

Zwischenevaluation des ETH-Bereichs

**Evaluation durch die Experten
vom 7.-10. November 2010**

Expertenbericht vom 29. November 2010

Übersetzung des englischen Originals
durch den ETH-Rat vom 25. Februar 2011

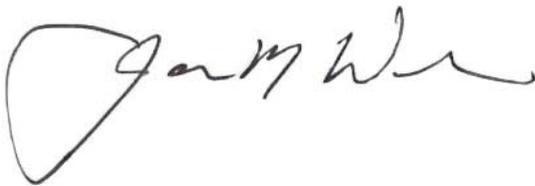
29 November 2010

The members of the Peer Evaluation Team for the 2010 Intermediate Evaluation of the Institutions in the ETH Domain would like to express our gratitude to the ETH Board and the staff and faculty of the institutions in the Domain for the extraordinary efforts they took to make our visit productive for all.

The institutions of the ETH Domain are truly global leaders in scientific and technological research and education, and we feel privileged to be able to contribute to their continued growth and success.

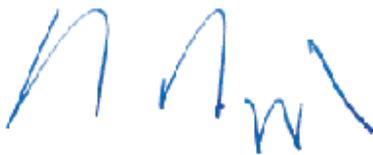
The following pages constitute the report of the 2010 Intermediate Evaluation of the ETH Domain from the Peer Review Committee.

Respectfully submitted,



Dr. Jack M. Wilson
President, University of Massachusetts, United States
Chair, Peer Review Committee

for the Committee, consisting of



Dr. Marco Baggiolini
Former President, Università della Svizzera Italiana



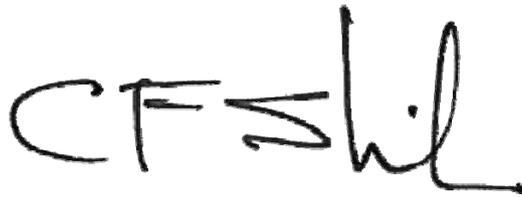
Dr. Ian William Chubb
Vice-Chancellor, Australian National University



Dr. Anders Flodström
Former University Chancellor and head of Swedish National Agency for
Higher Education



Dr. Ernst Rietschel
President, Leibnitz-Gemeinschaft, Germany



Dr. Choon Fong Shih
President, KAUST, Saudi Arabia



Dr. Jasmin Staiblin
President, ABB Switzerland



Dr. Tuula Teeri
President, Aalto University, Finland

Das Mandat

Die Expertengruppe wurde vom Staatssekretär für Bildung und Forschung, Mauro Dell’Ambrogio, damit betraut, die Leistung des ETH-Bereichs als Ganzes zu evaluieren und dabei ein besonderes Augenmerk auf die Rolle des ETH-Rats als Steuer- und Kontrollorgan zu richten¹. Wir wurden gebeten, die Leistung des ETH-Bereichs in den letzten Jahren zu untersuchen, insbesondere was die Forschung, die Qualität des akademischen Personals, den Technologietransfer und die Drittmittelfinanzierung anbelangt. Weitere vorgegebene Untersuchungsschwerpunkte waren die Führung des ETH-Bereichs, dessen internationale Präsenz, dessen Finanzierung und die bestehenden Arbeitsbedingungen. Überdies wurde eine Stellungnahme zur künftigen Strategie des ETH-Bereichs verlangt, die auf die in der Strategischen Planung 2012-2016 festgelegten Ziele Bezug nehmen sollte. Zu berücksichtigen waren dabei Aspekte der Schwerpunktsetzung in Natur- und Ingenieurwissenschaften sowie der Ausbildung, des internationalen Wettbewerbs, wissenschaftliche und technologische Prioritäten, die Attraktivität für Studierende und Lehrende, das Eingehen auf gesellschaftliche Bedürfnisse, der Finanzbedarf, die Anpassungsfähigkeit und die Ausrichtung des künftigen Leistungsauftrags.

Einleitung

Die Expertengruppe möchte gleich vorneweg hervorheben, dass der ETH-Bereich viele Erfolge verzeichnen kann. Die einzelnen Teile des ETH-Bereichs geniessen einen hervorragenden Ruf, angefangen bei der ETH Zürich, die seit über hundert Jahren in den Natur- und Ingenieurwissenschaften zu den weltweit führenden Hochschulen zählt, über die EPFL, deren Produktivitätssteigerung während ihres kurzen Bestehens einem kompetentem Aufstieg gleichkommt, zu den vier Forschungsanstalten, die auf nationaler und sogar auf internationaler Ebene eine wichtige Rolle spielen. Der ETH-Bereich selbst, der diese Spitzeninstitutionen in einer nationalen Organisation vereinigt und ihre einzelnen Stärken gewinnbringend auszuschöpfen sucht, ist ein relativ neues Gebilde. Doch ist er dem Ziel, den drei verschiedenen Teilen des ETH-Bereichs als Gruppe zu weltweiter Präsenz zu verhelfen, wie sie durch das Zusammenwirken von solch herausragenden Institutionen möglich wird, bereits ein gutes Stück näher gerückt.

