Zeitschrift: Bulletin / Vereinigung der Schweizerischen Hochschuldozierenden = Association Suisse des Enseignant-e-s d'Université

Herausgeber: Vereinigung der Schweizerischen Hochschuldozierenden

Band: 35 (2009)

Heft: 1

Artikel: Das Doktorat an der ETH im Wandel der Zeit

Autor: Heinzer-Schweizer, Susanne / Setz, Cornelia

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-893956

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: 12.12.2025

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

Das Doktorat an der ETH im Wandel der Zeit

Cornelia Setz*, Susanne Heinzer-Schweizer**

Die ETH versteht sich in erster Linie als erstklassige Ausbildungsstätte mit universitärer Forschung auf höchstem Niveau. Dabei erlangen die Studierenden mehrheitlich einen Bachelor-, Master- oder Doktortitel in technisch-naturwissenschaftlichen Disziplinen. Hauptbestandteil einer Dissertation ist die Forschungsarbeit. Dafür bietet die ETH sehr gute Rahmenbedingungen. Die Möglichkeiten, eigene Ideen und Projekte zu verwirklichen, sind fast unbegrenzt. Auch die Forschungs-, Organisations- und EDV-Infrastruktur sind hervorragend. Dagegen ist ein Doktorat an einer ausländischen Universität oft mit finanziellen Einbussen und einer schlechteren Infrastruktur verbunden. Es erstaunt daher nicht, dass mehr als ein Drittel der ETH-Doktorierenden bei ihrer Entscheidung für das Doktorat nicht eine einzige andere Universität in Betracht gezogen haben. Ein Grossteil derer, die über mindestens eine andere Universität nachgedacht haben, hat sich dort nie beworben. All dies hat eine im Jahr 2008 von der ETH durchgeführte Doktorierendenbefragung ergeben [1]. Als wichtigste Gründe für ein Doktorat an der ETH wurden der Ruf der Hochschule oder der Forschungsgruppe bzw. des Professors/der Professorin genannt.

Die ETH befindet sich im steten Wandel mit der Zeit. Wir möchten in diesem Artikel auf einige dieser Entwicklungen und Trends eingehen, die den Mittelbau und die Doktorierenden besonders betreffen. Dabei sollen die Strukturen an der ETH von verschiedenen Seiten beleuchtet werden. Zuerst wird die Position der Doktorierenden innerhalb des akademischen Mittelbaus erklärt, um dann näher auf verschiedene für das Doktorat wichtige Faktoren wie die Internationalisierung der ETH, die Betreuungssituation der Doktorierenden und Karrieremöglichkeiten einzugehen.

Position der Doktorierenden innerhalb des akademischen Mittelbaus

Der Mittelbau setzt sich aus rund 4600 wissenschaftlichen Mitarbeitern zusammen: dazu gehören Doktorierende, aber auch erfahrenere Wissenschaftler: PostDocs, Oberassistierende und Senior Scientists, welche mit ihrer Expertise wichtige Aufgaben im Verantwortungsbereich ihres Professors/ihrer Professorin übernehmen. Die grösste Personengruppe des Mittelbaus sind die Doktorierenden. Im Jahr 2008 waren rund 3200 Personen für ein Doktorat an der ETH eingeschrieben [3]. Die Doktorierenden sind zwar hauptsächlich mit ihrer Dissertation und ihrer eigenen Ausbildung beschäftigt, sie übernehmen aber auch wichtige Aufgaben in der Lehre und in der Organisation und Administration von Projekten.

