



FORSCHEN IN EUROPA

# Zur Teilnahme wärmstens empfohlen

**Die europäische Vernetzung der Laser-Forscher  
ist schon weit fortgeschritten** | von Christoph Herbolt-von Loeper

„Der Laser ist eine Technologie auf der Suche nach einer Anwendung.“ Aus dem Jahr 1962 wird diese Aussage des Laser-Pioniers Arthur Schawlow überliefert. Wie sich die Zeiten doch ändern. Heute wird Laser als eine Ressource angesehen, die nach Ansicht der EU-Kommission „der wissenschaftlichen und industriellen Forschung wesentliche Dienste leistet“. Laser-Forschungsinstitute entsprechen damit der Definition einer unterstützungswürdigen wissenschaftlichen Infrastruktur im 6. Europäischen Forschungsrahmenprogramm. Zu einer solchen hat die Europäische Union (EU) das „Laserlab Europe“ erhoben, einen Zusammenschluss von 17 Laser-Institutionen aus neun europäischen Ländern. Koordiniert wird Laserlab Europe von Wolfgang Sandner am Berliner Max-Born-Institut für Nichtlineare Optik und Kurzzeitspektroskopie (MBI).

Die MBI-Forscher brechen eine Lanze für die europäische Forschungspolitik. Umständliche Antragsprozeduren, aufgeblähte Verwaltungsapparate oder einseitige Schwerpunktsetzung sind für sie eher Vorurteile. In Bezug auf ihr EU-Engagement fallen ihnen zuerst sinnvolle Vernetzung, effizientere Nutzung

von Finanzen und internationale Wettbewerbsfähigkeit ein. Laserlab Europe soll die führende Rolle Europas in der Laserforschung stärken und die Qualität der einzelnen Einrichtungen erhöhen.

Der Weg dorthin basiert vor allem auf einer virtuellen Infrastruktur, einem großen Gastforscher-Programm und zwei gemeinsamen Forschungsfeldern (Joint Research Activities). Die beteiligten Institute weisen alle gewisse Alleinstellungsmerkmale auf und vereinen alle wesentlichen Bereiche der Laserforschung. Etwa 15 Prozent ihrer Aktivitäten bringen sie in das Netzwerk ein, beim Rest bleiben sie autonom. Mit Hilfe des Fachinformationszentrums Chemie (FCH), ebenfalls ein Leibniz-Institut, wird die internetbasierte virtuelle Infrastruktur als ein Bindeglied zur europäischen Forscher-Community entwickelt. Forscher, die als Gäste die wissenschaftlichen Einrichtungen des Netzwerks nutzen wollen, haben mit ihren Anträgen über die Laserlab-Homepage einen einheitlichen Ansprechpartner für alle 17 Institute. „Das kann man sich wie bei einem globalen Unternehmen vorstellen“, erläutert Sandner. „Wir haben Außenstellen in ganz Europa, die alle über ein Hauptquartier im Inter-

net zu erreichen sind.“ Das Netzwerk nimmt so einen europäischen Standpunkt der Laserforschung ein und hebt die einzelnen Institute teilweise aus ihrem rein nationalen Zusammenhang heraus, dem sie als Instrumente der nationalen Forschungspolitik oft unterliegen. Im Netzwerk entstehen so Kooperation und Wettbewerb – das stärkt die Profile der Laboratorien, verhindert aber auch Doppelförderungen. „Damit bekommen wir den richtigen Mix aus Forschern und Ressourcen, um global gegen die beiden großen Forschungsregionen USA/Kanada und Japan/Korea/China konkurrenzfähig zu bleiben“, erläutert Sandner.

Aus dem Gesamtbudget von 14 Millionen Euro für vier Jahre entfallen nur 400.000 Euro pro Jahr auf Management und Netzwerk-Aktivitäten und davon nur ein kleinerer Teil auf die reine Administration, die das Netzwerk der gemeinsamen Verwaltung des Forschungsverbundes Berlin übertragen hat. So bleibt viel Geld für einen wesentlichen Forschungsmehrwert des Programms übrig. 2,3 Millionen Euro pro Jahr steuert die EU zum Teil „Access“ des Netzwerks bei. Dieser ermöglicht den Zugang externer Nutzer zu den Ressourcen des Netzwerks und bringt

so Gelder für Forschung, die selbst in einem großen Verbund sonst nicht aufzubringen wären: 1.000 Experimenten-Tage finanziert die EU auf diese Weise pro Jahr.

Viel hängt von der EU-Finanzierung ab. Entsprechend groß ist die Gefahr, das Erreichte wieder zu verlieren, sollte die Förderung nach dem Ende des 6. Rahmenprogramms nicht auch im 7. Rahmenprogramm ab 2007 fortgesetzt werden. Hier versucht Sandner das wissenschaftspolitische Gewicht eines der größten Netze im Infrastrukturprogramm zu nutzen: „Wir sind nicht nur passive Teilnehmer, sondern versuchen, die Entwicklungen aktiv mitzugestalten“, so Sandner. Änderungsbedarf gibt es schließlich auch trotz aller positiven Erfahrungen. „Die Tatsache, dass nur zehn Prozent der Anträge an die EU auch bewilligt werden, muss geändert werden“, sagt Sandner. Dieses Problem sieht auch die EU-Kommission: „Ein wesentlicher Aspekt zur Erhöhung der Erfolgsquoten ist die vorgeschlagene Verdopplung des Haushalts für das 7. Rahmenprogramm. So soll zumindest ein Großteil der von den Gutachtern als sehr gut bewerteten Vorschläge gefördert werden“, macht Richard Escritt, Direktor für Koordinierung der Gemeinschaftsmaßnahmen in der Generaldirektion Forschung der EU-Kommission, diesbezüglich Hoffnung. Er stellt aber auch klar, dass bewährte Formen aus dem 6. Rahmenprogramm zwar fortgesetzt und verstärkt werden sollen, aber „weiterhin auf der Basis von Aufrufen zur Einreichung von Projektvorschlägen mit Begutachtung durch unabhängige Experten (peer review) durchgeführt werden“. Eine automatische Fortführung erfolgreicher Projekte aus dem 6. Rahmenprogramm sei nicht vorgesehen, so der Brüsseler Forschungsbeamte.

