

40 Jahre FWF

WIR STÄRKEN
DIE WISSEN
SCHAFTEN IN
ÖSTERREICH

Die Präsidenten des FWF



Univ.-Prof. DDr. Hubert Rohrer
1967–1972



Univ.-Prof. DDr. Theodor Leipert
1972–1974



Univ.-Prof. DDr. h. c. Minister
a. D. Hans Tuppy, 1974–1982



Univ.-Prof. Dr. Kurt L. Komarek
1982–1991



Univ.-Prof. DI Dr. Helmut Rauch
1991–1994



Univ.-Prof. Dr. Arnold Schmidt
1994–2003



Univ.-Prof. Dr. Georg Wick
2003–2005



Univ.-Prof. Dr. Christoph Kratky
2005–dato

WIR STÄRKEN DIE WISSENSCHAFTEN IN ÖSTERREICH

40 Jahre FWF

Eine Jubiläumsfestschrift –
herausgegeben vom Fonds zur Förderung
der wissenschaftlichen Forschung

November 2007

Inhalt

Vorworte	2
Werner Faymann	2
Johannes Hahn	3
Arnold Schmidt	5
Grußadressen	7
European Commission for Science and Research	7
Fürstentum Liechtenstein	8
European Research Council	9
Deutsche Forschungsgemeinschaft	10
Schweizerischer Nationalfonds	11
Rat für Forschung und Technologieentwicklung	12
Christoph Kratky: 40 Jahre FWF	13
Der FWF in der Zeit der früheren Präsidenten	17
Hans Tuppy	18
Kurt Komarek	19
Helmut Rauch	21
Arnold Schmidt	22
Georg Wick	24
Zur Entwicklung des FWF	29
Buchbesprechung: Forschung, Geld und Politik	30
Die Geschichte des FWF	34
Die finanzielle Entwicklung des Fonds zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung	42
Meine 37 Jahre im FWF	44
Evaluation im FWF	51
Projektbeispiele	61
Der FWF heute	89
Die Standorte des FWF	90
Leitbild	92
Die Organe des FWF	93
Organigramm des FWF	94
Die Förderkategorien des FWF	96
Stimmen von außen	98
FWF-Organen seit der Gründung	105



Forschungsförderung in Österreich

**Vorwort von Werner Faymann,
Bundesminister für Verkehr, Innovation und Technologie**

Zunächst möchte ich in meiner Funktion als Bundesminister für Verkehr, Innovation und Technologie dem FWF anlässlich seines 40-jährigen Geburtstags Dank für die bislang geleistete Arbeit aussprechen und der Institution stellvertretend für alle Personen, die hinter dieser Erfolgsgeschichte österreichischer Forschungsförderung stehen, herzlich gratulieren.



Das Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie ist in Anbetracht der Jubiläumszahl erst seit vergleichsweise kurzer Zeit Aufsichtsbehörde des Wissenschaftsfonds, konkret seit dem Jahr 2000. In diesen knapp acht Jahren hat sich das Bewilligungsvolumen des FWF im autonomen Bereich von ca. 90 Mio. Euro auf mehr als 135 Mio. Euro ausgeweitet; das ent-

spricht einer Steigerung von rund 50 Prozent. Ich nenne diese Zahl, weil sie für mich den erhöhten Stellenwert für die Grundlagenforschung und die Anerkennung der bislang geleisteten Arbeit zum Ausdruck bringt.

Damit gestaltet das BMVIT als Aufsichtsbehörde einen Bereich mit, der in einer globalisierten Welt für die Entwicklung unseres Landes von immer größerer Bedeutung ist: Investition in Forschungsleistung und Humankapital. Dass der FWF seit nunmehr vier Jahrzehnten diese Investitionsentscheidungen weitgehend autonom tätigt, spricht für die Qualität, die seiner Arbeit nicht nur in der Scientific Community zugeschrieben wird. Auch die Politik erkennt diese Leistungen an, und es gibt keinen Grund, dieses Erfolgsmodell von außen zu verändern. Es gibt Institutionen, die aufgrund ihrer starken Motivation und ihres hohen Engagements die Kraft haben, sich selbst zu verändern und neuen Erfordernissen anzupassen. Der FWF gehört ohne Zweifel dazu.

Mit Sicherheit ist eines der Erfolgsgeheimnisse des FWF, dass er von Beginn an konsequent auf jene Prinzipien gesetzt hat, die langfristig den Unterschied zwischen erfolgreichen und

weniger erfolgreichen Institutionen ausmachen. Eines dieser Prinzipien ist die kompromisslose Qualitätsorientierung in den Förderentscheidungen. Entscheidungsgrundlagen sind Gutachten, die ausschließlich von im Ausland tätigen Peers erstellt werden. Der FWF schafft damit ein Regulativ, dass hier in Österreich nur jene Grundlagenforschung gefördert wird, die nach internationalen Maßstäben konkurrenzfähig ist und die das jeweilige wissenschaftliche Fachgebiet tatsächlich voranbringt. Nicht zuletzt durch diesen Anreizmechanismus hat der FWF wesentlich dazu beigetragen, dass wissenschaftliche Weltklasse in Österreich aufgebaut wurde.

Es besteht in Österreich breiter Konsens, mehr Geld für unser Innovationssystem zur Verfügung zu stellen und die Investitionsanstrengungen in diesem Zukunftsbereich zu intensivieren. Österreich befindet sich im europäischen Vergleich in Sachen F&E-Quote auf der Überholspur (wir liegen zurzeit unter den Top-5-Ländern in Europa). Die F&E-Quote lag zuletzt bei 2,54 Prozent. Das Erreichen der 3-Prozent-Marke im Jahr 2010 ist für Österreich ein ambitioniertes, aber nicht unerreichbares Ziel.

Wichtig ist dabei, das österreichische Innovationssystem so auszurichten, dass Grundlagenforschung, angewandte Forschung und die wirtschaftliche Investitionstätigkeit optimal aufeinander abgestimmt und ausbalanciert sind. In diesem Zusammenhang freut es mich besonders, dass der Wissenschaftsfonds und die Forschungsförderungsgesellschaft (FFG), beide im Verantwortungsbereich meines Hauses, sehr eng und erfolgreich zusammenarbeiten. „BRIDGE“ ist dabei nicht nur der Name eines gemeinsamen Förderungsprogramms, sondern Synonym für den zukünftigen Erfolg: die Brücke zwischen Wissenschaft und Wirtschaft.

Ich wünsche dem FWF weiterhin viel Erfolg und freue mich, meinen Beitrag dazu leisten zu können, dass der Wissenschaftsfonds auch in Zukunft die politische Rückendeckung für seine Tätigkeit erhält. ■

Forschungsförderung in Österreich 40 Jahre FWF

BMW_F^a

Vorwort von Johannes Hahn, Bundesminister für Wissenschaft und Forschung

Dem Fonds zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung gebührt für seine 40-jährige professionelle Unterstützung der österreichischen Forschung höchste Anerkennung und ich freue mich, den Wissenschaftsfonds FWF ein Stück des Weges begleiten zu dürfen.

Staatliche Institutionen für die Forschungsförderung gibt es seit Mitte des letzten Jahrhunderts. Sie sind eine vergleichsweise junge Maßnahme der Forschungsförderung, die in den Industrienationen nach dem Zweiten Weltkrieg einsetzte. Es galt, den Wiederaufbau und die Ausrichtung der Volkswirtschaften durch Innovation zu unterstützen. Die U.S.-amerikanische National Science Foundation (NSF) wurde 1950 vom Kongress ins Leben gerufen. In Deutschland entstand die Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) 1951 und in der Schweiz besteht der Schweizerische Nationalfonds seit dem Jahr 1952 als privatrechtliche Stiftung. Österreich folgte diesen internationalen Beispielen mit einigem zeitlichen Abstand: Das Parlament verabschiedete 1967 das Forschungsförderungsgesetz, das seither in nur geringfügig veränderter Form die gesetzliche Grundlage des FWF bildet.

Im Jahr 1971 wurde das Bundesministerium für Wissenschaft und Forschung gegründet, dessen Politik ich heute gestalten darf. Weitere Institutionen und Fördereinrichtungen folgten, sodass in den letzten 20 Jahren eine solide Brücke zwischen der Förderung der erkenntnisorientierten und der angewandten Forschung entstanden ist. Die F&E-Aufwendungen Österreichs sind seit Ende der 60er-Jahre des vorigen Jahrhunderts kräftig angestiegen und es fand auch ein kontinuierlicher Strukturwandel zugunsten so genannter „humankapitalintensiver Güter“ statt. Um diesen Strukturwandel nicht nur bewältigen, sondern auch gestalten zu können, braucht man ein international wettbewerbsfähiges Humankapital. Dieses im Bereich der Forschung zu fördern, ist eines der zentralen, verdienstvollen und unbestrittenen Aufgaben des FWF.

Die gesellschaftlichen Wirkungen der Forschungsförderung sind mannigfaltig und wohl kaum zu unterschätzen. Unsere Gesellschaft ist durchdrungen von Wissenschaft; kaum eine Dienstleistung oder ein Produkt kann ohne Forschung bereitgestellt werden. Dies ist die Motivation, warum die Bundesregierung das Ziel einer 3%-igen Forschungsquote festgeschrieben hat. Um in diesem Sinne auf Wachstumskurs zu bleiben, werden wir die kompetitive Forschungsförderung – wie sie der FWF seit 40 Jahren erfolgreich betreibt – ausbauen und durch neue Impulse bereichern.

Für das Wissenschafts- und Forschungsministerium hat sich der FWF in den letzten 40 Jahren zu einem der wichtigsten Partner in der Umsetzung wissenschaftspolitischer Ziele entwickelt. Beispielsweise führt der FWF seit 1996 im Auftrag meines Ressorts das START-Programm durch und verleiht den renommierten und begehrten Wittgenstein-Preis. Im START-Programm wird hervorragenden jungen WissenschaftlerInnen durch die Bereitstellung substanzieller Mittel die Möglichkeit geboten, sich für die Dauer von maximal sechs Jahren ganz auf ihre Forschung zu konzentrieren. Der Wittgenstein-Preis ermöglicht bereits arrivierten SpitzenforscherInnen eine außergewöhnliche Steigerung ihrer wissenschaftlichen Leistungen. Beide Programme sind zu bedeutenden Säulen für die Spitzenforschung und für den Aufbau von Exzellenz in Österreich geworden und stehen idealtypisch für die hervorragende Zusammenarbeit zwischen dem Bundesministerium für Wissenschaft und Forschung und dem FWF.

Ohne Spitzenforschung keine Hochtechnologie Neue Technologien, vor allem Hochtechnologien, sind forschungsintensiv und benötigen vor allem Spitzenforschung. Innovative Durchbrüche entstehen häufiger als angenommen aus staatlich >



> finanzierter Forschung und nicht aus wettbewerblichen Prozessen des Marktes, die oftmals nur „Verbesserungsinnovationen“ zur Folge haben. Ohne kreative Forschungsergebnisse gibt es keine Innovationen. Deshalb werden wir in den nächsten Jahren vor allem die Humanressourcenprogramme und die Förderung von Exzellenz ausbauen. Diese Verstärkung der Förderung rundet die Angebote des FWF an ausgezeichnete Forscherinnen und Forscher ab und fördert zusätzliche Motivation. Ich bin überzeugt, dass

die Doktoratskollegs-plus und die Exzellenzcluster genau die richtigen Instrumente für den Ausbau der Forschungsförderung in Österreich sind.

Als Bundesminister für Wissenschaft und Forschung freue ich mich, dass Österreich über eine international anerkannte Förderinstitution wie den FWF verfügt, und wünsche dem FWF weiterhin so viel Erfolg und Elan wie in den ersten 40 Jahren seines Bestehens – es ist zum Wohle der Wissenschaften in Österreich. ■

Der FWF im europäischen Wettbewerb

Vorwort von FWF-Aufsichtsratsvorsitzendem Arnold Schmidt

Mit seinen vierzig Jahren ist der österreichische Wissenschaftsfonds ein Jüngling im Kreise der europäischen Forschungsförderungsinstitutionen. So wurde die deutsche DFG unter dem Namen Notgemeinschaft der Deutschen Wissenschaft bereits unmittelbar nach dem 1. Weltkrieg im Jahr 1920 gegründet, die niederländische NWO 1950 und der schweizerische Nationalfonds SNF 1952.

Nach einer Debatte, die sich über Jahrzehnte hinzog, war es dann 1967 so weit. Per Gesetz wurden zwei staatliche Forschungsförderungsorganisationen ins Leben gerufen: eine für Grundlagenforschung und eine zweite für wirtschaftsbezogene Forschung und Entwicklung. Dem Fonds zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung wurde die Aufgabe übertragen, Forschung zu fördern, „die der weiteren Entwicklung der Wissenschaften in Österreich dient und nicht auf Gewinn gerichtet ist“. Der Name und auch der Wortlaut der Widmung blieben bis zum heutigen Tag unverändert.

Der FWF entwickelte sich aus bescheidensten Anfängen. DFG und SNF waren von Anfang an bewunderte Vorbilder, wenngleich der große Unterschied in den Budgets nicht erlaubte, die Arbeitsweisen und Programme so ohne weiteres zu übernehmen. Mit dem Anstieg der Mittel entwickelte der FWF schrittweise ein Portfolio von Fördermaßnahmen, das heute denen dieser beiden Organisationen um wenig nachsteht. Der akute Geldmangel war aber nicht das einzige Hindernis, das dem raschen Aufbau des FWF im Wege stand. Die politischen und wirtschaftlichen Katastrophen des 20. Jahrhunderts, insbesondere die Herrschaft des Nationalsozialismus, hatten tiefe Wunden im intellektuellen und kulturellen Leben Österreichs hinterlassen. Die Wiederknüpfung an die internationalen wissenschaftlichen Entwicklungen hatte erst recht schleppend begonnen. So groß der Beitrag des FWF am Aufbau der materiellen Infrastruktur der österreichischen Forschung auch war und laufend ist, sein Beitrag am Aufbau der immateriellen Infrastruktur

und des intellektuellen Klimas scheint mir noch bedeutender. Von Anfang an setzte er Maßnahmen, österreichische WissenschaftlerInnen und ihre Arbeit in stärkeren Kontakt mit der Welt zu bringen. Die Förderung des Austauschs junger ForscherInnen, sowohl in Richtung Ausland als auch in Richtung Österreich, ist hier natürlich an erster Stelle zu nennen. Gleich wichtig, möglicherweise aber sogar noch bedeutender, ist meines Erachtens das beharrliche Bemühen des FWF, österreichische wissenschaftliche Arbeiten konsequent internationaler Beurteilung auszusetzen. Nur die Maßstäbe der internationalen Scientific Community werden als maßgebend für Förderungsentscheidungen anerkannt. Die laufend größer werdende Zahl von österreichischen ForscherInnen und Arbeitsgruppen, die international sichtbar sind und keinen Vergleich zu scheuen brauchen, zeigt die geänderte Situation. Sie ist zweifellos auch auf die Anstrengungen des FWF zurückzuführen. In ihrem Bemühen, der nordamerikanischen Dominanz in der Forschung Paroli zu bieten, beschloss die Europäische Union kürzlich die Gründung eines europäischen Forschungsfonds. Das Mission Statement des European Research Council besagt unter anderem:

„... the (ERC) is the first pan-European funding body set up to support investigator-driven frontier research. The ... main aim is to stimulate scientific excellence by supporting and encouraging the very best, truly creative scientists, engineers and scholars to be adventurous and take risks in their research. The scientists should go beyond established frontiers of knowledge and the boundaries of discipline.“

„... being ‘investigator-driven’ or ‘bottom up’ in nature, the ERC approach allows researchers to identify new opportunities and directions for research, rather than being led by priorities set by politicians.“ >



- > ERC grants will be awarded through open competitions The sole criterion for selection is excellence. The aim ... is to recognize the best ideas and retain and confer status and visibility to the best brains in Europe, while also attracting talents from abroad. The ERC... looks to substantially strengthen and shape the European research system."

Diese Aussagen, die mutatis mutandis den Grundsätzen und der Arbeitsweise des Wissenschaftsfonds aufs Haar entsprechen, was mich mit großer Freude erfüllt, sind ein klares Bekennt-

nis zur Bedeutung der Grundlagenforschung für die Herausbildung eines „Europäischen Forschungsraums“. Sie machen aber auch deutlich, dass der innereuropäische Wettbewerb bereits begonnen hat. In diesem einen respektablen Platz einzunehmen, wird nicht leicht sein. Die Arbeit des FWF der letzten Jahrzehnte hat zweifellos dazu beigetragen, dass Österreich im Wettbewerb der europäischen Wissenschafts- und Forschungsregionen jetzt besser platziert ist als noch vor kurzem. Ob das schon ausreicht, ist offen. Ich denke, dass es erhöhter Anstrengungen bedarf. ■



Der Aufsichtsrat des FWF (v. l. n. r.): Peter Rummel, Universität Linz; Martin Grötschel, Technische Universität Berlin; Sigrid Weigel, Zentrum für Literaturforschung Berlin; Arnold Schmidt, Vorsitzender; Heidi Diggelmann, Universität Lausanne; Rupert Pichler, BMVIT (es fehlen: Dietmar Schwarzenbacher und Peter Mitterbauer)

Basic Research is important for Europe

Grußbotschaft von Janez Potočnik,
European Commissioner for Science and Research



First of all my congratulations to FWF – Der Wissenschaftsfonds for its anniversary and 40 years of excellence in research.

At this occasion I would like to pass a simple message: basic research today is important not only for each single European country but for Europe as a whole. 40 years ago, our societies probably needed research as much as today. However, the world has changed. We have entered the age of the knowledge economy, in which we rely more and more on education, research and innovation. And we live in a very competitive, global environment. Single European countries cannot realistically compete on the world stage alone. We need to cooperate at European level, at all levels.

The main part of the European Union's Seventh Framework Programme for Research (FP7) is just about this. It doesn't just offer 54 billion euros over seven years, it offers the chance to cooperate and compete. And to succeed. Besides promoting cooperation, FP7 will also support basic research. To that purpose we established the European Research Council (ERC). The ERC is unique in the sense that, for the first time in the history of European research, it will allow individual researchers to test, at European level, their ideas at the frontier of knowledge, regardless of whether or not this is part of a cooperation with researchers from other Member States. I firmly believe that the ERC will have a strong impact on the European research landscape and provide a powerful stimulus also for national research councils.

I know that we share the same objective: committed in excellence to support innovative science. This is what we need for the sake of our economy and our future as the next quality jobs and the solutions to the many new challenges the world is facing will come from knowledge. And therefore I do wish the FWF many happy returns on its anniversary.



Janez Potočnik
European Commissioner for Science and Research



Grußbotschaft des Fürstentums Liechtenstein

von Otmar Hasler,
Regierungschef des Fürstentums Liechtenstein



Im Wissen um die Bedeutung von Bildung und Forschung für die Leistungsfähigkeit einer Volkswirtschaft haben vor bereits 40 Jahren weitsichtige Persönlichkeiten den Fonds zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung FWF gegründet. Dieser Wissenschaftsfonds setzt sich die Verbesserung und Erhöhung der internationalen Wettbewerbsfähigkeit der österreichischen Wissenschaft, die Steigerung

der Qualifikation des wissenschaftlichen Nachwuchses sowie die Stärkung des Bewusstseins, dass Wissenschaft ein wesentlicher Teil der eigenen Kultur ist, zum Ziel.

In unserer heutigen globalisierten Welt gelten noch viel mehr als vor 40 Jahren Bildung und Forschung als wesentliche Faktoren für einen wettbewerbsfähigen, wissensbasierten Wirtschaftsraum. In diesem Wissen ist auch die Regierung des Fürstentums Liechtenstein bestrebt, Bildung, Forschung und Wissenschaft wenn immer möglich zu fördern. In einem Kleinstaat wie Liechtenstein sind die Möglichkeiten zu wissenschaftlicher Forschung im öffentlichen Bereich nur beschränkt vorhanden. Unser Land ist deshalb auch darauf angewiesen, in Zusammenarbeit mit ausländischen Universitäten und Forschungseinrichtungen wissenschaftliche Forschung zu fördern. Aus diesem Grund unterstützt Liechtenstein seit 35 Jahren jährlich mit finanziellen Beiträgen den österreichischen Wissenschaftsfonds.

Seit 1990 ist mit einem gegenseitigen Übereinkommen gesichert, dass in Österreich und in Liechtenstein tätige liechtensteinische Forscher für alle Förderungskategorien des Fonds antragsberechtigt sind. Außerdem wird dort explizit die Möglichkeit des Einbezugs von Forschungsvorhaben mit spezifisch liechtensteinischer Themenstellung festgehalten.

Die finanzielle Unterstützung des österreichischen Wissenschaftsfonds soll darüber hinaus aber auch ein Zeichen der Anerkennung für die allgemeinen Leistungen sein, die Österreich für Liechtenstein im Bereich der Hochschulbildung leistet. Als unser östlicher Nachbar bietet Österreich einer Vielzahl junger Menschen aus Liechtenstein hervorragende Ausbildungsmöglichkeiten, die diesen in Liechtenstein selbst nicht angeboten werden können.

Wir sind deshalb stolz, dass Liechtenstein seit mehreren Jahren einen eigenen, wenn auch limitierten Hochschulbereich aufweist. Insbesondere mit der Hochschule Liechtenstein besitzt unser Land eine regional und international ausgerichtete Hochschule, die auch für viele österreichische Studierende eine attraktive Ausbildungsmöglichkeit bietet. Für diesen kleinen Hochschulplatz Liechtenstein bildet der österreichische Wissenschaftsfonds auf der Basis des erwähnten Übereinkommens eine interessante und attraktive Plattform für eine verstärkte Zusammenarbeit, welche die allgemein gute Zusammenarbeit zwischen den beiden Staaten weiter vertieft.

In den 40 Jahren seines Bestehens hat sich der Wissenschaftsfonds zur zentralen Einrichtung zur Förderung der Grundlagenforschung in Österreich entwickelt und darf mit berechtigtem Stolz auf eine äußerst erfolgreiche Geschichte zurückblicken. In meinem persönlichen Namen und im Namen der liechtensteinischen Regierung gratuliere ich dem Wissenschaftsfonds zu seinem 40-jährigen Bestehen und wünsche ihm für die Zukunft, dass es wie in der Vergangenheit gelingt, als Dienstleistungsorganisation seine Arbeit am Nutzen für die Wissenschaft zu orientieren.

Otmar Hasler
Regierungschef des Fürstentums Liechtenstein

Grußwort des European Research Council

von Prof. Ernst-Ludwig Winnacker,
Generalsekretär des ERC



Der Europäische Forschungsrat, der Anfang Januar 2007 in Brüssel seine Arbeit aufgenommen hat, dient der Förderung der Grundlagenforschung in Europa. Er wäre ohne die nationalen Förderorganisationen unseres Kontinents nicht zu denken. Einige dieser Organisationen haben Förderlinien vorgedacht, die nun im ERC verwirklicht werden, wie beispielsweise die so genannten Starting Grants für Nachwuchswissenschaftlerinnen und -wissenschaftler. Zu unseren Vordenkern gehört auch und gerade der FWF. Er hat in vorbildlicher Weise diese Thematik schon vor längerem aufgegriffen und damit den Weg für eine europaweite Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses geebnet. Der Mangel an Nachwuchs ist eine große Schwäche Europas. In vielen Ländern hat er nur geringe Berufsperspektiven, sodass eine Karriere in der Wissenschaft vielen als wenig attraktiv erscheint. Durch Programme, wie das START-Programm, hat der FWF diesen Engpass für Österreich beseitigt. Es wird sich auszahlen.

Aber nicht nur deswegen genießt der FWF seinen so hervorragenden Ruf. Seine Verfahren zum Peer Review sind international anerkannt, genauso wie viele seiner Förderprogramme zur internationalen Zusammenarbeit.



Es ist und war nie einfach, die Förderung von Spitzenforschung auf seine Fahnen zu schreiben, da nie sicher ist, wann und wo man Erfolg hat, und da ein solches Engagement über lange Zeit hinweg nicht opportun erschien. Dabei wissen wir doch alle, dass Pyramiden ohne Spitze keine sind und dass die Spitze eine breite und stabile Basis braucht. Wer diese einfachen Einsichten lebt, wird in der Forschung Erfolg haben. Österreich ist dafür ein hervorragendes Beispiel. Man denke nur an die Preisträgerinnen und Preisträger des Wittgenstein-Preises des FWF oder die kürzlich erfolgte Gründung des I.S.T.-Austria.

Organisationen sind nichts ohne Menschen. Die Verdienste des FWF sind daher die Verdienste seiner Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter, an der Spitze der jeweiligen Präsidenten. Mit deren Auswahl hat Ihr Land eine glückliche Hand bewiesen. Die Geburtstagswünsche gelten daher dem heutigen Präsidenten und allen seinen Vorgängern.

Wir alle in Europa sind stolz auf den Fonds, stolz darauf, mit ihm zusammenarbeiten zu dürfen, und stolz auf seine Leistungen. Wenn es überall in Europa Organisationen von dieser Qualität gäbe, bräuchten wir uns um unsere Zukunft keine Sorgen zu machen.

Ad multos annos!

Ernst-Ludwig Winnacker
Generalsekretär des ERC



Grußbotschaft der DFG zu „40 Jahre FWF“

von Prof. Dr. Ing. Matthias Kleiner,
Präsident der DFG, Bonn

Zum 40-jährigen Bestehen des Wissenschaftsfonds (FWF) gratuliere ich Ihnen im Namen der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) sehr herzlich. Grundsätzliches verbindet den FWF und die DFG: Beide Förderorganisationen verstehen sich als unabhängige Unterstützer der Grundlagenforschung und lassen sich bei ihren Entscheidungen allein von wissenschaftlichen Kriterien leiten. Auch sind beide Förderorganisationen im hohen Maße der internationalen Zusammenarbeit verpflichtet, sowohl auf binationaler wie auch auf europäischer Ebene.



Die enge Partnerschaft der beiden Organisationen lässt sich auch statistisch belegen: Internationale Kooperationspartner in FWF-Projekten kamen im Jahr 2006 in erster Linie aus Deutschland, gefolgt von den USA und Großbritannien. Die erfolgreiche Zusammenarbeit im Rahmen der EUROHORCS- und ESF-Aktivitäten sind ein weiterer Beleg für das partnerschaftliche Miteinander von FWF und DFG bei der Ausgestaltung des Europäischen Forschungsraumes. Dass der neu geschaffene European Research Council (ERC) das von FWF und DFG mit ins Leben gerufene und finanzierte Förderprogramm für European Young Investigator Awards (EURYI) als Modell für seine eigene Nachwuchsförderung übernommen hat, ist hierfür sinnfälliger Ausdruck.

Mehr noch: Gemeinsam mit dem Schweizerischen Nationalfonds (SNF) wurden der FWF und die DFG im Rahmen des D-A-CH-Abkommens zu wichtigen Impuls- und Ideengebern in der europäischen Forschungslandschaft. Förderpolitische Prinzipien wie „Money Follows Researcher“ und „Money Follows Cooperation Line“ zur Verstärkung der Mobilität und grenzüberschreitenden Zusammenarbeit wurden inzwischen von weiteren europäischen Förderorganisationen übernommen und haben so allgemeinen Eingang in die europäische Scientific Community gefunden.

Ich wünsche mir, dass diese vertrauensvolle wie fruchtbare Partnerschaft zwischen dem FWF und der DFG auch künftig in dieser Intensität fortgeführt wird – zum Nutzen der Forschung in beiden Ländern und darüber hinaus.

Mit freundlichen Grüßen

Matthias Kleiner
Präsident der DFG

Grußbotschaft des SNF

von Dieter Imboden,
Präsident des Schweizerischen Nationalfonds



FONDS NATIONAL SUISSE
SCHWEIZERISCHER NATIONALFONDS
FONDO NAZIONALE SVIZZERO
SWISS NATIONAL SCIENCE FOUNDATION

Es ist mir eine Freude und Ehre, dem Fonds zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung FWF im Namen des Schweizerischen Nationalfonds zum 40-jährigen Bestehen gratulieren zu dürfen.