Internationalisierung

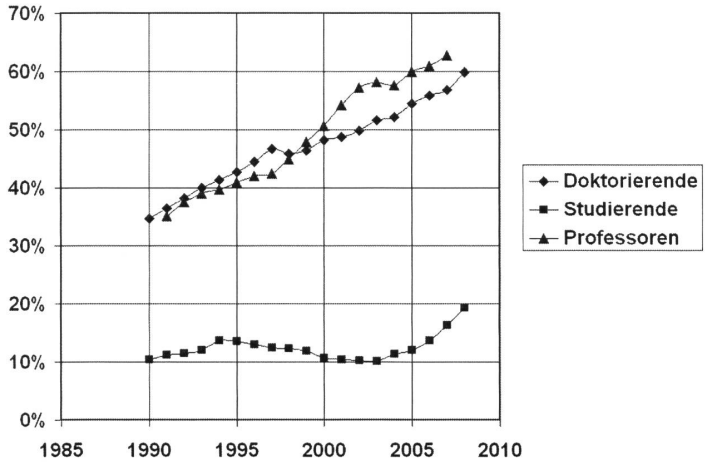
Eine verstärkte Internationalisierung in Lehre und Forschung ist eines der Ziele der Bologna-Reform. Doch bereits vor der Umsetzung der Bologna-Reformen ist die ETH immer internationaler geworden. Innerhalb von knapp 20 Jahren hat sich der prozentuale Anteil von Ausländern bei Doktorierenden und Professoren ungefähr verdoppelt. 2007 betrug der Ausländeranteil bei den Doktorierenden 57% und bei den Professoren gar 63%, während er bei den Studierenden bei nur 17% lag [2, 3, 4]. Seit 1977 nimmt die absolute Anzahl Schweizer Professoren an der ETH stetig ab – trotz starkem Anstieg der Gesamtanzahl an Professuren [5]. Eine ähnliche Tendenz finden wir bei den Doktorierenden seit Mitte der Achtziger Jahre [6]. Bei den Studierenden zeichnet sich diese Entwicklung erst seit ca. 2003 ab [4]. Der verlangsamte Anstieg bei den Studierenden hat damit zu tun, dass die Bachelor- Vorlesungen nach wie vor hauptsächlich auf Deutsch gehalten werden. Es bleibt abzuwarten, welche Konsequenzen diese Entwicklungen auf die ETH und die Studierenden haben. Im Folgenden möchten wir vor allem darauf eingehen, was dieser Trend für die Doktorierenden bedeutet.

---

*Cornelia Setz ist Vorstandsmitglied der AVETH und Doktorandin am Departement für Informationstechnologie und Elektrotechnik der ETH Zürich. Am Institut für Elektronik arbeitet sie an der Entwicklung von Sensoren und Algorithmen, die zur Erkennung von Stress bei Flugpassagieren und damit zur Verbesserung des Flugkomforts dienen sollen.

**Susanne Heinzer-Schweizer ist Mitglied der AVETH und Vorstandsmitglied des Vereins des Mittelbaus am Departement für Informationstechnologie und Elektrotechnik. In ihrer Doktorarbeit am Institut für biomedizinische Technik arbeitet sie an der Quantifizierung von spektroskopischen Daten an einem Magnetresonanz-Tomographen.

Entwicklung des Ausländeranteils an der ETH



Prozentualer Anteil an Ausländern an der ETH gemäss [2, 3, 4]

Ausnahmetalente effektiv einsetzen

Bei der Wahl von Professoren kann die ETH aufgrund ihrer guten Positionierung auf dem Weltmarkt viele Talente anwerben. Ausnahmetalente sind zentral für die Entstehung von wissenschaftlichen Erkenntnissen und Errungenschaften von globaler Tragweite, welche zumeist nicht einfach durch reine Fleissarbeit und Manpower erzwungen werden können. Diese Talente besitzen aber nicht notwendigerweise auch besonders gute Führungs- und Sozialkompetenzen sowie didaktische Fähigkeiten, welche gute Professoren ebenfalls auszeichnen. Des Weiteren stellt sich die Frage, ob solch begabte Leute sich nicht besser vollständig auf die Forschung konzentrieren sollten, ohne sich übermässig mit Administration und Organisation beschäftigen zu müssen. Eine klare Aufspaltung der Verantwortlichkeiten auf verschiedene Personen könnte diesem Problem Abhilfe schaffen und zur Qualitätssteigerung in Forschung, Lehre und Personalführung beitragen.

