie einen Forschungsauftrag zu vergeben hat, oder eine Zusammenarbeit mit einer Hochschule sucht, dann wird sie eben dorthin gehen, wo sie sich am meisten erhofft. Alle werden sich bemühen müssen, ihr bestes zu liefern.

**SI+A:** *Es wird also künftig vermehrt zu projektbezogener Zusammenarbeit zwischen FH und ETH kommen.*

**K. Osterwalder:** Das wird sicher eintreffen. Diese projektbezogene Zusammenarbeit gibt es bereits heute in grossem Ausmass. Wir haben Erhebungen gemacht und können mit erstaunlichen Zahlen aufwarten. Zurzeit gibt es rund 50 gemeinsame Projekte zwischen der ETHZ und (zukünftigen) FH. Diese Zahlen werden noch stark zunehmen, erstens weil geplant ist, den FH mehr Finanzen für die Forschung zur Verfügung zu stellen, und zweitens, weil man das Lehrdeputat der FH-Professoren reduzieren will, damit sie mehr Zeit in die Forschung investieren können. Mit diesem wachsenden Potential wird wohl auch die Zusammenarbeit intensiviert.

**SI+A:** *Könnte die Aufgabenteilung auch in die Richtung gehen, dass die ETH vermehrt nationale oder internationale Projekte betreuen und die regional verankerten FH mehr regionale und lokale?*

**K. Osterwalder:** Man kann es sich vorstellen, dass es in diese Richtung gehen wird. Es sollte aber keine fixe Regel daraus entstehen. Es ist für eine universitäre Hochschule wie die ETH einfacher, in einem internationalen Forschungsprogramm mitzuwirken, weil wir international stark verankert und vernetzt sind. Nicht nur ist der Lehrkörper sehr international zusammengesetzt - er besteht zu

**«Auch wir sind beteiligt an der Aufgabe, die Kette von den Grundkenntnissen zur industriereifen Anwendung schliessen zu helfen.»**

über 40 Prozent aus ausländischen Dozentinnen und Dozenten - es haben auch praktisch alle Mitglieder während längerer Zeit an ausländischen Forschungsanstalten gearbeitet. Wir pflegen täglich unsere Verbindungen mit dem Ausland, wir haben akademische Gäste aus der ganzen Welt, und wir sind selbst ständig an andere Universitäten und an internationale Kongresse eingeladen. Wir beteiligen uns in zahlreichen Forschungsk Kooperationen in der ganzen Welt. Das alles prädestiniert uns, weiterhin die internationale Zusammenarbeit zu pflegen und zu suchen. Deshalb wollen wir aber vom nationalen Wettbewerb nicht ausgeschlossen werden.

**SI+A:** *Wird der Wissenstransfer ETH-FH allgemein verstärkt?*



**K. Osterwalder:** Zunächst ist hierzu anzumerken, dass der Wissenstransfer allein schon dank der Tatsache enorm ist, dass es sich beim überwiegenden Teil der Dozenten an den heutigen Ingenieurschulen und künftigen FH um ETH-Absolventen handelt. Das Wissen, das sie dort einbringen, stammt also zum grossen Teil von der ETH. Ein weiterer Teil der Lehre an den HTL wird im Lehrauftrag durch Personen erteilt, die an der ETH angestellt sind, namentlich aus dem Mittelbau. Wir verfügen zurzeit über 45 derartiger Lehraufträge. Das führt zu einem ständigen Austausch von Wissen und neuen Erkenntnissen.

**«Die FH bilden ihre Studenten sehr praxisnah und anwendungsorientiert aus mit der Zielrichtung, dass ein Absolvent in der Lage sein sollte, sofort in eine praktische Situation einzusteigen.»**

Wenn später die wissenschaftliche Zusammenarbeit intensiviert wird, ist es selbstverständlich, dass auch auf diesem Niveau der Fluss von Wissen nochmals zunehmen wird. Ein letzter Punkt, der nicht vergessen werden darf: die Zusammenarbeit auf dem Gebiet der Weiterbildungsveranstaltungen. Abgesehen davon, dass zu vielen derartigen Veranstaltungen auch FH-Absolventen zugelassen sind, hat es im Lehrkörper immer wieder auch Angehörige von FH. Oder etwa: Wir bieten Nachdiplomstudien in Raumplanung an, das ITR (Interkantonales Technikum Rapperswil) offeriert einen Vorkurs für Leute, die nicht alle nötigen Vorkenntnisse mitbringen. Sie sehen, das ist ein weiteres Forum, in dem Wissenstransfer stattfinden kann.

**SI+A:** Aus Ihren Ausführungen glaube ich heraushören zu können, dass Sie das neue Fachhochschulgesetz als Gewinn für den Bildungsplatz Schweiz betrachten, dass es sich dabei nicht, wie gewisse Kreise befürchten, um eine rein organisatorische Reform handelt, sondern dass es zu einer eigentlichen Bildungsreform kommt.

