

Italiens Forschung an einem Wendepunkt: eine Chance, die nicht verpasst werden darf

Roberta Sessoli*



Roberta Sessoli
Università degli Studi di
Firenze

Italien ist zweifellos ein sehr widersprüchliches Land: ein grandioses künstlerisches Erbe und eine wunderbare Landschaft, beides ständig durch Vernachlässigung und schlechte Verwaltung, wenn nicht Korruption, bedroht. Italien röhmt sich der ältesten Universität in Europa – die Alma Mater Studiorum in Bologna wurde etwa drei Jahrhunderte vor der Universität in Heidelberg gegründet –, ist zugleich aber eines der europäischen Länder mit den niedrigsten Ausgaben für Forschung und Bildung. So sind zwar die Gehälter von Professoren und technischen Mitarbeitern sowie Investitionen in die Forschungsstruktur und den Unterricht durch die Zentralregierung und über Studiengebühren sichergestellt, doch Mittel für Forschungsaktivitäten werden vom italienischen Ministerium für Bildung, Universitäten und Forschung (MIUR) nur unregelmäßig projektbezogen verteilt. Unterstützung durch örtliche Organisationen und Zusammenarbeit mit der Industrie sind weitere Finanzierungsmöglichkeiten, aber sie sind weder mit der derzeitigen Situation in anderen Ländern vergleichbar noch mit den Investitionen in die Industrieforschung, die das goldene Zeitalter von Giulio Natta, unserem einzigen Chemie-Nobelpreisträger, – die 1950er und 1960er Jahre – charakterisierten.

Europäische Förderung ist für die italienische Forschung lebenswichtig, und man bemüht sich eifrig darum, leider aber mit geringem Erfolg – ein wunder-

Punkt der gesamten italienischen Forschung. So zeigt ein Blick auf die in den chemierelevanten Bereichen zugeteilten Fördermittel des Ideen-Programm des europäischen Forschungsrats (ERC), dass nur etwa 4 % der geförderten Projekte in Italien angesiedelt sind, Italien aber deutlich mehr Geld für dieses Programm beisteuert. Bei der ERC-Förderung durch einen „Proof-of-Concept Grant“ ist die Situation ähnlich schlecht. Wird nur die Nationalität der Hauptforscher berücksichtigt, ist die Lage besser, was den Schluss zulässt, dass nicht die Qualität italienischer Forscher der Schwachpunkt ist. Daran lässt sich nichts nach dem Motto „veni, vidi, vici“ ändern, sondern nur durch Investitionen in die Forschungsstruktur.

Die Wirtschaftskrise in Europa kann nur zum Teil für die Situation verantwortlich gemacht werden, denn lange davor wurde festgelegt, dass an italienischen Universitäten nur etwa 20 % des Personals ersetzt werden darf, d.h., fünf Professoren müssen in den Ruhestand gehen, damit ein neuer Professor berufen werden kann. Das hatte zur Folge, dass heute fast alle unter 35 Jahren und sogar darüber hinaus nur befristet angestellt sind. Zudem gibt es keine Strategie, Nachwuchswissenschaftler auf ihrem Weg in die Unabhängigkeit zu unterstützen, vor allem was das Managen von Forschungsaktivitäten angeht. Die fehlende Unabhängigkeit wird oft als der größte Schwachpunkt in den Bewerbungen von italienischen Nachwuchswissenschaftlern für internationale Förderprogramme gesehen. Allerdings hat unsere Regierung in letzter Zeit versucht, die Situation zu verbessern. Das neueste Programm mit dem Namen „Scientific Independence of Young Researchers“ (SIR) soll genau

obiges Thema angehen. Etwa 19 Millionen Euro sind für Projekte in den Bereichen Physik und Ingenieurwissenschaften (PE-ERC) vorgesehen. Auch wenn diese Summe nicht opulent ist, ist sie doch beachtlich. Wenn sie jährlich verteilt würde, wäre sie das Doppelte der durchschnittlichen Förderung italienischer Nachwuchswissenschaftler durch ERC Starting Grants. Doch leider ist hier der Konjunktiv unabdingbar: Bis heute, Monate nach der Antragstellung im März 2014, fehlt immer noch eine verlässliche Terminplanung für die Evaluierung der Bewerbungen. Inzwischen wurde die neue Bewerbungsruhe für die ERC Starting Grants gestartet, und wieder können italienische Bewerber ihr Geschick beim Einwerben und Managen von Fördermitteln einfach deshalb nicht zeigen, weil es keine italienischen Forschungsfonds für sie gibt. Die Situation wird noch durch ein neues Gesetz verschärft, das Postdoc-Stipendien auf vier Jahre begrenzt, obwohl Tenure-Track-Stellen immer noch selten sind.