Arbeitsklima schützen

Neben talentierten Wissenschaftlern benötigen Innovation und Kreativität aber auch ein fruchtbares, angenehmes Arbeitsklima. Leider besteht jedoch derzeit ein klarer Trend, Hochschulen zu vermessen und zu vergleichen. Dies wird in erster Linie anhand von Quantität und Qualität – im Sinne wenig objektiver Indizes – der Publikationen gemacht. Diese Praxis hat verheerende Folgen: Es entsteht ein enormer Publikationsdruck – vor allem bei den Doktorierenden – welcher hauptsächlich auf Quantität ausgelegt ist. In der Folge wird die akademische Welt mit einer Fülle an unbedeutenden Artikeln überschwemmt. Der Publikationsdruck führt darüber hinaus zu einem verstärkten Konkurrenzdenken unter Kollegen. Es ist deshalb wichtig, dass die Hochschule einen Teil dieses Drucks auffängt, für eine gute Arbeitsatmosphäre und Kollegialität einsteht und versucht, die Identifizierung mit der Gruppe und der Hochschule zu fördern.

Lehrbelastung ausgleichen

Anreize für ein ingenieurwissenschaftliches Doktoratsstudium an der ETH sind in erster Linie der gute Ruf der ETH als Forschungsstätte und als Sprungbrett in eine akademische Laufbahn. Nebenbei können wertvolle Erfahrungen in der Ausbildung und im Umgang mit Studierenden gesammelt werden. Für die Unterstützung in der Lehre sind insbesondere deutschsprachige Doktorierende beliebt, da dies die Kommunikation mit den vorwiegend deutschsprachigen Studierenden erleichtert. Dies führt allerdings oft zu einer übermässigen Lehrbelastung deutschsprachiger Doktorierender, insbesondere an Departementen wie dem der Mathematik, die enorme Lehrauftragspensen an anderen Departementen zu erfüllen haben. Vermehrte Anstellungen deutschsprachiger Hilfsassistierender oder die Festlegung einer maximalen Lehrbelastung pro Person könnten Abhilfe schaffen.

Integration fördern

Schade ist, dass viele ausländische Mitarbeiter wenig mit Einheimischen Kontakt haben und auch nach mehreren Jahren oft kaum Deutsch sprechen. Dadurch ist die Gefahr gross, dass diese Leute nach dem Abschluss der Aus- oder Weiterbildung die Schweiz wieder verlassen. Für die Schweizer Forschung und Wirtschaft geht so viel Know-how und Erfahrung verloren. Obligatorische Deutschkurse könnten dazu beitragen, ausländische wissenschaftliche Mitarbeiter besser in die Lehre, aber auch in die Gesellschaft einzubinden. Auf der anderen Seite sind aber auch die Einheimischen gefordert, den Austausch mit den ausländischen Kollegen zu pflegen und Hilfestellung zu leisten – sei es bei der Wohnungssuche oder amtlichen Angelegenheiten. Diese Integration ist wichtig, um die Attraktivität der Schweiz zu steigern und ausländische Doktorierende zu motivieren, nach dem Abschluss in der Schweiz zu bleiben. Internationale Unternehmen mit eigenen Forschungsabteilungen lassen sich gerne an Orten nieder, wo sich eine grosse Auswahl an hochausgebildeten Fachkräften bietet. Dies ist ein entscheidender Wettbewerbsvorteil der Region im globalen Markt.

Betreuungssituation

Die Betreuung des Doktorats an der ETH ist ein zentrales Problem für die Doktorierenden, wie die Doktorierendenbefragung 2008 klar aufzeigte [1]. Auf die Frage, wer ihre Doktorarbeit betreue, antwortete die Hälfte der befragten Doktorierenden, dass sie hauptsächlich durch ihren Doktoratsleiter betreut würden. 36% werden hauptsächlich von einer anderen Person betreut und 13% gaben an, dass sie überhaupt keine hinreichende wissenschaftliche Anleitung erhalten würden.