Mit dem Wissenschaftsfonds verfügt Österreich über eine unverzichtbare Organisation zur Förderung der Wissenschaft. Seine hohe nationale Aufgabe erfüllt er basierend auf international anerkannten Prinzipien: Exzellenz, Unabhängigkeit, Transparenz und Internationalität. Der FWF hat sich mit der kompromisslosen Hingabe an diese Prinzipien zu einer geachteten Partnerorganisation für andere europäische und internationale Forschungsförderungsorganisationen entwickelt.

Mit seinen Beiträgen zur Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses, zur Verbesserung der Wettbewerbsfähigkeit der österreichischen Forschungslandschaft und zum Dialog Wissenschaft – Gesellschaft ist der FWF – gemeinsam mit zahlreichen anderen Organisationen – ein wichtiger Baumeister zur Schaffung eines echten Europäischen Forschungsraums. Er stellt sich der zunehmenden internationalen Verflechtung der Wissenschaft mit erfrischender Konsequenz, indem er auf proaktive Art und Weise europäische Kooperationsmöglichkeiten auslotet und sich an zahlreichen transnationalen Forschungsinitiativen konstruktiv und zukunftsgerichtet beteiligt.

Der Schweizerische Nationalfonds hat den FWF aber nicht nur auf der europäischen Bühne schätzen gelernt. Die gemeinsam „in Europa“ verfochtenen Ideen sind vielmehr die Frucht einer jahrzehntelangen bilateralen Partnerschaft zwischen beiden Organisationen, für welche dem FWF großer Dank und Wertschätzung gebührt. Die tief verankerte Vertrauensbasis ermöglicht uns immer wieder, gemeinsam im Kleinen neue Wege in der Forschungsförderung zu erkunden und diese bei Erfolg in paneuropäische Strategien umzumünzen.

Im Wissen darum, dass uns letztlich der konstruktive Dialog und die kritische Auseinandersetzung, wie wir sie mit dem FWF seit vierzig Jahren exemplarisch erfahren, voranbringen, freuen wir uns auf einen weiterhin intensiven Austausch und eine fruchtbare Zusammenarbeit zwischen unseren Organisationen. Dem Wissenschaftsfonds wünschen wir für die Zukunft alles Gute!

Freundliche Grüße

Dieter Imboden
Präsident der SNF





Grußbotschaft – 40 Jahre FWF

von Dr. Knut Consemüller,
Vorsitzender des Rates für Forschung und Technologieentwicklung für Österreich

Seit seiner Gründung im Jahr 1967 ist der FWF ein wichtiges und unentbehrliches Element der Grundlagenforschung in Österreich geworden.

Zu seinem 40. Geburtstag gratuliert der Rat für Forschung und Technologieentwicklung sehr herzlich und zollt dem FWF Dank und Anerkennung.



Damals noch nach internationalen Vorbildern erschaffen, ist es dem FWF in den folgenden Jahren gelungen, selbst zum Vorbild zu werden. Dazu haben die Kernprinzipien des Fonds – die Bottom-up-Förderung, das Peer-Review-Verfahren sowie die Qualität als einziges Förderkriterium gelten zu lassen – entscheidend beigetragen.

Mittlerweile ist aus der ursprünglich kleinen Förderorganisation ein moderner Dienstleistungsbetrieb für die Wissenschaft und unser Innovationssystem geworden. Der FWF bietet einerseits eine wichtige Basis für einzelne Forscherinnen und Forscher in den unterschiedlichsten Disziplinen, andererseits gibt er immer wieder wichtige Impulse in Richtung neuer zukunftsorientierter Themen und Forschungsfelder.

Der Wissenschaftsfonds hat sich zur tragenden Säule im Forschungsfördersystem und im gesamten Innovationssystem Österreichs entwickelt.

Dies gilt nicht nur in budgetärer Hinsicht, obgleich man die Erfolge in diesem Bereich als spektakulär bezeichnen kann. So ist die Jahres-Gesamtbewilligungssumme des FWF in den letzten sechs Jahren von unter 100 Mio. Euro auf über 150 Mio. Euro angewachsen. Dadurch wurde ermöglicht, dass enorme Energien und kreatives Potenzial freigesetzt wurden, die es nachhaltig zu nutzen gilt. In diesem Sinne wünscht sich der Rat weiterhin einen starken und erfolgreichen Wissenschaftsfonds, der seine Aufgabe im Sinne der bisherigen Errungenschaften und Aktivitäten nachhaltig fortsetzt und dadurch Österreich auf seinem Weg an die Spitze begleitet.

Der Rat wird sich auch in Zukunft maßgeblich dafür einsetzen, dass der FWF seine Aufgaben noch besser wahrnehmen kann. Hierzu gehört vor allem eine Top-down zu definierende mittelfristige Planungssicherheit, die es dem FWF ermöglicht, Bottom-up den besten Ideen und Köpfen die notwendigen Entfaltungsmöglichkeiten zu bieten.

Knut Consemüller
Vorsitzender des Rates für Forschung und Technologieentwicklung für Österreich

40 Jahre FWF

von Christoph Kratky, FWF-Präsident seit 2005

40 Jahre ist zugegebenermaßen kein besonders hohes Alter, besonders wenn man es unter anderem mit dem Alter jener Institutionen vergleicht, an denen die meisten unserer Kunden arbeiten. Die Universität Wien beispielsweise begeht Jubiläen wohl eher in 100-Jahres-Schritten. Dennoch hat der FWF in den kurzen 40 Jahren seiner bisherigen Existenz eine beachtliche und unverwechselbare Tradition entwickelt.

Am 25. Oktober 1967 beschloss der österreichische Nationalrat mit den Stimmen von ÖVP und SPÖ das Forschungsförderungsgesetz (FFG), durch welches zwei Forschungsförderorganisationen mit eigener Rechtspersönlichkeit – der Fonds zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung und der Forschungsförderungsfonds der gewerblichen Wirtschaft – ins Leben gerufen wurden. Die konstituierende Versammlung des damals noch als FFWF bezeichneten Wissenschaftsfonds fand am 4. März 1968 unter dem Vorsitz des Herrn Bundesministers Theodor Piffel-Percevic im Audienzsaal des Unterrichtsministeriums statt, nachdem die Senate und Fakultäten der elf wissenschaftlichen Hochschulen ihre Vertreter in die Delegiertenversammlung gewählt hatten. Wenige Tage später wurden dem Fonds die Aktiva und Passiva des im Jahre 1960 gegründeten Vereins „Österreichischer Forschungsrat“ übertragen. In seinem ersten Geschäftsjahr 1968 langten beim Fonds 197 Anträge ein, bereits im Folgejahr erschallte der Ruf nach einem Budgetüberschreitungsgesetz, da die budgetierten 35 Millionen Schilling aufgrund von Verpflichtungen aus den vorangegangenen Jahren bereits zu Beginn des Jahres weitgehend aufgebraucht waren.

Die Geschichte des Fonds ist spannend und voll von Déjà-vu-Eindrücken. Allerdings bin ich nicht Historiker und es fehlt mir bei weitem die Übersicht, um diese Geschichte in all ihren Facetten zu erzählen und historisch einzuordnen. Es ist eine glückliche Fügung, dass mit dem Geburtstag des FWF die Veröffentlichung von drei wichtigen Publikationen zur Geschichte der Forschungsförderung in Österreich zusammenfällt. Jeder dieser Veröffentlichungen ist ein Beitrag in der vorliegenden

Festschrift gewidmet; ich will mich daher auf den Hinweis beschränken, dass es sich um einzigartige Quellen handelt, deren Lektüre wärmstens zu empfehlen ist.

Dennoch erlaube ich mir ein paar sehr subjektiv gefärbte Beobachtungen, betreffend die ersten 40 Jahre FWF-Fördertätigkeit in Österreich, und zugleich möge man mir verzeihen, dass ich dies aus dem Blickwinkel eines Universitätslehrers tue – aufgrund meines beruflichen Hintergrunds erwartbar und unvermeidlich zugleich. Außerdem sind die WissenschaftlerInnen der österreichischen Universitäten die mit Abstand wichtigsten Kunden des FWF, wiewohl außeruniversitäre Forschungseinrichtungen für den Wissenschaftsbetrieb unseres Landes immer wichtiger werden.

In den letzten 40 Jahren hat sich die Forschungslandschaft in Österreich (und nicht nur hier) dramatisch verändert. Die österreichische Forschungsquote ist in dieser Zeit von 0,6% auf über 2,5% gestiegen, die Zahl der (natur)wissenschaftlichen Publikationen hat sich verfünffacht, die Universitäten wurden dreimal grundlegend umgestaltet. Jede Person, die diese 40 Jahre selbst erleben durfte, kann bezeugen, dass der Wissenschaftsbetrieb in den 60er-Jahren des vorigen Jahrhunderts (und Jahrtausends) mit dem heutigen hinsichtlich Professionalität und wissenschaftlicher Produktivität in keiner Weise vergleichbar ist. Forschung (inklusive Grundlagenforschung) ist in diesen 40 Jahren politisch salonfähig geworden, kein Politiker oder keine Politikerin würde ihre Bedeutung heute ernsthaft in Frage stellen, und selbst das Unwort „Orchideenfächer“ scheint nach und nach aus dem aktiven politischen Wortschatz gestrichen zu werden. Es klingt fast wie ein Wunder, dass sich der Wissenschaftsfonds in dieser Zeit „von außen“ betrachtet kaum verändert hat. So sind die gesetzlichen Grundlagen im Wesentlichen gleich geblieben, sieht man von einer Novelle vor einigen Jah- >



> ren ab, durch die die Gremienstruktur sowie der Modus der Bestellung von FunktionsträgerInnen des FWF modernisiert wurden. Allerdings hat sich die Fördertätigkeit des FWF in den vier Jahrzehnten stark gewandelt. Während in den ersten Jahren noch über 90% aller eingereichten Projekte genehmigt werden konnten, so sank diese Förderquote in den folgenden Jahrzehnten kontinuierlich und liegt heute bei rund 35%. Dies spiegelt den Übergang von einer zu Beginn qualitätsbasierten Förderung zu einer hochkompetitiven Mittelvergabe, die in den letzten Jahren zeitweise höchst demotivierende Formen angenommen hat. Es sei darauf hingewiesen, dass der FWF heute wesentlich niedrigere Genehmigungsquoten aufweist als seine Partnerorganisationen in Deutschland und der Schweiz – ganz zu schweigen von der Genehmigungssituation der angewandten Forschung in Österreich.

Eine weitere gravierende Veränderung ist bei der Zweckbestimmung der Fördergelder festzustellen. Während zu Beginn fast ausschließlich Geräte und Materialkosten durch den FWF finanziert wurden, sind heute 80% unseres Bewilligungsvolumens für Personalkosten bestimmt (Geräte, die wir der universitären Grundausstattung zuordnen, werden seit vielen Jahren praktisch gar nicht mehr gefördert). Forschung wurde in den 60er-Jahren entweder von Universitätsbediensteten oder von unbezahlten DissertantInnen durchgeführt – der Status der drittmittel-finanzierten Post-Docs war überhaupt noch weitgehend unbekannt. Jedenfalls lag ein beträchtlicher Teil der Forschungstätigkeit an den Universitäten auf den Schultern von unbezahlttem Personal. Die heutige Situation – wo zumindest im Rahmen der vom FWF geförderten Projekte alle MitarbeiterInnen gemäß ihrer jeweiligen Qualifikation bezahlt werden – führt zwar zu erheblichen Kosten, anerkennt aber die Erfordernisse professioneller Forschung und trägt zur Kostenwahrheit bei. Schließlich ist die frühzeitige Anerkennung von DissertantInnen als „early-stage researchers“ eine essenzielle Voraussetzung zur Entwicklung eines hochkarätigen Nachwuchses. Insgesamt hat sich der Fonds in den ersten vier Jahrzehnten von einem Subventionsgeber in Richtung einer Forschungsfinanzierungsinstitution entwickelt – wiewohl wir in dieser Entwicklung noch nicht am Endpunkt angelangt sind. Der FWF investiert im Auftrag des Bundes in das Top-Segment des Humankapitals unseres Landes.

Die institutionellen Vorbilder bei der Gründung des FWF waren wohl die Schwesterorganisationen in Deutschland und in der Schweiz, die beide über eine Vereinsstruktur mit einem hohen Maß an politischer Unabhängigkeit verfügen. Beide werden von der wissenschaftlichen Community ihres Landes getragen, deren Mitarbeit und Kompetenz eine Grundvoraussetzung für die Akzeptanz der Förderinstitution durch eben diese Community ist. Demgemäß wurde auch dem FWF bei seiner Gründung ein hohes Maß an politischer Autonomie sowie ein Modus der Mitbestimmung durch die österreichische wissenschaftliche Gemeinschaft zugestanden. Die Risiken einer solchen Selbstverwaltung in einem kleinen Land wie Österreich waren den Gründungsvätern des FWF offensichtlich bewusst. Obwohl das Forschungsförderungsgesetz keine Vorgaben über den Modus der Mittelvergabe machte, waren von Anfang an einige Prinzipien unbestritten, die sich im Laufe der Jahre zur Tradition des FWF verdichtet haben. Dazu gehören strikte Unabhängigkeit, das Bottom-up-Prinzip sowie die Beachtung von Chancengleichheit von Personen, Fächern und Institutionen. Förderentscheidungen fallen kompetitiv und ausschließlich auf der Basis von wissenschaftlicher Qualität, die mittels internationalem Peer Review (Fachgutachten aus dem Ausland) ermittelt wird; ein komplexes System von „checks and balances“ zwischen Büro, Kuratorium und Präsidium garantiert ein Mehraugen-Prinzip bei jedem einzelnen Verfahrensschritt, wobei wir gegenüber unseren AntragstellerInnen auf ein Höchstmaß an Transparenz Bedacht nehmen. Der FWF bietet seinen ProjektnehmerInnen Flexibilität bei der Verwendung von Fördermitteln und bemüht sich – im Rahmen seiner Verantwortung im Umgang mit öffentlichen Geldern – um ein Minimum an Bürokratie.

Ich meine, dass es in erster Linie diese Tradition der Qualitätsorientierung und Unbestechlichkeit ist, der der FWF heute seine Akzeptanz in der wissenschaftlichen Gemeinschaft des Landes verdankt. Diese Akzeptanz ist alles andere als selbstverständlich, wenn man bedenkt, dass wir laufend einen erheblichen Teil unserer Kundschaft verärgern, indem wir fast zwei Drittel aller eingehenden Anträge aufgrund der budgetären Begrenzungen oder aufgrund schlechter Begutachtung ablehnen müssen. Selbstverständlich sind wir bei aller Sorgfalt nicht davor gefeit, bei unserer För-

dertätigkeit auch Fehlentscheidungen zu treffen – Peer Review ist zwar das beste verfügbare Instrumentarium, es ist aber nicht unfehlbar.

Im Laufe der Jahre hat sich das Angebot an Förderprogrammen des FWF, im Bestreben um Weiterentwicklung und Anpassung an das sich ändernde forschungspolitische Umfeld, immer stärker ausdifferenziert. Allerdings wurden nicht nur neue Programme entwickelt, sondern auch jene wieder abgeschafft, die sich nicht bewährt haben oder die durch andere Programme obsolet wurden. Die Entwicklung neuer Förderinstrumentarien ist immer schwierig, weil eine Balance gefunden werden muss zwischen dem Auffüllen vermeintlicher Förderlücken und der Vermeidung von Redundanz und Unübersichtlichkeit, was besonders bei unterkritischer Dotation einzelner Programme zu einer unzumutbaren Belastung der wissenschaftlichen Community führen kann. In einer ständig weiter wachsenden Landschaft von Akteuren der Forschungsförderung muss man vor einer inflationären Etablierung immer neuer Förderprogramme warnen.

Wo steht die Forschung in Österreich heute nach 40 Jahren FWF-Förderstätigkeit? Kürzlich haben wir im Rahmen einer Studie die Pro-Kopf-Forschungsproduktivität der unterschiedlichen Wissenschaftsdisziplinen in Österreich anhand von Zitationswerten ermittelt und diese Größen mit jenen anderer Länder verglichen. Das dabei eingesetzte Verfahren ist für nahezu alle Wissenschaftsdisziplinen anwendbar, mit Ausnahme der Geistes- und Kulturwissenschaften. Österreich liegt in seiner Forschungsproduktivität insgesamt im Mittelfeld vergleichbarer Nationen, genau gesagt an 15. Stelle. Der Abstandsfaktor zur Weltspitze – definiert als Durchschnitt der Top-5-Nationen – beträgt 2,1, d. h. unsere wissenschaftliche Community müsste ihre wissenschaftliche Produktivität mehr als verdoppeln, um zur Weltspitze aufzuschließen. Insgesamt ist es sicher nicht angezeigt, Asche auf unsere Häupter zu streuen, aber es ist auch kein Platz für Selbstzufriedenheit oder Selbstgerechtigkeit. Österreich muss sich mit der Weltspitze messen und alles tun, um zu dieser aufzuschließen.

Was können wir tun, um die Forschungsproduktivität Österreichs nachhaltig zu verbessern? Mehrere Studien haben gezeigt, dass Forschung, die im Rahmen von FWF-geförderten Projekten bzw. Schwerpunkten durchgeführt wird, einen mehrfach höheren Impact aufweist als der österreichische

Durchschnitt in der entsprechenden Wissenschaftsdisziplin. Allerdings beträgt der Anteil der FWF-Mittel kaum mehr als 10 Prozent der über die Grundfinanzierung an die Universitäten ausgeschütteten Forschungsgelder. Man kann es drehen, wie man will: Eine nachhaltige Stärkung der an den Universitäten betriebenen Forschung wird wohl nur über eine Erhöhung des kompetitiven Anteils der Hochschulfinanzierung möglich sein. Unabdingbar sind eine getrennte Finanzierung von Lehre und Forschung, kombiniert mit einer Vollkostenfinanzierung von Forschungsprojekten. Als ersten Schritt in Richtung eines Vollkostenmodells planen wir die Einführung und schrittweise Erhöhung von Overhead-Zahlungen an die Forschungsstätten.

Allerdings: In Zeiten, in denen nur etwa ein Viertel aller (wissenschaftlichen?) Universitätsbedienten Anträge an den FWF stellt, liegt ein wesentlicher Teil der Verantwortung bei den Universitäten selbst, die mit ihrer Personalpolitik den Schlüssel für die wissenschaftliche Produktivität der nächsten Generation in Händen halten. Wir leben in einer spannenden Zeit! Die Politik hat die Bedeutung von Forschung für die Zukunft erkannt, die Universitäten befinden sich erstmals in der Geschichte im globalen Wettbewerb. Erstmals auch haben sie es im Rahmen ihrer Autonomie weitgehend selbst in der Hand, ihre Zukunft mitzugestalten. Der FWF wird sie nach Kräften darin unterstützen.

Zum Abschluss möchte ich allen danken, die auf die eine oder andere Art die Vergangenheit des FWF mitgestaltet haben und auf deren Unterstützung wir auch für die Zukunft hoffen. Ich danke meinen Vorgängern, den bisherigen und derzeitigen Referentinnen und Referenten sowie allen Angehörigen des FWF dafür, dass sie die einzigartige Tradition des FWF entwickelt haben und bis zum heutigen Tag leben. Ich danke der gesamten wissenschaftlichen Community für ihre Unterstützung und ihr Vertrauen. Die politischen Entscheidungsträger der Vergangenheit und der Gegenwart haben trotz gelegentlicher Anfechtungen dem Wissenschaftsfonds jenes Maß an Selbstbestimmung eingeräumt, das dieser für die Erfüllung seiner Aufgaben im Dienste der Wissenschaft benötigt. Dafür sei auch ihnen gedankt. ■

Abenteuer Forschung: Wie Grundlagenforschung unser Leben verändert

Am 25. September 2007 fand die Eröffnung zur ersten permanenten Ausstellung über Grundlagenforschung im Technischen Museum Wien statt – ein Gemeinschaftsprojekt des FWF und des Technischen Museums.

Eröffnungsfeier



Gerhard Kratky im Gespräch mit Bundesministerin Claudia Schmied und Direktorin Gabriele Zuna-Kratky

Bundesminister Johannes Hahn, Präsident Christoph Kratky, Projektleiter Walter Szevera, Direktorin Gabriele Zuna-Kratky, Bundesministerin Claudia Schmied



Christoph Kratky im Gespräch mit Bundesminister Johannes Hahn und Projektleiter Walter Szevera



Interessierte Jugend





Der FWF in der Zeit der früheren Präsidenten des FWF

Schwierige Anfänge ...

von Hans Tuppy, FWF-Präsident von 1974–1982



Nach dem Ende des Zweiten Weltkriegs sind mehr als zwei karge Jahrzehnte vergangen, bevor Österreich – 1967 – eine öffentlich-rechtlich institutionalisierte und mit staatlichen Budgetmitteln dotierte Forschungsförderung zustande brachte, vergleichbar jener in der Schweiz, in der BRD und in den meisten anderen der OECD angehörenden

Staaten. Auf Seiten der universitären Wissenschaft war es vor allem der erste Präsident des FWF, Prof. Hubert Rohrer, der schon zuvor viele Jahre mahnend und drängend darauf hingewiesen und hingearbeitet hatte, dass der materielle Notstand und der Rückstand der wissenschaftlichen Forschung in Österreich endlich behoben werden mussten; ihm gebührte damals höchste Anerkennung und gebührt

bis heute dankbare Erinnerung.

Auch nach der parlamentarischen Verabschiedung des Forschungsförderungsgesetzes 1967 stieg die F&E-Quote Österreichs, wie sie von der OECD berechnet wurde, nur sehr langsam aus der damaligen, für ein Entwicklungsland charakteristischen Tiefe. Die Budgetmittel, die dem FWF vom Bund zugemessen wurden, erhöhten sich wohl von Jahr zu Jahr, blieben aber weiterhin hinter dem zurück, was im Hinblick auf das qualitativ und quantitativ wachsende Potenzial der wissenschaftlichen Forschenden gerechtfertigt gewesen wäre.

In den Jahren 1974 bis 1982, in denen ich, nach Prof. Rohrachers frühem Tod, gemeinsam mit Prof. Fritz Paschke und Prof. Ingo Reiffenstein, die Präsidialfunktion im FWF innehatte, war uns vor allem wichtig,

- die Scientific Community in Österreich an den international eingeführten, aber hierzulande damals noch wenig vertrauten Modus der Bewerbung um Förderungsmittel im Wege von Projektanträgen heranzuführen: methodisch und inhaltlich klar formulierte, vom gegenwärtigen Wissensstand ausgehende, zielorientierte,

mit Begründung des finanziellen und zeitlichen Aufwands versehene Ansuchen;

- die Begutachtung der Forschungsvorhaben – zur Vermeidung positiver und negativer Befangenheiten, wie sie in einem verhältnismäßig engen und vernetzten Wissenschaftsraum wie dem österreichischen schwer auszuschließen gewesen wären – durch ausländische, einen hohen internationalen Qualitätsstandard gewährende Personen („Peers“) vornehmen zu lassen;
- mit der Vorbereitung der im FWF-Kuratorium zu treffenden Förderungsentscheidungen Fachreferenten zu betrauen, die – aus dem Kreise des Präsidiums und des Kuratoriums bestellt – die Anträge zu prüfen und dem Kuratorium, unter besonderer Berücksichtigung der ausländischen Gutachten, konkrete Vorschläge zu unterbreiten hatten;
- neben der Förderung von Einzelvorhaben hoher wissenschaftlicher Qualität auch die Bildung von Forschungsschwerpunkten zu unterstützen, die, jeweils aus einer Mehrzahl von zueinander in Beziehung stehenden Projekten zusammengesetzt, ein Wissenschaftsgebiet mit Nachdruck weiterzuentwickeln versprochen, auf dem sich die österreichische Forschung bereits durch besondere wissenschaftliche Leistungen qualifiziert hatte.

Die damalige Tätigkeit im und für den FWF habe ich und haben, so glaube ich, alle Beteiligten als eine besonders schöne und befriedigende in Erinnerung. Trotz budgetärer Beschränkung konnten relevante Vorhaben einer steigenden Zahl von Wissenschaftlern, die sich durch forschersche Initiative, Qualität, Leistungsbereitschaft und Zähigkeit auszeichneten, wirksam unterstützt werden. Ich bin davon überzeugt, dass sich diese selektive Förderung nicht nur für die Wissenschaft im engeren Sinne bezahlt gemacht hat, sondern in weiterer Sicht für die allgemeine Prosperität unseres Landes, und dass dies für die Leistung des FWF bis heute gilt und weiterhin gelten wird. ■

Der FWF – eine Investition in die Zukunft

von Kurt Komarek, FWF-Präsident von 1982–1991

Als ich 1982 zum Präsidenten des FWF gewählt wurde, übernahm ich eine Organisation, die von meinem Vorgänger Hans Tuppy in seiner Amtszeit aus einem nationalen Dornröschenschlaf erweckt und zu einer auch international angesehenen Forschungsförderungsorganisation entwickelt worden war. So wie Tuppy war es auch mir noch möglich, alle Anträge und Gutachten zu überblicken. Die Einbindung international angesehener nicht-österreichischer GutachterInnen auszubauen, war mir ein Anliegen, nach dem Motto: In einem kleinen Land sind die WissenschaftlerInnen entweder befreundet oder verfeindet – beides einer objektiven Bewertung abträglich. Die Kooperation mit ausländischen Förderungsorganisationen wie der National Science Foundation (NSF) der USA, aber besonders mit dem Schweizerischen Nationalfonds (SNF) und der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) wurde durch jährliche Treffen der Präsidien von DFG, FWF und SNF intensiviert. Dies führte zu grenzüberschreitenden Projekten von DFG, SNF und FWF. Internationale Abkommen mit Forschungsförderungsorganisationen wie z. B. mit der National Natural Science Foundation (NNSF) von China (FWF als zweite Organisation nach der DFG) und mit Israel eröffneten Möglichkeiten für die Zusammenarbeit mit ausländischen ForscherInnen. Auf nationaler Ebene lag das ständige Bemühen um eine Ausweitung der finanziellen Förderung – gebetsmühlenartig betonte ich immer und immer wieder: Geldmittel für die Forschung sind nicht Subventionen, sondern Investition in die Zukunft. Als ein einschneidender Engpass bei den Förderungen drohte, gelang es durch eine außerordentliche Delegiertenversammlung, den damals amtierenden Wissenschaftsminister Tuppy zu einem außerordentlichen Zuschuss von 100 Millionen Schilling zu bewegen. Regelmäßig wur-

den Abgeordnete aller im Parlament vertretenen Parteien zu Gesprächen in den Fonds eingeladen, wobei auch immer betont wurde, dass Förderung der Forschung unabhängig von Parteipolitik sein müsse.

Als wichtiges – und auch in den darauf folgenden Jahren sehr erfolgreiches – Instrument der Förderung der Mobilität junger WissenschaftlerInnen wurde eine Idee von Arnold Schmidt verwirklicht: die Schrödinger-Stipendien. Überhaupt wurden auch bei Projektanträgen junge WissenschaftlerInnen besonders gefördert, wie ein Vergleich mit ausländischen Förderungsorganisationen zeigte. Während meiner Amtsperioden übersiedelte der FWF aus der Großwohnung in der Garnisongasse in die einer modernen Forschungsorganisation besser entsprechenden modernen Räumlichkeiten in der Weyringergasse, nachdem die Übersiedlung in ein älteres Palais abgelehnt worden war. Ohne die hochgeschätzte professionelle Mitarbeit meiner beiden Generalsekretäre Raoul Kneucker und Eva Glück wäre mir meine Amtsführung über drei volle Perioden bis 1991 nicht möglich gewesen, die für mich persönlich zu meinen wichtigsten Lebensabschnitten zählte.