Die Expertengruppe stellt fest, dass die Zusammenarbeit zwischen den Forschungsanstalten und den beiden Hochschulen für die Forschungstätigkeit der Studierenden, den Austausch von Lehrkräften und die Forschungsproduktivität wertvoll ist. In diesem Zusammenwirken kommt die Arbeit des ETH-Bereichs am besten zum Tragen. Wir erwogen verschiedene Vorschläge zur Umstrukturierung des ETH-Bereichs, gelangten jedoch zum Schluss, dass seine derzeitige kooperative Struktur, die den Besonderheiten der Forschungsanstalten und der unterschiedlichen Identität der beiden Hochschulen Rechnung trägt, gut funktioniert.

¹ Anmerkung des ETH-Rats: Die einzelnen Evaluationskriterien (Terms of Reference) des Staatssekretärs sind im Berichtsteil „Antwort auf die Evaluationskriterien des Staatssekretärs“ ersichtlich (Seite 11 ff.)

In ihrem Bericht wird die Expertengruppe auf die verschiedenen Themen eingehen, die der Staatssekretär in seinem Mandat für die Leistungsevaluation umschrieben hat. Der Bericht wird sich im Rahmen dieses Mandats auf drei Themenbereiche konzentrieren: den ETH-Bereich selbst, Überlegungen zum Budget und Ausbildungsaspekte. Die Expertengruppe wird einige kurzfristige Empfehlungen formulieren, sieht ihre Hauptaufgabe aber darin, bei der Gestaltung der künftigen Strategie des ETH-Bereichs, einer langfristigen Vision zur Erhaltung und Steigerung des Erfolgs in den im Mandat umschriebenen Bereichen Lehre, Forschung und Technologietransfer, unterstützend mitzuwirken. Eine wichtige allgemeine Empfehlung, auf die wir in verschiedenen Abschnitten dieses Berichts immer wieder zurückkommen werden, ist die, dass der ETH-Rat und die einzelnen Institutionen des ETH-Bereichs vermehrt internationales Benchmarking anwenden sollten. Um Fortschritte messen zu können, braucht es Daten, weshalb die Expertengruppe empfiehlt, für künftige Peer-Evaluationen aussagekräftige Daten zu jedem Bereich des Leistungsauftrags bereitzustellen. Die zu evaluierenden Kriterien sollten von den Organisationseinheiten, denen die Daten am meisten nützen, festgelegt werden. Somit sollten die Institutionen und nicht der ETH-Rat bestimmen, wie sich das, was sie als wichtig erachten, am besten messen lässt. Benchmarking ist von zentraler Bedeutung, insbesondere auch beim Messen der Ausbildungsleistung, weshalb die Expertengruppe empfiehlt, mehr davon Gebrauch zu machen.

Berichte und Präsentationen

Die Expertengruppe stützt ihren Bericht und ihre Empfehlungen auf eine Fülle von Informationen, die ihr vom ETH-Rat und den Institutionen des ETH-Bereichs geliefert wurden. Wir bedanken uns für die ausserordentlichen Bemühungen, mit denen alle Beteiligten den Evaluationsbesuch vorbereitet und für dessen reibungslosen Ablauf gesorgt haben. Die uns vorgelegten Berichte vermittelten uns Hintergrundwissen und grundlegende Kenntnisse über die Geschichte, die gegenwärtige Stellung und die künftigen Ziele des ETH-Bereichs. Zudem waren die zahlreichen Präsentationen von Vertreterinnen und Vertretern des ETH-Rats, der beiden ETH und der Forschungsanstalten für uns sehr hilfreich.

Empfehlungen

Führung des ETH-Bereichs

Wie die Expertengruppe feststellt, gliedert sich der ETH-Bereich in drei Teile: die ETH Zürich, die seit langem zu den weltweit führenden Hochschulen zählt; die EPFL, eine junge, von Unternehmergeist geprägte Hochschule, die rasch an Grösse, Qualität und Anerkennung gewonnen hat; die Forschungsanstalten PSI, WSL, Empa und Eawag, die auf nationaler und internationaler Ebene wesentlich dazu beitragen, dass in Wissenschaft und Technologie den Bedürfnissen der Gesellschaft und zunehmend auch der Industrie Rechnung getragen wird.

Die Zusammenarbeit zwischen den Institutionen des ETH-Bereichs hat sich in jeder Hinsicht als fruchtbar erwiesen. Dies gilt namentlich auch für gemeinsam wahrgenommene Lehraufträge und die Forschungszusammenarbeit. Nach Ansicht der Expertengruppe ist der ETH-Bereich für die Zusammenarbeit und ein gesundes Mass an Wettbewerb zwischen den einzelnen Einheiten wertvoll. Dank dieser Betriebskultur haben die beiden Hochschulen mehr Erfolg bei der Beschaffung von Zweit- und Drittmitteln. Daher beurteilen wir den ETH-Bereich als eine sehr produktive Struktur.