Doch was beinhaltet die Betreuung eines Doktorierenden? Das Ziel eines Doktorats ist die Ausbildung zum Forscher und Wissenschaftler. Im Gegensatz zum Ingenieur, welcher ausgebildet ist, vorgegebene Probleme selbstständig zu lösen, besitzt ein Forscher die Fähigkeit, sich eigene Aufgaben und Fragen zu stellen. Dabei versteht sich von selbst, dass nebst der Erarbeitung der Fragestellung auch die Beantwortung der Frage sowie die selbstständige Lösung des Problems dazugehören. Dennoch: Die Doktorierenden sind noch auszubildende Forschende und brauchen daher Unterstützung und Richtungsweisung durch einen Betreuer. Der Betreuer ist eine Bezugsperson, welche dem Neuling hilft, sich in der „Welt der Wissenschaft" zu orientieren. Eine Person, welche langjährige Erfahrung sowie das nötige internationale Netwerk besitzt, ist von unschätzbarem Wert. Fragen wie zum Beispiel: Was ist wirklich neu und interessant? Wie „verkauft" man die Arbeit am besten? Welche Konferenzen sind lohnenswert? etc. sind von zentraler Bedeutung. Auch ist es wichtig, jemanden zur Seite zu haben, der die richtigen Fragen stellt und hilft, sich aus den vielen offenen Forschungsfragen die aussichtsreichsten herauszupicken. Dies geschieht am besten in wissenschaftlichen Diskussionen mit dem Betreuer. Das ist es, was wir unter guter Betreuung verstehen.

Ein Doktorat an der ETH bedingt das Einverständnis eines ETH- Professors oder einer ETH-Professorin, die Leitung des Doktorats zu übernehmen. Die Betreuung der Doktorierenden ist unserer Meinung nach aber nicht klar geregelt. Gemäß der Verordnung über das wissenschaftliche Personal der ETH Zürich, sind alle Assistierenden (Doktorierende, Postdocs und Oberassistierende) einem Professor oder einer Professorin unterstellt [7]. Folglich wäre die Betreuung dieser Angestellten auch die Aufgabe des Professors/der Professorin. Die Doktorierendenbefragung ergab allerdings, dass die Hälfte der Doktorierenden nur vierteljährlich oder seltener mit ihrem Doktoratsleiter über ihr Projekt diskutieren. An diesem Punkt sollte gearbeitet werden.

Die Aufgaben im Rahmen einer Professur werden zunehmend umfangreicher und komplexer. Um diese Entwicklung etwas zu veranschaulichen und zu begründen, führen wir hier ein paar Beispiele auf: Über die Jahre zeichneten sich finanzielle Änderungen ab. So betrug der Finanzierungsbeitrag des Bundes 1992 noch 88%, im Jahr 2007 aber nur noch 77% [8, 9]. Da die ETH eine ausgeprägte Wachstumsstrategie verfolgt, ist der Bedarf an Zweit- und Drittmitteln gestiegen und wird in Zukunft weiter steigen. Da diese Zweit- und Drittmittel meist kompetitiv verteilt werden, muss viel Arbeit und Energie in die Ausarbeitung von Projektvorschlägen gesteckt werden. Bei EU-Projekten spielt darüber hinaus die Auswahl der richtigen Partner eine grosse Rolle. Ein gutes Beziehungsnetzwerk ist daher notwendig, um geeignete Projektkonsortien zusammenzustellen. Dies erfordert aktives und zeitaufwändiges Networking. Weiter darf auch die Öffentlichkeitsarbeit (z.B. Science City) nicht fehlen. Zusätzlich müssen sich Professoren um die Führung aller ihrer Mitarbeiter kümmern und eine weitere sehr wichtige Aufgabe eines Professors/einer Professorin – die Lehre – nimmt bei seriöser Aufarbeitung und Vorbereitung ebenfalls viel Zeit in Anspruch. Nebenbei müssen Profes-

soren kontinuierlich auf dem aktuellen Stand der Forschung bleiben und Trends erkennen. Wenn sie dann noch hochschulpolitisch tätig sind, erstaunt es nicht, wenn die Zeit für eine ausreichende Betreuung der Doktorierenden einfach nicht mehr ausreicht. Für die Bewältigung der Arbeit all dieser Aufgabenbereiche benötigen die Professoren Unterstützung.