**K. Osterwalder:** Ich will mich hier nicht auf eine Prognose einlassen. Meine ganzen Ausführungen beruhen auf idealen Vorstellungen. Ob sich das alles so realisieren lässt, vor allem heute, wo die finanziellen Mittel nicht mehr im Überfluss vorhanden sind, ist eine offene Frage. Vielleicht müssen wir in fünf Jahren konstatieren, dass sich nur wenig geändert hat. Den Eindruck, dass ich die ganze Entwicklung nur positiv beurteile, muss ich dahingehend korrigieren, dass ich mir Sorgen mache über die Gesamtverteilung des Bildungs-

angebotes. Wir hatten bisher eine gesunde Struktur von Absolventen einer Berufslehre, HTL-Absolventen und Universitätsabsolventen. Wenn nun die FH auf das universitäre Niveau gehoben werden und sich damit der Drang in diese Schulen vergrössert, geht das in erster Linie nicht auf Kosten der Universitäten, sondern auf Kosten der Berufsleute. Ob das im Interesse unserer Industrie ist, lässt sich nicht so leicht abschätzen. Wenn die Wirtschaft in rund 10 Jahren mehr FH-Absolventen benötigt als reine Berufsleute, sind wir damit auf dem richtigen Weg. Ich würde es aber sehr bedauern, wenn wir am Ende amerikanische Zustände erhielten, wo praktisch keine Berufslehre mehr gemacht werden kann, und das Handwerk verlorenginge.

**SI+A:** Inwieweit können auch die universitären Hochschulen vom Fachhochschulgesetz profitieren?

**K. Osterwalder:** Wir werden davon profitieren, wenn die vertiefte Zusammenarbeit, namentlich in der Forschung, gut zum Spielen kommt, das vor allem, wenn die bessere Finanzierung der FH nicht auf unsere Kosten geht. Wir werden davon profitieren, wenn die FH für die Jungen zu einer echten Alternative werden, denn wenn Studierende sich bei uns einschreiben, die von ihren Veranlagungen und Zielen her nicht an eine universitäre Hochschule gehören, ist uns nicht gedient.

**SI+A:** Teilen Sie die Auffassung, dass mit der Beförderung der Ingenieurschulen zu Hochschulen, als Grundlage einer konstanten Hochschulpolitik ein weiterer Schritt nötig wäre, nämlich die Schaffung eines Gesamtkonzeptes?

**K. Osterwalder:** Ja. Ich glaube, dass wir mit der heutigen Verzettelung, angefangen bei der Tatsache, dass diese beiden Schultypen nicht einmal im gleichen Departement angesiedelt sind, nicht gut fahren werden. Besser wäre, wenn das ganze

**«Die ganze Auseinandersetzung um die Gleichwertigkeit dieser Bildungsgänge betrachte ich als Streit um des Kaisers Bart. Schliesslich entscheidet, ob eine Schule, ob die Dozenten gut sind.»**

Hochschulwesen zusammengefasst werden könnte und man dann eine Gesamtschau hätte. Aus dieser heraus könnte besser koordiniert werden. Auch so machen sich viele Leute Gedanken über ein gesamtschweizerisches Bildungskonzept.

Dabei ist man sich einig darüber, dass es auch weiterhin einzelne Hochschulen mit ihrem spezifischen Charakter geben muss. Aber ein so kleines Land wie die Schweiz müsste über eine Gesamtvision seines Bildungswesens verfügen.

**SI+A:** Bis heute hatten wir in der Schweiz rund 30 verschiedene HTL, von denen jede über ein eigenes Gesicht, über einen eigenen Charakter verfügte. Nun sollen diese in rund 10 Fachhochschulzentren zusammengefasst werden. Besteht hier nicht die Gefahr, dass der Charakter der einzelnen Schulen und damit eine reiche Vielfalt verlorengeht?

**K. Osterwalder:** Zu Beginn der Diskussion, als man darüber beriet, ob die FH verwirklicht werden sollten, hatte ich die Idealvorstellung, dass nun unter allen betroffenen Schulen ein Wettbewerb stattfindet, und dass die besten ausgewählt und diese zu FH erhoben würden. Die andern wären dann auf ihrer Stufe verblieben. Das hätte meiner Ansicht nach eine noch grössere Bereicherung unseres Bildungssystems gebracht. Jetzt fasst man viele Schulen zu sehr heterogenen Gebilden zusammen. Ob daraus wirkliche Synergien entstehen, ist für mich eine offene Frage. In gewissen Bereichen sehe ich das durchaus. In andern besteht die Gefahr, dass daraus nichts als eine administrative Überstruktur entsteht.

**SI+A:** Haben Sie noch ein Anliegen im Zusammenhang FH - universitäre Hochschulen?

**K. Osterwalder:** Ich möchte zum Schluss festhalten, dass wir der ganzen Entwicklung gegenüber grundsätzlich positiv eingestellt sind. Das sollte aus meinen Ausführungen hervorgegangen sein. Es gibt sicher gewisse Punkte, bei denen wir die Weichen gerne etwas anders gestellt hätten. Unsere Grundeinstellung ist jedoch im Gegensatz zu der andern möglichen Haltung, der Abwehr und der Verweigerung, die: Wir machen mit und versuchen mitzuhelfen, dass es sich zum Guten entwickelt. Das Potential ist gross. Aber wenn man einen Blick über die Grenze wirft, sieht man, dass der Erfolg nicht garantiert werden kann.

Adresse des Gesprächspartners:  
Prof. Dr. Konrad Osterwalder, Rektor der ETHZ,  
Rämistrasse 101, 8092 Zürich