Der ETH-Rat, der sich zusammensetzt aus Vertreterinnen und Vertretern der einzelnen Institutionen des ETH-Bereichs und der Hochschulversammlungen sowie einem unabhängigen Mitglied, einer privaten Beraterin sowie Vertreterinnen und Vertretern der Schweizer Industrie und Finanzwirtschaft, wirkt bei der Gestaltung des ETH-Bereichs massgeblich mit. Die Expertengruppe anerkennt die Arbeit der Mitglieder des ETH-Rats, die dem ETH-Bereich in den letzten Jahren hinsichtlich Forschungsleistung und Zusammenarbeit zwischen den verschiedenen Institutionen zu seiner heutigen Position verholfen haben.

Die Expertengruppe möchte darauf hinweisen, dass der ETH-Rat dringend einen Mangel beheben sollte, der bereits in früheren Experten-Evaluationen festgestellt wurde: die fehlende internationale Vertretung in der Führungsstruktur des ETH-Bereichs. Die Expertengruppe nimmt zur Kenntnis, dass die Rekrutierung internationaler Mitglieder des ETH-Rats sich in der Vergangenheit als schwierig erwiesen hat, doch rät sie dringend, dass der ETH-Rat eine Strategie entwickeln sollte, um dieser Gruppe von weltweit bedeutenden Institutionen einen internationalen Input zu verschaffen. Eine Möglichkeit wäre die Bildung einer internationalen beratenden Kommission, die jedes Jahr mit dem Präsidenten des ETH-Rats zusammenkommt. Einige Mitglieder der Expertengruppe schlugen zudem vor, dass der Vorsitzende einer solchen beratenden Kommission den vakanten Sitz im ETH-Rat einnehmen könnte, wenn der Präsident des ETH-Rats dem zustimmt.

Bei der Evaluation richtet sich die Expertengruppe nach internationalen Führungs-, Budget- und Ausbildungsstandards. Die Expertengruppe möchte betonen, wie wichtig es ist, dass der ETH-Bereich bei allen strategischen Entscheidungen internationale Perspektiven mit berücksichtigt, damit sein internationales Ansehen erhalten und

erhöht werden kann. International ausgerichtete Institutionen brauchen international zusammengesetzte Führungsorgane.

Budget

Die Expertengruppe nimmt die Budgetrestriktionen, an die der ETH-Bereich gebunden ist, zur Kenntnis und bestärkt ihn darin, dem Gesetzgeber zusätzliche Mittel zu beantragen. Denn die beiden Hochschulen sind in den letzten Jahren enorm gewachsen und werden zweifellos weiter wachsen. Gleichzeitig empfiehlt die Expertengruppe dem ETH-Rat nachdrücklich, alternative Wege zu beschreiten, um dem ETH-Bereich mehr Mittel zu beschaffen.

Frühere Evaluationen rieten zu einer vermehrten leistungsorientierten Finanzierung der Institutionen des ETH-Bereichs. Durch die Finanzierung von Forschungsarbeiten und anderen grossen Projekten aus Zweitmitteln hat er sich nun in diese Richtung bewegt. Die Expertengruppe unterstützt den Einsatz einer leistungsorientierten Finanzierung, da sie Anreize für Qualitätsverbesserungen schafft. Allerdings sollte sie nicht zu Lasten des Grundbudgets gehen. Stattdessen sollte der ETH-Rat die leistungsorientierte Finanzierung so anwenden, dass dadurch in ausgewählten Bereichen ein Anreiz für Leistungssteigerungen entsteht.

In erster Linie sollten, wie bereits in früheren Peer-Evaluationen vorgeschlagen, zusätzliche Anstrengungen unternommen werden, um die Forschungsfinanzierung durch Zweit- und Drittmittel sicherzustellen. Diese Form einer weitreichenden Zusammenarbeit mit dem Privatsektor ist für die Zukunft der Institutionen des ETH-Bereichs von zentraler Bedeutung. Für viele Forschungsarbeiten an Forschungsuniversitäten ist eine solche Zusammenarbeit weltweit die Regel, und es gibt zahlreiche Möglichkeiten, wie die Universitäten ihre Autonomie und akademische Freiheit bei solchen Forschungsarbeiten behalten können. Auch in diesem Bereich ist mehr internationaler Input von Nutzen.

Zweit- und Drittmittel finanzierte Forschung ist jedoch nur in einem Umfeld erfolgversprechend, in dem die indirekten Kosten ("Overhead") nicht von der Forschungsinstitution getragen werden müssen. Es ist deshalb von zentraler Bedeutung, dass die gesetzlich festgelegte Deckung der indirekten Kosten, welche derzeit 12% beträgt, erhöht wird, um die indirekten Forschungskosten vollumfänglich zu berücksichtigen. Internationale Standards können auch in diesem Zusammenhang hilfreich sein.