Die Unterstützungsaufgaben sind in der Verordnung über das wissenschaftliche Personal der ETH Zürich nicht sehr explizit geregelt, insbesondere, was die Betreuung der Doktorierenden angeht [7]. Gemäß der Funktionszuordnung wird alleine bei den Senior Scientists I und II erwähnt, dass sie eine Forschungsgruppe leiten können, was die Betreuung von Doktorierenden eindeutig impliziert. Dies ist sinnvoll, denn jene sind die einzigen Mitglieder des Mittelbaus, welche unbefristet angestellt sind und somit ein Doktorat über die gesamte Länge von durchschnittlich 4.1 Jahren betreuen und den Know-how-Aufbau und -Transfer längerfristig sicherstellen können. Auch haben die Senior Scientists tendenziell weniger administrativen Aufwand und können sich daher stärker auf die Forschung konzentrieren als die Professoren.

Doch die Zahl der Senior Scientists ist in den letzten Jahren stark rückläufig. Im Jahr 2007 gab es 285 Senior Scientists, was einer Abnahme von 22% gegenüber dem Jahr 2003 entspricht [10]. Dafür ist die Zahl befristet angestellter Oberassistierender in der gleichen Zeit um 34% gestiegen. Jene bleiben aber höchstens 4-6 Jahre an der ETH und können so die Kontinuität nicht in gleichem Masse sicherstellen wie Professoren oder Senior Scientists. Mindestens ein Fünftel der Doktorierenden sind davon in besonderem Masse betroffen, denn diese geben als ihren Hauptbetreuer einen (befristet angestellten) Oberassistierenden oder Postdoc an. Insbesondere für die Postdocs entsteht damit ein Dilemma, denn die Betreuung der Doktorierenden ist nicht explizit Teil ihrer Aufgaben. Ihr Fokus wäre eigentlich die „eigene Forschung". Auch sollten sie, wenn sie eine wissenschaftliche Karriere verfolgen, nicht mehr als 2 oder 3 Jahre in der Postdoc Position bleiben. Die „Fluktuation" ist somit oft noch höher als bei den Doktorierenden. Wenn Senior Scientists und Oberassistierende fehlen, geht auf diese Weise dann auch immer wieder Know-how verloren. Neue Doktorierende müssen das am Institut bereits vorhanden gewesene Wissen erneut erarbeiten und verlieren damit wertvolle Zeit. Aus diesem Grund sind Senior Scientists, welche über längere Zeit am Institut sind und sowohl das Forschungsgebiet als auch die Aktivitäten und Ressourcen am Institut überblicken, aus Sicht der Doktorierenden unersetzlich. Denn die Senior Scientists wissen, welche Projekte und Experimente zum Erfolg - oder Misserfolg - geführt haben, welche Studentenprojekte es in der Vergangenheit gegeben hat, welche Hardware und Software von Vorgängern entwickelt wurden und welche Maschinen wozu angeschafft wurden. Mit ihrer Hilfe kann verhindert werden, dass frühere Fehler erneut gemacht werden.

Eine gute Betreuung erhöht nicht nur die Zufriedenheit der Doktorierenden, sondern kann auch das Doktorat erheblich verkürzen. Zudem können vorhandene Ressourcen effizient über mehrere Generationen befristet angestellter Mitarbeiter genutzt werden.

Karrieremöglichkeiten

Das Doktorat ist eine Weiterbildung. Doch wozu? Wohin möchten die Doktorierenden und Postdocs nach ihrem Abschluss? Und welche Karrieremöglichkeiten bieten sich den Mitarbeitern des Mittelbaus an der ETH?

Die Doktorierendenbefragung der ETH hat ergeben, dass jeder/jede dritte eine akademische Karriere anstrebt – was wohl in den meisten Fällen eine eigene Professur bedeutet [1]. Dies ist insofern erstaunlich, als dass die meisten Kollegen das Verfolgen einer akademischen Karriere verneinen, wenn sie direkt darauf angesprochen werden. Allerdings gelingt es nur rund drei Prozent der Mittelbau-Angehörigen, eine Professorenstelle zu erhalten [11]. Personalgespräche mit den Mitarbeitern können helfen, frühzeitig die Zukunftschancen auszuloten und einen allfälligen Wechsel in die Wirtschaft oder an eine andere Hochschule sorgfältig zu planen.

