

IN EUROPA DIE NASE VORN

Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler der Universität Zürich bewerben sich seit Jahren erfolgreich um Geld aus den europäischen Förderungsprogrammen. Jetzt übernehmen sie erstmals die Leitung von EU-Projekten. Von Felix Straumann

«Die Ausschreibungen von EU-Projekten las ich immer äusserst skeptisch.» Jürg Osterwalder, Physikprofessor an der Universität Zürich, hatte lange Zeit die gleichen Vorurteile wie viele seiner Kollegen. Viel Bürokratie und zu stark auf Anwendungen orientierte Forschung, waren seine Befürchtungen: «Ich dachte, dass man für erfolgreiche Projektanträge am besten gleich die Pläne für ein neues Flugzeug oder Autoteile mitliefern muss», scherzt Osterwalder. Inzwischen hat er seine Ansichten geändert: Seit Anfang April ist Osterwalder zufriedener Leiter eines EU-Projekts, an dem insgesamt neun Forschungsgruppen aus verschiedenen europäischen Hochschulen und Labors teilnehmen. An der Universität Zürich ist er der erste Forschende, der einen solchen Lead innehat.

Das EU-Projekt von Osterwalder trägt den Namen «NanoMesh» und geht auf eine viel beachtete Entdeckung aus seinem Zürcher Labor zurück, die er gemeinsam mit seinen Mit-

«Science» schrieb die EU im Bereich «Nanotechnologien» Forschungsprojekte unter anderem zum Thema «Self-Assembly» aus. «Die Ausschreibung war wie auf uns zugeschnitten», erzählt Osterwalder. «Sie war die logische Fortsetzung unserer bisherigen Arbeiten.» Um sich für das EU-Projekt zu bewerben, ging er zusammen mit seinem Institutskollegen Professor Thomas Greber auf Partnersuche. «Wir haben vor allem nach Forschungsgruppen gesucht, die unsere Expertise am besten ergänzen», so Osterwalder.

HOCHKARÄTIGES TEAM

Mit der «Science»-Publikation in der Hand und der Aussicht auf EU-Gelder war die Suche schnell erfolgreich: Die Zürcher Physiker konnten ohne grössere Probleme ein hochkarätiges internationales Team mit Gruppen aus Grossbritannien, Österreich, Deutschland und den Niederlanden zusammenstellen. Von diesen

«Früher habe ich mich aufgeregt über die EU-Forschungsförderung. Anträge stellen war wie Lotto spielen.» Adriano Aguzzi, Neuropathologe

arbeitern im Januar 2004 in der Fachzeitschrift «Science» veröffentlichte. Nanomesh bezeichnet eine netzartige Lochstruktur, die die Physiker aus der Substanz Bornitrid erzeugen konnten. Der Massstab ist dabei sehr klein: Das flache Nanomesh ist nur so dick wie zwei Atome und hat eine Lochgrösse von knapp zwei Nanometern (2 Millionstel Millimeter). Das Besondere der neu entdeckten Struktur ist, dass sie sich bei der richtigen Versuchsanordnung von selbst bildet. «Ein äusserst spannendes Gebilde, das eine Vielzahl von interessanten Anwendungen verspricht», so Osterwalder. Kurz nach der Veröffentlichung dieser Forschungsarbeit im

Forschungsgruppen werden sich einige vor allem mit den Grundlagen des Nanomesh beschäftigen: Wie ist es aufgebaut? Wie entsteht die Struktur? Wie lässt sich die Selbstorganisation modellieren? Andere sollen die Produktion optimieren, um billigere und vielleicht auch neuartige Nanomeshs zu erhalten. Ein wichtiger Bereich wird die Suche nach möglichen Anwendungen sein, etwa als Katalysator oder für mikroelektronische Komponenten.

Das ganze Bewerbungsverfahren lief vergleichsweise unkompliziert. «Ich musste nicht einmal nach Brüssel», sagt Osterwalder. Dennoch, so leicht, wie es rückblickend aussieht,

ADRIANO AGUZZI | NEUROPATHOLOGE

war das EU-Projekt nicht zu gewinnen. So steckt schon viel Arbeit in einer EU-Bewerbung, dem so genannten Proposal. Arbeit, die nicht unbedingt zum Ziel führt: Osterwalder musste sich gegen drei- bis vierhundert Konkurrenzbewerbungen durchsetzen. Neben seinem guten Projekt war dabei sicher auch der Tipp eines Kollegen nützlich: «Gewisse Formulierungen lesen sie in Brüssel gerne», so Osterwalder. Etwa der Hinweis, dass die Nanomeshs eine europäische Entdeckung seien und dem Kontinent einen Wettbewerbsvorteil bringen.