Ein dritter Bereich, in dem eventuell Spielraum für Budgetveränderungen besteht, sind die Studiengebühren. Niedrige Gebühren für internationale Studierende können als Wettbewerbsvorteil für die Schweiz betrachtet werden, vor allem wenn diese Personen nach dem Abschluss in der Schweiz bleiben. Die Expertengruppe ist sich allerdings bewusst, dass dies in der Schweiz aufgrund ihrer Kultur eine kontrovers diskutierte Frage ist. Dennoch schlägt die Expertengruppe vor, dass der ETH-

Bereich sich bei den Gebühren für Studierende aus Nicht-EU-Ländern an internationalen Standards orientiert.

Überdies empfiehlt die Expertengruppe, dass der ETH-Bereich für die Immobilien der einzelnen Institutionen eine andere Lösung sucht. Dass der ETH-Bereich beim Bau von Anlagen heute von der Regierung abhängig ist, bringt für ihn erhebliche Einschränkungen mit sich. Daher schlagen wir vor, dass der ETH-Rat Möglichkeiten prüft, wie ein separates Organ, das der Kontrolle des ETH-Bereichs untersteht, aber nicht zu diesem gehört, Immobilien erwerben und Bauvorhaben realisieren könnte. Dies hat sich für verschiedene Ausbildungsstätten, darunter auch die meisten der von den Mitgliedern der Expertengruppe vertretenen Institutionen, als gewinnbringend erwiesen.

Ausbildung

Die Expertengruppe anerkennt den internationalen Ruf der Ausbildung, die an den Hochschulen des ETH-Bereichs angeboten wird, und empfiehlt, in den Institutionen eine Benchmarking- und Evaluationsmethode einzuführen, mit der sich die Lernleistung an der ETH Zürich und der EPFL vollständig dokumentieren lässt. Die Expertengruppe war besonders dankbar für den ausführlichen Bericht von Prof. Heidi Wunderli-Allenspach, Rektorin der ETH Zürich, die Präsentation von Dr. Markus Stauffacher, Mitglied des ETH-Rats, und die Ausführungen der Studierenden, mit denen wir zusammengebracht wurden. Sie empfiehlt, bei künftigen Peer-Evaluationen mehr Interaktionen mit Studierenden einzubauen. Trotz der drei Präsentationen stellte die Expertengruppe im Zusammenhang mit dem Auftrag, die Ausbildungsqualität in den Institutionen des ETH-Bereichs zu untersuchen, vor allem fest, dass geeignete Daten für die Beurteilung der Qualität fehlen. Beiden Hochschulen käme es zugute, wenn die Evaluation der einzelnen Kurse und Studiengänge an den Hochschulen standardisiert wäre, wobei neuere Methoden zur Messung der Lernleistung und nicht nur der Lehrleistung angewendet werden sollten. Wenn der ETH-Bereich die Priorität auf die Ausbildungsergebnisse legt, sollte er weitere Möglichkeiten suchen, um die Lernleistung zu messen, und die Daten zu den Lernergebnissen bei künftigen Peer-Evaluationen den jeweiligen Expertengruppen zur Verfügung stellen.

Die der Expertengruppe vorgelegten Daten zur Lehrleistung, das heisst das Betreuungsverhältnis an den beiden Hochschulen, waren zunächst von eher begrenztem Nutzen, da sie sich lediglich auf den Unterricht durch ordentliche und ausserordentliche sowie Assistenz-Professorinnen und -Professoren bezogen. Mit der Aufschlüsselung der Daten in der Präsentation an der ETH Zürich ergab sich ein genaueres Bild des Betreuungsverhältnisses in dieser Institution. Die Expertengruppe empfiehlt, zu Aspekten wie Betreuungsverhältnis, durchschnittliche Kursgrösse, Lehrpensum und Kontaktstunden detailliertere und aussagekräftigere Daten zu sammeln und bereitzustellen.

Die Expertengruppe empfiehlt zudem – und dies erscheint ihr am wichtigsten –, dass der ETH-Rat zeitgemässe Kriterien zum Messen der Lehr- und Lernleistung prüft und darauf hinwirkt, dass die Institutionen dem Sammeln von Daten zu den Lernergebnissen und der erworbenen Kompetenzen der Studierenden mehr Beachtung schenken.

Die Expertengruppe sieht die Schwierigkeiten, welche das in der Bundesgesetzgebung festgelegte Zulassungssystem für die beiden Hochschulen mit sich bringt. Aufgrund dieses Systems müssen sie alle Studierenden aufnehmen, die die Maturität erworben haben. Dennoch empfiehlt die Expertengruppe, dass die Hochschulen die Möglichkeit haben sollten, ihre eigenen Zulassungsstandards festzulegen, vor allem für die Masterstufe. Damit würden sie die Möglichkeit erhalten, ihr Wachstum zu verlangsamen und sich stärker auf eine qualitativ hochstehende Lehre zu konzentrieren.