Fast die Hälfte der Doktorierenden möchte sich aber eine Stelle in der Industrie suchen [1]. Welche Faktoren spielen dabei eine Rolle? Sicherlich sind es nicht zuletzt monetäre Betrachtungen und eingeschränkte Möglichkeiten auf eine Karriere an der Hochschule.

Treten die Absolventen nach Abschluss des Doktorats zusätzlich eine PostDoc- Stelle an, besteht die Gefahr, dass sie zu alt oder zu spezialisiert sind, um sich später noch erfolgreich in der Industrie behaupten zu können. Zudem bieten die immer weniger werdenden Festanstellungen kaum Möglichkeiten, an der ETH zu bleiben. So verlassen viele qualifizierte Mitarbeiter die ETH in Richtung Industrie oder gehen an eine andere Hochschule, wo sie dann oft auch bleiben

statt beispielsweise als Oberassistierende zurückzukommen.

Für eine (befristete) Oberassistentenstelle werden ein Doktorat sowie 2-5 Jahre Berufserfahrung gefordert [7]. Nach wie vor sind aber hochqualifizierte Ingenieure auch in der Wirtschaft gesucht und es ist fraglich, ob qualifizierte Wissenschaftler künftig das Risiko eingehen möchten, nach der Emeritierung ihres Professors/ihrer Professorin die Stelle zu verlieren, wenn sie in der Wirtschaft eine Festanstellung mit Aufstiegsmöglichkeiten angeboten bekommen. Die betroffenen Mitarbeiter haben zudem oft Familie und können so schwer den Wohnort wechseln. Für sie ist die Unsicherheit einer befristeten Stelle darum häufig zu gross. Es müssen also vermehrt Anreize und Aufstiegsmöglichkeiten an der ETH geschaffen werden, um wertvolle, hochqualifizierte Mitarbeiter zu behalten und anzuwerben.

Um die Problematik zu verdeutlichen, möchten wir ein Beispiel zitieren, über das ETH Life bereits im Jahr 2004 berichtet hat [11]: „K.P. ist ein erfolgreicher Naturwissenschaftler, der in den USA mehrere Jahre an einem der renommiertesten Labors als Postdoc arbeitete. Er hatte sich 1989 entschlossen eine Stelle als Postdoc an der ETH anzunehmen, weil ihm das dort angebotene Forschungsgebiet und die Hochschule zusagten. Nach einem weiteren Jahr Postdoc, wurde er zum Gruppenleiter in der Stellung eines Oberassistenten befristet angestellt. [...] Der Vorgesetzte von K.P. wurde emeritiert und der Oberassistent rechnete sich aufgrund der Versprechungen, seiner Qualifizierung und seines speziellen Fachgebiets nach der Evaluation des Instituts Chancen aus, bleiben zu können. Er sah sich zudem auch nach anderen Alternativen um, welche aber an seinem Alter scheiterten. [...] Nach 14 Jahren an der ETH [...], im Alter von 52 musste K. P. die ETH mit einer Abfindung verlassen, aber ohne Aussicht auf eine weitere berufliche Zukunft."

Die Problematik wurde an der ETH erkannt und die Personalabteilung sowie die ETH Tools haben in den vergangenen Jahren gezielt Massnahmen ergriffen. Erste Bestrebungen sollen beispielsweise aufzeigen, wie Familienplanung, Auslandaufenthalte und Karriere miteinander vereinbart werden können. Aber dies ist bei weitem noch nicht ausreichend. Vielmehr sollte die angestrebte Mitarbeiterstruktur noch einmal grundsätzlich überdacht werden.