Ist die Stimmung in diesem meist sonnigen Land wirklich so düster? Die Antwort ist nein. Zuvörderst: Das Niveau unseres Bildungssystems entspricht immer noch dem anderer Länder. Die von unseren Hochschulabsolventen und Doktoranden erworbene Kompetenz wird weltweit geschätzt. Die Qualität in der Lehre ist in der Tat ein positiver Nebeneffekt eines anderen Strukturproblems der italienischen Hochschullandschaft: Die Forscher sind ortsgebunden, d.h., sie bleiben oft ihr ganzes Berufsleben an der Universität, an der sie studiert haben. Wesentliche

[*] R. Sessoli

Università degli Studi di Firenze
Dipartimento di Chimica „U. Schiff“
Via della Lastruccia 3, Polo Scientifico
Sesto Fiorentino, 50019 (Italien)
E-Mail: roberta.sessoli@unifi.it

Gründe dafür sind niedrige Gehälter, vor allem in den ersten Jahren, die nicht zur Mobilität anregen, und Schwierigkeiten für berufstätige Ehepartner der Forscher, am neuen Ort eine Arbeit zu finden. Darüber hinaus haben die Universitäten als kurzfristige Antwort auf finanzielle Engpässe bevorzugt intern befördert statt neue Forscher zu berufen. Die eingeschränkte Mobilität verringert selbstverständlich die Chance, mit der schnellen Entwicklung von Forschungsbereichen Schritt zu halten, ermöglicht aber eine Kontinuität in der Lehre und damit die Weitergabe von Fähigkeiten von einer Generation zur nächsten.

Die Summe an Fördermitteln ist nicht das einzige, und vielleicht nicht einmal das erste Kriterium für Forschungserfolg. Wenn man Patente, einen weiteren wunden Punkt, außen vor lässt, sind italienische Chemiker angemessen in Ranglisten für wissenschaftliche Publikationen vertreten. 2013 haben italienische Chemiker etwa halb so viele Arbeiten in chemiewissenschaftlichen Zeitschriften veröffentlicht wie ihre deutschen Kollegen. Da es in Italien zwar mehr Professoren als in Deutschland gibt, die Zahl der Hochschulforscher aber nur etwa halb so groß ist, sind die Produktivitäten also wohl vergleichbar.

Mein Forschungsthema ist im Grenzgebiet zwischen Chemie und Physik angesiedelt, und mir fällt auf, dass unsere Physikkollegen beim Anwerben europäischer Fördermittel für Grundlagenforschung etwas erfolgreicher sind als wir. Eine Hauptursache sehe ich darin, dass die Physiker Synergien schon lange nutzen, um Herausforderungen wie den Bau großer Einrichtungen und Anlagen zu meistern. Außer dem Istituto Nazionale di Fisica Nucleare, das die Hochschulforschung in diesem Bereich mit erheblichen zweckgebundenen Fonds flankiert hat, wurden weitere große Initiativen mit Bedeutung auch für die Chemiker, wie das Elettra-Synchrotron und der Freie-Elektronen-Laser in Triest oder das Istituto Italiano di Tecnologia, vor allem von Physikern vorangetrieben.

Der Mangel an Synergien in der Forschung wurde durch die Struktur unse-

res Hochschulsystems verstärkt. Bis 2011 hatten Fakultäten die Aufgabe, die Mittel, sprich Festanstellungen, zu verteilen, und orientierten sich dabei vorrangig an den Lehrverpflichtungen. Dies erschwerte gemeinsame Entscheidungen über strategische Entwicklungen in der Forschung. Natürlich gibt es Ausnahmen; eine sehe ich direkt von meine Büro aus: das Zentrum für Magnetresonanz (CERM). Es ist heute eine weltweit führende Einrichtung in der Strukturbioologie von Metalloproteinen und kann immer größere Summen internationaler Fördermittel für den Ausbau seiner Infrastruktur gewinnen.