Wenn ich mir abschließend einen Wunsch erlauben darf, dann den, dass die Autonomie des FWF unter allen Umständen erhalten bleiben möge. Der FWF ist die Förderungsorganisation für Grundlagenforschung in Österreich, von WissenschaftlerInnen für WissenschaftlerInnen, und um die Qualität der durch den FWF in Österreich aufgebauten Forschung in Österreich weiter zu gewährleisten, muss es so bleiben. ■



FWF-Belegschaft im Büro in der Garnisongasse



FWF-Belegschaft 1981



FWF-Belegschaft 1983

FWF-Belegschaft 1987 – 20 Jahre FWF



SFBs als Keimzelle für Centers of Excellence

von Helmut Rauch, FWF-Präsident von 1991–1994

Zu Beginn „meiner“ Amtsperiode (1991–1994) bin ich mit dem Anspruch angetreten, die Erfolgslinie des FWF kontinuierlich weiterzuführen und zusätzlich – in Anlehnung an die deutschen Sonderforschungsbereiche – auch in Österreich Spezialforschungsbereiche (SFB) einzurichten sowie bibliometrische Methoden bei der Qualitätskontrolle der wissenschaftlichen Arbeiten einzuführen.

Dabei sollten die bewährten Schwerpunktprogramme des FWF durch Spezialforschungsbereiche insofern ergänzt werden, dass „Centers of Excellence“ entstehen konnten, deren langjährig gesicherte Finanzierung zu einer ständigen Etablierung dieser Forschungsrichtungen an den jeweiligen Universitäten beitragen sollte. Zusätzlich gelang es damit, die Bundesländer als Partner zu gewinnen und das Bundesministerium für Wissenschaft und Forschung zu einer Erhöhung der FWF-Finanzmittel zu bewegen. Die Unterstützung durch die Rektorenkonferenz hat dazu beigetragen, das SFB-Konzept an den Universitäten attraktiv zu machen. Ab dem ausformulierten Konzept dauerte es nicht einmal eineinhalb Jahre, bis die ersten SFB Österreichs starten konnten, und zwar an der Universität Innsbruck „Biologische Kommunikation“ und an der Technischen Universität Graz „Biokatalyse“. Rückblickend kann ich mit einigem Stolz behaupten, dass durch die Etablierung der SFBs die Forschungslandschaft in Österreich neue Impulse erhielt und durch diese lokale Schwerpunktbildung die Attraktivität des Forschungsstandortes Österreich deutlich erhöht sowie die Basis für noch größere Forschungsinitiativen geschaffen werden konnte.

Zu Beginn zwar etwas belächelt, begannen wir auch, die „Qualität“ der vom FWF geförderten wissenschaftlichen Arbeiten mit bibliometrischen Methoden zu verfolgen. Zumindest im Bereich der Naturwissenschaften bietet der Science Citation Index eine gute Datenbasis für eine sinnvolle Evaluierung des wissenschaftlichen Output. Dabei war uns immer klar, dass es sich bei den Zitierungszahlen nur um einen zusätzlichen Parameter für eine Bewertung handeln kann, der jedoch in

vielen Fällen zur Trennung von Spreu und Weizen beizutragen in der Lage ist, vor allem dann, wenn die Erhebungen und Analysen von ExpertInnen durchgeführt werden, im angesprochenen Fall war das Rudolf Novak.

Besonders in Erinnerung bleibt auch die freundschaftliche Zusammenarbeit mit Schwesterorganisationen, insbesondere mit jenen in Deutschland, der Schweiz, den USA, China, Israel, Ungarn, der ehemaligen Tschechoslowakei u. v. a.

Für mich persönlich war die Zeit als FWF-Präsident und auch die beiden Perioden davor als Vizepräsident äußerst interessant und horizont-erweiternd, obgleich mich die Tätigkeit doch für eine relativ lange Zeit von meiner geliebten Physik ferngehalten hat. Der positive Rückblick ist auch nur deswegen möglich, weil ich in meiner FWF-Funktion von beiden Vizepräsidenten, Helmut Denk und Moritz Csaky, von Frau Generalsekretärin Eva Glück, den Mitgliedern des Kuratoriums und – last but not least – von einem großartigen Mitarbeiterteam unterstützt wurde. Ihnen allen gebührt auch heute noch mein herzlicher Dank! Dem FWF wünsche ich eine weitere gedeihliche Entwicklung, er möge seine politische Unabhängigkeit bewahren, dem „Bottom-up“-Prinzip weiter verbunden bleiben und dazu beitragen, in Österreich wissenschaftliche Spitzenforschung zu ermöglichen. ■



40 Jahre FWF – Erinnerungen eines Präsidenten

von Arnold Schmidt, FWF-Präsident von 1994–2003



Als ich im März 1994 zum Präsidenten des FWF gewählt wurde, waren schon zweieinhalb Jahrzehnte seit seiner Gründung vergangen. Aus sehr bescheidenen Anfängen heraus hatte er sich zu einer beachtlichen Organisation entwickelt. Insbesondere Hans Tuppy und Kurt Komarek, die beide den Fonds jeweils neun Jahre lang leiteten, hatten

ein differenziertes Instrumentarium der Forschungsförderung aufgebaut und der Organisation klare Leitlinien und eine effiziente Struktur gegeben.

Grundprinzipien, die bis heute die Arbeitsweise des Wissenschaftsfonds bestimmen, waren festgelegt und weitgehend im Einsatz. Peer Review war zum wesentlichsten Element der Projektbeurteilung geworden, wobei bereits damals

ein Gutteil der Gutachten aus dem Ausland kam. Ein Earmarking nach Fachgebieten oder nach irgendwelchen anderen Kriterien gab es nicht, oder vielleicht nicht mehr. WissenschaftlerInnen und nicht Institutionen waren die Ansprechpartner des FWF, und das Bottom-up-Prinzip hatte alle Ansätze für Top-down-Verfahren in den Hintergrund gedrängt. Der Fonds hatte ein Netzwerk internationaler Beziehungen aufgebaut. Insbesondere waren die Kontakte zur DFG und dem SNF bereits sehr eng und für die weitere Entwicklung äußerst hilfreich.

Helmut Rauch, mein unmittelbarer Vorgänger, initiierte in seiner kurzen Amtszeit zwei neue Programme. Dem unter Kurt Komarek aufgebauten Erwin-Schrödinger-Programm stellte er das Lise-Meitner-Programm zur Anwerbung und Finanzierung ausländischer Postdocs zur Seite und Helmut Rauch richtete nach Vorbild der DFG ein neues Schwerpunktprogramm ein. Dieses Programm der Spezialforschungsbereiche (SFB) hat sich in der Folgezeit eindrucksvoll entwickelt und viel zur Dynamisierung der österreichischen Forschungslandschaft beigetragen.

In den ersten Jahren meiner Präsidentschaft konzentrierte ich mich darauf, die bisherigen

Aktivitäten zu beobachten und in Gang gesetzte Entwicklungen weiter voranzutreiben. So wurden nur mehr in gut begründeten Ausnahmefällen österreichische Gutachten angefordert. Gleichzeitig wurde Englisch als Antrags-sprache vorgeschrieben, nicht ohne auch jede andere Sprache zuzulassen, falls es für deren Verwendung sachliche Gründe gab. Mit der Verbesserung der Einreichkontrolle gab es eine systematische Rücknahme von Kontrollen die Projektabwicklung betreffend. Überkommene Regeln, die z.B. Umschichtungen und Umwidmungen bewilligter Mittel betrafen, wurden zurückgenommen oder völlig gestrichen, insbesondere dort, wo der Charakter der Scheinkontrolle offenkundig war. Dieser Verzicht auf Mikromanagement stieß damals in manchen – insbesondere nichtwissenschaftlichen – Kreisen auf erhebliches Unverständnis.

Vor der grundlegenden Reform durch das Universitätsgesetz 2002 waren die Universitäten einem Geflecht einschränkender organisatorischer und bürokratischer Regeln ausgesetzt. Schritt um Schritt wurde der Einfluss dieser Randbedingungen auf die Abwicklung von Forschungsvorhaben zurückgedrängt, um den ForscherInnen ein Maximum an Gestaltungsfreiheit bei ihrer Arbeit zu geben. Die Abschaffung der so genannten „Refundierten Vertragsassistenten“ wurde als willkommener Anlass benutzt, alle aus Projektmitteln finanzierten Personen „privat“ beim jeweiligen Projektleiter anzustellen. Diese Vorgangsweise wurde in der Folge auch auf die SFBs angewandt, womit deren Sprecher Dienstgeber des gesamten Personals wurden. Diese etwas kühne Konstruktion funktionierte sehr gut. Sie war damals jeder Alternativlösung, die die universitäre Verwaltung stärker einbindet, organisatorisch deutlich überlegen. Ich gestehe, dass ich Sonderprogrammen mit der Auflage, sich einer bestimmten Problematik zu widmen, durchwegs mit Skepsis gegenüberstand und auch jetzt noch -stehe. Das Hertha-Firnberg-Programm stellte für mich von Anfang an eine Ausnahme dar. Und die Auswirkungen dieses Förderprogramms für NachwuchswissenschaftlerInnen sind ja tatsächlich als überaus positiv zu werten.

Programme mit dem Ziel, Wissenschaft und Wirtschaft näher aneinander zu führen, wurden in Maßen gepflegt. Dem Konzept des K-plus-Programms begegnete der FWF hingegen von vornherein mit großem Interesse. Er beteiligte sich an den ersten Entwürfen und übernahm später die wissenschaftliche Begutachtung der Anträge. Sein Beitrag zur positiven Entwicklung dieses Programms ist sicher bedeutend. Die Einführung des START- und des Wittgenstein-Programms sind für mich der Höhepunkt meiner Zeit im FWF. Der Grundsatz des Fonds einen Projektantrag und die antragstellenden Personen sorgfältig zu beurteilen, nach der Förderentscheidung aber die WissenschaftlerInnen nur mit einem Minimum an Regeln zu behelligen, wurde bei diesen beiden Programmen auf die Spitze getrieben. Auf die Spitze getrieben wurde auch die Entkopplung von lokalen Einflüssen. Die Überantwortung der Endauswahl der PreisträgerInnen an eine Jury, die ausschließlich aus nicht in Österreich lebenden WissenschaftlerInnen besteht, war ein viel beachtetes Novum, das den Test der Zeit

bestand. Seit der Gründung des START- und des Wittgenstein-Programms sind mehr als zehn Jahre vergangen, in denen die in sie gesetzten Erwartungen weit übertroffen wurden. Neben den SFBs gehören sie zu den Initiativen, mit denen der FWF am stärksten zur Dynamisierung der österreichischen Wissenschaftslandschaft beigetragen hat. Nicht ohne Stolz erlaube ich mir den Hinweis, dass das eben anlaufende Programm der ERC-Starting-Grants des „European Research Council“ alle wesentlichen Merkmale des START-Programms aufweist.

Meine Zeit als Präsident des Fonds war eine sehr glückliche, nicht zuletzt deshalb, weil ich mich unter Gleichgesinnten und Freunden fühlte. Dies gilt sowohl für den Kreis der ReferentInnen des FWF als auch für die MitarbeiterInnen des FWF. Gerne würde ich einige Namen nennen. Die Liste würde aber sehr lang werden und dann vielleicht noch immer die eine oder andere Lücke aufweisen. Ich belasse es daher bei einem allgemeinen: Vielen, vielen herzlichen Dank! ■

Gedanken zum 40-jährigen Bestehen des FWF Vorher – Während – Nachher

von Georg Wick, FWF-Präsident von 2003–2005



Vorher Meine eigene Forschungstätigkeit begann im Jahre 1965, d.h. zwei Jahre vor der Gründung des FWF. Seit diesem Zeitpunkt war meine gesamte Forschung und damit auch berufliche Karriere fast ausschließlich auf der Unterstützung

durch den FWF aufgebaut. Meinen ersten FWF-Antrag hatte ich noch als Postdoc aus den USA eingereicht, und ich konnte nach meiner Rückkehr von diesem Auslandsaufenthalt mit den damals unter der Präsidentschaft von Hubert Rohrer bewilligten Mitteln den Aufbau meiner Arbeitsgruppe an der Wiener Medizinischen Fakultät sofort in Angriff nehmen. Abgesehen von den kontinuierlich bis zum

heutigen Tag bewilligten Einzelprojekten hatte ich auch die Chance, das erste österreichweite, durch den FWF geförderte Schwerpunktprogramm, und zwar über das Thema „Altern“, zu koordinieren. Aufbauend auf diesem Projekt gelang es dann in Innsbruck unter der Ägide der Österreichischen Akademie der Wissenschaften, das erste Institut für Biomedizinische Altersforschung im gesamten deutschen Sprachraum – wiederum geprägt durch FWF-geförderte Projekte – zu etablieren. Alle aus meiner Arbeitsgruppe hervorgegangenen MitarbeiterInnen, die sich auf nationaler und internationaler Ebene bewährt haben, verdanken direkt oder indirekt ihre Karrieren somit ebenfalls dem FWF. Ich war allerdings während dieser gesamten Zeit bis zum Jahr 2003 nie engerer Mitarbeiter des FWF, z.B. als Kuratoriumsmitglied.

Während Als ein hochrangiges Search-Committee im Jahr 2003 zur Auffassung kam, dass ich ein geeigneter Kandidat für die FWF-Präsidentschaft wäre, habe ich diese ehrenvolle Aufgabe unter anderem deshalb übernommen, weil sie mir Gelegenheit gab, einiges von dem, was ich dem FWF verdanke, dieser in Österreich einzigartigen Organisation zurückzugeben. Ich versuchte diese Position vom Standpunkt eines nach wie vor aktiven Wissenschafters mit entsprechender Bodenhaftung auszufüllen.

Mein erster Eindruck als neuer Präsident des FWF war, dass ich es hier mit einer viel effizienteren und qualitätsbewussteren Organisation zu tun hatte, als ich es bisher an verschiedenen medizinischen Fakultäten im In- und Ausland erfahren hatte. Das war unter anderem deshalb wichtig, weil ich – wie erwähnt – bis zu meinem Amtsantritt noch keine Erfahrungen betreffend die FWF-Interna hatte. Zusammen mit diesen hervorragenden MitarbeiterInnen war es möglich, in einer auch politisch sehr schwierigen Zeit meine Ideen zu realisieren.

Rückblickend kommen mir folgende Punkte in den Sinn, die zum Erfolg meiner Amtszeit beigetragen haben:

- Erhaltung der Autonomie des FWF durch Abwendung der geplanten Eingliederung in die FFG
- Erhöhung des Gesamtbudgets um 30 % während meiner kurzen Amtszeit
- Einführung des Translational Research Programms (TRP) als Brückenschlag von der Grundlagenforschung zur angewandten Forschung

- Intensivierung der Programme zur Förderung von Frauen (Stichworte: „Babysittergeld“, Elise-Richter-Programm für Habilitandinnen etc.)
- Innere Reorganisation des FWF nach modernen Managementkriterien (Trennung von operativen und strategischen Agenden)
- Implementierung der Bestimmungen des FFTG in Bezug auf die Neubesetzung der FWF-Gremien (Präsidium, Kuratorium, ReferentInnen)

Nicht gelungen ist mir leider – trotz der erwähnten Erhöhung – eine proportionale Angleichung des FWF-Budgets an jene der diesbezüglich führenden Länder in Europa, wie der Schweiz, Schweden oder Finnland, sodass bedauerlicherweise viele sehr gute Projekte abgelehnt werden mussten. Die Zeit war auch noch nicht reif für die Etablierung von Overheads und „Babysittergeld“, aber die verantwortlichen Politiker haben wenigstens gelernt, was das Wort „Overhead“ bedeutet.

Für mich persönlich war der größte Gewinn meiner FWF-Präsidentschaft der Einblick in die vielen anderen nicht-biologisch-medizinischen Forschungsgebiete und auch die verstärkte Einsicht, dass es in Österreich besonders viele gescheite und kreative Menschen gibt. Diese Einsicht hat mich beispielsweise bei der Auswahl meiner wissenschaftlichen Lektüre bis heute wesentlich beeinflusst.

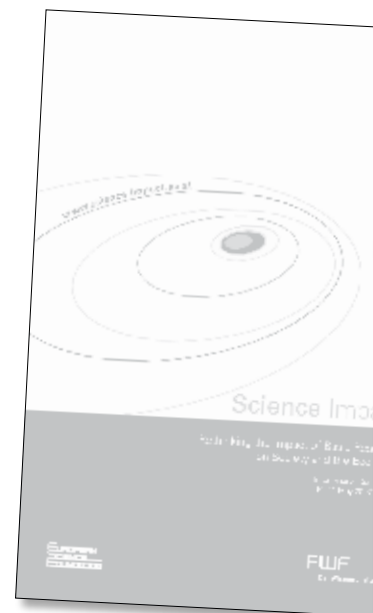
Nachher Ich habe auch während meiner FWF-Präsidentschaft die Forschung nie aufgegeben, obwohl dies äußerste physische und intellektuelle Kraftanstrengung erforderte. Es zeigte sich dabei, dass es fast unmöglich ist, in Österreich ohne Unterstützung des FWF kompetitive Grundlagenforschung zu betreiben. Inzwischen widme ich mich wieder zu 100 % der Forschung und werde dies so lange tun, als ich erforderliche Anträge beim FWF stellen kann. ■

Zum Science Impact in Wort und Bild

Impressionen zur internationalen Konferenz Science Impact, 10–11 Mai 2007, Wien,
veranstaltet vom FWF und dem ESF



Christoph Kratky,
President of the Austrian
Science Fund, AT
"The discussion about
the relevance of basic
scientific research is
pandemic, and it is
anything but trivial."



Ian Halliday: "Funding of science and innovation is seriously important and should be performed by experts."



Günther Bonn, RFTE Vice President:
"I know that the FWF guarantees quality, and I know that we need to support this precious body which we have in Austria."



Gerhard Kratky,
Managing Director of
the FWF also took the
role as anchorman in
the morning of the
first day.



Josef Broukal, Member of Parliament and Speaker of the Social Democrats: "Spending this money is profitable, it is useful to give more money to this sector."



"The need for catching-up and change is considerable." Karl Aiginger



"There is a gap between the network of basic science and the visions that we have of how basic science is going to transform the world we live in."
Sheila Jasanoff



"Basic research is like a baby. You don't know at which age the result is to come. You don't ask, why you feed the baby."
Haim Harari

Johannes Hahn, Federal Minister for Science and Research: "For the continuation of the success story we need to create and preserve free space."



Der Round Table gab allen abschließend die Gelegenheit, ihre Schlussfolgerungen zu präsentieren.

Betriebsausflug auf die Rax, Niederösterreich, 1987



Sitzungszimmer im Büro des FWF in der Garnisongasse 1987





Zur Entwicklung des FWF

Buchbesprechung „Forschung, Geld und Politik“

von Gerhard Kratky, Geschäftsführer des FWF seit 2003



Eigentlich ist es überraschend, dass eine so wichtige und interessante Materie – nämlich die staatliche Forschungsförderung in der 2. Republik – erst jetzt in Form einer umfassenden Monographie bearbeitet wurde. Denn obwohl das

Quellen- und Literaturverzeichnis dieses Buches eng gedruckte 20 Seiten umfasst, findet sich in dieser Liste keine Arbeit, die auch nur annähernd eine so umfassende und kompetente Darstellung bietet wie das nun vorliegende Buch. Zweifelsohne ist den Autoren ein großer Wurf gelungen, der nicht nur eine historische Darstellung, sondern auch eine profunde Analyse der Zusammenhänge

der Forschungs- und Förderungspolitik umfasst. Nicht verwunderlich, haben sich doch für dieses Buchprojekt drei Profis der Forschungsförderung zusammengetan: der Historiker und Leiter der Abteilung „Forschungs- und Technologieförderung“ im Innovationsministerium, Rupert Pichler, der Jurist und Geschäftsführer des „Wiener Wissenschafts-, Forschungs- und Technologiefonds (WWTF)“ Michael Stampfer sowie der Ökonom und wissenschaftliche Mitarbeiter am Institut für Technologie- und Regionalpolitik von Joanneum Research in Wien, Reinhold Hofer.

Tatsächlich gelingt es den Autoren, das Thema auch deutlich über den selbst formulierten Anspruch „Staatliche Forschungsförderung“ hinaus zu beleuchten. Denn das Buch behandelt eigentlich die gesamte Forschungs- und Technologiepolitik seit 1945, also die FTI-Aktivitäten von politischen Parteien, Parlament und Regierung, aber auch diejenigen der universitären und außeruniversitären Forschungsstätten, der Akademie der Wissenschaften, der diversen Beratungsgremien und sonstigen Akteure im nationalen Innovationssystem. Darüber hinaus vermittelt das Buch ein „Sittenbild“ der Politik der 2. Republik an Hand eben dieses Politikbereichs. Wirklich spannend

zu lesen, was große Koalition bedeuten kann, konkret die Zeit von 1945 bis 1966: ein permanentes Ringen um die Einrichtung einer staatlichen Forschungsförderung nach einem Muster, wie es in anderen Ländern (USA, Deutschland, Schweiz) bereits erfolgreich vorgelebt wurde. Dieses Ringen um eine Lösung mündete aber in kleinlichem Gezänk, gegenseitiger Blockade und geradezu rücksichtslosem Ausleben parteipolitischer Interessenslagen. Interessant auch, wie stark einzelne Lobbyinggruppen aus Universitäten, Akademie der Wissenschaften, Akademikerverbänden und der Wirtschaft den Gang der Politik steuern konnten und wie schwach sich demgegenüber die jeweiligen Mitglieder der Bundesregierung ausnehmen. Wie ein Krimi liest sich die detaillierte Beschreibung, wie eine nahezu fertige – und inhaltlich das Gesetz aus dem Jahre 1967 vorwegnehmende – Regierungsvorlage im Jahre 1949 aus parteitaktischen Gründen dann doch noch zu Fall gebracht wurde. Dieses knappe Scheitern eines sehr guten Ansatzes hat die österreichische Forschungspolitik um fast 20 Jahre zurückgeworfen, ein Zeitraum, in dem etwa die Schweiz einen Vorsprung gegenüber Österreich erarbeitet hat, der bis heute nicht (hier sei der Hinweis auf die Zitationsstudie des FWF erlaubt) aufgeholt werden konnte. Umso beeindruckender dann der große Befreiungsschlag der ersten Alleinregierung (ÖVP) im Jahre 1967: ein Gesetz, welches in den Grundzügen damals – aber auch heute noch – im internationalen Vergleich Alleinstellungsmerkmale aufweist und sich außerordentlich bewährt hat. Ein Austriacum der besonderen Art besteht darin, dass nach zwanzigjährigem Streit in der großen Koalition dann in Zeiten der Alleinregierung das Gesetz gemeinsam von ÖVP und SPÖ beschlossen wurde!

Die Kapitel des Buches folgen – abgesehen vom ersten Kapitel, welches sich in einer Übersicht mit dem nationalen Innovationssystem beschäftigt, und dem letzten, eher als Anhang über Finanzströme angelegten Kapitel – im Wesentlichen



dem chronologischen Ablauf. Umso aufschlussreicher habe ich gefunden, dass einige Grundfragen geradezu Dauerbrenner des Diskurses gewesen sind und auch das Handeln von Politik, Bürokratie, Wirtschaft und Wissenschaft im Bereich der Forschungsförderung über 60 Jahre geprägt haben. Die Autoren haben diese Grundfragen sehr überzeugend dokumentiert, herausgearbeitet und analysiert. Ich vermute, dass es vielen LeserInnen des Buches wie mir ergehen wird. Man versteht aktuelle Diskussionen und Auseinandersetzungen vor diesem historischen Hintergrund wesentlich besser und vermag sie dann auch im Gesamtkontext besser einzuordnen. Lassen Sie mich einige dieser im Buch angeschnittenen Grundfragen erläutern:

Autonomie Wie weitgehend soll die Autonomie der Förderungsinstitutionen – im Buch vielfach als „Intermediäre“ bezeichnet – gewährleistet sein? Auch wenn sich diese Frage auf alle vom Staat beauftragten Forschungsförderer bezieht, behandelt das Buch vor allem den für die angewandte Forschung zuständigen FFF (Forschungsförderungsfonds für die gewerbliche Forschung, der 2004 in der Forschungsförderungsgesellschaft aufging) und den für die Grundlagenforschung zuständigen FWF (Fonds zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung). Das Gesetz 1967 räumte den beiden Fonds ein – auch international gesehen – vergleichsweise hohes Maß an Autonomie ein. Die Autoren verweisen auf den segensreichen Effekt dieser Konstruktion, indem tatsächlich politische Intervention bei Einzelfallentscheidungen vermieden und eine weitgehende, selbst organisierende und stabile Qualitätsorientierung erreicht werden konnte. Aber natürlich war die Autonomie immer auch in Diskussion. Zu Beginn mussten verfassungsrechtliche Bedenken wegen einer allfälligen Verletzung des Prinzips der Ministerverantwortlichkeit ausgeräumt werden. Vor allem konzentrierten sich kritische Stimmen aber auf die Beschränkung der Politik auf die Rolle als Mittelbereitsteller und auf die mangelnde Gestaltungskraft der Politik. Die Autonomie und ihre konsequente Verteidigung durch die Fonds hat freilich dazu geführt, dass die ab den 70er-Jahren lauter werdenden „Top-down“-Gestaltungswünsche der Politik abgedrängt wurden und einen Wildwuchs an alternativen Förderungseinrichtungen provozierten: zuerst

die in den Ministerien entwickelte Auftragsforschung, welche 1981 im Forschungsförderungsgesetz eine legale Grundlage erhielt, und später die Errichtung von diversen Spezialförderungseinrichtungen für von der Politik gewollte Anliegen. Im Buch wird in diesem Zusammenhang der Begriff der „parallelen Linien“ geprägt, wobei die parallel laufenden Aktivitäten von einschlägigen Ministerien einerseits und den Förderungsfonds andererseits gemeint sind. Überraschend deutlich formulieren die Autoren, dass die Reformmaßnahmen des Jahres 2004 für den FFF-Bereich – zumindest formal – das Ende der Autonomie gebracht haben, zum Unterschied vom FWF, der diese Autonomie erhalten konnte. Persönlich darf ich ergänzen, dass die Geschäftsleitungen des FWF spätestens seit der internationalen Fondsevaluierung aktiv bemüht waren, Anliegen der Politik sorgfältig zu diskutieren und nach Möglichkeit umzusetzen, also die Autonomie-Karte dosiert einzusetzen.

Selbstverwaltung Sehr subtil wird in dem Buch zwischen Autonomie und Selbstverwaltung unterschieden. Selbstverwaltung meint in diesem Zusammenhang, inwieweit die von der Förderung Betroffenen, also die Nutznießer der Förderung, die Besetzung der Führungsorgane bestimmen und damit direkten Einfluss auf die Förderungsinstitutionen nehmen. Diese Frage war schon in der Zeit vor der Gesetzgebung ein „heißes Eisen“. Universitäten, Akademie und Teile der ÖVP waren starke Promotoren dieser Idee der Selbstverwaltung, wogegen sich andere Kreise, insbesondere aus dem SPÖ-Umfeld, eine stärkere Vertretung von Politik, Sozialpartnerorganisationen und Verbänden in den Gremien wünschten. Nur murrend hat die SPÖ 1967 und in der Folge akzeptiert, dass beim FWF die Vertreter der Universitäten und beim FFF die Vertreter der Wirtschaftskammer über eine klare Mehrheit verfügten. Interessant – aber in meinen Augen eine Spur überzogen – ist die Feststellung im Buch, dass die Reform 2004 für den FWF zwar den Erhalt der Autonomie, aber den Verlust der Selbstverwaltung gebracht hat. Gemeint ist das Faktum, dass die Mitglieder des über die Förderungen entscheidenden Kuratoriums nicht mehr von den Universitäten delegiert, sondern in geheimer Wahl gemäß den definierten Wissenschaftsgebieten ad personam von der Delegier- >

> tenversammlung bestimmt werden. Freilich hat diese Reform dadurch die Stellung der Mitglieder des Kuratoriums gestärkt – Fakt bleibt aber, dass die wählende Delegiertenversammlung weiterhin von den Universitätsvertretern dominiert ist. Dass die Delegiertenversammlung bei der Wahl des Präsidenten nur mehr aus einem Dreivorschlag des Aufsichtsrates auswählen kann, bewirkt zweifelsohne eine Reduktion des Ausmaßes der Selbstverwaltung. Etwas unterbelichtet in dem Buch bleibt die FWF-Kultur der kompromisslosen Ausschaltung von Befangenheiten bei den Förderungsentscheidungen. Die radikalen Regeln der Vermeidung von Befangenheiten sind jedenfalls in der Praxis ein probates Mittel, um der Selbstverwaltung jede Anmutung der Selbstbedienung zu nehmen.