Die Errichtung neuer Infrastrukturen als innovatives Element der europäischen Forschungsförderung möchte EU-Forschungskommissar Janez Potocnik fördern. Grundlage soll eine vom „European Strategy Forum on Research Infrastructures“ (ESFRI) zu erarbeitende Projektliste sein. „Die Wahl soll dann nicht aufgrund von Ausschreibungen, sondern – nach Vorschlag der Kommission – aufgrund einer Entscheidung der zuständigen Minister im Europäischen Mi-

nisterrat erfolgen“, erläutert Potocniks Kabinettschef Peter Dröll. Potocnik will auch „nicht nur das Antragsverfahren, sondern das gesamte Vergabeverfahren drastisch vereinfachen. Wir werden auch den Rat insbesondere der Teilnehmer an europäischen Ausschreibungen einholen, die nicht über einen professionellen Stab verfügen, der ihnen über die formalen Hürden im Antragsverfahren hinweghelfen kann“, so Dröll. Neben dem Access-Programm forscht Laserlab in zwei Joint Research Activities an der Schaffung des „Lichts der nächsten Generation“. Unter dem Kürzel FOSCIL (Frontiers of Optical Science: Controlling Intense Light) versuchen die Forscher intensives Licht zu kontrollieren, das nur für Zeiträume im Bereich von Femtosekunden (Eine Femtosekunde ist ein Billiardstel einer Sekunde) leuchtet. Auf diese Weise könnten die Bewegungen von Elektronen in Atomen beobachtet und kontrolliert werden.

Mit den Aktivitäten im Laserlab erschöpft sich das europäische Engagement des MBI noch nicht. Valentin Petrov koordiniert das Projekt „DT-CRYS“, bei dem Doppel-Wolframat-Kristalle und deren mögliche Anwendungen in der Lasertechnik und der Optoelektronik erforscht werden. „DT-CRYS“ ist ein STREP, ein „Specific targeted Research Project“, in dem Institute und Industrie an spezialisierten Forschungsthemen arbeiten. Einen weiteren gravierenden Vorteil von EU-Projekten erläutert Jens W. Tomm, Koordinator einer Workpackage im Integrated Project WWW.BRIGHT.EU: „Angewandte Forscher sind darauf angewiesen, immer sehr nah an den Firmen zu sein, die mit ihren Produkten die Weltspitze präsentieren. Da sich der Wettbewerb um EU-Projekte immer auf europäischer Ebene abspielt, hat man bei positivem Ausgang eine größere Sicherheit, auf dem richtigen Weg zu sein, als wenn nur Deutschland der Bezugsrahmen ist.“ In seinem ebenfalls sehr industrieorientierten Projekt versucht Tomm, die „Brightness“ (das Strahlparameterprodukt) von Halbleiterlasern zu verbessern, um deren hohe Energieeffizienz besser nutzen zu können.

Abschließend bringt Sandner die Erfahrungen aus dem EU-Engagement des MBI auf den Punkt: „Gerade für Leibniz-Institute

bieten sich besonders die Infrastrukturprojekte und Forschungsnetzwerke an“, sagt der geschäftsführende Direktor des MBI und ergänzt, „ich kann allen Instituten die Teilnahme an den Programmen nur wärmstens empfehlen, nicht zuletzt wegen der spannenden und wissenschaftsfördernden Mischung aus Wettbewerb und Kooperation. Wer einmal drin ist, hat einen deutlich höheren Ertrag, als er selbst einbringen muss – und das ist nicht nur auf die Finanzen beschränkt.“

### Die Europäische Forschungsförderung

Das Hauptinstrument der Europäischen Forschungsförderung sind die Rahmenprogramme für Forschung (RP). Sie werden gemeinsam von EU-Parlament und Europäischem Rat verabschiedet. Das erste Rahmenprogramm startete 1984 mit 4 Mrd. Euro. Noch bis 2006 läuft das 6. Forschungsprogramm mit einem Budget von rund 20 Mrd. Euro. Für das 7. RP ist eine Verdopplung der Mittel mit einer längeren Laufzeit (2007-2013) im Gespräch. Die Kommission leitete mit dem 6. RP eine neue Ära ein und sah das Programm als wichtigstes Instrument zur Verwirklichung des Europäischen Forschungsraumes. Für den seit Ende November 2004 amtierenden Forschungskommissar Janez Potocnik stehen nun Kontinuität und einfachere Vergaberegeln im Vordergrund. Denn die EU-Forschungsförderung ist kompliziert. Es wimmelt von Spezialbegriffen und Abkürzungen wie NEST, STREPS, IP, ERA-NET, COST. Der Aufwand für die Antragsteller ist groß, und Chancen haben nur hervorragend vorbereitete Anträge. Hohe Ansprüche stellt auch das Projektmanagement. Die Richtlinien zur Finanzabwicklung umfassen auf Englisch 300 Seiten. Tipps und Rat bietet der Leibniz-Arbeitskreis Europa.

Kontakt: Dr. Marko Häckel,  
Tel. 0228 / 3 08 15 – 221,  
haeckel@leibniz-gemeinschaft.de.