



Forschungsgruppen, die an einen Sonderforschungsbereich andocken und sich vernetzen wollen? Nicht wirklich: Gezeigt ist die Virusbindung an eine Zelloberfläche (links) und deren Hemmung durch monovalente (Mitte) und multivalente Inhibitoren (rechts).

Illustration: SFB 765, Wiebke Fischer

Geschätzter Alt-68er

Brigitte Osterath

Im Jahr 1968 richtete die Deutsche Forschungsgemeinschaft DFG ihren ersten Sonderforschungsbereich ein. Auch 50 Jahre später ist diese Art der Förderung bei Chemikern begehrt.

◆ Jürgen Wolfrum gerät ins Schwärmen, als er von seinem ersten Sonderforschungsbereich, kurz SFB, erzählt. Der startete im Jahr 1978, zehn Jahre nach Gründung des DFG-Programms. Wolfrum, jetzt Professor für physikalische Chemie an der Universität Heidelberg, war damals 38 Jahre alt und frisch an der Universität Göttingen angekommen. Er erinnert sich: „Die etablierten Professoren dort haben nur milde gelächelt, als sie hörten, dass wir einen SFB aufmachen wollten.“ Photochemie mit Lasern war das Thema, und bearbeiten wollte es Wolfrum zusammen mit Jürgen Troe vom Max-Planck-Institut für biophysikalische Chemie, ebenfalls in Göttingen. „Eine Zusammenarbeit zwischen Universitäten und Max-Planck-Instituten war damals

tabu: Zwischen denen bestand Feindschaft“, erzählt Wolfrum.

Aber der Antrag der beiden kam durch. Am 1. Januar 1978 startete der SFB 93 und untersuchte mit Lasern chemische Prozesse – eine inzwischen weltweit etablierte Disziplin. Sowohl Troes als auch Wolfrums Wissenschaftlerkarriere gingen danach steil bergauf. Ein ehemaliger Mitarbeiter von Wolfrum, Wolfgang Ketterle, bekam im Jahr 2001 sogar den Physiknobelpreis für die Erzeugung von Bose-Einstein-Kondensaten mit Lasern.

SFB als Initialzündung

◆ Ohne SFB-Förderung wäre es nie so weit gekommen, glaubt Wolfrum. Nur sie erlaubte es ihm und seinen Forscherkollegen, Großge-

räte für Experimente zu beschaffen, die sie anders nicht hätten durchführen können. „Ohne den Push des SFBs wäre ich niemals in dieser Breite ins Geschäft gekommen und hätte nie so viele Mitarbeiter haben können.“ Seitdem hat Jürgen Wolfrum in fünf weiteren Sonderforschungsbereichen mitgearbeitet und nennt sich selbst „einen begeisterten SFBler“. Die Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) bittet er inständig, „das Programm unbedingt weiterzuführen“.

Zu Zeiten von Wolfrums erstem SFB hatten SFB-Forscher sogar noch mehr Planungssicherheit als heutzutage: Bis zu 18 Jahre dauerte die Förderung. Ab 1982 waren es 15 Jahre, inzwischen 12. Geschuldet sei dieser Schwund der „Schnellebigkeit der Zeit“, sagt

Klaus Wehrberger, Leiter der Gruppe Sonderforschungsbereiche, Forschungszentren, Exzellenzcluster in der Geschäftsstelle der DFG. Dafür ist der Abstand der Zwischenbegutachtungen gestiegen, die darüber entscheiden, ob die Förderung wie geplant weiterläuft. Es gibt sie jetzt nur noch alle vier statt alle drei Jahre – das senkt den Schreibaufwand.

Zur Zusammenarbeit motivieren

◆ Das SFB-Programm begann vor 50 Jahren mit der Idee, dass die deutsche Wissenschaftslandschaft ein Instrument gebrauchen könne, um Verbände von Wissenschaftlern an einem Ort zu fördern, erzählt Wehrberger. „So sollten langfristige Vorhaben möglich werden, die in die Tiefe gehen – mehr, als das mit einzelnen Projekten möglich war.“ Forscher, gerade auch verschiedener Fachgebiete, sollten zudem zur Zusammenarbeit motiviert werden. Ursprünglich sollte das SFB-Programm auch die Spezialisierung der Universitäten vorantreiben, sodass „die eine Hochschule mehr das macht, die andere jenes.“ Diese Idee hat sich jedoch nicht wie erhofft durchgesetzt; immerhin pflegt jede Universität Schwerpunkte.