Einheitsagentur? Lange Zeit war in Gesetzesentwürfen vor 1967 von einem „Forschungsrat“ die Rede, der Grundlagen- und angewandte Forschung in gleicher Weise bedienen sollte. In diesem Fall haben aber die Streitigkeiten zwischen Wissenschafts- und Wirtschaftsressort ein gutes Ergebnis gebracht: Durch die Gründung von zwei Fonds waren zwei Einflussphären und damit der Kompromiss gesichert. Erst im Jahre 2000 wurde die Zuständigkeit für FWF und FFF im Infrastrukturministerium (BMVIT) gebündelt und es wurden erste Stimmen laut, die beiden Fonds zusammenzulegen. Ein diesbezüglicher Vorschlag des Rechnungshofs im Jahre 2003 hat die Diskussion angeheizt – eine gegensätzliche Meinung der etwa gleichzeitig abgewickelten, internationalen Evaluierung nahm diesem Vorstoß wieder Wind aus den Segeln. Die Buchautoren üben in dieser – weil allzu jungen – Frage noble Zurückhaltung. Als FWF-Vertreter bin ich hier Partei. Ich bin mir sicher, dass die Weiterführung der „Zwei-Fonds-Philosophie“ eine gute und auch sachlich richtige Entscheidung war. Unterschiedliche Ziele und Zielgruppen, unterschiedliche Förderungsmethoden und die unvermeidbare Konkurrenz um staatliche Geldmittel für die beiden Sektoren hätten für nachhaltige Spannungen und Unverträglichkeiten gesorgt. So aber besteht nun eine offene und produktive Kooperation zwischen FFG und FWF, die besser funktioniert als jede formelle Dachkonstruktion, deren es ja auch mehrere gegeben hat und die alle zahllos geblieben sind. Insbesondere gehört das Wort

„Förderungslücke“ auf Grund diverser Brückenschläge endgültig zum historischen Inventar.

Fördergeber und Fördernehmer

Im Buch wird berichtet, dass es über lange Strecken eine Diskussion gegeben hat, ob und inwieweit der Forschungsförderer auch selbst als Forschungsinstitut tätig sein soll oder solche führen soll. Auch diese Frage trug zum damaligen großkoalitionären Konflikt bei. Recht amüsant das Faktum, dass in dieser Frage die Akademie der Wissenschaften vom Saulus (gegen die Doppelfunktion in den 50er und 60er Jahren) zum Paulus wurde und nun selbst als Institutsträger (Eigner) tätig ist. Ich meine, dass sich hier in Österreich eine gute Tradition herausentwickelt hat, derzufolge es als ungesund angesehen wird, wenn eine Institution zugleich Fördergeber und Fördernehmer ist.

Förderung von Personen oder Institutionen? Auch in dieser Frage beschreibt das Buch die jahrzehntelangen und durchaus ideologisch befrachteten Auseinandersetzungen. Nicht uninteressant ist, dass die Gründung der Ludwig-Boltzmann-Gesellschaft eine Wurzel im SPÖ-Wunsch nach institutioneller Förderung hatte. Für den FWF ist das Prinzip der Personenförderung im Gesetz von der Gründung bis zum heutigen Tage festgeschrieben und wurde vehement verteidigt. Heute – und hier haben das UG2002 und die Praxis der F&E-Förderung in der EU einen Beitrag geliefert – kann man diese Frage pragmatischer sehen: Es gibt die Förderung von Institutionen mit klaren Auflagen für persönliche Verantwortung und Verfügungsrechte, genauso wie man Personen fördern kann, aber Auflagen hinsichtlich institutioneller Einbindung und Verpflichtungen verankert.

Das Bottom-up-Prinzip Darf oder soll die Politik Forschungsthemen vorgeben? Ein Dauerkonflikt, seit es Forschungsförderung gibt, wie die Buchautoren in extenso beschreiben und wo sie in wohlgesetzten Worten Zensuren in Richtung „defensives“ und „wenig flexibles“ Verhalten beider Fonds artikulieren. Wenn man die im Buch geschilderten Konfliktlinien und die diversen mehr oder weniger erfolgreichen Versuche der Politik, aber auch der Ministerialbürokratie verfolgt, thematische Forschungsprogramme aufzusetzen, wird einem klar, dass es sich hier um einen

fundamentalen Interessenskonflikt handelt. Den Fonds geht es um Qualität, Effizienz und um die Wahrung der Interessen ihrer jeweiligen Klientel, und dazu liefert das Antragsprinzip die besten Voraussetzungen. Die Politik muss dokumentieren können, mit dem Steuergeld auch gesellschaftliche Interessen verfolgt und gestalterische Kraft gezeigt zu haben. Und das geht wohl ohne Top-down-Förderungsprogramme nicht. Ich meine, dass jeder Entweder/oder-Standpunkt in einer Sackgasse mündet. Hier werden die Fonds und natürlich insbesondere der auf die Grundlagenforschung orientierte Fonds immer das Bottom-up-Prinzip verteidigen, selbst die Gefahr in Kauf nehmend, dafür das Attribut der Sturheit attestiert zu bekommen. Und die Politik wird immer Top-down-Programme starten und starten müssen (favorisieren), auch dann, wenn damit nachweislich in höherem Maße Steuergeld in den Sand gesetzt wird. Auch in dieser Frage wird mit der gewissen gegenseitigen Toleranz und der Anerkennung unterschiedlicher Bedürfnisse ein Weg zu finden sein. Der FWF wickelt beauftragte Programme der Ministerien ab und steht als Agentur zur Verfügung; der Bottom-up-Bereich bleibt aber sein Kerngeschäft. Ein österreichischer Weg – nicht wirklich der schlechteste! Nochmals zurück zum Buch und seinen Autoren. Als Rezensent, der bisher nur lobende Worte und Begeisterung über das Buch gefunden hat, sollte ich auch eine kritische Anmerkung machen: Man

muss sich relativ viel Zeit für das Buch nehmen. Immerhin wird man mit 369 klein gedruckten Seiten versorgt. Und leider gibt es einige Wiederholungen, die man aber nicht am Inhaltsverzeichnis identifizieren kann, sondern erst beim Lesen merkt. Kann es sein, dass die drei Autoren sich zwar über ihre inhaltlichen Linien abgestimmt hatten, aber jeder in seinem Teil diese auch formulieren wollte? Und dann hat die Kraft zu Streichungen gefehlt? Aber trotzdem ein Tipp: Es wäre schade, die Fußnoten nicht zu lesen – diese beinhalten oft wertvolle Hinweise und Kommentare, die man nicht versäumen soll! Unter dem Strich: ein äußerst sorgfältig recherchiertes Buch! Geradezu eine Muss-Lektüre für jede in der Forschungsförderung tätige Person. Zeithistorisch Interessierte werden es als Fundgrube für die Wege und Irrwege der österreichischen Politik in der 2. Republik ansehen, zwar zugespitzt auf den Bereich der Forschungspolitik, aber durchaus symptomatisch und repräsentativ für die Denkweise der diversen Regierungsformen und -konstellationen seit 1945. Den Autoren sei auch gedankt für ihre mutige und ungeschminkte Darstellung – da wird nicht geschönt oder herumgeredet. Mir hat das Buch beim Lesen Spaß gemacht und es hilft mir auch, aktuelle Problemstellungen besser in einem historischen und konzeptionellen Kontext zu verstehen. ■

Gerhard Kratky, Geschäftsführer des FWF

Anlässlich des 40-jährigen Bestehens des FWF wurden zwei Diplomarbeiten vergeben. Hier die Ergebnisse.

Die Geschichte des FWF

Die zum 40-jährigen Jubiläum des FWF vorgelegte Diplomarbeit ist der wechselvollen Geschichte dieser wohl bedeutendsten Einrichtung zur Forschungsförderung in Österreich gewidmet. Von Christof Aichner

Als wesentliche Quellen hierzu dienten die Jahresberichte und weiteres Informationsmaterial des FWF selbst sowie allgemeine Quellen zur österreichischen Forschungspolitik in den vergangenen Jahren. Eine Reihe von Interviews mit ehemaligen Führungspersonalitäten des FWF nahm überdies die beteiligten Zeitgenossen und ihre Leidenschaft für die Förderung der Wissenschaften ins Blickfeld – sie boten durch die Unmittelbarkeit des Erlebten interessante Einsichten jenseits der Jahresberichte.

Am Beginn der Arbeit stand die Frage nach den Beweggründen und Motiven für die Gründung des Fonds im Rahmen des damaligen politischen Umfelds. Der Versuch, diese Frage zu beantworten, zeigte, dass der Gründung eine lange Vorgeschichte vorausgegangen war und dass an deren Ende etwas für Österreich völlig Neues und Untypisches entstanden war.

Das Hauptaugenmerk lag im Folgenden auf der Entwicklung des FWF als Organisation und der Schaffung der verschiedenen Förderprogramme: Beides geschah im Kontext der österreichischen Forschungspolitik und orientierte sich an den Bedürfnissen der wissenschaftlichen Gemeinschaft. Spätestens seit den 1980er-Jahren kam mit den wachsenden internationalen Kooperationen eine neue Herausforderung auf den Fonds zu, die jedoch sehr fruchtbringend wirkte.

Die Frage nach den Auswirkungen der Förderung des Fonds, der ein weiterer Teil der Arbeit gewidmet ist, war am schwierigsten zu beantworten. An zwei Gruppen von Nutznießern der Förderungen und einem konkreten Beispiel wurde dennoch versucht, diese Frage zu klären.

Insgesamt zeigt sich eine bewegte, aber langfristig gesehen überaus erfolgreiche Geschichte, die nicht nur den dynamischen Ausbau der Förderinstitution selbst, sondern die Entwicklung der wissenschaftlichen Gemeinschaft und der Wissenschaften in Österreich generell in den letzten vierzig Jahren widerspiegelt.

Die Gründung des FWF Am 25. Oktober 1967 beschloss der Nationalrat mit den Stimmen der damals allein regierenden ÖVP und jenen der SPÖ das Forschungsförderungsgesetz (FFG) und damit die Gründung des Fonds zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung (FWF). Die Einigkeit der beiden großen Parteien bei der Abstimmung darf allerdings nicht darüber hinwegtäuschen, dass es im Vorfeld jahrelange Kontroversen um die Gestaltung der Forschungsförderung gegeben hatte.

Diese Uneinigkeit hatte dazu geführt, dass es in Österreich bis dahin keine gezielte Forschungspolitik und Forschungsförderung gegeben hatte. In den Jahren des Wiederaufbaus und des Wirtschaftswunders konnte ein solches Fehlen durch den Import von Technologien und Patenten kompensiert werden. Seit sich jedoch am Ende der 1950er Jahre erste Krisenerscheinungen und ein Ende des rasanten Wirtschaftswachstums immer deutlicher abzeichneten, wurden die geringen Investitionen und die mangelnden Anstrengungen im Bereich der Forschung und Entwicklung (F&E) vermehrt als Grund für die Krise angesehen. Die OECD (Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung) hatte auf diesen Meinungsumschwung bedeutenden Einfluss. In zahlreichen Publikationen hatte sie nämlich in jenen Jahren die zentrale Rolle von F&E auf das wirtschaftliche Wachstum eines Landes unterstrichen. Gleichzeitig führte die OECD erste internationale Vergleiche im Bereich der F&E durch. Bei diesen schnitt Österreich jedoch durchwegs so schlecht ab, dass es etwa, gemessen an den Ausgaben für F&E in Relation zum BIP, mit 0,3 % nur knapp oberhalb jener Grenze lag, die sog. Entwicklungs- von Industrieländern trennte. Diese internationale Studie entfachte in Österreich eine intensive forschungspolitische Debatte. Geführt wurde die Diskussion insbesondere von Vertreterinnen und Vertretern der Wirtschaftsverbände und der Wissenschaft selbst. Die Inhalte variierten im Detail, worin die Aussagen jedoch

grundsätzlich übereinstimmten, waren die Forderungen nach mehr Investitionen in die Forschung und die Schaffung einer zentralen Einrichtung zur Forschungsförderung, wie es sie in anderen Ländern meist schon gab und wie sie von der OECD propagiert wurde.

An Versuchen zur Gründung einer solchen gesamtstaatlichen Förderorganisation hatte es seit 1945 nicht gemangelt. All diese Versuche versanden allerdings, weil man sich in der Frage der Zusammensetzung, der Aufgaben und der Finanzierung einer solchen Organisation nicht einigen konnte. Insbesondere die beiden großen Parteien SPÖ und ÖVP blockierten sich dabei gegenseitig. Charakteristisch für diese Situation war die Existenz zweier konkurrierender Förderorganisationen – des Österreichischen Forschungsrates und der Ludwig-Boltzmann-Gesellschaft – seit 1960.

Der Forschungsrat war eine Gründung der Akademie der Wissenschaften und der Rektorenkonferenz, die beide dem konservativen Lager der ÖVP nahe standen. Der private Verein unterstützte Forschungsvorhaben und gewährte Druckkostenbeiträge aus Mitteln des Bundes. Treibende Kraft bei der Gründung war Hubert Rohrer, Professor für Psychologie an der Universität Wien, Vorsitzender der Planungskommission der Rektorenkonferenz und in der Folge erster Präsident des Forschungsrates.

Die Ludwig-Boltzmann-Gesellschaft (LBG) wurde von den Professoren Karl Koch, Otto Hoffmann-Ostenhof und Wilhelm Marinelli nur wenige Monate später gegründet, mit dem Anspruch, Forschungsinstitute nach dem Modell der deutschen Max Planck-Institute zu errichten. Die Rektorenkonferenz sah darin eine gezielte Gegenaktion der SPÖ zum Forschungsrat. In der Folge kam es dann auch zu alljährlichen Auseinandersetzungen bezüglich der Frage, wie die jährlichen Zuwendungen des Bundes unter den beiden Institutionen aufgeteilt werden sollten.

Erst mit einem gemeinsamen Gesetzesvorschlag von Wilhelm Marinelli, Hubert Rohrer und Roland Graßberger (damals ÖRK-Vorsitzender) zur Schaffung einer öffentlich-rechtlichen Körperschaft für die Forschungsförderung entspannte sich der Konflikt. Die Gesetzesinitiative wurde unter dem Namen „Professoren-Entwurf“ bekannt. Umgesetzt wurde der Vorschlag nicht, wenngleich ein zentrales Element daraus – die Förderentscheidungen sollten allein Wissenschaftlerinnen

und Wissenschaftler treffen – 1967 in das FFG übernommen wurde.

Gerade an diesem Punkt stieß sich die SPÖ. Ihrer Meinung nach sollten nicht Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler allein, sondern auch Vertreterinnen und Vertreter der Politik und der verschiedenen Verbände die Vergabe der Fördermittel entscheiden, damit der gesellschaftliche Nutzen der verteilten Gelder gewährleistet werden konnte. Zudem sollte die zu gründende Förderorganisation eigene Forschungsinstitute betreiben. Zur Finanzierung sollte die Wirtschaft durch eine Forschungsumlage beitragen.

Am Ende war der Einfluss der SPÖ auf die gesetzliche Regelung dann jedoch gering. Denn nachdem die ÖVP 1966 eine Alleinregierung unter Josef Klaus gebildet hatte, setzte sie die eigenen Vorstellungen bei der Gründung einer Forschungsförderorganisation um. Die ÖVP hatte sich im Vorfeld der Wahlen als fortschrittliche Partei zu präsentieren versucht. Teil dieses neuen Images war die Aktion 20, bei der ÖVP-Politiker und Wissenschaftler gemeinsam Pläne für die Zukunft Österreichs entworfen hatten. Besonders die Interessenvertretungen der Wirtschaft innerhalb der ÖVP hatten sich nun verstärkt für eine bessere Förderung von Forschung und Bildung eingesetzt und drängten auf eine gesetzliche Regelung.

Im Juni 1967 brachte die ÖVP schließlich einen Antrag zur Schaffung zweier öffentlicher Körperschaften für Forschungsförderung im Nationalrat ein, der zur Grundlage des Forschungsförderungsgesetzes wurde. Am 25. Oktober vor 40 Jahren fand die Abstimmung statt. Die FPÖ stimmte damals dagegen, die SPÖ trotz Kritik dafür, weil sie im FFG einen wichtigen ersten Schritt für eine gezielte Forschungsförderung sah.

Die Gründung zweier Fonds zur Forschungsförderung war somit beschlossene Sache. Der FWF sollte für die Grundlagenforschung zuständig sein, der Forschungsförderungsfonds der gewerblichen Wirtschaft (FFF – später wurde dieser in Forschungsförderungsfonds für die gewerbliche Wirtschaft umbenannt) für die anwendungsorientierte Forschung. Damit übergab die Bundesregierung einen kleinen Teil des öffentlichen Budgets für Wissenschaft und Forschung einer unabhängigen Einrichtung. Für Österreich war das ein Novum, international gab es allerdings zahlreiche Vorbilder. Besonders der Schweizerische Nationalfonds, der seit 1952 existierte, war in vielerlei Hinsicht Vor- >

- > bild für den FWF. Außerdem gibt es zahlreiche Parallelen zwischen Österreichischem Forschungsrat – der sich wiederum auf das Vorbild der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) berief – und FWF. In der Person Hubert Rohrachers, der zum ersten Präsidenten des FWF gewählt wurde, verdichtet sich diese Kontinuität. Parallelen gibt es sowohl bei der Bezeichnung als auch bei der Funktion der verschiedenen Gremien. Der Forschungsrat wurde mit Gründung des Wissenschaftsfonds aufgelöst, der FWF übernahm dessen verbliebene Mittel und Verpflichtungen. Der international ungewöhnlich hohe Grad an Autonomie, mit der der FWF ausgestattet wurde, sowie die Schaffung eines Fonds für anwendungsorientierte Forschung, wie es der FFG war, der nach dem Bottom-up-Prinzip funktionierte, waren hingegen österreichische Eigenheiten.

Der rechtliche Rahmen und wesentliche Prinzipien des Fonds Der rechtliche Rahmen, den das FFG 1967 bildete, wurde im Laufe der 40 Jahre zweimal verändert, wovon die wesentlichen Elemente und Prinzipien des Fonds jedoch unberührt blieben. 1981 erfuhr das Forschungsförderungsgesetz die erste Novellierung durch das Forschungsorganisationsgesetz (FOG). Die SPÖ-Alleinregierung gestaltete damals Teile der österreichischen Forschungspolitik nach ihren Vorstellungen um. Für den Fonds brachte das Gesetz hauptsächlich eine Neuerung bei der Zusammensetzung seiner Organe. Sowohl die Delegiertenversammlung als auch das Kuratorium wurden um Vertreterinnen und Vertreter von Verbänden und Interessensvertretungen erweitert, was den alten Forderungen von Seiten der SPÖ nach einer breiteren gesellschaftlichen Beteiligung bei der Gestaltung der Forschungsförderung entsprach. 2004 erfolgte – in Reaktion auf die durch das UG 02 geschaffene neue Realität – die zweite große Reform, welche die österreichische Forschungsförderungslandschaft radikal umgestaltete. Der mit dem FWF gegründete Forschungsförderungsfonds für die gewerbliche Wirtschaft verlor dabei seine Unabhängigkeit und ging mit anderen Förderinstitutionen für die angewandte Forschung in der neu geschaffenen Forschungsförderungsgesellschaft (FFG) auf. Der FWF selbst entkam diesem Schicksal, wurde aber deutlich reformiert. Die im FOG vorgenommene Erweiterung der Gremien des Fonds wurde im Wesentlichen

zurückgenommen. Seit 2004 sind so die Wissenschaftler und Wissenschaftlerinnen im Kuratorium wieder unter sich. Gleichzeitig wurde auch die Bestellung in diese Ämter und die Wahl des Präsidenten oder der Präsidentin neu geregelt. Bisher wurde man in diese Positionen, gleichsam einer „Ehrenposition“, berufen, nunmehr werden die Ämter öffentlich ausgeschrieben. Der Fonds erhielt außerdem neue Strukturen, strategische und operative Einheiten wurden getrennt. Ein Aufsichtsrat kontrollierte von nun an die Arbeit des Fonds.

Die wesentlichen Prinzipien des Fonds änderten sich, wie gesagt, durch all die Reformen nicht. Die große Unabhängigkeit, mit der der Fonds 1967 ausgestattet wurde, bildete damals wie heute die Basis für eine freie Entwicklung der wissenschaftlichen Forschung. Das Kuratorium ist seit der Gründung das Herzstück des FWF, denn dort werden alle Förderentscheidungen auf der Basis von Fachgutachten (Peer-Review-System) getroffen. Als der Fonds seine Arbeit aufnahm, kam lediglich ein Teil der Gutachten aus dem Ausland, seit Mitte der 1990er-Jahre stützt sich das Kuratorium bei seinen Entscheidungen ausschließlich auf das Urteil ausländischer Gutachterinnen und Gutachter, um das internationale Niveau der Forschung garantieren zu können.

Das einzige Kriterium bei Förderentscheidungen war von Anfang an allein die wissenschaftliche Qualität eines Antrags. Das Kuratorium ist bis heute für alle wissenschaftlichen Disziplinen zuständig, es gibt keine Fachausschüsse und keine Quoten für die einzelnen wissenschaftlichen Bereiche. Das bedeutet, dass alle Wissenschaften miteinander um die Fördergelder konkurrieren und jedes Kuratoriumsmitglied – ob Physiker, Mediziner oder Altphilologe – entscheidet über alle Anträge. Die Universitas Studiorum ist beim Fonds somit noch Realität.

Die Einteilung des Förderwesens in drei Fachabteilungen – Geistes- und Sozialwissenschaften, Naturwissenschaften und Technik, Biologie und Medizin – seit 1990 dient lediglich der Verwaltung und effizienten Abwicklung der Anträge. Alle Förderprogramme stehen jedoch allen Wissenschaften offen. Über die Jahre haben sich allerdings die Naturwissenschaften und die biologisch-medizinischen Wissenschaften eine starke Stellung erarbeitet.

Aufgaben des Fonds Die zentrale Aufgabe des Fonds war von Beginn an die Förderung der wissenschaftlichen Forschung. Darüber hinaus wurde der Fonds mit dem Aufbau einer effektiven Verwaltung, der jährlichen Berichterstattung, der Vorsorge für eventuelle Verwertungen und der Verbreitung der Forschungsergebnisse sowie mit der Information der Öffentlichkeit über die Forschung betraut. Bei der Gründung des Fonds erfüllten diese Aufgaben größtenteils der Präsident mit seinen Stellvertretern und ein kleines Sekretariat. Aus dieser kleinen Förderorganisation entwickelte sich mit den Jahren eine Dienstleistungsorganisation für die Forschung mit knapp 80 Mitarbeitern und Mitarbeiterinnen, die in zahlreichen Abteilungen die verschiedenen Aufgaben erfüllen. Diese haben sich im Wesentlichen nicht geändert, aber stark erweitert. Spätestens seit Beginn der 1990er-Jahre musste deshalb die „familiäre Atmosphäre“, wie es Kurt Komarek damals formulierte, „einem professionelleren und damit effizienteren Forschungsmanagement weichen“ (Jahresbericht 1990, S. 3).

Nicht zuletzt die Erweiterung des Angebots an Förderungen machte einen kontinuierlichen Ausbau der Verwaltung notwendig. Der Fonds wickelt inzwischen zudem Förderungen für Ministerien ab und ist in ein internationales Netz von Forschungsförderorganisationen eingebunden. Die Schaffung eines positiven Umfelds für Forschung und Hebung des Forschungsbewusstseins wurde immer mehr zu einer Kernaufgabe des Wissenschaftsfonds. Dazu intensivierte der FWF seine Tätigkeit im Bereich Öffentlichkeitsarbeit und Wissenschaftskommunikation laufend und versuchte sich so als Mittler zwischen Öffentlichkeit, Politik und Forschung zu etablieren.

Der Wandel des eigenen Selbstverständnisses lässt sich allein schon an der Form der Jahresberichte ablesen. Anfangs bestanden diese aus einigen zusammengehefteten maschineschriebenen Blättern, zwischenzeitlich waren es regelrechte Wälzer zum Nachweis der erbrachten Leistung, seit wenigen Jahren ist der Bericht ein modern gestaltetes Heft, funktional und ansprechend zugleich.

Die Entwicklung des Förderportfolios Als der Fonds 1968 seine Arbeit aufnahm, umfasste das Spektrum seiner Förderung die Unterstützung von begrenzten Forschungsprojekten, die Subven-

tion von Druckkosten und finanzielle Hilfen beim Ankauf von wissenschaftlichen Geräten für konkrete Forschungszwecke. Heute bietet der Fonds eine Vielzahl verschiedener Förderprogramme an. Kontinuierlich hat der FWF sein Angebot erweitert, wobei die jeweiligen Programme und ihre Entstehung den Bedürfnissen der wissenschaftlichen Gemeinschaft und forschungspolitischen Zielen im Wandel der Zeit geschuldet waren.

Die Anfänge der Förderung Die Förderung von **Einzelprojekten** – maximal drei Jahre laufende Forschungsvorhaben – stellt bis heute die Förderungsform dar, die am meisten in Anspruch genommen wird. Die Projektforschung hatte sich nach dem Zweiten Weltkrieg aus dem angelsächsischen Raum kommend in Europa verbreitet. Mit der Arbeit des FWF setzte sich dieses System auch in Österreich allmählich durch. Hans Tuppy, Präsident des FWF von 1974 bis 1982, meinte dazu im Interview:

„Damals wurde nicht geforscht im modernen Sinn. Von den Wissenschaftlern an den Hochschulen in Österreich haben maximal 10 % Anträge für Forschungsförderung eingereicht, weil sie sich auch gar nicht die Mühe gegeben haben, einen Antrag zu formulieren und weil sie nicht darin geschult waren. Die österreichische wissenschaftliche Gemeinde musste erst daran gewöhnt werden, dass sich gute Wissenschaft auch Ziele setzen muss und nicht einfach vor sich hin arbeitet.“

Die Arbeitsweise ist mittlerweile vollkommen etabliert und der FWF erachtet die Förderung von Einzelprojekten weiterhin als „Innovationskern der Forschungsförderung“ und als Grundlage für alle anderen Förderprogramme.

Ebenfalls seit Beginn seiner Tätigkeit fördert der Fonds **Selbstständige Publikationen** wissenschaftlicher Arbeiten. Diese Förderung wird vor allem von den Geistes- und Sozialwissenschaften wahrgenommen.