Fazit

Zusammenfassend kann man sagen, dass die ETH einen hervorragenden Ruf geniesst und jungen Forschenden ausgezeichnete Rahmenbedingungen und Möglichkeiten bietet. Die Internationalisierung ermöglicht es, weltweit Spitzenforscher anzuwerben und dient der wissenschaftlichen und der wirtschaftlichen Entwicklung der Schweiz. Sie stellt aber auch neue Anforderungen an den Mittelbau. Ausländische Kollegen aktiv zu integrieren ist wichtig für eine gute, kreative Atmosphäre. In der Praxis ist dies aber nicht immer einfach und wird zusätzlich durch Publikationsdruck und daraus resultierendes Konkurrenzdenken erschwert. Der zunehmende Aufwand der Professoren für die Mittelbeschaffung und die Koordination von europäischen Kollaborationen wirkt sich negativ auf die Betreuung der Doktorierenden aus. Höhere wissenschaftliche Mitarbeiter könnten hier in die Bresche springen. Leider werden aber Stellen für den unbefristet angestellten höheren Mittelbau zunehmend abgeschafft, obwohl diese Personengruppe als eine grosse Stärke insbesondere gegenüber amerikanischen Universitäten gesehen werden sollte.

Quellen

[1] ETH Zürich. „Doktorierendenbefragung 2008, ETH Zürich Gesamtbericht." 19.02.2009. <https://www.pa.ethz.ch/1200_an_ueber_uns/Projekte/personalbefragung/Ber_Ergebnisse/Ber_Doktorandenbefragung>

[2] ETH Zürich. „Professorinnen und Professoren 1990-2007." 19.02.2009. <http://www.fc.ethz.ch/facts/prof/Prof_total_1990-2007.pdf>

[3] ETH Zürich. „Doktorierende." 19.02.2009. <http://www.fc.ethz.ch/facts/studierende/zeitreihen/studierende/ETHZ_Studierende_SR_DR.xls>

[4] ETH Zürich. „Bachelor-, Master- und Diplomstudierende." 19.02.2009. <http://www.fc.ethz.ch/facts/studierende/zeitreihen/studierende/ETHZ_Studierende_SR_BS-MS-DS.xls>

[5] Speich, Daniel. „Professorenbestand der ETH Zürich 1855–2002 Statistischer Überblick Nr. 1." Seite 13. 23. Juni 2005. ETH Zürich. 20.02.2009 <http://www.ethistory.ethz.ch/statistik/01_Prof_Bestand.pdf>

[6] Leemann, Lars, Speich, Daniel. „Ausländische Studierende an der ETH Zürich 1855–2002 Statistischer Überblick Nr. 5.“ Seite 3. 11. November 2004, ETH Zürich. 20.02.2009 <http://www.ethistory.ethz.ch/statistik/05Auslaendische_Studierende.pdf>

[7] ETH Zürich. „Verordnung über das wissenschaftliche Personal der Eidgenössischen Technischen Hochschule Zürich vom 16. Dezember 2008“. 19.02.2009. <http://www.rechtssammlung.ethz.ch/pdf/516.1_VO%20Wiss%20%20Personal%20ETHZ.pdf>

[8] ETH-Rat. „Jahresbericht 05“. Seite 71. 19.02.2009. <http://www.ethrat.ch/download/jahresbericht_05_ethr_d.pdf>

[9] ETH-Rat. „Fokus 07/08“. Seite 63. 19.02.2009. <http://www.ethrat.ch/download/ETH-Rat_GB07_d.pdf>

[10] ETH Zürich, Interne Mitarbeiterstatistik der Personalabteilung.

[11] ETHLife. “Baustelle Mittelbau.” 19.02.2009. <http://archiv.ethlife.ethz.ch/articles/BefristeteMibau.html>

Die AVETH (Akademische Vereinigung des Mittelbaus der ETH Zürich) vertritt die Interessen des Mittelbaus an der ETH Zürich und wirkt aktiv in der Gestaltung der Hochschulpolitik mit. Sie ist in allen wichtigen Kommissionen der ETH vertreten und versucht Einfluss auf die Entscheidungen zu nehmen, die den Mittelbau betreffen. Die AVETH bietet zudem verschiedene Dienstleistungen an, darunter eine Stellenbörse und einen „Survival Guide“ für Doktorierende. Daneben arbeitet sie eng mit den Fachvereinen in den einzelnen Departementen zusammen, die dort das wissenschaftliche Personal des Mittelbaus vertreten. Weitere wichtige Aufgaben der AVETH sind der Dialog mit der der Schulleitung sowie die Förderung der Kommunikation innerhalb des Mittelbaus.