Weitere Überlegungen

Die Expertengruppe begrüsst die Initiativen des ETH-Bereichs, die darauf abzielen, in den Institutionen sowohl für Männer als auch für Frauen attraktive Anstellungsbedingungen zu schaffen. Auch internationales Benchmarking, zum Beispiel gegenüber Schweden, wird in dieser Hinsicht hilfreich sein. Nach unserer Einschätzung müsste noch mehr getan werden, doch anerkennen wir die bisherigen Anstrengungen des ETH-Bereichs, insbesondere was die Gewinnung von Doppelkarriere-Paaren und die Flexibilisierung der Arbeitsbedingungen anbelangt.

In Anbetracht der Stärken des ETH-Bereichs schlägt die Expertengruppe zudem vor, zur Förderung der Zusammenarbeit zwischen den Kantonen die Bildung weiterer thematisch ausgerichteter Strukturen in Fachgebieten wie Medizin, Sozial- oder Geisteswissenschaften gemäss dem Modell des ETH-Bereichs zu prüfen.

Zusammenfassung

Die Expertengruppe war beeindruckt vom Personal und der Arbeit der Institutionen des ETH-Bereichs. Ihre wichtigsten Empfehlungen konzentrieren sich auf ausgewählte Kernthemen wie den Einbezug internationaler Aspekte zur Führung des ETH-Bereichs, die Erhöhung der Drittmittelfinanzierung, die Erlangung einer praktikablen Formel für die Deckung der indirekten Kosten, das Prüfen von Möglichkeiten des Immobilienerwerbs durch die Hochschulen, sowie Benchmarking und Evaluation der Ausbildung an den Hochschulen in Übereinstimmung mit internationalen Standards. Alle diese Empfehlungen stützten sich auf die vielen vorhandenen Stärken einer Gruppe von Institutionen, die in der weltweiten wissenschaftlichen und technologischen Forschung und Lehre eine Schlüsselposition und zunehmend herausragende Stellung einnimmt.

Zwischenevaluation 2010 des ETH-Bereichs Schlussfolgerungen und Empfehlungen der Expertengruppe

Stellungnahme zu den Evaluationskriterien (Terms of Reference) des Staatssekretärs für Bildung und Forschung

10. November 2010

1. Bisherige Leistung des ETH-Bereichs²

Evaluation der Leistung der Institutionen des ETH-Bereichs in den letzten Jahren, unter besonderer Berücksichtigung des Leistungsauftrags 2008-2011.

- a) Der ETH-Bereich ist eine zunehmend wichtige Institution der Schweiz und ein hervorragendes Konzept, das erhalten und weiterentwickelt werden sollte.
- b) Komplementarität innerhalb des ETH-Bereichs ist von entscheidender Bedeutung. Es sollten Anreize für die Zusammenarbeit zwischen den verschiedenen Partnern geschaffen und bestehende Anreize beibehalten werden, um den ETH-Bereich zu noch herausragenderen Leistungen anzuregen.
- c) Der ETH-Bereich sollte ein Bereichsbranding für die Schweiz anstreben und dabei den starken internationalen Marken der Partner Rechnung tragen.

2. Gegenwärtiger Stand der einzelnen Institutionen

a) Positionierung der Institutionen

b) Attraktivität der Institutionen für Studierende und Lehrende

c) Wissenschaftliche Leistung der Institutionen (Forschungsprofile)

d) Wissens- und Technologietransfer

- a) Die Leistung des ETH-Bereichs ist sprunghaft gestiegen und hat ihm eine sehr hohe wissenschaftliche Reputation eingebracht. Wir anerkennen die Spitzenposition der einzelnen Partner. Um die internationale Positionierung des ETH-Bereichs weiterhin beobachten und verbessern zu können, empfehlen wir nachdrücklich die Schaffung eines internationalen beratenden Organs, das dem ETH-Rat zur Seite steht.

² Anmerkung des ETH-Rats: Die Evaluationskriterien (Terms of Reference) des Staatssekretärs vom 5. Juli 2010 sind in Kursivschrift wiedergegeben.

- b) Um seine Internationalisierung voranzutreiben, hat der ETH-Bereich internationale Spitzenlehrkräfte rekrutiert. In einem kompetitiven internationalen Umfeld ist es dem ETH-Bereich zu dem gelungen, eine internationale Studentenschaft zu rekrutieren. Die Auswahlkriterien für die Zulassung zum Studium und für die Masterstufe sollten jedoch verfeinert werden. Der ETH-Rat sollte die fortschreitende Internationalisierung des ETH-Bereichs überwachen und sicherstellen, dass weltweiten Standards entsprechende Rahmenbedingungen und Praktiken bestehen, um ausgezeichnete Lehrkräfte und Studierende rekrutieren und halten zu können.
- c) Die Institutionen des ETH-Bereichs haben exzellente, internationalen Standards entsprechende Forschungsprofile. Wir empfehlen jedoch, dass die aus Drittmitteln finanzierte Forschung zunehmend an Gewicht gewinnen sollte.
- d) Der ETH-Bereich hat sich im Technologietransfer wesentlich verbessert, muss jedoch seine Leistung in diesem Bereich weiter steigern, um mit internationalen Standards mithalten zu können. Der ETH-Rat sollte sicherstellen, dass die Regelung des Technologietransfers verbessert wird und gemessen an internationalen Standards wettbewerbsfähig ist.