Forschungsschwerpunkte Noch in der Amtszeit von Präsident Rohrer (1967–1972) strebte der Fonds die Förderung von Forschungsschwerpunkten an. Anfänglich geschah dies eher im Nachhinein, indem man thematisch ähnliche Projekte als **Förderungsschwerpunkt** bezeichnete, auf Dauer reichte dem Fonds das allerdings nicht. >

- > Deshalb arbeiteten FWF und Rektorenkonferenz bei der Etablierung eines Förderprogramms für Forschungsschwerpunkte zusammen. Die Rektorenkonferenz sammelte mögliche Themen, der FWF übernahm die Begutachtung, Bewilligung und Finanzierung. Unter einem Schwerpunkt verstand der Fonds Großprojekte, bei denen eine „Zusammenarbeit mehrere[r] Institute zur Erreichung eines gemeinsamen Zieles“ erfolgte. Diese Großprojekte waren auf fünf Jahre konzipiert und sollten die Kooperation innerhalb der österreichischen Forschung verbessern. 1972 begann der FWF mit dieser Förderung. Unter den ersten geförderten Schwerpunkten waren mehrere Projekte aus dem Bereich der Physik („Hochenergiephysik“, „Plasmaphysik“), der Geologie und Lagerstättenkunde („Geologischer Tiefbau der Ostalpen“) und der Sozialwissenschaften („Jugendsoziologie“, „Familie im sozialen Wandel“).

Im selben Jahr veröffentlichte die Regierung Kreisky die erste österreichische Forschungskonzeption, in der Schwerpunktbildung in besonders wichtigen, für die Gesellschaft relevanten Themen ebenfalls ein zentraler Punkt war. Der FWF wollte sich jedoch keinesfalls irgendwelche Themen aufdrängen lassen und war bemüht das Bottom-up-Prinzip in diesem Bereich zu verteidigen. Das Programm lief unter Präsident Hans Tuppy deshalb in dieser Form in zwei Auflagen weiter. Die dritte Runde war 1984 leicht modifiziert worden, nachdem eine Evaluation zwar grundsätzlich den Nutzen und den Erfolg des Programms bestätigt hatte, gleichzeitig aber auch einige Reformen empfohlen worden waren. Die Rektorenkonferenz schied 1986 als Zwischenstelle bei der Einrichtung von Schwerpunkten aus. Von nun an war eine laufende Antragstellung direkt beim Fonds möglich, was das Programm deutlich flexibilisierte und die Reaktion auf aktuelle Trends gestattete. Seit 2004 werden die Forschungsschwerpunkte als **Nationale Forschungsnetzwerke (NFN)** bezeichnet.

Unter Präsident Helmut Rauch (1991–1993) richtete der Fonds 1992 zusätzlich ein Programm zur Förderung so genannter **Spezialforschungsbereiche (SFB)** ein. Diese sind aufwändige Forschungsvorhaben, die sich im Gegensatz zu den NFN nicht auf mehrere Standorte verteilen, sondern an einem Forschungsstandort konzentriert sind. Die Schaffung dieser Förderkategorie ging

mit dem Reformprozess der österreichischen Universitäten zu Beginn der 1990er-Jahre einher, bei dem die Profilbildung der einzelnen Universitäten eine wichtige Rolle spielte. Die SFB sollten dabei unterstützend wirken. Vorbild für das Programm des FWF war die fast gleich lautende Förderkategorie Sonderforschungsbereiche der DFG. Einer der ersten SFB („Moderne – Wien und Zentraleuropa um 1900“) wurde in Graz eingerichtet. Gleichzeitig mit den SFB wurde – ebenfalls nach deutschem Vorbild – die Einrichtung von Wissenschaftskollegs beschlossen, die als Ausbildungszentren für den wissenschaftlichen Nachwuchs dienen sollten.

Auf Grund geringen Interesses wurde das Programm jedoch kurzzeitig ausgesetzt und erst 1997 modifiziert wieder aufgenommen, bis es schließlich 2004 erneut reformiert wurde, nunmehr unter dem Namen **Doktoratskollegs**.

Seit 2004 fördert der FWF erstmals zwei themenorientierte Schwerpunktprogramme. Und zwar ist der Wissenschaftsfonds an der Begutachtung einiger Projekte innerhalb der **„Österreichischen NANO-Initiative“** beteiligt und außerdem fördert er die Teilnahme österreichischer Forscher an thematisch fokussierten, internationalen Verbundprojekten, sog. **EUROCORES** der European Science Foundation.

Förderung der internationalen Mobilität

Unter den wechselnden Schlagworten Nachwuchsförderung/Internationale Mobilität fördert der FWF seit 1985 bzw. 1992 die internationale Mobilität sowohl in- als auch ausländischer Nachwuchsforscher und Nachwuchsforscherinnen. Durch das FOG war der Fonds 1981 zusätzlich zu seinen bisherigen Agenden mit der Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses beauftragt worden. Daraufhin initiierte der FWF auf Anregung des späteren Fonds-Präsidenten Arnold Schmidt ein Stipendienprogramm, das jungen Forscherinnen und Forschern erlaubte, für zwei Jahre im Ausland zu arbeiten. Mit diesem **Erwin-Schrödinger-Auslandsstipendium** sollte die Ausbildung junger österreichischer Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler verbessert und über Umweg so auch ausländisches Know-how nach Österreich gebracht werden. Ein ähnliches Interesse stand hinter der Einrichtung des **Lise-Meitner-Programms**. Dieses Stipendium bietet seit 1992

umgekehrt ausländischen jungen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern die Möglichkeit, in Österreich zu forschen. Durch das Stipendium versuchte der FWF das Forschungspotenzial zu erhöhen – auch um Österreich für einen bevorstehenden EU-Beitritt konkurrenzfähig zu machen.

Förderungen für Wissenschaftlerinnen Im selben Jahr führte der FWF ein Förderprogramm für Forscherinnen ein. Die Initiative des Fonds fällt mit der allgemeinen politischen Entwicklung zusammen, die Gleichbehandlung von Frauen und Männern zu forcieren, etwa durch die Schaffung der Arbeitskreise für Gleichbehandlungsfragen und Frauenförderungsplänen an den Universitäten. Gleichzeitig gab es international Vorbilder für eine entsprechende Förderung. Das **Charlotte-Bühler-Programm** war der erste Schritt des FWF, Wissenschaftlerinnen zu fördern, die die Habilitation anstrebten. Das Programm lief wegen geringer Nachfrage und einer Neuorientierung in der Frauenförderung 2005 aus. Das Stipendium wurde durch das **Elise-Richter-Programm** ersetzt, das ähnlich dem Vorläufer eine Förderung für Frauen, die eine Professur anstreben, darstellt. Im Unterschied dazu bietet dieses Programm allerdings eine institutionelle Anbindung an die Universitäten, womit ein Manko des Bühler-Programms beseitigt wurde. Für Frauen am Beginn ihrer wissenschaftlichen Karriere gibt es seit 1999 das **Hertha-Firnberg-Programm**, das der Fonds im Auftrag des Wissenschaftsministeriums abwickelt.

Auszeichnungen Seit 1996 vergibt der Fonds im Auftrag des Wissenschaftsministeriums nach dem Prinzip des damaligen Ministers Rudolf Scholten – „Die Stärken stärken“ – zwei wissenschaftliche Auszeichnungen. Mit dem **START-Programm** werden höchstqualifizierte Nachwuchswissenschaftlerinnen und Nachwuchswissenschaftler gefördert. Der **Wittgenstein-Preis** wird an herausragende Spitzenforscher und Spitzeforscherinnen in Österreich vergeben. Wie schon bei anderen Programmen, stand hier ebenfalls ein Programm der DFG Pate, nämlich der Leibniz-Preis, allerdings wurden einige Anpassungen – bei Fördersumme und Anzahl der jährlichen Preise – an die österreichische Realität vorgenommen. Die Entscheidungen trifft eine international besetzte Jury.

Förderprogramme für anwendungsorientierte Forschung Der Fonds fördert auch anwendungsorientierte Grundlagenforschung. Seit den 1980er-Jahren hatte der Fonds verstärkt versucht, mögliche Anwendungen bei geförderten Projekten besser zu nutzen. Damals präsentierte man sich deshalb auf Technikmessen, vermittelte Industriekontakte und richtete im Fonds eine eigene Abteilung für Verwertungsfragen ein. Ein Erfolgsprojekt, das so gefördert wurde, ist die Entwicklung so genannter Cochlea-Implantate für Personen mit Hörschwierigkeiten. Anfang der 1980er-Jahre begann diese Entwicklung mit einem Projekt beim FWF und wurde später in einem heute weltweit tätigen Unternehmen fortgesetzt. Von 1982 bis 2003 sicherte ein Kooperationsvertrag mit der Österreichischen Nationalbank dem Fonds weitere Zuwendungen für anwendungsorientierte Forschungsprojekte. Zu Beginn der 1990er-Jahre initiierte der Forschungsförderungsrat ein gemeinsames Programm von FFF und FWF, die **Technologieschwerpunkte**. Großer bürokratischer Aufwand und allzu starre Regelungen ließen das Programm allerdings scheitern. 1997 übernahm der FWF im Auftrag des Infrastrukturministeriums das so genannte **Impuls-Programm**, bei dem Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern die Möglichkeit geboten wurde, in Unternehmen zu forschen. Von den Debatten um die „Förderlücke“ angeregt, startete der Fonds unter Präsident Georg Wick 2004 ein eigenes Programm in diesem Bereich. Mit dem **Translational-Programm** soll der Übergang von Grundlagenforschung zu anwendungsorientierter Forschung geschaffen werden.

Internationalisierung Die Geschichte des FWF ist geprägt von einer wachsenden internationalen Einbindung und dem Versuch des FWF, Österreichs Forschung zu internationalisieren. Die Anfänge davon reichen in die 1970er-Jahre zurück, als der Fonds Mitglied der gerade gegründeten European Science Foundation (ESF), einer Vereinigung von europäischen Förderorganisationen, wurde. Bis heute nimmt der FWF bzw. nehmen österreichische Forscherinnen und Forscher an Programmen des ESF teil. Im folgenden Jahrzehnt war es Raoul Kneucker als Generalsekretär, der die Notwendigkeit einer internationalen Zusammenarbeit in Forschungsfragen propagierte. In diesen Jahren entstand eine Reihe von >

> bilateralen Kooperationsverträgen. Zu Beginn der 1990er-Jahre institutionalisierte man die bisher gepflegten Kontakte mit den Schwesterorganisationen aus der Schweiz und Deutschland. Aus diesen Treffen gingen einige wegweisende Initiativen hervor: Anfangen von gemeinsamen Forschungsprojekten bis zum D-A-CH-Abkommen (2003), das Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftern unter anderem erlaubte, nationale Fördergelder bei einem Wechsel der Forschungsstätte innerhalb der drei Länder mitzunehmen. Auf dem Weg zum geplanten Europäischen Forschungsraum (ERA) der Europäischen Union stellt dies einen bedeutenden Schritt dar. Der EU-Beitritt Österreichs 1995 brachte eine ungeheure Dynamik in die österreichische Forschungspolitik. Im Vorfeld des Beitritts wurden die Anstrengungen im Bereich der Forschungsförderung deutlich erhöht, wovon der Fonds nicht zuletzt durch steigende Zuwendungen profitierte. Die österreichische Forschungslandschaft hat sich unter dem Druck aus Brüssel stark gewandelt. Der Grundlagenforschung kam innerhalb der Rahmenprogramme der EU allerdings nur eine geringe Rolle zu. Seit kurzem hat sich auch das geändert, und mit dem European Research Council gibt es nun ein europäisches Pendant zum FWF, das Grundlagenforschung fördert.

Auswirkungen der Förderungen Die Internationalisierung der österreichischen Forschung ist ein Verdienst des FWF und eine wichtige Auswirkung seiner Tätigkeit. Die Etablierung internationaler Standards kann man genauso als einen wesentlichen Effekt der Arbeit des Fonds ansehen.

Das Peer-Review-System etwa wird vom Wissenschaftsfonds seit Beginn seiner Tätigkeit angewendet, und kontinuierlich wurde auch hier die Internationalisierung vorangetrieben: Anfangs wurden aus der Not an geeigneten Gutachterinnen und Gutachter im eigenen Land auch Gutachten aus dem Ausland eingeholt, in der Zwischenzeit ist daraus eine der wesentlichen Tugenden des FWF geworden, die das internationale Niveau der geförderten Anträge sicherstellen soll. Die verpflichtende Antragstellung auf Englisch – von begründeten Ausnahmen abgesehen – seit den 1990er-Jahren sowie der große Wert, den der FWF in gutes Projektmanagement legte, kommen hinzu.

Im Fonds selbst hat man im Laufe der Jahre zahlreich auf die Auswirkungen der eigenen Fördertätigkeit hingewiesen – vielfach verbunden mit der Forderung nach einer besseren finanziellen Ausstattung. Die Jahresberichte enthalten zahllose Argumente, die diese Forderungen berechtigen sollten, und versuchten jedes Jahr neu, ein Bewusstsein für die Wichtigkeit von Grundlagenforschung zu schaffen. Als sich etwa seit den 70er-Jahren die Energiefrage immer mehr zu einem allgemeinen Problem entwickelte, wies der Fonds regelmäßig darauf hin, welche Leistungen „seiner“ Forscherinnen und Forscher im Bereich der Energieforschung erbrachten und damit einen Nutzen für die Gesellschaft erzielten: Von der Nutzung biologischer Abfälle als Rohstoffe bis zur Optimierung von Turbinen in Wasserkraftwerken. Verteidigt wurde dabei immer auch das Bottom-up-Prinzip. Der Fonds zeigte sich stets argwöhnisch gegenüber versuchten Eingriffen von Seiten der Politik und untermauerte seinen Standpunkt mit einer Reihe von Evaluationen, die in den vergangenen Jahrzehnten durchgeführt wurden. Diese zeigen ein durchwegs positives Bild – wenngleich Verbesserungsvorschläge nie ausblieben – und unterstreichen die bedeutende Rolle des Wissenschaftsfonds, die ihm mittlerweile in der österreichischen Forschungslandschaft zukommt.

Anhand zweier Förderbereiche können positive Auswirkungen der Fördertätigkeit durch den FWF gezeigt werden.

Nachwuchsförderung Seit 1981 (Forschungsorganisationsgesetz) ist der Fonds eigens mit der Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses beauftragt. Schon in den Jahren zuvor waren die Kosten für Personal bei den Förderanträgen immer weiter gestiegen und der Fonds war zunehmend zum „Arbeitgeber“ für junge Forscherinnen und Forscher geworden. 1985 begann der Fonds mit den Schrödinger-Stipendien erstmals gezielt den wissenschaftlichen Nachwuchs zu fördern. Außerdem unterstützte er wenig später mit der Vergabe der Karl-Landsteiner- und Otto-Loewi-Stipendien junge Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler im Bereich der medizinisch-pharmazeutischen Forschung. Die Stipendien wurden von den Sandoz-Forschungsinstituten der Chemie Linz Pharma finanziert und teilweise in den Instituten der Firmen absolviert. Die Stipendien liefen

von 1988 bis 1994. Seit 1992 finanziert der Fonds auch Doktoratskollegs. Neben der fachlichen Ausbildung erhalten die Doktorandinnen und Doktoranden dort eine Schulung im Projektmanagement und im Verfassen von Förderanträgen. Seit wenigen Jahren fördert der Fonds außerdem Selbstantragsteller.

Ein viel größerer Teil der Förderung erfolgt allerdings auf indirektem Weg, durch die Mitwirkung an Forschungsprojekten. Im Jahr 2006 wurden auf diesem Wege knapp 2.000 Postdocs und Doktorandinnen und Doktoranden vom FWF finanziert. Fast 80 % der Fördermittel des FWF kamen damit dem wissenschaftlichen Nachwuchs zu. So sind auch Förderungen wie der Wittgenstein-Preis, der auf den ersten Blick sehr auf den Preisträger bezogen wirkt, „eine Art Umweg-Nachwuchsförderung“, wie es Walter Pohl, Preisträger 2004, ausdrückt.

Frauenförderung Als der Fonds mit der Förderung von Wissenschaftlerinnen begann, waren nur 2,2 % der ordentlichen Professoren weiblich. Unter den Antragstellern im Fonds war das Verhältnis nicht ganz so negativ, mit ungefähr 12 % Frauenanteil aber dennoch schlecht. Ziel des Fonds war es, dieses Missverhältnis durch das Bühler-Stipendium zu korrigieren und damit mehr Frauen den Weg zur Habilitation zu ermöglichen. Denn im Vergleich zum Frauenanteil bei den Promotionen war hier der Anteil von Wissenschaftlerinnen deutlich geringer. Von 1992 bis 2001 habilitierten sich 411 Frauen in Österreich. Im gleichen Zeitraum vergab der FWF 113 Habilitationsstipendien. Insgesamt hat der Fonds 141 solcher Stipendien vergeben.

1999 kam das Firnberg-Programm dazu, das Frauen den Einstieg in die wissenschaftliche Karriere ermöglichen sollte. Seit damals wurden 100 Firnberg-Stellen eingerichtet, die auf drei Jahre begrenzt sind.

Mit dem Elise-Richter-Programm wurde 2005 die Förderung von Frauen noch ausgebaut. Gemeinsam mit dem Hertha-Firnberg-Programm ist daraus ein Karriereentwicklungsprogramm für Wissenschaftlerinnen geworden, das eine Förderung von bis zu sechs Jahren bietet.

Die Zahl der Projektmitarbeiterinnen – Diploman-dinnen, Doktorandinnen und Postdocs – ist in den vergangenen Jahren im Vergleich zu Projektmitarbeitern stärker gestiegen, somit erhalten immer

mehr Nachwuchsforscherinnen die Möglichkeit, sich durch Förderungen des FWF zu qualifizieren. Bei den Schrödinger-Stipendien lag der Frauenanteil 2006 bei 33 %. Der Frauenanteil bei den Anträgen für ein Einzelprojekt lag 2006 bei 17,1 %.

Seit 2004 gibt es im Fonds ein eigenes Referat für Genderthematik, dessen Ziel es ist, die Situation von Frauen in der Wissenschaft zu verbessern und einen ausgeglichenen Anteil von Frauen und Männern innerhalb aller Programme herzustellen. Die Abteilung bemüht sich zudem, die Arbeit von Wissenschaftlerinnen und die Wissenschaftern selbst verstärkt ins Rampenlicht zu rücken.

Die jüngste Vergangenheit Im Jahr 2005 wurde Christoph Kratky zum Präsidenten des Fonds gewählt, mit seiner Wahl war die Reform des Fonds abgeschlossen. Im folgenden Jahr konnte der Fonds schließlich in das noch unter Präsident Georg Wick geplante Haus der Forschung umziehen. Seit der Reform von 2004 hat der Wissenschaftsfonds besonders finanziell eine Aufwertung erfahren. Die ehrgeizigen Ziele der Bundesregierung und die Empfehlungen des Rats für Forschung und Technologieentwicklung in der „Strategie 2010“ brachten dem Fonds neue Rekordbudgets. Wichtige Vorhaben, wie die Einführung von Overhead-Zahlungen, die ein zentraler Punkt für die volle Wirksamkeit des UG 02 wären, konnten bisher allerdings nicht umgesetzt werden.

Am Ende der bisherigen Entwicklung kann man von der Geschichte des FWF als Erfolgsstory sprechen. Als der Fonds 1967 seine Tätigkeit aufgenommen hatte, war er eine kleine Förderorganisation. Heute ist der Fonds eine etablierte Dienstleistungsgesellschaft für die Forschung, die eine tragende Rolle in der österreichischen Forschungslandschaft spielt. Der Weg dorthin war nicht immer einfach, vollzog sich im Wesentlichen aber ohne große Brüche, und den grundlegenden Prinzipien, denen sich der Fonds am Beginn seiner Arbeit verpflichtete, blieb er bis heute treu. ■

*Betreuerin der Diplomarbeit:
o. Univ.-Prof. Dr. Brigitte Mazohl
Institut für Geschichte und Ethnologie
Universität Innsbruck*

Die finanzielle Entwicklung des Fonds zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung

Eine Diplomarbeit zum 40-jährigen Bestehen des FWF. Von Rupert Fialka

Zusammenfassung und Ausblick Mit der Gründung des FWF am 25. Oktober 1967 begann ein neues Zeitalter für die Förderung der wissenschaftlichen Forschung. Er etablierte sich über die Zeit hinweg als wichtigste Förderungsinstitution der Grundlagenforschung. Zusätzlich hat der jahrelange Einsatz des FWF für die Förderung der Grundlagenforschung die Forschungslandschaft wesentlich beeinflusst. 40 Jahre FWF sind daneben auch ein bedeutender Wirtschaftsfaktor: Allein im Jahr 2006 konnten insgesamt 2.250 Personalstellen aus allen FWF-Programmen finanziert werden.

Das ausschlaggebende Moment für die Gründung des FWF war die Übergabe der gesamten Förderadministration an qualifizierte und kompetente Akteure, welche sich selbst intensiv mit Forschung beschäftigen. Ausgestattet mit einem umfangreichen Gesetz, welches den Aufgabenbereich und die Kompetenzen des FWF klar definierte, startete der FWF seine Erfolgsgeschichte. Internationale Auszeichnungen für vom FWF geförderte Forscher lassen sich auch auf die erfolgreiche Arbeit des FWF zurück schließen. Trotz zahlreicher Errungenschaften wurden die verantwortlichen Akteure des FWF regelmäßig mit finanziellen Engpässen konfrontiert – ein Faktum, das seit der Gründung des FWF evident ist. Zahlreiche Auseinandersetzungen mit den Ministerien waren teils erfolgreich – zum Beispiel konnte unter dem früheren FWF-Präsidenten und späteren Wissenschaftsminister Prof. Dr. Tuppy eine beträchtliche finanzielle Zuwendung durch den Bund (Budgetüberschreitungsgesetz) erreicht werden –, teils wurden die Anliegen ignoriert. Dennoch kann man ein Phänomen festhalten, welches in der Vergangenheit zu beobachten war und weiterhin Gültigkeit besitzen wird: „Von verantwortlichen Forschungspolitikern wird immer der Ruf nach mehr Forschungsausgaben des Bundes und der Wirtschaft laut.“ Durch das permanent steigende Interesse an

der Forschungsförderung junger ambitionierter Forscher war der FWF gezwungen individualisierte Förderprogramme, abgestimmt auf eine Zielgruppe, zu schaffen. Rückblickend betrachtet fanden stets alle neu installierten Programme regen Zuspruch und Anerkennung. Insbesondere das START-Programm und der Wittgenstein-Preis entpuppten sich als äußerst erfolgreich. Die Medien bezeichnen den Wittgenstein-Preis gar als österreichischen Nobelpreis. Eine Auszeichnung, die besser kaum den Wert dieses Programms darstellen könnte.

Ein angenehmer Nebeneffekt aller Programme war sicherlich auch die zusätzliche Lukrierung finanzieller Mittel sowohl von öffentlicher als auch privater Seite.

Besonders hervorzuheben ist die Großzügigkeit der OeNB, welche dem FWF in der Vergangenheit regelmäßig zu einer erheblichen Budgetaufbesserung verholfen hat. In der Gegenwart ist dies die Nationalstiftung, welche dem FWF jährlich beträchtliche Beträge überweist.

Das nicht nur im Inland viel diskutierte Bottom-up-Prinzip bestätigt nach wie vor regelmäßig seine Existenzberechtigung. Hierdurch kann der Forscher, unabhängig von staatlichen oder sonstigen Vorgaben, sein Forschungsvorhaben einreichen. Er muss sich folglich nicht an Vorgaben halten, wie dies in anderen Ländern teilweise Usus ist. Die Entscheidung über die Förderungswürdigkeit treffen internationale Fachgutachter, welche bereits durch einschlägige Forschung in ihrem Bereich Erfahrung gesammelt haben.

Ein besonders positiver Einfluss auf den FWF im Allgemeinen und dessen finanzielle Ausstattung im Speziellen war und ist sicherlich dem Beitritt zur Europäischen Union zuzuschreiben. Ohne die beiden Vereinbarungen, die Barcelona- und Lissabon-Ziele, wäre der FWF mit großer Wahrscheinlichkeit nicht so ausgezeichnet positioniert, wie er dies zum jetzigen Zeitpunkt ist. Auch die vernetzte internationale Zusammenarbeit mit den

Schwesterorganisationen gewährleistete einen Wissenstransfer über die europäischen Grenzen hinweg.

Die Aufteilung der bewilligten Mittel auf die einzelnen Wissenschaftsdisziplinen zeigte die Relevanz der Naturwissenschaften in der Grundlagenforschung. Diese erhielten im Vergleich zu den restlichen Wissenschaftsdisziplinen – oft bei weitem – die meisten bewilligten Gelder. Eine weitere Regelmäßigkeit bei der Verteilung der Gelder konnte man bei Land- und Forstwirtschaft, Veterinärmedizin beobachten. Sie rangierten stetig an letzter Stelle. Bei den übrigen vier Disziplinen konnte keine Regelmäßigkeit bei der Aufteilung der bewilligten Mittel konstatiert werden. Bei der Analyse der Kostenarten war die Dominanz der Personalkosten frappant. Zuletzt entfielen mehr, als ein Drittel aller Kosten auf die Personalkosten. Diese Tatsache soll auch die Wichtigkeit aller an der Forschung beteiligten Individuen veranschaulichen.

Der Konkurrenzdruck zwischen den einzelnen Universitäten wird steigen. Der Evaluierung der Universitätsaktivitäten wird eine immer größere Bedeutung beigemessen werden. Jeder Universitätsmitarbeiter muss seine Existenzberechtigung durch hochqualitative Forschung rechtfertigen. Der Bund wird sich voraussichtlich stärker zurückziehen und die finanzielle Aufteilung auf die Universitäten wird immer stärker in den Aufgabenbereich des FWF rücken. Der FWF wird entscheiden, welche Forschungsprojekte zukunftssträftig sind und welche nicht. Dies wird, wie auch in der Vergangenheit, durch ausländische Gutachten evaluiert.

Insbesondere im Bereich der Programme sieht der FWF noch ein vorhandenes Ausbaupotenzial, welches es zu nutzen gilt.

Eine engere Zusammenarbeit mit allen Institutionen, welche sich der wissenschaftlichen Forschung widmen, auch mit außeruniversitären Instituten, soll in den Vordergrund rücken. Aber auch die Zusammenarbeit auf europäischer Ebene wird zunehmend bedeutsam.

Ein weiterer, für die Bewusstseinsbildung unumgänglicher Part wird der Ausbau der Öffentlichkeitsarbeit des FWF sein, um die unbedingte Notwendigkeit der Forschungsförderung auf breiter Basis zu kommunizieren.

Ungeachtet des inhaltlichen Angebots des FWF muss es jedoch eine stärkere Kostentransparenz geben. Ein Ausbau des Controllings soll eventuelle Verbesserungspotenziale sichtbar machen und Best Practice implementieren.

Ohne wissenschaftliche Forschung gibt es keine Entwicklung. Ein Ausbleiben der Entwicklung bedeutet Stillstand. Daher muss die intensive Förderung der wissenschaftlichen Forschung ein regelmäßiger Bestandteil einer nachhaltigen Politik sein und bleiben. ■

*Betreuer der Diplomarbeit:
o. Univ.-Prof. Dr. Herbert Matis
Institut für Wirtschafts- und Sozialgeschichte
Wirtschaftsuniversität Wien*

Meine 37 Jahre im FWF

von Josef Martin Bergant



Seit Oktober 1970 bin ich nun Mitarbeiter des FWF Frau Minister Firnberg, zwar damals noch ohne Portefeuille (das Bundesministerium für Wissenschaft und Forschung wurde erst 1971 geschaffen), aber schon für Wissenschaft und Forschung zuständig, wünschte sich einen Leistungsbericht der bisher vom FWF geförderten Forschungsprojekte. Diesen Wunsch trug sie Herrn **Hubert Rohrer, dem 1. FWF-Präsidenten (1967–1972)** bei deren wöchentlichen Spaziergängen im Wiener Rathauspark vor. Damals wurde noch sehr unkompliziert Forschungspolitik gemacht.