Das internationale Team, im EU-Jargon «Konsortium» genannt, kann nun für die nächsten drei Jahre mit einem Budget von vier Millionen Franken arbeiten. Bereits nach 18 Monaten wird das EU-Projekt überprüft und unter Umständen abgebrochen. «Da habe ich keine Angst», sagt Osterwalder. Auch dass er nach drei Jahren ohne konkrete Resultate dasteht, glaubt er nicht. Man müsse zwar in den Proposals schon einiges versprechen, um ein Projekt zu erhalten, so der Physiker, dennoch sollte das Ganze machbar bleiben.

AGUZZI: 10 MILLIONEN AUS BRÜSSEL

Anders als Osterwalder, der gleich bei seinem ersten EU-Projekt die Koordination übernommen hat, ist Professor Adriano Aguzzi ein alter Hase in Sachen EU-Forschungsförderung. Der Neuropathologe und Prionenforscher der Universität Zürich war seit Anfang der 90er-Jahre schon bei rund zehn EU-Projekten beteiligt und hat in dieser Zeit insgesamt rund zehn Millionen Franken aus Brüssel erhalten. Jetzt steht er kurz davor, das erste Mal den Lead bei einem Projekt zu übernehmen. Dass er bislang nur Projektteilnehmer war, ist ihm ganz recht. «Bei der Koordination hat man nur Ärger», ist Aguzzi überzeugt. Beim aktuellen Projekt übernimmt er die Leitung mehr aus Pflichtbewusstsein: Die Universität Zürich habe auf dem Gebiet der Prionenforschung europaweit die Nase vorn. «Wenn wir es nicht machen, macht es niemand.»

Noch hat Aguzzi keine definitive Zusage von der EU. Doch die erste wichtige Hürde hat er genommen: die wissenschaftliche Begutachtung. «Wir haben gute Noten erhalten, und ich habe wenig Zweifel, dass wir das Projekt bekommen», so der Mediziner. Natürlich geht es bei Aguzzis



JÜRGEN OSTERWALDER | PHYSIKER

Vorhaben um Prionen – die Erreger von Rinderwahnsinn und verwandten Erkrankungen. «Wir suchen nach Möglichkeiten, um eine latente Erkrankung möglichst früh zu erkennen», erklärt Aguzzi. Der Verbund von sieben Forschungsgruppen aus Deutschland, Slowenien, Italien und der Schweiz wird nach biochemischen Veränderungen suchen, die vor dem Ausbruch der eigentlichen Erkrankung im Blut oder Urin messbar sind. «Wir haben bereits gute Vorbefun-

und Struktur der EU-Forschungsförderung. Anträge stellen war wie Lotto spielen.» Zum Glück hätten heute die Wissenschaftler gegenüber den Bürokraten mehr zu sagen als früher.

NATIONALFONDS FEHLT DAS GELD

Ein Vorbild für die EU-Forschungsförderung ist für Aguzzi der Schweizerische Nationalfonds. Dieser hat unter den Schweizer Forscherinnen und Forschern einen sehr guten Ruf. «So weit

«Gewisse Formulierungen lesen sie in Brüssel gerne. Etwa dass die Nanomeshs eine europäische Entdeckung sind.» Jürg Osterwalder, Physiker

de», so Aguzzi. Mehr will er jedoch nicht sagen, weil die Resultate noch nicht publiziert sind.

Eine Früherkennung von Prionenerkrankungen ist notwendig, denn bis jetzt kann die Krankheit erst diagnostiziert werden, wenn es für eine später vielleicht mögliche Behandlung zu spät ist. Ausserdem ist Aguzzi besorgt, dass die Prionenkrankheit unerkannt beim Blutspenden übertragen wird: «Wir wissen, dass eine Übertragung im Blut möglich ist.» Es sei zu befürchten, dass die Krankheit weitergegeben werden könnte von Leuten, die im Kontakt mit BSE waren und nicht – oder noch nicht – erkrankt sind.