3. Künftige Strategie des ETH-Bereichs

a) Bestimmung thematischer Schwerpunkte und gesellschaftlicher Herausforderungen

b) internationale Wettbewerbsfähigkeit

c) angemessene finanzielle Mittel (Erst-, Zweit- und Drittmittel).

- a) Der ETH-Bereich ist auf dem Weg, in der wissenschaftsbasierten Technologie und den Ingenieurwissenschaften eine weltweite Führungsposition einzunehmen, wobei er sich insbesondere auch auf die in der Strategischen Planung 2012-2016 umrissenen fünf thematischen Schwerpunkte stützt. Aufgrund der zunehmenden weltweiten Bedeutung der Forschung an der Schnittstelle von medizinischer Wissenschaft und Ingenieurwissenschaften wird der ETH-Bereich starke Beziehungen zu medizinischen Fakultäten aufbauen müssen, um eine erfolgreiche Zusammenarbeit in Forschung und Lehre zu ermöglichen.
- b) Fokussierung ist entscheidend für das Erreichen einer weltweiten Spitzenposition. Der ETH-Bereich muss seine Stärken ausspielen.

Hierzu gehört die Zusammenarbeit innerhalb des ETH-Bereichs, die herausragende Forschungsleistungen ermöglicht. Mit den Kompetenzzentren zu beginnen, war daher äusserst sinnvoll. Wir empfehlen, zur Förderung der Forschungszusammenarbeit einen Teil des Budgets kompetitiv zu verteilen.

- c) Die Expertengruppe ist beeindruckt von der ausgezeichneten finanziellen Unterstützung, welche der ETH-Bereich vom Staat erhalten hat, und findet diese wichtig. Der ETH-Bereich ist weiterhin auf starke Unterstützung durch den Bund angewiesen, doch sollte er sich gleichzeitig um Wirtschaftlichkeit und die Beschaffung von Zweit- und Drittmitteln bemühen. Der ETH-Bereich hat in den letzten Jahren bei der Drittmittelfinanzierung wesentliche Fortschritte erzielt, doch muss er sich in dieser Hinsicht unbedingt ständig weiter verbessern. Die Steigerung von guten Leistungen zu hervorragenden Leistungen wird durch zunehmende Drittmittelfinanzierung ermöglicht.

4. Angemessenheit der Führungsstrukturen im internationalen Vergleich

- a) Wir sind beeindruckt von der Qualität der Arbeit des derzeitigen ETH-Rats und erachten es als zwingend, dass der Qualität auch bei der Wahl künftiger Mitglieder des ETH-Rats grosses Gewicht beigemessen wird. Allerdings braucht eine global ausgerichtete Universität eine international vernetzte Führungsstruktur. Der Vorsitzende des internationalen beratenden Organs (Empfehlung in Abschnitt 2a) sollte ordentliches Mitglied des ETH-Rats sein.
- b) Um auf die sich ständig verändernden gesellschaftlichen Bedürfnisse in Bezug auf Forschung und Lehre reagieren zu können, sollte der ETH-Bereich eigene Immobilien und Anlagen besitzen und verwalten.
- c) Wir haben Alternativvorschläge für die Forschungsanstalten geprüft, unter anderem auch die Frage, ob einige oder alle Anstalten in die Hochschulen integriert werden sollten. Die Expertengruppe erachtet jedoch die bestehende Organisation als zweckmässig.
- d) Die Forschungsanstalten werden offenbar gut geführt. Gemäss den vorgelegten Unterlagen ist ihre Leistung gut und verbessert sich weiter. Ihr Beitrag zur Lehre ist angemessen.

5. Angemessenheit und Stabilität der Finanzierung

- a) Die Finanzierung des ETH-Bereichs war im Vergleich zu anderen Ländern relativ stabil. Dies ist eine wichtige Stärke des ETH-Bereichs, und es sollte alles unternommen werden, um die Stabilität zu erhalten und eine deutliche Erhöhung der finanziellen Mittel zu erreichen, damit Spitzenleistungen erbracht werden können. Die Expertengruppe glaubt jedoch, dass jede globale Universität, die den Gipfel des Erfolgs anstrebt, mehr Zweit- und Drittmittel beschaffen muss. In dieser Hinsicht wurde bereits viel erreicht, doch für den künftigen Erfolg sind weitere Fortschritte erforderlich.
- b) Der ETH-Bereich sollte ein Evaluations- und Benchmarkingsystem einführen, um eine angemessene Zuteilung der Mittel für die Ausbildung und Unterstützung der Studierenden sicherzustellen.
- c) Indirekte Kosten müssen vollumfänglich gedeckt sein, damit ein Anreiz für die Beschaffung von Zweit- und Drittmitteln entsteht und sich vermeiden lässt, dass die für die Lehre vorgesehenen Mittel zugunsten der Deckung von indirekten Forschungskosten vermindert werden.