Ich selbst war von Tirol nach Wien gekommen, um Wirtschaftsjournalismus zu studieren, machte gleich die Ausbildung zum Fachlehrer für Stenografie und Maschinschreiben und war damals am Institut für Statistik der Universität Wien tätig, weil ich mein Studium selbst finanzieren musste. An diesem Institut hatte Adolf Adam, Vertreter der Hochschule Linz im Kuratorium des FWF, Lehrverpflichtungen. Er kannte meine Fähigkeiten und empfahl mich sofort für die Abfassung des Leistungsberichtes. Das war mein Start in den

FWF. Im Jahresbericht über 1970 stand: „Es war überaus schwierig, für die Erstellung eines solchen Berichtes, der nicht nur eingehendes Studium der vorliegenden Zwischen- und Abschlußberichte und der zahlreichen Sonderdrucke aus Fachzeitschriften, sondern auch Korrespondenz mit den Antragstellern notwendig machte, eine geeignete Persönlichkeit zu finden.“ Hubert Rohrer, sein Fachgebiet war Psychologie, hat mich umgehend engagiert. Zwei Bände mit insgesamt 1475 Seiten mit Kurzfassungen der Forschungsergebnisse und den bisherigen Auswirkungen der Förderungstätigkeit des FWF habe ich dann selbst verfasst und noch auf einer Kugelschreibmaschine geschrieben (siehe Projektberichte S. 62 ff). In der Folge wurde ich auch mit anderen Agenden beauftragt. Eigentlich habe ich im Laufe meiner Berufstätigkeit im FWF nahezu alle Bereiche aktiv kennen gelernt und mitgestaltet.

Das erste Büro des FWF waren drei Zimmer am Institut für Psychologie der Universität Wien in der **Liebiggasse 5 im 1. Bezirk Wiens**. Das größere Zimmer teilten sich der Präsident und der halbtätig beschäftigte Generalsekretär. Es war auch für die Sitzungen vorgesehen. Im zweiten Zimmer saß das Personal, zuletzt bestehend aus dreieinhalb Beschäftigten, und ein kleines Zimmer



Der österreichische
Forschungsrat bei der
TechEX '81 in Wien



Frau BM H. Firnberg
besucht den Ausstellungs-
stand der beiden
Forschungsförderungsfonds
anlässlich der 2. Wissen-
schaftsmesse 1981.

war für die Akten und die Abzugsmaschine vorgesehen. Dieses Büro wurde bald zu klein, und mit September 1972 übersiedelten wir in die **Garnisonsgasse 7, Tür 20, im 9. Bezirk**. Die Revision war von Anfang an einem Steuerberater außer Haus anvertraut. Hubert Rohrer verstarb im Dezember 1972. Der FWF wurde dann – mangels Bestimmungen im Forschungsförderungsgesetz – vom ersten Vizepräsidenten Professor Leipert bis zum Ende der Funktionsperiode geleitet.

Als **Hans Tuppy Präsident wurde (1974–1982)**, hat er zunächst einmal für alle Büroabläufe und für die AntragstellerInnen und die Projektabwicklung relevante Richtlinien erstellt. Ich fuhr zum Schweizerischen Nationalfonds nach Bern und zur Deutschen Forschungsgemeinschaft nach Bonn, um deren Erfahrungen zu studieren und daraus eine Lösung für Österreich zu entwerfen. Bei Butterbrot (heute sind dies längst Brötchen) saßen wir abends lange zusammen und arbeiteten neue Richtlinien für die Antragstellung und die Jahresabrechnungen, für die Geräteanschaffung, -verwaltung und -verwertung sowie für die Förderung von Druckkosten aus. Die Erstellung des Jahresrechnungsabschlusses sowie die Aufsicht und Kontrolle der Buchführung und Abrechnungsprüfung wurden 1976 der Alpenländischen Treuhand- und Revisionsgesellschaft mbH übertragen. Revision und Buchhaltung waren nicht mehr ausgelagert und wurden durch neue Mitarbeiter im Büro des FWF selbst durchgeführt.

Die immer intensivere Büroarbeit durch die zunehmende Zahl an Förderungsanträgen erforderte auch die Aufnahme von neuen Bürokräften, von denen einige nicht mehr im FWF sind, aber einige aus dieser Zeit noch dabei sind. Es sind dies Eva Fuchs, Margot Metzger und Ernst Walzer. Auch sie sind schon lange dabei und beweisen damit, dass der FWF immer ein guter und interessanter Arbeitgeber war und ist.

1978 übernahm ich die Büroleitung und musste auch die Listen der zu entscheidenden Förderungsprojekte für die Kuratoriumssitzungen erstellen. Bis auf wenige Ausnahmen war eigenartigerweise die Kuratoriumssitzung zur Entscheidung der Förderungsanträge immer an einem Montag. Bis zum Freitag vorher wurden alle die mit der Post einlangenden Gutachten in diese Liste eingetragen (die erste Seite der Kuratoriumsliste seit Bestehen des FWF, siehe S. 107). Freitag Mittag begann ich diese Liste auf einer Wachsmatrize zu schreiben. Wenn es Tippfehler gab oder noch mit Express-Brief einlangende Gutachten kamen, dann habe ich die Korrekturen mit dem Nagellack meiner Frau überpinselt, weil dieser schneller trocknete als der übliche Korrekturlack. Dann wurden die Listen mit einer Kurbel händisch (pro Blatt eine Drehung) auf einer Abzugsmaschine abgezogen und so vervielfältigt. Diese Art der Vervielfältigung der Entscheidungsunterlagen für das Kuratorium wurde noch lange beibehalten, weil sie billiger kam als mit den ersten Kopierern mit dem damals noch sehr teuren Kopierpapier. An dieser Arbeit ist die in der Zwischenzeit eingetretene technologische Entwicklung der Büroarbeiten sehr gut zu sehen.

Im Juli 1978 kam dann Raoul Kneucker als neuer Generalsekretär zum FWF. Er verlieh dem Büro eine neue Organisationsstruktur (dies hat übrigens bis jetzt noch jeder neue Generalsekretär so gehalten). Er führte eine neue Abteilungsgliederung des Sekretariats nach den Bereichen Präsidialsekretariat, Förderungswesen und Rechnungswesen ein. Ich wurde Leiter des Bereichs Förderungswesen.

Die Amtszeit von Raoul Kneucker war sehr lebendig. Neben der neuen Organisationsstruktur wurde auch eine neue Aktenordnung eingeführt, die bis heute noch besteht, es wurde >

- > die Mitarbeit in Gremien außer Haus verstärkt, erste Akzente zur Öffentlichkeitsarbeit wurden gesetzt und gemeinsam mit der Österreichischen Akademie der Wissenschaften die Mitgliedschaft bei der European Science Foundation schon 1978 realisiert. Ebenso wurden Vorbereitungen für die Umstellung auf EDV eingeleitet.

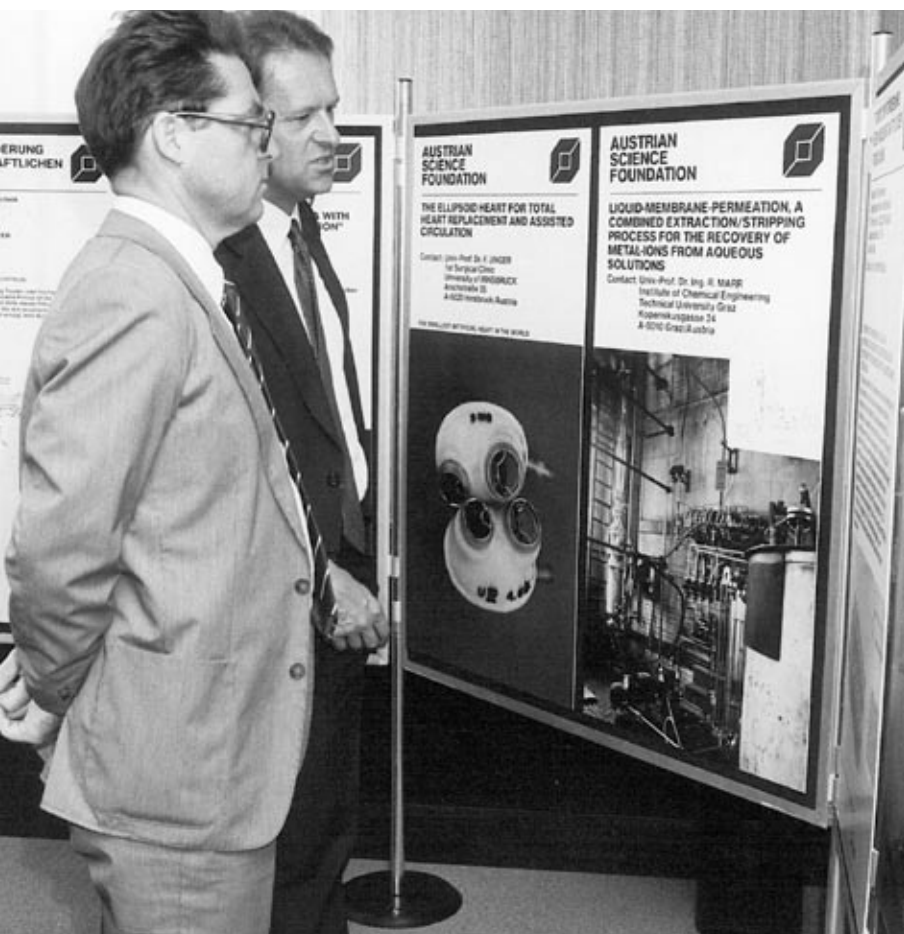
Ab 1980 wurde begonnen, auf die Verwertung von Forschungsergebnissen – ebenso ein gesetzlicher Auftrag – besonderes Augenmerk zu legen. Es begann das „Ausstellungszeitalter“ des FWF und über den damaligen Österreichischen Forschungsrat eine intensivere Zusammenarbeit mit dem damaligen FFF. Im Sekretariat des FWF wurde ein neues Referat „Verwertung der Ergebnisse aus Forschungsvorhaben“ eingeführt und ich wurde mit der Leitung beauftragt. Es folgten enge Kooperationen mit diversen Innovationsbörsen und Innovationsbanken, mit dem Patentamt und mit den Wirtschaftskammern. Ebenso folgten (aus

Kostengründen) eine Reihe von gemeinsamen Messebeteiligungen bei allen österreichischen Wissenschaftsmessen, zuerst gemeinsam mit dem FFF und der Investkredit, dann auch mit dem ERP-Fonds (European Recovery Program). Bei kleineren Symposien gab es auch Ausstellungen des FWF allein. Von seiten des FWF war ich für die Planung und Organisation dieser Aktivitäten zuständig. Mehrmals besuchten wir auch Innovationsmessen beziehungsweise Technologieforen im Ausland (Hannover, Berlin, Budapest, Brüssel und Orlando, USA). Die erste Auslandsmesse führte uns gleich im März 1981 zur TechEx '81 in Florida, wo der Stand des exotischen kleinen Landes Österreich weltweit große Aufmerksamkeit erregte und der FWF die zwei zu vergebenden Preise einheimste. Franz Viehböck, Technische Universität Wien, erhielt den „Best Award“ für seine „Neutralteilchenspektroskopie“ und Ingeborg und Erwin Hochmair den Universitätspreis für „Hörhilfen für Ertaubte“ (siehe Projektbericht S. 98). Amerikanische Fernsehstationen drängten sich um Interviews – es war ein schönes Erlebnis für mich, die richtigen Projekte ausgewählt und ausgestellt zu haben. Zehn Projekte hat der FWF dort präsentiert – mehrere Lizenzverträge waren die Folge.

Durch das neue Forschungsorganisationsgesetz (FOG 81) gab es wesentlich mehr Mitglieder des Kuratoriums, sodass das Sitzungszimmer vergrößert werden musste. Klugerweise wurde damals schon die Nachbarwohnung mitgemietet und einige Zeit dann untervermietet. Wir mussten den Untermietvertrag lösen und das Büro entsprechend ausbauen. Es mussten auch 30 neue Sessel angeschafft werden, wozu ich mehrere Angebote einholte, diese auflistete und die billigste Variante wurde dann rasch angeschafft (die nächste Kuratoriumssitzung stand schon bevor), was der Rechnungshof später bei seiner ersten FWF-Prüfung sehr kritisierte, weil es dazu keine Ausschreibung gab. Ich denke heute noch, dass dieser Sesselankauf mit einer Ausschreibung teurer gekommen wäre. Ebenso erfolgte 1981 eine Umstellung der Verwaltungsarbeiten auf ein neues EDV- (Wang) und Textverarbeitungssystem.

Kurt Komarek konnte als nächster Präsident (1982–1991) das frisch umgebaute und erweiterte Büro beziehen. Auch er setzte neue Zeichen in einer neuen Organisationsstruktur. Es gab

FWF-Vizepräsident Wolfgang Kummer führt den neuen BM Dr. Heinz Fischer zum FWF-Stand bei der 3. Wissenschaftsmesse 1983



nun den Bereich I: Förderungswesen, mit den Abteilungen Betreuung eingelangter Förderungsanträge, Betreuung genehmigter Forschungsvorhaben und Zentrale Dienste, dann den Bereich II: Gerätewesen; Verwertung von Forschungsergebnissen, mit dessen Leitung ich beauftragt wurde, und den Bereich III: Rechnungswesen, mit den Abteilungen Buchhaltung und Revision.

1981 kam auch Martha Bedek zur Verstärkung der Abteilung Zentrale Dienste zu uns ins Büro. Bald stellten sich aber ihre guten Kochkünste heraus und alsbald betreute sie die Kuratoren bei den Sitzungen mit ihrer Kochkunst, was uns allen nun sehr abgeht, weil sie jetzt als Empfangsdame dazu keine Zeit mehr hat. Das heißt, dass auch sie heute noch dem Team des FWF angehört.

Nett waren auch die so genannten Aktenfeste von Generalsekretär Raoul Kneucker. Weil nicht nur die Anzahl von Neuansträgen kontinuierlich anstieg, stieg auch die Anzahl der abgeschlossenen und von seiten der Revision finalisierten Projekte mit deren Akten an. So organisierten wir uns einmal jährlich an einem Freitagnachmittag, an dem der Bürobetrieb schwächer war, und trugen die alten Akte in den Keller und schlichteten die neuen in die leer werdenden Regale um, während Martha Bedek gut kochte und wir uns dann gemütlich zusammensetzten.

Präsident Hans Tuppy und Vizepräsident Fritz Paschke konnten Ende 1981 noch eine wichtige Weichenstellung für den FWF erzielen, welche erst 1982 nach Ende ihrer Funktionsperiode zu tragen kam. Es waren dies die zusätzlichen Förderungsmittel der Oesterreichischen Nationalbank (OeNB), die oft finanzielle Engpässe des FWF beseitigen konnten. Eine neue Form der österreichischen Forschungsförderung war entstanden. 1982 wurde mit der OeNB ein Übereinkommen abgeschlossen, das jährlich erneuert werden musste, welches für vom Kuratorium auf Grund des Begutachtungsverfahrens positiv bewilligte wirtschaftsnahe Forschungsprojekte eine Refundierung durch die OeNB an den FWF vorsah, wenn diese „sich relativ kurzfristig leistungsbilanzändernd auswirkten und einen Beitrag zu wirtschaftlichen Innovationen und Strukturverbesserungen in Österreich zu leisten geeignet sind“.

Es lag auf der Hand, dass ich auf Grund meiner Kenntnisse mit der Beschäftigung der Verwertung von Forschungsergebnissen zunächst mit dieser Aufgabe zusätzlich beauftragt wurde und nachdem mit den Jahren immer mehr Mittel an den Fonds flossen, mich dann ausschließlich mit dieser speziellen Förderungsform beschäftigte. In den ersten Jahren war es dazu noch notwendig, dass ein Vertreter der Industrie eine schriftliche



Interessensbekundung an den jeweiligen Forschungsergebnissen mit Angaben zur möglichen Umsetzung und zu erwartende Umsatzschätzungen abgeben musste. Wenn ich ein solches mögliches Forschungsprojekt bei der Nationalbank beantragen wollte und die Forscher aber noch keinen Industriekontakt hatten, ist es mir sogar in etlichen Fällen gelungen, neue Kontakte zwischen Wissenschaft und Wirtschaft herzustellen.

Diese Förderungsform dauerte von 1982 bis 2003. In diesen 21 Jahren wurden vom FWF insgesamt 901 wirtschaftsnahe Forschungsvorhaben zur allfälligen Refinanzierung im Rahmen dieser Vereinbarung mit der Nationalbank eingereicht. 130 Anträge wurden abgelehnt, sodass 771 Forschungsvorhaben von der OeNB gefördert wurden. Die Gesamtbewilligungssumme hierfür betrug rund 195 Millionen Euro (abzüglich Zinsen, Rückzahlungen und Einsparungen). Weil ein Großteil dieser Aktion noch in Schillingen abgewickelt wurde, sei auch noch die sehr beeindruckende

Hans Tuppy besucht den FWF-Stand bei der Wissenschaftsmesse 1987, aber diesmal als neuer Bundesminister für Wissenschaft und Forschung.



Bei der Wissenschaftsmesse 1989 wurde auf dem Gemeinschaftsstand des FWF, FFF und ERP-Fonds der Markus-Wagen aus dem Technischen Museum Wien präsentiert.

> ckende Gesamtbewilligungssumme von rund 2,7 Milliarden Schilling für diese 21 Jahre erwähnt. Eine wirklich tolle Leistung der Oesterreichischen Nationalbank für die Forschung in Österreich.

Ab 1984 gab es dann in unregelmäßiger Folge Hearings in den Räumen des FWF oder vor Ort bei einem relevanten Industriebetrieb, wie zum Beispiel bei der Firma MIBA in Laakirchen oder dem Metallwerk Plansee bei Reutte, wo stellvertretend erfolgreiche relevante Forschungsprojekte durch die Forscher selbst präsentiert wurden und deren industriellen Kooperationspartnern eine wirtschaftliche Einschätzung abgaben. Die Planung und Organisation dieser Hearings oblag mir. Von Seiten des FWF waren bei diesen Präsentationen immer das Präsidium und Mitglieder des Kuratoriums sowie die OeNB-Kommission dabei und von der Nationalbank die gesamte Führungsspitze mit Mitgliedern des Generalrates. 1989 wurde eine erste Evaluation der durch die Oesterreichische Nationalbank geförderten wirtschaftsnahen Forschungsprojekte des FWF von 1984 bis 1986 durchgeführt. Die Ergebnisse wurden Ende 1989 von mir präsentiert. Die Evaluation ergab eindeutig, dass diese zweckgebundenen zusätzlichen Förderungsmittel für den FWF sich positiv für die österreichische Wirtschaftsstruktur auswirkten und sich daher für die Oesterreichische Nationalbank rentierte. 1992 machte ich dann eine zweite Evaluation mit Fragebögen an ForscherInnen und Industriepartner, die mit Beratung von Oskar Grün vom

Institut für Organisation und Materialwirtschaft der Wirtschaftsuniversität Wien entstanden und von Wolfgang Mayerhofer vom Institut für Werbewissenschaft und Marktforschung der WU Wien ausgewertet wurden. Anlass war das Zehn-Jahres-Jubiläum dieser OeNB-Förderungen für wirtschaftsnahen Projekte des FWF. Untersucht wurden die Jahre 1986 bis 1990. Nur ein Ergebnis dieser überwiegend positiven Einstellung zu dieser Aktion von allen Beteiligten möchte ich herausgreifen: 191 Millionen Schilling Förderungsgelder von 1986 bis 1990 stehen mindestens 650 Millionen Schilling an zusätzlichem Umsatz – der aus der wirtschaftlichen Umsetzung der geförderten Projekte resultiert – gegenüber. Mindestens eine Milliarde Schilling an weiteren Umsätzen waren aufgrund der Kooperationen von den Unternehmen für die nächste Zukunft geplant.

2003 endete die Kooperation mit der OeNB mit der Neuordnung der Finanzierungsstruktur der Forschungsförderung. Die OeNB-Mittel gehen seitdem an die Österreichische Nationalstiftung, die mit dem neu geschaffenen Rat für Forschung und Technologieentwicklung über die Verteilung an die Forschungsförderung entscheidet.

Nun wieder eine kleine Rückblende, wie sich das Büro veränderte. 1985 wurde die Organisation kundenorientierter gestaltet, d.h., den ReferentInnen des Kuratoriums wurden für die Betreuung einzelner Fachbereiche Sekretariatsreferate zugeordnet und für AntragstellerInnen und ProjektleiterInnen damit eine fachbereichsspezifische Betreuung aufgebaut, was natürlich 1985 und 1986 eine Personalaufstockung bedingte. 1986 wurde ein neuer Bereich Öffentlichkeitsarbeit eingerichtet, dessen Dienste bis dahin zugekauft worden waren.

1987 wurde ich in den wissenschaftlichen Beirat der Innovationsagentur als Vertreter des FWF entsandt und 1988 zur Medienforschung und Faktendokumentation des BMWF und 1989 habe ich seitens des FWF Richtlinien für die vom Forschungsrat geforderten gemeinsam mit dem FFF durchzuführenden Technologieschwerpunkte ausgearbeitet, welche 1990 in Kraft traten. Dadurch wurde ich auch Vertreter des FWF beim FFF und auch beim Rat für Technologieentwicklung, in der Untergruppe 8 (Forschung und Technologie) der Arbeitsgruppe für Europäische Integration beim

BMWf. Ich war FWF-Vertreter beim Außeninstitut der Technischen Universität Wien in den Belangen des vom Forschungsrat initiierten „FoDok-Austria“. Für Forschungsschwerpunkte mit wirtschaftlichen Auswirkungen wurde vom FWF 1989 die Errichtung einer „Begleitenden Industriekommission“ zur verbesserten, gezielten Kooperation zwischen Wissenschaft und Wirtschaft eingerichtet, deren Organisation mir überantwortet wurde.

1989 veröffentlichte ich mein Buch „Marketing für Forschung und Entwicklung – Forschungsmarketing in Österreich“, das im Schendl-Verlag erschien. Die Vorstellung des Buches konnte ich im Festsaal der OeNB präsentieren. Viele Zeitungen und Journale berichteten darüber an prominenter Stelle oder brachten Buchbesprechungen. Dafür erhielt ich auch den Rudolf Sallinger-Preis und den Dr. Lorenz Karall-Preis.

1990 wechselte Raoul Kneucker ins BMWf und als **neue Generalsekretärin kam Eva Glück**, die wegen der drängenden Raumnot in der Garnisongasse gleich mit einer neuen Übersiedlung des Büros befasst war. Im **November 1990 übersiedelte der FWF in die Weyringergasse 35 im 4. Bezirk**. Wir mussten uns alle sehr umstellen. War das Büro bisher in einer großen Wiener Altbauwohnung mit großen und hohen Räumen, so war das neue Büro ein Zweckhaus mit kleinen aneinander geschachtelten Räumen. Auch Eva Glück begann mit einer neuen internen Organisationsstruktur mit einer Matrixorganisation nach dem Muster der DFG und des SNF. Das Förderungswesen wurde aufgeteilt in Geistes- (Kultur-)Wissenschaften und Sozialwissenschaften, in Biologie und Medizin sowie in Naturwissenschaften und Technischen Wissenschaften.

Meine Zuständigkeiten für wirtschaftsnahe Projekte (OeNB) und die Verwertung wurden um die Zuständigkeit für EG-Programme und EG-Projekte (Stimulierung europäischer Forschungskooperationen) erweitert, dafür erhielt ich Unterstützung bei der Beteiligung des FWF an Innovationsmessen.

1991 wurde Helmut Rauch neuer Präsident (1991–1994) und die Geschäftseinteilung wurde noch etwas verfeinert. Mein Bereich war dann die Kooperation Wissenschaft – Wirtschaft und Europäische Forschungskooperationen. Es wurde ein EG-Jour fixe eingerichtet, wo ich monatlich

vor einem größeren Kreis von FWF-Kollegen über neueste Entwicklungen aus Brüssel berichtete.

Helmut Rauch bat mich 1991, eine Feasibility-Study zur Errichtung der Großforschungseinrichtung Kristallzuchtzentrum zu organisieren und zu schreiben. Ich nannte dieses Projekt gleich einmal EUROCRYST, gewann sehr rasch einige Bundesländer und Orte, die an einer solchen Errichtung interessiert waren und Baugründe zur Verfügung stellten. Ich studierte das Entstehen gleichartiger Zentren, fuhr nach Grenoble zum ILL und ESRF, nach Triest zum Synchrotrone Trieste und zum Karlsruhe Nuclear Research Centre, und versuchte als General Editor dieser Studie auch einen Finanzierungsplan zu erstellen. Gleichzeitig wurde ein wissenschaftliches Team gefunden, das die wissenschaftlichen Desiderata aufstellen sollte. Diesem Team gehörte auch Karl Unterrainer an, der heute Mitglied des Kuratoriums des FWF ist. Gleichzeitig gab es aber auch ein Konkurrenzprojekt, nämlich AUSTRON. Zwei so große Zentren konnte sich Österreich jedoch nicht leisten, sodass das WIFO mit einer Prüfung beauftragt wurde, welche für EUROCRYST eine größere Umweltrentabilität und höhere Wertschöpfung für Österreich ergab. Die Bundesregierung hat in den Folgejahren dann die Entscheidung für AUSTRON in Wiener Neustadt getroffen.

Arnold Schmidt war Präsident von 1994 bis 2003 und gründete gleich 1994 den FWF-Club als Verein „Wissenschaftsforum“, welcher in einer Veranstaltungsreihe mehrmals im Jahr prominente WissenschaftlerInnen zu Vorträgen und Diskussionen einlud. Auch weil der Sitzungssaal für Kuratoriumssitzungen, an denen immer mehr wissenschaftliche SachbearbeiterInnen des FWF zur Betreuung teilnahmen, zu klein wurde, wurde dieser dann ausgebaut, sodass der FWF über einen größeren Veranstaltungssaal verfügte.

1994 war die letzte Präsentation erfolgreicher wirtschaftsnaher Forschungsprojekte des FWF vor dem OeNB-Generalrat. Professor Schmidt löste die Kommission für OeNB-Projekte auf und änderte die Beantragungsform des FWF für die wirtschaftsnahen Forschungsprojekte bei der OeNB. Er bewirkte, dass die OeNB dem FWF mehr finanzielle Mittel zur Verfügung stellte. 1995 gab es bereits einen Zuwachs von 25 %. >

- > Das bedeutete aber auch, dass ich viele meiner interessanten Tätigkeiten aufgeben musste und mich nur mehr dieser Aktion widmen konnte. Anstatt der stellvertretenden Präsentationen musste ich dann über jedes einzelne refundierte Projekt nach dessen Abschluss auch einen Projektbericht schreiben und herausfinden, ob die Gründe, weswegen das Projekt von der OeNB gefördert wurden, auch eingetreten waren. 2003 wurde diese Förderung durch die OeNB dann eingestellt. Für die bis dahin geförderten Projekte musste ich aber noch die Endberichte schreiben.

Georg Wick (2003–2005) war dann der nächste Präsident. Ich bin sein erster Ansprechpartner bei seinem ersten, beim FWF eingereichten Projekt gewesen, wie er mir einmal erzählte. Er hatte eine etwas schwierige Zeit für seine Präsidentschaft „gewählt“. Gerade war eine Rechnungshofprüfung fertig, dann war noch kein Budget vorhanden, weiters gab es die Zusammenlegungsüberlegungen des FWF, mit der FFG und weiters verließ Eva Glück den FWF und die Schaffung des neuen Bundesgesetzes zur Förderung der Forschung und Technologieentwicklung (FTFG) stand 2004 bevor. Ein Vorschlag im Rechnungshofbericht war die Einrichtung einer kaufmännischen Direktion, welchem Georg Wick durch die **Aufnahme des neuen Generalsekretärs Gerhard Kratky** mit entsprechender Kompetenz zuvorkam. Mit dem neuen FTFG wurde dieser Generalsekretär jedoch zum **Geschäftsführer**, weil der FWF nun auch einen Aufsichtsrat erhielt. Mit Vehemenz konnte Professor Wick eine Zusammenlegung des FWF mit der FFG verhindern. Dafür hat er das Haus der Forschung vorge schlagen, sodass man wenigstens unter einem gemeinsamen Dach die nötige Kommunikation pflegen könne. Die Grundsteinlegung erfolgte im Dezember 2004 und die Übersiedlung bereits im August 2006 ins Haus der Forschung, Sensengasse 1, 9. Bezirk.