Etwas anders ist die Situation bei der zweiten Säule der öffentlichen Forschung, dem Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR). Ihm gehören etwa halb so viele Personen an wie der analogen französischen Einrichtung. Auch wenn er unter dem geringen Mitteltransfer vom MIUR und den geringen Aufstiegsmöglichkeiten für Wissenschaftler leidet, geht der CNR Probleme mit stärkerer Synergie und Dynamik an als Universitäten. Er hat häufig Forschungseinheiten aus unterschiedlichen Einrichtungen und Departments motiviert, auf definierte Bedürfnisse rasch zu reagieren. Dieser einfache Weg, rasch eine kritische Masse aus Forschern mit komplementären Fähigkeiten zu schaffen, wird vor allem von Industrieunternehmen geschätzt, die eine wichtige externe Geldquelle für den CNR sind.

Es ist ganz offenkundig, dass unser Forschungssystem verändert werden muss, aber die Skepsis hinsichtlich der Effizienz von Reformen ist bei den italienischen Wissenschaftlern sehr hoch. Viele über die Jahre aufgezwungene Reformen haben die Effizienz nur verschlechtert. Doch einige wichtige Strukturänderungen hat es mit der kürzlichen Abschaffung der Fakultäten und der Verlagerung der Entscheidungsmacht in die Departments gegeben. Die sich der Forschung widmenden Personen werden nun dort verwaltet, wo auch die Forschung stattfindet, und die Organisation der Lehre ist die Aufgabe der neu gegründeten Schulen. Diese einfache und von vielen Ländern übernommene Lösung wird – so hoffen wir alle – zu einem rationelleren Ressour-

ceneinsatz und einer effizienteren Stellenbesetzung führen. Die neue Departmentstruktur sollte auch stärkere Synergien und die einfachere Bildung einer kritische Masse an Forschern mit einem gemeinsamen Ziel zur Folge haben.

Last but not least müssen wir, um von dieser Veränderung wirklich zu profitieren, auch die Feinde im Wissenschaftssystem bekämpfen. Der erste sind Lobbygruppen, die an der anachronistischen starren Kategorisierung in Teilbereiche festhalten und so gegen die Kreativität multidisziplinärer Forschung agieren. Der zweite ist die monströse und ineffiziente Bürokratie, deren Hauptaufgabe die Wegnahme persönlicher Verantwortung anstatt der Steigerung von Effizienz zu sein scheint. Unsere politischen Akteure sollten die Sonderrolle von Universitäten verstehen. Wir stehen an vorderster Front, wenn es um das Gestalten der Zukunft unserer Gesellschaft geht, und wir können uns unserer Verantwortung nicht entziehen.

Ich habe in diesem Editorial bewusst auf das Wort Exzellenz verzichtet, das immer mehr zu einem Modebegriff wurde. Für mich ist Exzellenz die Spitze des Eisbergs, der eine viel größere Masse verborgen unter der Oberfläche braucht, um zu schwimmen. Uns ist wohlbewusst, dass in Top-Zeitschriften veröffentlichten Ergebnissen in der Regel viele Vorarbeiten vorausgehen. Wir müssen bereit sein, Verdienste auf allen Ebenen anzuerkennen.

Zusammengefasst kann man sagen, dass die Lage der Forschung in Italien unseren ausländischen Kollegen als ein *Mistero Buffo* erscheinen mag – so heißt das Meisterwerk von Dario Fo, einem italienischen Nobelpreisträger für Literatur. Wir schaffen es tatsächlich, außergewöhnliche Forschungsergebnisse mit sehr wenig Geld zu erarbeiten, sind aber zur gleichen Zeit nicht fähig, effiziente Strategien zur Lösung unserer strukturellen Schwächen zu entwickeln. Doch selbst wenn wir hier besser werden, brauchen wir mehr Geld für die Forschung, sonst können wir nicht vermeiden, dass Italien hinter die anderen europäischen Länder zurückfällt.