6. Mittelzuteilung

- a) Ein Teil der Mittel sollte auf Ebene des ETH-Rats kompetitiv für gemeinsame Projekte eingesetzt werden, um Zusammenarbeit und Unternehmertum zu fördern. Von den Bundesmitteln für die sechs Institutionen sollte ein bestimmter Betrag leistungsorientiert und kompetitiv zugeteilt werden. Er würde als Anreiz dienen, um die Institutionen des ETH-Bereichs zu mehr unternehmerischem Handeln zu bewegen.
- b) Um eine wirklich weltweite Spitzenposition erreichen zu können, sind zusätzliche Anstrengungen zur Beschaffung von Zweit- und Drittmitteln erforderlich.

Kurzlebensläufe der Experten

Jack M. Wilson, Chair

Dr. Jack Wilson is the 25th President of the University of Massachusetts system, serving since September 2, 2003. He is a former Professor of Physics, Department Chair, Research Center Director, Dean, Vice President, Provost, and a private sector entrepreneur who founded the ILinc Corporation, and served successively as its President and Chairman of the Board. He is a Fellow of the American Physical Society and has received many awards for his work in technology in education, higher education policy, and technology driven economic development. Prior to becoming President, he served as the Vice President for Academic Affairs of The University of Massachusetts system and CEO of UMassOnline. Formerly, Dr Wilson was the J. Erik Jonsson '22 Distinguished Professor of Physics, Engineering Science, Information Technology, and Management at Rensselaer Polytechnic Institute, where he had also served as a Dean and interim Provost. During the 1980's he served as the head of a scientific society (AAPT) in Washington, DC and as a Professor of Physics at the University of Maryland. Wilson has authored over 55 scholarly articles, wrote or edited five books, and given over 200 invited lectures. Dr. Wilson is nationally and internationally known for his leadership in the reform of higher education programs.

Marco Baggiolini

Training: Medical school, Basel, (MD 1963); postdoc in biochemistry, Bern; research associate of Christian de Duve, Rockefeller University, New York (1963-1971). Pharma R&D: Sandoz Ltd., Basel (1971-1983), deputy head of Pharmacology and Toxicology, corporate head of Inflammation and Immunology.

Academia: Director of the Theodor Kocher Institute and professor of cell biology, University of Bern (1983-2001); president of USI, the University of Lugano (1996-2006); director of CSCS, the Swiss Centre of Supercomputing of ETH Zurich (2007-2008).

Division head, Swiss National Science Foundation (National Centres of Competence in Research); head or member of evaluation teams for Swiss and foreign universities, the ETH Domain, and the National Office of University Accreditation.

Research: Leukocyte biology and immunology. Discovery of chemokines (1987). Ensuing research revealed the mechanisms of leukocyte traffic in inflammation and immune defence, involving fifty chemokines, twenty receptors and the respective genes.

Publications: About 300 scientific papers. Citations 1992-2002: ranking within the top fifty immunologists worldwide and the top five Swiss scientists.

Ian Chubb

Professor Ian William Chubb was appointed Vice-Chancellor of The Australian National University in January 2001, having previously been Vice-Chancellor of Flinders University for six years (1995 to 2000). He was the Senior Deputy Vice-Chancellor at Monash University from 1993 to 1995, for part of that time simultaneously holding the position of Foundation Dean of the Faculty of Business and Economics. From 1986 to 1990, Professor Chubb was Deputy Vice-Chancellor of the University of Wollongong.

Between 1990 and 1993, Professor Chubb was the full-time Chair of the Higher Education Council (HEC) in Australia, and concurrently Deputy Chair of the National Board of Employment, Education and Training. He served as a member and, subsequently, Chair of the HEC in a part-time capacity from 1994 to 1997. He also served as Interim Chair, then Deputy Chair, of the National Committee for Quality in Higher Education from 1993 to 1994. Professor Chubb began his university career as a neuroscientist and was the recipient of a number of academic awards and named fellowships at the University of Ghent and Oxford University.

Anders Flodström

Prof. Flodström started his career in Palo Alto, USA, as member of research staff in Xerox Palo Alto Research Center. Since 1985 he has been professor in physics at the Royal Institute of Technology (KTH) in Stockholm, Sweden. Prof. Flodström has been the Secretary General of the Swedish Research Council for Engineering Sciences and President at Linköping University (LiU), Sweden. He was President of the Royal Institute of Technology (KTH), Stockholm until July 2007, when he was appointed University Chancellor for Swedish universities. He is member of the Swedish Academy for the Engineering Sciences (IVA). He is also honorary doctor at Riga Technical University in Latvia, honorary doctor of Helsinki Technical University (TKK) and honorary professor in Dalian University of Technology in China. He is a member of the advisory board of Karlsruhe Technical Institute (KIT) and a former Chairman of CLUSTER and Baltech a network of technical universities around the Baltic Sea. He has also been guest researcher at HASYLAB/DESY in Hamburg, Germany as well as in National Bureau of Standards (NBS) in Gaithersburg, USA. Prof. Flodström was University Chancellor at the Swedish National Agency for Higher Education from 1 August 2007 to 30 June 2010.