Das Ergebnis der von Geschäftsführer Gerhard Kratky erfolgten Umstrukturierung der Organisation des FWF kann im Organigramm auf S. 94 nachgelesen werden. Ich selbst darf nun meine langjährigen Erfahrungen in der Stabstelle Forschungsmarketing und Sonderaufgaben einbringen. Eine dieser Sonderaufgaben ist derzeit die

Planung und Redaktion dieser Broschüre zum 40-jährigen Bestehen des FWF und die Planung einer Forschungsenquête und einer Jubiläumsveranstaltung 40 Jahre FWF im November 2007.

2005 folgte als nächster Präsident Christoph Kratky, dessen Vater der erste Vizepräsident des FWF war und den ich daher persönlich noch gut kannte. Anlässlich der Neuregelung des neuen Bundesgesetzes zur Förderung der Forschung und Technologieentwicklung (FTFG) Ende 2004 schrieb Professor Christoph Kratky vollkommen zu Recht im FWF-Jahresbericht 2005: „Es ist ein Beweis für die Weitsicht der Gründungsväter des Wissenschaftsfonds, dass der ‚alte‘ gesetzliche Rahmen fast vier Jahrzehnte lang ‚gehalten‘ hat.“

Nach 37 Jahren Zugehörigkeit zum FWF scheint es nun so, dass mich jeder Präsident quasi als Inventar mitübernommen hat. Aber es stimmt so nicht. Jeder Präsident war und ist auf sein Team im FWF angewiesen und noch jeder Präsident schätzte den vorgefundenen Teamgeist und das jeweilige Engagement. Jeder Präsident hat andere Schwerpunkte gesetzt und genügend Freiraum geboten, an der Umsetzung gestalterisch mitzuwirken.

Und wenn man lang genug beim FWF ist, dann kann man sogar Entwicklungen miterleben. Zwei möchte ich nur erwähnen: das Cochlea-Implantat des Forscherehepaars Hochmair in Innsbruck, mit dessen Entwicklung heute Taube wieder hören und verständlicher sprechen können. Professor Besenhard in Graz legte in den 70er Jahren die wissenschaftlichen Grundlagen für die heutigen Lithium-Ionen-Akkus, wie sie in jedem Handy und Laptop vorkommen. Er hat an diese Anwendungen noch nicht gedacht, er betrieb esoterische Grundlagenchemie – reinste Grundlagenforschung.

Es ist schön, beim FWF mitarbeiten zu können.

Josef Martin Bergant ■

Evaluation im FWF

Evaluation – warum? von Dr. Rudolf Novak, FWF, Nationale Programme

Evaluation – warum? Der vorrangige gesetzliche Auftrag des FWF ist, wissenschaftliche Forschung zu fördern und zur Weiterentwicklung der Wissenschaften im Lande beizutragen. Dazu vergibt der FWF nicht unbeträchtliche Summen an Steuergeldern. Ein verantwortungsvoller Umgang mit diesen Mitteln muss sicherstellen, dass sie dorthin gelangen, wo sie effizient eingesetzt werden. Nach den Fördergrundsätzen des FWF heißt das: dorthin, wo Forschung gemacht wird, die nach internationalen Standards hochklassig ist. Ein entscheidender Punkt: Nicht die „nationale Liga“ ist die Messlatte, sondern die internationale Scientific Community. Vor allem im Zeitalter der Globalisierung ist das der einzig vernünftige Bezugspunkt in der Wissenschaft. Eine Institution wie der FWF ist in mehrfacher Hinsicht Rechenschaft schuldig: erstens der Scientific Community gegenüber, die er ja fördern soll, zweitens den Ministerien und der Politik, die als „Auftraggeber“ dem FWF für seine Arbeit Mittel zur Verfügung stellen, und schließlich der Öffentlichkeit: Die Steuerzahler haben ein Recht darauf, zu erfahren, was mit den Mitteln geschieht, die letztlich aus ihrer Tasche kommen, und sie haben auch das Recht, dass ihnen das verständlich kommuniziert wird.

Evaluation ist das zentrale Instrument für eine solche Rechenschaft. Evaluation hat sich in den letzten zwei Jahrzehnten von einem „Handwerkszeug“ zu einem eigenen Wissenschaftsgebiet entwickelt: Universitäten bieten eigene Studiengänge in diesem Bereich an, es gibt international eine Reihe einschlägiger Institutionen, die sich mit Evaluation von Forschung und Forschungspolitik sowie der Entwicklung von Techniken und von theoretischen Grundlagen dafür beschäftigen; entsprechend breit gefächert ist die Palette von Ansätzen und Methoden. Auch in Österreich hat sich im Bereich der Eva-

luation eine enorme Entwicklung abgespielt. Es hat sich seit Mitte der 1990er-Jahre eine Evaluationskultur etabliert, die praktisch alle Bereiche zeitgemäßer Evaluation abdeckt, in vieler Hinsicht international beachtet wird, ein hohes Ansehen genießt und fallweise sogar als beispielgebend gilt. Ein umfassender Überblick über die Entwicklung der Evaluationskultur in Österreich und dem aktuellen Stand an Evaluationsstudien in der österreichischen Forschungs- und Technologiepolitik findet sich bei Zinöcker et. al, 2007¹. Der FWF hat an der Entwicklung dieser Kultur in Österreich einen ansehnlichen Anteil. Er setzt auf dem Gebiet der Wissenschaftsförderung seit seinem Bestehen „Benchmarks“ für Österreich, was die Standards der von ihm eingesetzten Evaluierungs- und Entscheidungspraktiken betrifft. Der gute Ruf und die Akzeptanz, die der FWF in der WissenschaftlerInnengemeinschaft und allgemein in der forschungsförderungspolitischen Landschaft genießt, gründen sich in erster Linie auf diese Tradition. Im Folgenden wird darauf eingegangen, welche Evaluierungs- und Entscheidungspraktiken im FWF etabliert sind und wie sie dazu beitragen, dass der FWF im Wissenschaftssystem eine unbestrittene zentrale Position einnimmt, die auch in andere Bereiche des nationalen Innovationssystems wirkt.

Evaluierungsansätze des FWF Das Spektrum der Auftraggeber für Evaluationen, der Zielgruppen, die evaluiert werden, und der Institutionen und ExpertInnen, die Evaluationen professionell durchführen, ist sehr breit. In den folgenden Ausführungen tritt der FWF sowohl als Anwender von Evaluation auf wie auch als Auftraggeber für Evaluationen und als von Eva- >



1) K. Zinöcker, W. Neurath, M. Topolnik, J. Schmidmayer, 2007: Evaluation of Austrian Research and Technology Policies – a summary of Austrian Evaluation Studies from 2003 to 2007. Platform Research and Technology Policy Evaluation and Austrian Council for Research and Technology Development (Ed.). Das Buch ist online verfügbar unter http://www.fteval.at/files/Plattform_Buch.pdf

- > luation Betroffener. Für den FWF als Anwender geht es in erster Linie um Projektevaluierung. Sie benötigt der FWF zur Qualitätssicherung der von ihm geförderten Projekte in allen seinen Förderprogrammen, und zwar ex-ante (vor der Förderentscheidung) und ex-post (nach dem Abschluss eines Projektes), bei Großprojekten in den Schwerpunkt-Programmen auch als Interim-Evaluierung zur Qualitätssicherung während der Projektlaufzeit.

Als Auftraggeber ist der FWF vor allem an Programmevaluierungen interessiert: dabei geht es darum, Design, Ablauf und Wirkung von Förderprogrammen zu überprüfen. Solche Evaluierungen sind eine komplexe Angelegenheit, die hohe Ansprüche an Logistik und Know-how bei der Durchführung stellen. Deshalb vergibt der FWF solche Evaluierungen in der Regel an externe, einschlägig ausgewiesene Institutionen. Eine wichtige Grundlage für solche Evaluierungen sind die Ergebnisse der Ex-post-Evaluierungen der Projekte.

Für die Forschungspolitik ist auch der FWF selbst „Gegenstand“ von Evaluation, indem seine Arbeitsweise, sein Leistungsportfolio und seine Positionierung im nationalen und internationalen Innovationssystem durchleuchtet werden. Eine erste derartige Evaluierung der beiden größten, autonomen Förderinstitutionen, von FWF und dem damaligen FFF, wurde im Jahr 2004 von einem internationalen Evaluationskonsortium im Auftrag des BMVIT durchgeführt. Die Ergebnisse dieser Evaluation gaben wichtige Hinweise im Hinblick auf den Zustand und die Organisation des Forschungsförderungssystems in Österreich insgesamt und führten zu seiner Reorganisation. Ergebnisse von Projekt- und Programmevaluierungen sind für solche Evaluierungen und Analysen wichtige Grundlagen.

FWF-Projektevaluierung: „Peer Review at its best“ Die Förderfähigkeit des FWF beruht auf der Finanzierung von konkret definierten, zeitlich begrenzten Forschungsvorhaben. Hohe wissenschaftliche Qualität nach internationalen Maßstäben ist die wichtigste Voraussetzung. Eine saubere, unabhängige Qualitätsprüfung der eingereichten Förderanträge ist seit den Anfängen des FWF das „Rückgrat“ seiner Arbeit. Das Instrument der Wahl ist das des „Peer Review“. Bei diesem Verfahren wird die Meinung von einschlä-

gig ausgewiesenen ExpertInnen (fachlich nahestehende WissenschaftlerInnen oder „Peers“) eingeholt, im Fall des FWF zu einem Förderantrag oder zu den Fortschritten oder den Ergebnissen eines Projektes. Die Meinung dieser FachkollegInnen ist dann die Grundlage für eine Entscheidung über eine Förderung oder eine Ablehnung eines Projektes bzw. für die Beurteilung des Projekterfolges. Andere, allgemein geläufige Anwendungsbereiche von „Peer Review“ sind z.B. die Qualitätsprüfung von wissenschaftlichen Veröffentlichungen in Fachzeitschriften oder Büchern, Evaluationen von Wissenschaftsgebieten und Institutionen bis hin zu Systemevaluationen.

Das Verfahren des Peer Review wird immer wieder kritisiert. Natürlich ist auch dieses Verfahren weder perfekt noch immun gegen Fehler. Hauptkritikpunkte in der international geführten Debatte sind u.a. Einwendungen wie: Peer Review würde konservative Forschung unterstützen und wäre daher kreativitäts- und innovationsfeindlich, benachteilige disziplinenübergreifende wissenschaftliche Ansätze, begünstige wissenschaftlichen „Ideenklau“ und die Bildung von sich gegenseitig unterstützenden „Seilschaften“, benachteilige bestimmte Gruppen wie wissenschaftlichen Nachwuchs, Frauen oder manche Länder, kurz gesagt: Peer Review leiste Voreingenommenheiten in verschiedensten Ausprägungen Vorschub.

Bei einem von der European Science Foundation (ESF) und den Eurohorcs (Heads of European Research Councils) im Herbst 2006 in Prag (CZ) organisierten internationalen Kongress, an dem rund 140 ExpertInnen aus der internationalen Wissenschaftsszene teilnahmen, kamen diese Aspekte zur Sprache und wurden ausführlich diskutiert. Am Ende der Tagung herrschte, bei aller Kritik, doch allgemeiner Konsens, dass – zumindest im Wissenschaftsbereich – Peer Review für die Qualitätsbeurteilung nach wie vor das beste Instrument ist und es keine vernünftigen Alternativen dazu gibt. Es wurden aber einige zentrale Herausforderungen festgestellt, denen sich das Peer-Review-System stellen muss, um Schwachstellen zu minimieren und aktuellen Veränderungen im internationalen Wissenschaftssystem Rechnung zu tragen, insbesondere der zunehmenden Globalisierung, dem zunehmen-

den Stellenwert von Teamwork und multi- bzw. inter- und transdisziplinären Forschungsarbeiten sowie dem zunehmenden Druck gesellschaftlicher (wirtschaftlicher) Ansprüche an die Wissenschaft. Als entscheidende Punkte in diesem Zusammenhang wurden u.a. angesprochen:

- Stärkere Betonung von Internationalisierung und Effizienz bei der Auswahl von Peers (Treffsicherheit im Hinblick auf ihre Kompetenz)
- Effizienterer Einsatz von Peers (gute GutachterInnen sind in manchen Wissenschaftsgebieten auch international bereits Mangelware) und angemessene Würdigung ihrer Tätigkeit
- Sorgfältigere Vermeidung von Befangenheiten, sowohl im Begutachtungs- wie auch im Entscheidungsverfahren
- Steigerung von Transparenz des Verfahrens und Effizienz der Abwicklung unter optimaler Ausnutzung moderner IT-Technik.
- Adäquater Umgang mit multi- und interdisziplinären Projekten, mit hochinnovativer Forschung, die im Hinblick auf ihr Ergebnis risikoreich ist, sowie mit Gender-Aspekten (Gleichbehandlung von Frauen und Männern)

Für den FWF sind diese Herausforderungen sozusagen „alte Bekannte“. Die Arbeit des FWF war und ist davon bestimmt, diesen Herausforderungen zu begegnen und seine Verfahren ständig zu optimieren und weiterzuentwickeln, um die angesprochenen Probleme auszuräumen. So ist Internationalität ein Kernpunkt des FWF-Peer-Review-Verfahrens (seit mehr als zehn Jahren kommen GutachterInnen ausschließlich aus dem Ausland), die GutachterInnen-Auswahl ist projektspezifisch und hocheffizient, bei allen Verfahrensschritten hat der FWF ein ausgefeiltes System zur Vermeidung von Befangenheiten und wechselseitiger Kontrolle („Mehraugenprinzip“) implementiert, alle Entscheidungen fallen gremial und der FWF ist um maximale Transparenz bemüht.

Tun die Förderungen das, was sie sollen?

Die Peer-Review-Begutachtung sowie die darauf aufsetzenden Entscheidungsprozesse sind „seit Anbeginn“ des FWF etabliert und bewährt. Sie reichen aber nicht aus, um auf die oben gestellte Frage Antworten zu geben. Mit dem Fortschreiten des Entstehens einer anspruchsvollen Evaluierungskultur in Österreich wurden spätestens

seit Mitte der 1990er-Jahre zunehmend auch Fragestellungen drängend, die sich nicht nur auf die Mechanismen zur Mittelvergabe bezogen, sondern auch den Effekt der Förderungen ins Zentrum der Aufmerksamkeit rückten. Damit im Zusammenhang standen verschiedene Maßnahmen des FWF, die für die WissenschaftlerInnen erhebliche Erleichterungen und Flexibilisierungen bei der Projektdurchführung brachten, die Frage nach der Wirksamkeit des Mitteleinsatzes dafür aber um so drängender machten.

Globalbudget und Ex-post-Evaluierungen

Einer der bedeutendsten Schritte in der Entwicklung der Verfahren des FWF war die Einführung eines „Globalbudgets“ für FWF-geförderte Projekte. Es ist das eines der seltenen Beispiele dafür, dass Verwaltungskomplexität und „Bürokratie“ tatsächlich zurückgefahren wurden. „Globalbudget“ bedeutet in diesem Zusammenhang, dass die einem Projekt bewilligten Mittel von der Projektleitung so eingesetzt werden können, wie sie es im Hinblick auf einen optimalen Projektverlauf und bestmögliche Forschungsergebnisse für richtig hält, d.h., dass von der ursprünglichen Planung abgewichen werden kann, ohne dass jedes Mal Rücksprache mit dem FWF gehalten werden muss. Dieser Schritt war das Ergebnis einer jahrzehntelangen Erfahrung und eines Lernprozesses, der eines der seltenen Beispiele dafür ist, dass Bürokratie sich tatsächlich auch wieder zurücknehmen kann – in der Regel führt ja jede so genannte „Verwaltungsvereinfachung“ dazu, dass die Verwaltungsmaschine eine Schraubendreher fester angezogen wird, die Abläufe sich noch komplexer gestalten als zuvor. In diesem Fall wurde die Lehre gezogen aus der Tatsache, dass beim FWF Anträge auf Umwidmung zwischen bewilligten Kostenstellen nach Prüfung durch den FWF praktisch immer bewilligt wurden und also letztlich nur der „Arbeitsbeschaffung“ auf Seiten der Projektleitungen und des FWF dienten.

Das Wesen guter und innovativer wissenschaftlicher Forschung besteht aber eben darin, dass sie nicht in allen Schritten vorhersehbar ist. Auch bei sorgfältigster Projektplanung muss Gestaltungsfreiheit als Kern wissenschaftlichen Fortschritts erhalten bleiben. Der FWF hat sich dazu entschlossen, beträchtliches Vertrauen in seine FördernehmerInnen zu setzen und es ihnen >

- > zu überlassen, Akzente ihrer Forschungsprojekte zu modifizieren und Ziele abzuändern; sei es auf Grund neuer Erkenntnisse, sei es auf Grund von Annahmen, die sich im Lauf der Arbeit als falsch herausstellen. Anliegen des FWF ist, dass exzellente Forschung gemacht wird, der Erfolg eines Projektes kann erst im Nachhinein beurteilt werden.

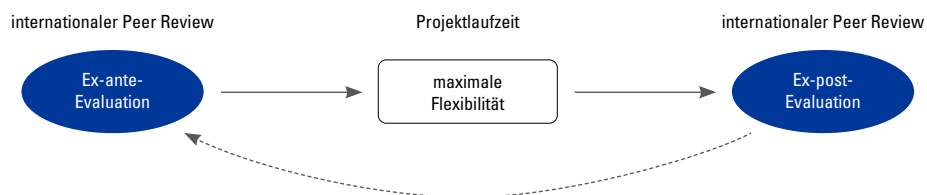
Evaluation und Qualitätssicherung im FWF

Im Bewusstsein dieser Tatsache hat der FWF sich auf eine klare und einfache Linie im Hinblick auf Controlling und Qualitätssicherung der von ihm geförderten Projekte wie der strengen Prüfung im Vorhinein, dann maximale Flexibilität für die WissenschaftlerInnen bei der Projektdurchführung, und nach Projektabschluss wieder Prüfung der Ergebnisse, also Ex-post-Evaluierung von Projekten, verschrieben.

Qualitätssicherung im FWF Ex-post Evaluierung von Projekten bildet die Grundlage und einen wesentlichen Bestandteil für alle Programmevaluierungen, also Evaluierungen, die überprüfen sollen, ob die Fördermaßnahmen des FWF den beabsichtigten Effekt erzielen. Der Ansatz der Ex-

wurde; eine Maßnahme, die sich extrem gut bewährt hat.

Auch bei der Evaluierung von Projektergebnissen spielt Peer Review durch unabhängige, internationale GutachterInnen eine zentrale Rolle. Endberichte werden an GutachterInnen gesendet, die den ursprünglichen Projektantrag begutachteten, bei Großprojekten wie SFBs tritt fallweise auch ein Gremium von GutachterInnen zu einer Endevaluierung zusammen. Ergänzt wird Peer Review in diesem Zusammenhang durch die Erfassung einer Fülle von zusätzlichen Daten im Datenbanksystem des FWF: Erfasst werden wissenschaftliche Veröffentlichungen und Beiträge bei Fachtagungen, Karriereverläufe von Projektbeteiligten, besondere Auszeichnungen und Preise im Zusammenhang mit dem Projekt sowie anwendungsorientierte Resultate wie Patentanmeldungen und Lizenzen sowie Maßnahmen zur Wissenschaftskommunikation. Steigenden Wert legt der FWF hier auf die Nutzung von „Open Access“ zur Veröffentlichung wissenschaftlicher Ergebnisse. Der FWF hat bereits im November 2003 die „Berliner Erklärung“ unterzeichnet, in der festgehalten wird,



post Evaluierung ist im Vergleich zur Ex-ante-Projektevaluierung im FWF relativ jung: Globalbudget und Ex-post-Evaluierung wurden erst Anfang 2003 eingeführt. Bei Großprojekten wie den Spezialforschungsbereichen (SFB) war eine abschließende Evaluierung von vornherein vorgesehen: Das Auslaufen der ersten SFBs im Jahr 2003 und die ersten abschließenden Evaluierungen dieser Projekte fielen zusammen mit der Einführung des Globalbudgets. In gewisser Weise wurde auch dieses durch die Praxis bei SFB vorbereitet, denen, in Verbindung mit regelmäßigen Zwischenevaluierungen des Projektfortschritts, von ihren Anfängen im Jahr 1993 an eine erhebliche Flexibilität der Mittelbewirtschaftung zugestanden

dass Forschungsergebnisse, die aus Mitteln der öffentlichen Hand erarbeitet wurden, auch öffentlich zugänglich sein müssen. Mittlerweile wurde diese Erklärung von weit über 200 Organisationen weltweit unterzeichnet (u.a. auch von der österreichischen Rektorenkonferenz). Schwesterorganisationen des FWF wie die Deutsche Forschungsgemeinschaft und der Schweizerische Nationalfonds sind mittlerweile sehr konsequent im Einfordern dieser Zugänglichkeit, der FWF hat hier noch Handlungsbedarf.

Programmevaluierung im FWF Wie kommt eine Förderungsinstitution also zu Antworten auf die eingangs gestellte Frage, wie kann sie über-

prüfen, ob ihre Fördergrundsätze adäquat sind und ihre Förderinstrumente, also ihre Programme, die beabsichtigte Wirkung entfalten? Das ist vor allem im Bereich der grundlagenorientierten wissenschaftlichen Forschung eine sehr komplexe Fragestellung. Für den FWF allgemein formulierte Ziele seiner Mission wie die „Weiterentwicklung der Wissenschaften“ sind schwer fass- und messbar, ein weiteres gravierendes Problem in der Grundlagenforschung ist das der Zurechenbarkeit: Oft erfolgt die Veröffentlichung und/oder die adäquate Rezeption wissenschaftlicher Ergebnisse mit einem erheblichen Zeitverzug zur Förderung und zum wissenschaftlichen Ergebnis selbst, ganz zu schweigen von einer allfälligen angewandten Umsetzung. Bei der vom FWF initiierten internationalen Tagung „Science Impact“ im Jahr 2006 wurden Zeiträume von bis zu 50 Jahren als Beispiele genannt². Und es gibt noch mehr Probleme; die einschlägige Literatur füllt wohl bereits Bibliotheken. Konsensfähig scheint nur eine Erkenntnis zu sein: Es gibt keine einfachen Antworten.

Trotz dieser Schwierigkeiten muss sich eine Förderinstitution der Herausforderung stellen und Annäherungen an Antworten versuchen. Der FWF hat diese Herausforderung angenommen, Programmevaluierungen sind ein Weg dazu. Die Grundlagen dafür waren, wie zuvor ausgeführt, gut vorbereitet.

Die Anfänge Vorläufer von Programmevaluierungen gehen beim FWF bis in die späten 1980er-Jahre zurück. 1989 und 1992 wurde der Impact der wirtschaftsnahen Forschungsprojekte des FWF, die damals von der Oesterreichischen Nationalbank refundiert wurden, untersucht und in ihrer Leistungsbilanzändernden Auswirkung als positiv bewertet. Beim ältesten Mobilitätsprogramm des FWF, den „Erwin-Schrödinger-Stipendien“, das seit 1985 existiert, initiierte der FWF 1990 und 1995/96 (zum fünf- und zum zehnjährigen Jubiläum des Programms) Umfragen unter den StipendiatInnen, die Auskunft über die Rolle der Förderung für den Karriereverlauf der FörderempfängerInnen gaben und ihre Zufriedenheit mit dem Programm bekundeten.

Im Bereich der Einzelprojektförderungen, der größten Förderkategorie des FWF, wurde in den Jahren 1993 bis 1995 ein „Projektendberichts-Screening“ durchgeführt. Das war, bedingt durch die beschränkten, zur Verfügung stehenden Ressourcen, eine eher oberflächliche, rein quantitative Erhebung zur Produktivität der Projekte, wo aber bereits die zuvor angeführten Kategorien erfasst wurden (Publikationen, Tagungsbeiträge, Karriereverläufe etc.), die Ergebnisse wurden in den Jahresberichten des FWF veröffentlicht. Es zeigte sich rasch, dass diese Art der Erhebung wenig aussagekräftig war, um den „Projekterfolg“ feststellen zu können; immerhin konnten „Problemfälle“ identifiziert und einer näheren Untersuchung zugeführt werden.

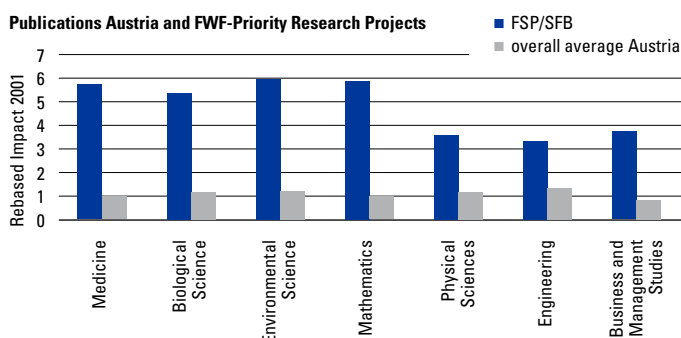
Erste quantitative, bibliometrische Analysen führte der FWF 1994 durch: In Zusammenarbeit mit dem Institute for Scientific Information (ISI) wurden sämtliche im Science Citation Index erfassten Publikationen in den Jahren 1981–1990 mit Beteiligung österreichischer AutorInnen (rund 50.000) und ihre Zitierungsraten in den Jahren 1989–91 erhoben, dann wurde der Anteil von FWF-Förderungen an den „Top Ten“ in fünf verschiedenen Wissenschaftsgebieten festgestellt. Dabei zeigte sich, dass in den Life Sciences, den Bio- und Umweltwissenschaften sowie in Physik und Chemie rund 50 % der meistzitierten Arbeiten auf FWF-Förderungen basierten. Spätere Erhebungen bestätigten diese wichtige Rolle des FWF: Erhebungen des FWF im Jahr 2003 am Biocenter der Universität in Wien und an der Medizinischen Fakultät der Universität Innsbruck zeigten, dass der Impactfactor (also die Messzahl für die „Bedeutung“ einer Publikation) der wissenschaftlichen Veröffentlichungen aus diesen Bereichen nur ein Drittel bis halb so hoch wäre ohne FWF Förderungen. Allerdings zeigten sich bereits damals auch unerfreuliche Tatsachen wie ein erschreckend hoher Anteil an nichtzitierten (d.h.: international nicht wahrgenommenen) Veröffentlichungen in Wissenschaftsgebieten wie der klinischen Medizin und der Technik sowie eine generell im internationalen Vergleich niedrige Zitierfrequenz. Bis heute ist zur Verbesserung der Lage insgesamt offenbar nicht genug geschehen, wie eine aktuelle Studie des FWF nachweist (s.u.). >

2) Siehe <http://www.science-impact.ac.at>

- > **Gründung der Plattform für Forschungs- und Technologie-Evaluierung 1996** Ab Mitte der 1990er-Jahre wurde Evaluierung zunehmend als Instrument der Forschungspolitik wahrgenommen, aber auch als Instrument für Förderorganisationen (K. Zinöcker et al., 2007³). Die Gründung der Plattform für Forschungs- und Technologieevaluierung im Jahr 1996 brachte einen kräftigen Impuls für die weitere Entwicklung der Evaluierungskultur in Österreich, vor allem dadurch, dass sie ein Netzwerk für Meinungs- und Erfahrungsaustausch aufbaute, das mittlerweile praktisch alle wichtigen Player in der Forschungs- und Wissenschaftsförderungsszene in Österreich umfasst. Die Plattform erarbeitete Standards für Evaluationen, die von allen Mitgliedern ratifiziert und auch durch eine Empfehlung des RFTE unterstützt werden. Die Plattform bringt vor allem auch internationale Tangenten in die Diskussion ein: Bereits zwei große, internationale Tagungen zu diesem Thema wurden über die Plattform organisiert⁴. Auch im FWF, einem Mitglied der Plattform der „ersten Stunde“, erfuhr der Stellenwert von Evaluation eine deutliche Aufwertung.