Anfangs waren die Themen der Sonderforschungsbereiche sehr weit gefasst. Der erste SFB in der Chemie, eingerichtet am 1. Januar 1968 an der Universität des Saarlands, hatte schlicht das Thema: „Analytische Chemie“. Ein Jahr später folgte „Theoretische Chemie“ an der Universität Frankfurt. „Das wäre heute natürlich undenkbar“, sagt Wehrberger und lacht. „Heutzutage muss man schon sagen: ‚Fluorchemie mit der und der Wertigkeit oder so‘.“ Die Themen seien enger geworden, der Teilnehmerkreis dafür größer.

Schon immer sei es beim SFB-Programm nicht nur darauf angekommen, Geld für langfristige Projekte zur Verfügung zu stellen, sondern auch darauf, die Interdisziplinarität in der Forschung zu för-

dern, sagt Wehrberger. „Ziel ist es, dass Mediziner Methoden verwenden, die Astrophysiker entwickelt haben“, nennt er als Beispiel.

Jürgen Wolfrum brachte bei seinem SFB 93 damals nicht nur Universitäten und Max-Planck-Institute zusammen. Er intensivierte auch die Zusammenarbeit von Teildisziplinen an der Fakultät für Chemie der Universität Göttingen, die zuvor so gut wie nicht miteinander gesprochen hatten: die organische, anorganische und die physikalische Chemie. „Durch das Miteinanderreden über die Klammer der Geldbesorgung entsteht Freude über den gemeinsamen Fortschritt“, sagt er. „Wir waren eine Gruppe gegen etablierte Fakultäten, die weniger interdisziplinär dachten – so eine Art Familie.“ Außer dem Max-Planck-Institut für biophysikalische Chemie war auch das damalige MPI für Strömungsforschung beteiligt, heute MPI für Dynamik und Selbstorganisation.

Themenbreite

◆ Dass sich viele Themen nur mit einem guten Schuss Interdisziplinarität bearbeiten lassen, berichtet auch Rainer Haag. Er ist Professor für organische und makromolekulare Chemie an der FU Berlin und leitet den SFB „Multivalenz als chemisches Organisations- und Wirkprinzip“, der seit über zehn Jahren läuft. Darin untersuchen Haag und seine Kollegen die Wechselwirkungen zwischen komplexen Biogrenzflächen, beispielsweise zwischen Zelle und Virus. Das soll es möglich machen, durch rationales Design von Gerüstarchitekturen, die an mehr als einer Stelle binden, eine neue Art Medikamente zu entwickeln. In Tierversuchen hat sich diese Vorgehensweise bereits bewährt. „Für so ein breites Thema ist ein SFB hervorragend geeignet“, sagt Haag. „Denn diese Fragen kann man nicht alleine als Chemiker beantworten. Wir brauchen Analytiker, Biochemiker, Mediziner und Biologen.“ →

GDCh

GESELLSCHAFT
DEUTSCHER CHEMIKER

Inhouse- Kurse



Profitieren Sie von unserem
langjährigen Know-how!

Ihre Vorteile:

- ✓ Individualität und Effizienz
- ✓ Kosten- und Zeitersparnis
- ✓ Übung an gewohnten Geräten

Tel.: +49 69 7917-364
E-Mail: fb@gdch.de
www.gdch.de/inhouse

Suchen muss man sich seine Forschungspartner für den SFB allerdings vor Antragstellung selbst. „Wir sind keine Heiratsvermittler“, sagt Markus Behnke, Programmdirektor Chemie und Ingenieurwissenschaften bei der DFG. Rainer Haag erzählt, dass er und seine Gründungskollegen alle möglichen Projektpartner zunächst gut durchleuchtet haben, bevor sie sie angesprochen haben. „Wenn einer nicht reinpasst, wird er bei der Gutachtung nicht positiv evaluiert, was den gesamten SFB gefährdet. Wir hatten intensive Auswahlseminare, bei denen wir geschaut haben, ob jemand passt oder nicht.“

Das Problem: Ist der SFB zu klein und das Thema nicht breit genug, erhalte er keinen Zuschlag, sagt Haag. „Andererseits kann man auch nicht beliebig Forscher von anderen Unis zukaufen.“ Den Antrag stellen kann seit einigen Jahren entweder eine einzelne Hochschule – an ihr müssen mindestens 60 Prozent der Teilprojekte angesiedelt sein – oder bis zu drei Universitäten gemeinsam beim Transregio, einer Variante des SFB.

Gefragte Themen

◆ Unter Wissenschaftlern heißt es mitunter frustriert, dass beim DFG-Antrag bestimmte Schlagwörter auftauchen müssten, damit der Antrag durchkommt. Solche Schlagwörter sind beispielsweise „Krebs“ und „Nachhaltigkeit“ – egal, wie weit hergeholt der Zusammenhang auch sein mag. Aber Behnke weist darauf hin, dass die DFG keine Themen vorgebe, geschweige denn die Politik, sondern einzig und allein die Wissenschaftler. „Ich bin selbst immer gespannt, was für Anträge auf dem Tisch landen.“ Die DFG-Geschäftsstelle entscheidet auch nicht über Bewilligung oder Ablehnung. Dafür ist der Bewilligungsausschuss für die Sonderforschungsbereiche zuständig: Dieser besteht aus allen, bis zu 40 Wissenschaftlern des Senatsausschusses für die Sonderforschungsbereiche, einem Vertreter

des Bundes sowie je einem Vertreter für jedes Bundesland.

