

Ein erwachender Gigant

Trotz bisheriger Defizite ist der Aufstieg Chinas zu einer weltweit führenden Wissenschaftsnation nur noch eine Frage der Zeit.

Harald Fuchs

Die ungewöhnlich dynamische wirtschaftliche Entwicklung Chinas wird zunehmend durch massive staatliche Anstrengungen in der Forschung begleitet. Große Forschungseinrichtungen wie das Synchrotron in Shanghai, nationale Laboratorien für Nano- und Biowissenschaften, für Energieforschung bis hin zur Raumfahrt sind einige medienwirksame Glanzlichter. Auf den großen Nachholbedarf nach der Kulturrevolution hat China in den letzten 25 Jahren mit zahlreichen nationalen Forschungs- und Entwicklungsprogrammen reagiert. Neben der Förderung und dem Ausbau der akademischen Einrichtungen gibt es umfangreiche Programme, um herausragende junge bzw. erfahrene chinesische Forscher aus dem Ausland zurückzuholen. Sie können Erfahrungen aus den USA oder Europa sowie ihre Netzwerke in neue und bestehende chinesische Institutionen einbringen und diesen so rascher zu internationaler Sichtbarkeit verhelfen.

Als Folge davon wächst Chinas Anteil an den weltweiten Veröffentlichungen rasant, und bereits in diesem Jahr könnte China die USA bezüglich der Zahl der Publikationen überholen. Auch die Qualität der chinesischen Veröffentlichungen, die im Westen oft kritisiert wird, sollte aufgrund der zahlreichen Maßnahmen rasch anwachsen. China hat sich zum Ziel gesetzt, schon bald eine weltweit führende Wissenschaftsnation zu werden. Forschungsförderinstitutionen wie die National Science Foundation of China (NSFC) sowie das Ministry of Science and Technology (MOST) werden dazu verstärkt Mittel einsetzen, um hochrangige wissenschaftliche und technologische Ziele zu erreichen. Wie zu vernehmen ist, wird die chinesische Akademie der Wissen-

schaften (CAS) in den nächsten fünf Jahren ihr Forschungsbudget verdoppeln, was ebenfalls dazu beitragen wird, die wissenschaftliche Qualität rasch zu steigern.

Wie unsere intensive Zusammenarbeit mit chinesischen Partnern und Forschungseinrichtungen sowie der Austausch von Wissenschaftlern im Rahmen des ersten deutsch-chinesischen Transregion-Sonderforschungsbereichs TRR 61 zeigen, ist die Forschungslandschaft in China derzeit noch von recht heterogener Qualität. Auch führt die in Asien übliche Ausbildung der Studenten nach amerikanischem Vorbild zu einer sehr starken Verschulung, die mitunter die Kreativität eher behindert als fördert. So wird das meist sehr gute Literaturwissen der chinesischen Doktoranden nicht immer begleitet durch eine entsprechende Intuition, die beim Aufbau und der Nutzung komplexer experimenteller Einrichtungen hilfreich ist, und die mir bei deutschen Studierenden etwas ausgeprägter erscheint. Für unsere Doktoranden ist der TRR 61 im Gegenzug ein ideales Sprungbrett, um die Kultur und die Forschungslandschaft Chinas persönlich kennenzulernen. Im Hinblick auf die rasche Entwicklung Chinas und die damit verknüpften Entwicklungsperspektiven erscheint mir dies von hohem Wert.

Zu beobachten ist auch, dass in China ganze Fachbereiche an den Universitäten stark auf Forschungslinien einschwenken, die weltweit gerade modern sind. Man tut sich oft noch schwer, völlig neue Gebiete zu entwickeln und sie zum Erfolg zu führen – was sich unter anderem auch in den Nobelpreisstatistiken ausdrückt. Gezielte Kooperationen, zum Beispiel Außenstellen der MPG oder universitäre Einrichtungen wie das Lehn-Institut in Guangzhou und



Meinung von Prof. Dr. Harald Fuchs, Westfälische-Wilhelms-Universität Münster. Der Festkörperphysiker und Direktor des Zentrums für Nanotechnologie (CeNTech) ist Sprecher des ersten transkontinentalen SFB (TRR 61) der Universitäten Münster und Tsinghua, den DFG und NSFC seit 2008 fördern.

das kürzlich in Nanjing eröffnete Herbert-Gleiter-Institut, sollen diesem Trend zumindest punktuell entgegen wirken. Die Gestaltung chinesischer Institute durch westliche Wissenschaftler soll deren Denkweise dort vertrauter machen und den jungen Wissenschaftlern vor Ort helfen, mehr kreativ-spekulative Denkansätze zu entwickeln. Die mancherorts hierzulande geäußerte Befürchtung, dass wir damit Wissen ohne Not abgeben und unsere eigene Konkurrenz heranzüchten, erscheint mir zu kurz gegriffen. Es ist klüger, eine entscheidende Entwicklung mit zu gestalten, als sie verhindern zu wollen. Letzteres wäre in Forschung und Technologie ohnehin kaum möglich und wohl langfristig auch nicht sinnvoll. Der Nutzen sorgfältig vorbereiteter gemeinsamer Projekte wird für deutsche und chinesische Wissenschaftler und Ingenieure groß sein, denn viele „grand challenges“ im Bereich der Umwelt, der Energieversorgung und des Gesundheitswesens werden sich nicht mehr allein national oder regional lösen lassen. Wir werden uns in Europa allerdings in der Tat darauf einstellen müssen, dass die Konkurrenz aus China stark anwachsen wird und die Steigerungsraten der nationalen europäischen Forschungsetats und Publikationszahlen hoffnungslos hinter den Werten in China liegen werden – es wird sportlich!