Aguzzis Erfahrungen mit der EU-Forschungsförderung sind nicht so uneingeschränkt positiv wie bei Nanoforscher Osterwalder. Der Prionenforscher ist und war teilweise in riesigen Netzwerken mit bis zu 50 Gruppen mit dabei: «Das macht überhaupt keinen Sinn», ärgert sich Aguzzi. «Wissenschaftliche Exzellenz ist keine Frage der Vernetzung.» Die letzten Schweizer Nobelpreise seien schliesslich auch alle von kleinen Teams gewonnen worden, so der Neuropathologe. «Gute Forscherinnen und Forscher finden sich und schliessen sich auch so zusammen.» Ausserdem sei innerhalb der grossen Projekte nicht selten die Geldverteilung intransparent. Vieles ist bei der EU-Forschungsförderung indes besser geworden seit den Anfängen in den 90er-Jahren. Die Vergabe von Projekten sei damals völlig zufällig erfolgt, sagt Aguzzi. «Lange Zeit habe ich mich aufgeregt über die Qualität

wie beim Nationalfonds ist die Vergabepaxis der EU jedoch noch nicht», sagt der Zürcher Neuropathologe. Dafür hapere es beim Nationalfonds am Geld: Im Vergleich zum Bruttosozialprodukt sei die Forschungsförderung hierzulande fast jedes Jahr weniger geworden. Ein Befund, den auch Nanoforscher Osterwalder bestätigt: «Beim Nationalfonds heisst es jedes Jahr, das Budget werde etwas weniger gekürzt, weil das Projekt sehr gut sei.» Klar, dass Schweizer Forschende immer mehr auch auf das Geld der EU angewiesen sind.

Aguzzi ist überzeugt, dass unsere Grossenkel uns die heutige Sparpolitik verübeln werden: «Die einzige Wohlstandssicherung der Schweiz in der Zukunft ist die Forschung und Technologie.» Es sei eine gefährliche Entwicklung, wenn er die jährlichen zwei Millionen Franken für sein Labor nicht mit Staatsgeldern finanzieren könne. Aguzzi macht inzwischen, was viele Politiker begrüssen: Er lässt sich zu einem grossen Teil von der Industrie unterstützen. Doch: «There is no such thing as a free lunch», gibt Aguzzi zu bedenken. Für die Industrie müsse am Ende immer etwas mit einem Preisschild herauskommen. «Viele Fragen könnten ohne staatliche Unterstützung gar nicht bearbeitet werden.»

KONTAKT Prof. Jürg Osterwalder, osterwal@physik.unizh.ch, Prof. Adriano Aguzzi, adriano.aguzzi@pty.usz.ch

EU-Projekte

EURESEARCH UNTERSTÜTZT FORSCHENDE

Bei ihrer Bewerbung für EU-Projekte wurden Jürg Osterwalder und Adriano Aguzzi von Euresearch unterstützt. Die gemeinsame Stelle der Universität Zürich und der ETH Zürich wurde eigens dazu geschaffen, Forschende über neue Projektausschreibungen zu informieren und sie administrativ zu unterstützen. Geleitet wird Euresearch gemeinsam von Agatha Keller und Sofia Karakostas.

Die Schweiz ist zwar schon seit 1992 bei den europäischen Forschungsförderprogrammen mit dabei. Erst durch Inkrafttreten der Bilateralen I im letzten Jahr ist die Eidgenossenschaft jedoch assoziierter Partner. Nun können auch Schweizer Forschende die Leitung von EU-Projekten übernehmen und vermehrt Einfluss auf die Ausgestaltung künftiger Programme nehmen.

Von den verschiedenen Forschungsförderprogrammen in Europa ist das auf vier Jahre angelegte Programm das wichtigste und hat das höchste Budget. Zurzeit läuft das sechste Rahmenprogramm, das siebte ist in Vorbereitung und wird ab 2007 in Kraft treten. In der Vergangenheit betrafen die innerhalb dieser Rahmenprogramme ausgeschrieben Projekte vorwiegend angewandte Forschung. In den letzten Jahren wurde die Grundlagenforschung immer mehr gestärkt. Seit dem sechsten Rahmenprogramm haben es auch Grundlagenforscher wie Osterwalder einfacher, ein Projekt zu bekommen. Die Sozial- und Geisteswissenschaften sind in den EU-Projekten eher untervertreten. Die Universität Zürich ist mit 46 bewilligten Projekten innerhalb des sechsten Rahmenprogramms gut vertreten.

Neben Euresearch ist die Technologietransfer-Organisation Unitecra der beiden Universitäten Bern und Zürich nützlich für Forschende, die sich für ein EU-Projekt bewerben.

WEBSITES www.euresearch.ethz.ch
www.unitecra.ch