Ernst Theodor Rietschel

Professional Career

- Studies of Chemistry, Universities Munich and Freiburg
- PhD at the Max-Planck-Institute of Immunobiology in Freiburg (1973) and Habilitation in Biochemistry (1978) at the University of Freiburg
- Professorship for Immunochemistry at the University of Lübeck and Executive Director at the Leibniz Center for Medicine and Biosciences, Borstel (1980)
- President of the Leibniz Association (2005-2010)

Work Experience

- Immunobiology and structural chemistry of endotoxins
- Bacterial Sepsis

Honors

- Main Award of the „Deutsche Gesellschaft für Hygiene und Mikrobiologie“
- „Ordre pour le Merite“ (France)
- Aronson-Award (Berlin)
- Frederik B. Bang Award
- „Großes Bundesverdienstkreuz“ of the Federal Republic of Germany
- Honorary doctor of Medicine of the Universities of Lausanne, Lübeck and Würzburg

Choon Fong Shih

Professor Choon Fong Shih was named Founding President of King Abdullah University of Science and Technology (KAUST) in January 2008, and took up the appointment in December 2008. In October 2008, he was appointed to the KAUST Board of Trustees. He is also a Professor of Mechanical Engineering at KAUST. An internationally recognized researcher and academic leader, Professor Shih joined KAUST after nine years as President and Vice-Chancellor of the National University of Singapore (NUS). In this capacity, he led the transformation of NUS as a highly regarded research university embracing an entrepreneurial dimension. He promoted the university's global profile and reach, building research and educational partnerships with premier institutions around the world. Professor Shih was a key driver for the formation of the International Alliance of Research Universities, an alliance of 10 of the world's leading research universities spanning four continents. He is chairman emeritus of the Association of Pacific Rim Universities (APRU), a consortium of 37 leading research universities modeled after the premier Association of American Universities. In addition, Professor Shih chaired the Go-

verning Board of the APRU World Institute, an institute of advanced studies seeking to address scientific, social, and economic issues of global importance.

As a researcher, Professor Shih has made significant contributions in nonlinear fracture mechanics and computational methods for fracture analyses. With about 150 publications in leading scientific journals, Professor Shih is listed by the Institute for Scientific Information (ISI) as among the world's most highly cited engineering researchers.

After receiving a Ph.D. from Harvard University in 1973, he joined the General Electric Corporate Research Lab in the United States, where he led the Fracture Research Group. In 1981, he joined Brown University in Providence, Rhode Island, serving as Associate Professor and later as Professor in the Division of Engineering.

Jasmin Staiblin

Jasmin Staiblin was appointed Country Manager of ABB Switzerland on March 1, 2006. After studying electrical engineering and physics at the University of Karlsruhe Institute of Technology (KIT) and the Royal Institute of Technology in Stockholm, she embarked on her career at ABB's Corporate Research Center Baden-Dättwil in 1997 and subsequently completed ABB Switzerland's trainee program. In the ensuing years at ABB, she garnered international experience in sales and marketing, as well as product management. Further highlights included living and working in Sweden and Australia, and her intensive involvement in business dealings with China and the Middle East. At ABB Switzerland, she worked in sales, key account and product management for High-Voltage Systems. In 2000, Jasmin Staiblin moved to ABB's Group Headquarters, where she joined the global Medium-Voltage Products Business Unit. There she took charge of the product portfolio and managed the various sales channels. Later on, she headed up the sales and marketing arm of the Global Power Technologies Division.

Tula Teeri

Tuula T. Teeri is the President of the Aalto University, Finland. She has a PhD degree in molecular genetics from the University of Helsinki. She has conducted research on forest industrial biotechnology, enzyme engineering, and biomimetic materials development at VTT Technical Research Centre of Finland (1981-1996) and the Royal Institute of Technology (KTH) in Stockholm (1996-2009). At KTH she was member of the Faculty Board (2003-2007), Vice-Dean of the School of Biotechnology (2006-2008) and Deputy President (2008-2009). She has been Board member of the Institute of Surface Chemistry (2001-2004), Institute of Future Studies (2003-2006), the Swedish Foundation for Strategic Research (2004-2007). She is currently board member of the Technology Academy, Finland (2010-) and the Marcus Wallenberg Foundation for Promoting Scientific Research in the Forest Industry (2010-). Tuula Teeri is a member of the Royal Swedish Academy of Sciences, Royal Swedish Academy of Engineering Sciences, the Swedish Academy of Engineering Sciences in Finland and the Academy of Engineering Sciences, Finland. She is co-founder of SweTree Technologies.