Es gibt allerdings tatsächlich Trendthemen, die in der Forschung besonders gefragt sind und daher auch bei SFB-Anträgen besonders häufig auftauchen. Laut Behnke ist das derzeit etwa die Energieforschung. „Es war interessant zu sehen, wie die Elektrochemie durch die Suche nach neuen Energiespeichern wieder aufgelebt ist. Das Gebiet war lange ja schon fast totgesagt.“ Ein Dauerbrenner sei zudem die Katalyse.

Harte Konkurrenz

◆ Gute zwei Jahre kann die Zusammenstellung eines SFB-Antrags dauern, sagt Malte Behrens, Professor für anorganische Chemie an der Universität Duisburg-Essen. „Das ist nichts, was man mal am Freitagnachmittag zusammenschreibt.“ Behrens ist Sprecher des SFBs „Heterogene Oxidationskatalyse in der Flüssigphase“. Der startete im Juli und soll erforschen, „was an der Grenzfläche Flüssig-Fest vor sich geht, wie dort der Sauerstoff aktiviert wird, um selektiv Substrate zu oxidieren“, wie Behrens erklärt. „Langfristiges Ziel sind neue Katalysatoren und neue Prozesse.“

Die SFB-Förderung sei durch ihre lange Laufzeit besonders attraktiv, „da kann man es sich leisten, ein dickes Brett zu bohren.“ Das Thema sei sehr komplex und umfasse Synthese, Analytik und Katalyse inklusive der Entwicklung neuer Analysemethoden. In drei Jahren Projektzeit ließe sich so ein Thema nur sehr schwer angehen. Einen konkreten Plan B, falls es mit dem SFB nicht geklappt hätte, habe es übrigens nicht gegeben. Behrens' SFB ist gleichzeitig ein Transregio, den die Universitäten Bochum und Duisburg-Essen gemeinsam verwalten.

Rainer Haag findet, dass die Konkurrenz um die SFB-Förderung härter geworden ist als noch vor einem Jahrzehnt: „Die Luft wird

dünn. Immer mehr steigen in diesen Wettbewerb ein.“ Klaus Wehrberger von der DFG bestätigt, dass Ablehnungen häufiger geworden sind. In der ersten Stufe des Entscheidungsverfahrens bekommen aber noch immer knapp die Hälfte aller Bewerber Zusagen. Beim Antrag selbst sind etwa drei Viertel aller Bewerber erfolgreich.

Im SFB-Programm an Aufmerksamkeit gewonnen haben die Nachwuchsförderung, die Gleichstellung von Männern und Frauen sowie das Forschungsdatenmanagement, sagt Wehrberger. „Wir erwarten in jedem SFB-Antrag ein Kapitel dazu, wie die Antragsteller ihre Daten archivieren und für andere verfügbar machen wollen.“ So will man vermeiden, dass sich beispielsweise ein Doktorand mit einer Frage beschäftigt, die ein anderer längst untersucht hat.

Wehrberger widerspricht den Gerüchten, dass ein SFB gewisse formale Anforderungen erfüllen müsse, um genehmigt zu werden – etwa eine minimale Zahl von Teilprojekten oder ein maximales Antragsvolumen: „Es gibt kleine und große Sonderforschungsbereiche; man soll ruhig den Antrag stellen, den man für wissenschaftlich solide hält.“ Auf die wissenschaftliche Qualität, die langfristig angelegte Zusammenarbeit der richtigen Personen, die Schwerpunktbildung an der Universität und das passende Umfeld komme es an. „Davon abgesehen gibt es keine Vorgaben“, so Wehrberger. Also: Einen SFB-Antrag zu stellen, lohnt sich immer. Das hat schon Jürgen Wolfrum vor über 40 Jahren erfahren.

Die promovierte Chemikerin **Brigitte Osterath** ist Wissenschaftsjournalistin in Bonn und verbringt gerade ein Jahr beruflich in den USA. www.writingscience.de

Zum Weiterlesen und -schauen
Meilensteine in der Geschichte der Sonderforschungsbereiche: www.dfg.de/dfg_magazin/querschnitt/18_jubilaum_50_jahre_sfb/meilensteine/index.html
Erklärfilm: So stellt man einen SFB-Antrag: www.youtube.com/watch?v=7EtXSY9yGI4