Evaluation der Schwerpunkt-Programme SFB und NFN 2004 Das Auslaufen der ersten Spezialforschungsbereiche im Jahr 2003 war wieder ein Anlass für den FWF, die erste umfassende, professionelle Programmevaluierung in Auftrag zu geben. Evaluert wurden die Spezialforschungsbereiche (das 1993 gestar-

tete SFB-Programm zielt ab auf die Förderung einer schwerpunktmäßig lokal konzentrierten Bündelung von leistungsstarken Forschungskapazitäten, ein SFB-Projekt besteht aus durchschnittlich zwölf Forschungsgruppen, die komplexe, interdisziplinäre, bis zu zehn Jahren angelegte Forschungsvorhaben bearbeiten) und die Nationalen Forschungsnetzwerke (das 1975 gestartete NFN- Programm zielt ab auf die Bündelung von besten Forschungskapazitäten an verschiedenen Forschungsstandorten, in einem NFN-Projekt kooperieren mindestens vier und höchstens zehn Forschungsgruppen bei komplexen, interdisziplinär bis zu sechs Jahren angelegten Forschungsvorhaben). Den Auftrag zur Evaluation erhielt nach einer internationalen Ausschreibung ein Konsortium von international bestausgewiesenen ExpertInnen von PREST (Policy Research in Engineering, Science and Technology) der University of Manchester (UK) und dem ISI (Institute for Systems and Innovation Research) in Karlsruhe (D). Diese Evaluierung war ein durchschlagender Erfolg: Sie brachte nicht nur eine Fülle von Hinweisen im Hinblick auf Stärken und Schwächen der Programmgestaltung und die zukünftige Ausrichtung, sondern lieferte auch konkrete Hinweise dafür, dass diese beiden Programme sich zu tragenden Säulen des österreichischen Wissenschaftssystems entwickelt haben, weitgehend ihre Ziele erreichen und punktgenau die Stärken der österreichischen Wissenschaftsszene unterstützen. Eine bibliometrische Analyse der Publikationsleistung, die durch die flächendeckende IT-Erfassung des FWF möglich wurde, ergab, dass der Impact (also der wissenschaftliche Stellenwert⁵) von Publikationen aus FWF-geförderten Schwerpunkt- Programmen i.A. einen Faktor fünf (!) über dem österreichweiten Durchschnitt im jeweiligen Wissenschaftsgebiet liegt.



Rebased Impact von Publikationen aus FWF-Schwerpunktprojekten und im österreichischen Landesdurchschnitt Nun sind Veröffentlichungen natürlich nicht das einzige relevante

3) K. Zinöcker, W. Neurath, M. Topolnik, J. Schmidmayer, 2007: Evaluation of Austrian Research and Technology Policies – a summary of Austrian Evaluation Studies from 2003 to 2007. op.cit. in Abschnitt 2.

4) Siehe Homepage der Plattform unter <http://www.fteval.at/home.php>

5) Der Impactfactor ist ein nicht unumstrittener Indikator für den „Stellenwert“ (die „Beachtung“) einer wissenschaftlichen Veröffentlichung. Der in dieser Evaluation verwendete „Rebased Impact“-Faktor ist eine Entwicklung von Evidence Ltd., einem auf Scientormetrie spezialisierten Unternehmen in UK, und berücksichtigt den durchschnittlichen Impactfactor im jeweiligen Wissenschaftsgebiet. Dadurch werden verschiedene Wissenschaftsgebiete besser vergleichbar.

Ergebnis eines wissenschaftlichen Projektes. Aber ihre Qualität und ihr Umfang liefern einen robusten, international vergleichbaren Indikator für die wissenschaftliche Sichtbarkeit der Resultate. Schwerpunkt-Programme des FWF unterstützen offenbar jedenfalls wissenschaftliche Forschung, deren Qualität weit über dem landesweiten Durchschnitt liegt⁶. Eine wesentliche Erkenntnis war auch, dass es offenbar keinen Qualitätsunterschied zwischen SFB und NFN gibt.

Die Evaluation lieferte aber auch umfassende Analysen zu Programm-Management und Programmdesign: und bottom-up Prinzip der Antragstellung, aber auch Programmmanagement und Verfahren wurden explizit positiv bewertet. Programmgrundsätze wie flexible Gestaltungsmöglichkeit und ein Beibehalten beider Programme (lokale kritische Massen vs. Nationale Forschungsnetzwerke) wurden von der Evaluation bestätigt. Verbesserungspotenziale ortete die Evaluation im Hinblick auf die Betonung von Ausbildungsaspekten, die Entwicklung von Kooperationen und die internationale Öffnung, aber auch hinsichtlich der Erhöhung der Dotation der einzelnen Projekte, der Commitments der Forschungsstätten zur Unterstützung der Projekte sowie der allgemeinen Sichtbarkeit der Projekte. Ein großes Aufgabenfeld für die WissenschaftlerInnen wie auch für den FWF, an der Umsetzung der Evaluationsergebnisse wird gearbeitet.

Evaluation der Einzelprojekte 2005/06 Im Zusammenhang mit der wichtigsten Förderkategorie des FWF, der Einzelprojektförderung, wurde eine Analyse der Endberichtsevaluierungen durch Joanneum Research (M. Dinges) im Jahr 2005 fertiggestellt⁷. Die Analyse bestätigte die Sinnhaftigkeit der Ex-post-Evaluierung von Projekten durch Peers: sie ist gut in der Lage, wissenschaftlichen Erfolg festzustellen, die Resultate der meisten der geförderten Projekte werden von den Peers sehr positiv beurteilt, die Korrelation zwischen einer positiven Ex-ante-Einschätzung und einer positiven Ex-post-Beurteilung ist hoch. Das Peer-Review-Verfahren scheint also weitgehend „treffsicher.“ Darüber hinaus ist ein wesentlicher

Effekt dieser Evaluierung, den ForscherInnen internationales „Feedback“ zu ihrer Arbeit zur Verfügung zu stellen und auch weiter reichende Fragen zum Projekterfolg, wie die Entwicklung der Karrieren der an einem Projekt beteiligten Personen und über den wissenschaftlichen Bereich hinaus reichende Effekte in Betracht zu ziehen. Hier kommt die Studie allerdings zum Ergebnis, dass, um tatsächlich den „Effekt“ der FWF-Förderung feststellen zu können, weiter reichende Datenerhebungen, quantitative Analysen sowie Case Studies und Interviews notwendig sein werden.

In Ergänzung zu den Ergebnissen der Studie von M. Dinges wurde eine bibliometrische Untersuchung der Produktivität an wissenschaftlichen Veröffentlichungen aus FWF-Einzelprojekten angeschlossen, mit der PREST (J. Rigby, Univ. Manchester, UK) in Zusammenarbeit mit Evidence Ltd (UK) im Jahr 2006 beauftragt wurde⁸.

Für rund 4.500 Publikationen aus den Endberichten von zwischen 1996 und 2005 geförderten Projekten wurden an Hand der Datenbank von Thompson Scientific verschiedene Indikatoren erhoben. Der Performance von FWF-geförderten Projekten wird auf dieser Basis im internationalen Vergleich grundsätzlich ein sehr gutes Zeugnis ausgestellt. So zeigt sich z.B., dass der bereits angesprochene „Rebased Impact Factor“ von Publikationen aus FWF-Projekten deutlich über dem allgemeinen Durchschnitt in Österreich (mit ca. einem Faktor von 1,5), aber auch im internationalen Vergleich sehr gut liegt. Erfreulicherweise sogar über dem Landesdurchschnitt von Ländern, die in solchen Vergleichen üblicherweise ganz an der Spitze liegen, wie etwa die Schweiz. Die Studie von PREST und Evidence Ltd. zeigte aber auch, dass die Datenlage noch zu wenig umfangreich ist, um abgesicherte Aussagen z.B. für einzelne Gebiete treffen zu können; so sind beispielsweise die Sozial- und Geisteswissenschaften noch wenig repräsentiert. Weitere Analysen müssen hier folgen.

Die Studie gibt aber auch eine Fülle von Hinweisen für die Arbeit des FWF. So zeigte sich, dass die Projektgröße kaum Einfluss hat auf die Qua- >

6) Für Details zu dieser Evaluation siehe http://www.fwf.ac.at/de/downloads/pdf/networks_evaluation.pdf

7) Für Details zu dieser Evaluation siehe <http://www.fwf.ac.at/de/downloads/pdf/InTeReg%20RR%20Nr%2042.pdf>

8) Ein zusammenfassender Bericht findet sich im FWF-Info Nr. 61_7/2007: <http://www.fwf.ac.at/de/info-magazin/200702/special.html>

- > lität und Zahl der produzierten Publikationen. Ein Hinweis darauf, dass die Selektionsmechanismen des FWF und die Mittelzuteilungen angemessen sind. Bei der Anzahl der geförderten Projekte, die eine Wissenschaftlerin/ein Wissenschaftler gleichzeitig betreibt, lässt sich zumindest kein negativer Effekt feststellen. Dies deutet darauf hin, dass WissenschaftlerInnen, die mehrere Projekte gleichzeitig betreiben, diese offenbar auch gut „managen“ können, zumindest was den Output an Publikationen betrifft. Ein Vergleich zwischen den Publikationen aus FWF-geförderten Netzwerken (SFB, NFN) weist darauf hin, dass Netzwerke mehr „hochzitierte“ Publikationen produzieren als Einzelprojekte. Aber immer noch gibt es einen gewissen Anteil an nicht-zitierten Publikationen aus FWF-geförderten Projekten. Wenn dieser auch unter dem österreichweiten Durchschnitt liegt, so ist doch zu fordern, dass er bei Projekten, die den Anspruch auf international hohe Qualität erheben, gegen null geht. Hier ist noch Verbesserungspotenzial. Der FWF wird sich überlegen müssen, wie er hier unterstützend wirken kann.

Die beiden o.a. Studien sind keine tiefgreifende „Programmevaluierung“ der Einzelprojekte im Sinn der Evaluation der Forschungsnetzwerke, eine solche ist noch ausständig. Sie liefern aber objektive Belege für die Legitimation der Arbeit des FWF und Hinweise auf notwendige Maßnahmen und bringen unabhängige und wertvolle Perspektiven „von außen“ ein.

Evaluierung der Mobilitätsprogramme
2006 Mit der Evaluierung der Mobilitätsprogramme Erwin Schrödinger und Lise Meitner beauftragte der FWF im Jahr 2006 Technopolis Austria; damit schließt die Reihe der Evaluierungen der FWF-Programme in seinem autonomen Bereich ab. Nach den erwähnten Vorläufern in Form von Umfragen in den Jahren 1990 und 1995 wurde hier eine umfassende Untersuchung der beiden Programme durchgeführt⁹. Das Erwin-Schrödinger-Auslandsstipendium (Start 1985) ermöglicht jungen österreichischen WissenschaftlerInnen die Mitarbeit an führenden ausländischen Forschungseinrichtungen und Forschungsprogrammen, das Lise-Meitner-Programm (Start 1992) hat sich zum Ziel gesetzt, hoch qualifizierte Wissen-

schafterInnen aus dem Ausland zur Mitarbeit in österreichischen Forschungseinrichtungen und Forschungsprogrammen einzuladen und so einen „Brain Gain“ für das österreichische Wissenschaftssystem zu unterstützen.

Für den FWF ist das wichtigste Ergebnis auch dieser Evaluation der Nachweis der hohen Effizienz beider Programme.

Ein Schrödinger-Stipendium ist ein ausgezeichnetes „Karrieresprungbrett“ für angehende WissenschaftlerInnen: Mehr als 50 Prozent der ehemaligen Schrödinger-StipendiatInnen haben 15 Jahre nach ihrer Förderung eine ordentliche Professur inne. Das Stipendium stellt eine wesentliche Unterstützung für die wissenschaftliche Laufbahn der StipendiatInnen dar, wobei das internationale „Networking“ einen hohen Stellenwert hat. Bewilligungsquoten von bis zu 70 Prozent sind vor diesem Hintergrund nicht nur zu rechtfertigen, sondern haben einen belegbar positiven Effekt.

Das Lise-Meitner-Programm erfuhr – im Gegensatz zum Erwin-Schrödinger-Programm – im Lauf der Jahre verschiedene Modifikationen in der Programmgestaltung, die dazu führten, dass auch dieses Programm mittlerweile seine Ziele weitestgehend erreicht: Ca. 70 Prozent der österreichischen GastgeberInnen sind der Meinung, dass die Forschungskapazität des Instituts durch die Arbeit des/der ausländischen StipendiatIn verbessert wurde, mehr als die Hälfte geben an, dass durch die Förderung neue Forschungsfelder erschlossen wurden und eine internationale Netzwerkbildung erfolgte. Der Publikationsoutput aus den Meitner-Projekten übertrifft sogar den Schnitt der Schrödinger-StipendiatInnen.

Auch diese Evaluation hielt Kritikpunkte fest, die für Ausrichtungen der Programme wesentlich sind: Sie beziehen sich vor allem auf die Dauer der einzelnen Förderungen, die erhöht werden soll, und auf die budgetäre Ausstattung der Programme sowie auf Unterstützung bei Netzwerkaktivitäten. Der FWF bemüht sich, dem Rechnung zu tragen: Mit 2005 ging die „Mobility Plattform“ für ehemalige und aktuelle Schrödinger-StipendiatInnen des FWF ans Netz, die Ausweitung auf die Lise Meitner-StipendiatInnen wird demnächst folgen.

9) Für Details zu dieser Evaluation siehe http://www.fwf.ac.at/de/downloads/pdf/fwf_mobility_report.pdf

Evaluation beauftragter Programme

Die zwei prestigeträchtigsten Programme im beauftragten Bereich des FWF, die Exzellenzprogramme START (für junge, ausgezeichnete WissenschaftlerInnen) und der Wittgenstein-Preis (für arrivierte, hoch angesehene WissenschaftlerInnen – der „österreichische Nobelpreis“ wurden im Jahr 2006¹⁰ im Auftrag des BMWF in einem ersten Ansatz evaluiert. Die Studie kommt grundsätzlich zum Ergebnis, dass beides hervorragende Programme sind, sowohl in ihrer strategischen Ausrichtung als auch in ihrer operativen Umsetzung. Aus zeit- und budgetären Gründen waren aber keine quantitativen Analysen des Impacts der beiden Programme möglich; solche werden Inhalt einer weiteren, umfassenden Programmevaluierung sein.

Das kleine, 1997 gestartete Programm der „Impulsprojekte“ wurde 2006/07 von L. Jörg (Technopolis) im Auftrag des BMVIT evaluiert. Im Rahmen dieses Programms wird die Arbeit von WissenschaftlerInnen in einem Unternehmen für zwei Jahre gefördert, um den Wissens- und Personentransfer zwischen dem akademischen und dem wirtschaftlichen Bereich zu fördern. Die Evaluation stellte fest, dass es sich um ein interessantes, gut konstruiertes und auch durch den FWF gut verwaltetes Programm handelt, das aber unter seinem Wert geschlagen wird: Die Nachfrage ist zu gering. Die Umsetzung der Vorschläge zur Verbesserung der Situation wird derzeit mit dem Auftraggeber diskutiert.

Evaluation und die Positionierung des

FWF Mit dem Jahr 2006 waren fast alle Förderprogramme im autonomen Bereich des FWF durch einschlägig ausgewiesene, unabhängige und internationale Institutionen evaluiert. Eine Seltenheit für eine Förderorganisation im Bereich der Grundlagenforschung – sowohl in Österreich wie auch international – und eine ausgezeichnete Grundlage für eine Positionsbestimmung des FWF. Die Evaluation des damaligen FWF/FFF von Mai 2003 bis Februar 2004 war die erste umfassende Evaluation dieser beiden Institutionen seit ihrem Bestehen. Sie analysierte nicht nur

Aufbau, Arbeitsweise und strategische Ausrichtung dieser Organisationen, sondern erfasste mit einer Analyse ihres Impacts und ihrer Positionierung auch weite Teile des nationalen Wissenschafts- und Innovationssystems insgesamt¹¹.

Die Studie wurde hochprofessionell von einem internationalen Konsortium unter der Leitung von Technopolis durchgeführt und kombinierte die Arbeit professioneller EvaluatorInnen aus dem In- und Ausland mit Begutachtung durch internationale Peers. Bemerkenswert war die Koordination dieser Studie mit anderen Aktivitäten. So wurde knapp zuvor (2002/2003) der FWF vom Rechnungshof geprüft; im Zuge dieser Prüfung untersuchte der österreichische Rechnungshof nicht nur die Gebarung des FWF, sondern gab als kritischer Berater auch Stellungnahmen zu den organisatorischen Abläufen, zur Entwicklung und strategischen Ausrichtung des FWF ab. Noch vor dem Vorliegen der Ergebnisse dieser Evaluationsstudie wurde von der Bundesregierung eine Reorganisation des Fördersystems beschlossen, sodass im Grunde die profunde und aufwändige Evaluation eher „korrigierenden“ Input im Hinblick auf eine Feintuning dieser Reorganisation leisten konnte. Immerhin konnten wichtige Erkenntnisse der Studie, insbesondere im Hinblick auf die Governance und Organisation der betroffenen Organisationen, umgesetzt werden und auch in die strategischen Überlegungen des Rates für Forschung und Technologieentwicklung in seinem 2005 veröffentlichten Grundsatzpapier „Strategie 2010“ einfließen¹².

Für den FWF waren die wichtigsten Empfehlungen aus dieser Studie folgende:

- Die Rolle des FWF im nationalen Innovationssystem sollte ausgeweitet werden; das Potenzial dazu ist vorhanden. Der FWF solle sich verstärkt als „Drehscheibe“ und Schnittstelle zwischen Wissenschaft, Politik und Gesellschaft positionieren; dazu sollten seine analytischen und strategischen Kapazitäten ausgebaut werden.
- Die Fortführung des bisherigen „Kerngeschäfts“ des FWF wurde für zentral erachtet, komplementär dazu sollte er, bei gleichzeiti-

10) Für Details zu dieser Evaluation siehe <http://www.fwf.ac.at/de/downloads/pdf/stawi-evaluierung.pdf>

11) E. Arnold (Ed.), 2004: Evaluation of Austrian Industrial Research Promotion Fund (FFF) and the Austrian Science Fund (FWF) – Synthesis Report. http://www.fteval.at/files/evstudien/FFF_FWF_Synthesis_Report.pdf

12) RFTE 2005: „Strategie 2010 – Perspektiven für Forschung, Technologie und Innovation in Österreich“; <http://www.rat-fte.at/UserFiles/File/Strategie2010.pdf>

- > ger Straffung seines Förderportfolios, auch thematisch orientierte und anwendungsorientierte Forschung fördern.
- Eine signifikante Steigerung des FWF-Budgets wurde empfohlen, um die Übernahme neuer Aufgaben und die Förderung höherer Projektvolumina zu ermöglichen und auch den Anteil der kompetitiven Förderung gegenüber dem institutionellen Anteil der Forschungsförderung (i.e. die „Grundfinanzierung“ von Universitäten und Forschungsinstitutionen) zu erhöhen. In diesem Zusammenhang wurde die langjährige Forderung des FWF, Overheadkosten zu übernehmen, ausdrücklich unterstützt.
- Vereinfachung der Governance-Strukturen des FWF und Prüfung seiner Verfahren im Hinblick auf neue Aufgaben.

Für die vom FTFG 2004 vorgeschriebenen Mehrjahresplanungen¹³ des FWF und seine jährlich zu erstellenden Arbeitsprogramme sind diese Evaluierungsergebnisse, zusammen mit den Empfehlungen des RFTE und den Resultaten der FWF-eigenen Projekt- und Programmevaluierungen, eine wesentliche Grundlage für strategische Planungen. So bestimmen sieben Strategiefelder die Arbeit des FWF:

- 1) Unterstützung hochqualitativer wissenschaftlicher Forschung
- 2) Investitionen in wissenschaftliche Humanressourcen unter besonderer Berücksichtigung der Gleichstellung von Frauen
- 3) Unterstützung der wissenschaftlichen Infrastruktur

New Frontiers in
Evaluation – Konferenz



- 4) Ausweitung der Rolle des FWF im nationalen und internationalen Innovationssystem;
- 5) Verstärkte Öffentlichkeitsarbeit und Wissenschaftskommunikation
- 6) Organisatorische Professionalisierung
- 7) Mittelfristige Planung und Finanzsicherheit

Für die Jahre 2009 bis 2012 ist eine neue Mehrjahresplanung zu erstellen. Die Umsetzung von Evaluierungsergebnissen wird fortgesetzt und vor dem Hintergrund der aktuellen Entwicklungen auf nationaler (Stichworte: Aufbau des ISTA, Exzellenzstrategie des RFTE, Systemevaluierung der Forschungsförderung, Forschungsdialog) und internationaler, insbesondere europäischer Ebene (Stichworte Europäischer Hochschulraum, ERC, EIT) weiterentwickelt.

Evaluation in allen hier dargestellten Formen wird auch weiterhin eine grundlegende Komponente der Arbeit des FWF bleiben, weiterhin müssen höchste Qualitätsstandards werden. Dass diese Standards auch international auf dem letzten Stand sind, stellen die guten Kontakte zu anderen internationalen Schwesterorganisationen sicher. Im Rahmen eines von der European Science Foundation initiierten Forums zum Thema „Evaluation of Funding Schemes and Research Programmes – Expectations, Practices and Experiences“ wird der FWF ab Oktober mit rund 20 anderen europäischen Förderorganisationen Erfahrungen austauschen und intensiv an Weiterentwicklungen dieses Bereiches arbeiten. Ein Hinweis auf den guten internationalen Ruf der Evaluierungsaktivitäten des FWF ist, dass er als eine der „Musterorganisationen“ für das erste Treffen dieses Forums ausgewählt wurde.

Die zentrale These der österreichischen Plattform für Forschungs- und Technologieevaluierung besagt, dass „eine entwickelte Evaluierungskultur zentraler Bestandteil einer lernenden und strategisch orientierten Forschungs- und Technologiepolitik ist. Eine gute Evaluierungskultur ist gleichsam Voraussetzung und Folge einer guten, also effizienten, transparenten und fairen Politik¹⁴.“ Das kann der FWF voll und ganz mittragen. ■

¹³ Siehe Homepage des FWF <http://www.fwf.ac.at/de/downloads/pdf/Mehrfjahresplan%202005%20-%202008.pdf>

¹⁴ Siehe „Standards der Evaluierung“ der Plattform unter <http://www.fteval.at/standards/>



Projektbeispiele

Wie an anderer Stelle ausführlicher berichtet, wurden die ersten 660 Forschungsprojekte noch vom Verein Österreichischer Forschungsrat betreut. Unten sehen Sie die Liste der ersten 14 Projekte, wie sie nach der Schaffung des Forschungsförderungsgesetzes am 25. Oktober 1967 und der nachfolgenden Konstituierung des Kuratoriums im März 1968 übergeben wurde. Auf der nächsten Seite beginnt mit dem Projekt Nummer 661 die wirkliche Arbeit des neu geschaffenen Fonds zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung.

Österreichischer Forschungsrat

Wien I, Liebiggasse 5 Tel. 42 32 20

BRUNEGGER

Vertraulich!
Nur für Mitglieder des Kuratoriums.
~~Juni 1966~~ März 1968

Liste der Förderungsanträge

(Nach §11 der Statuten werden über jeden Antrag gesonderte Beurteilungen von zwei Fachgelehrten eingeholt; die Namen der Beurteiler sind nur dem Präsidium bekannt. Die Bezeichnung "bewilligt" bedeutet, daß der Antrag von beiden Fachbegutachtern empfohlen und vom Kuratorium angenommen wurde.)

Nr.	ANTRAGSTELLER	VORHABEN und geforderter Betrag	ANMERKUNGEN über Be- gutachtung, Bewilli- gung und Auszahlung
1.	Prof. Hecht, Wien	Radiochemische Analysen (882.500)	5.6.61 bew. 400.000 ✓ Ausz. abgeschlossen
2.	Dr. Riedl, Graz	Geologische Karstforschung auf Zypern (5.000)	5.6.61 bew. 5.000 ✓ Ausz. abgeschlossen
3.	Prof. Wessely, Machatschki & Nowotny, Wien	Massenspektrometer (2.860.405)	5.6.61 bew. 2.937.000 Ausz. begonnen
4.	Prof. Völker, Wien	Druckluftstöße im Wasser (22.000)	5.6.61 bew. 22.000 ✓ Ausz. abgeschlossen
5.	Ing. Wichtl, Wien	Windenergiegewinnung (30.000)	26.3.62 abgelehnt
6.	Prof. E. Schmid, Wien	Heliumverflüssigungsanlage (1.700.000)	5.6.61 bew. 1.700.000 ✓ Ausz. abgeschlossen
7.	Prof. Seitel- berger, Wien	Gehirnpigmentstudien (360.000)	5.6.61 vorläufig zurückgezogen
8.	Prof. Rinner, Graz	Elektronische Entfernungsmessung (30.000)	5.6.61 bew. 30.000 ✓ Ausz. abgeschlossen
9.	Prof. Rinner, Graz	Horizontalpendelregistrierung (110.000)	5.6.61 bew. 110.000 ✓ Ausz. abgeschlossen
10.	Prof. Supperer, Wien	Kriebelmücken-Bekämpfung (35.000)	5.6.61 bew. 35.000 ✓ Ausz. abgeschlossen
11.	Doz. Felgenhauer Wien	Urgeschichtliche Grabungen in Zistersdorf (50.000)	5.6.61 bew. 50.000 ✓ Ausz. abgeschlossen
12.	Prof. Zapfe, Wien	Fossilforschung in österrei- chischen Riffen (37.000)	26.3.62 bew. 37.000 Ausz. abgeschlossen
13.	Prof. Pestal, Wien	Spannungseffekte an Tragseilen (28.000)	5.6.61 vorläufig zurückgezogen
14.	Prof. Hermaden, Graz	Grundwasserforschung in der Steiermark (79.000)	26.3.62 bew. 40.000 ✓ Ausz. abgeschlossen

UNDEN ZUR FÖRDERUNG DER WISSENSCHAFTLICHEN FORSCHUNG

Liste der FÖRDERUNGSANTRÄGE

Blatt 41

Nr.	Antragsteller	VORHABEN (Titel, Dauer und geforderter Betrag)	ANMERKUNGEN über Begutachtung, Bewilligung und Auszahlung
653.	Prof. Woess, Wien	Unirut Registriergerät für exp. Untersuchungen über die Eignung von Rasenmischungen (81.300)	genauer Angaben erforderlich nicht eingelangt
654.	Prof. Malissa, Wien	Einrichtung zur automatischen Überwachung von Gebrauchs- und Nutzwasser (270.000)	11.12.67 bew. 270.000 { automatisches abgelehnt
655.	Prof. Riedl, Wien	Personal 68/69 und Sachaufwand zur Weiterführung 504: Biologie und Ökologie ursprünglicher Tiergruppen (150.000)	11.12.67 bew. 150.000
656.	Doz. Lukesch, Graz	Ethnologische und missiologische Untersuchungen der Indianerstämme Brasiliens (80.000)	11.12.67 bew. 80.000
657.	D 106 Prof. Wolfram, Wien	Druck des Kartenwerkes für die 3. Lieferung des Österr. Volkskundeatlas (190.000)	11.12.67 bew. 190.000
658.	D 107 Dr. Mitterauer, Wien	Zollfreiheit und Marktbereich, Studien zur mittelalterlichen Wirtschaftsverfassung (60.000)	abgelehnt 6.5.1968
659.	D 108 Dr. Beikirchner, München	Die VI. Satire des A. Persius Flaccus (28.000)	11.12.67 bew. 28.000
660.	Prof. Kratky, Graz	Doppelkristallspektrometer nach Bonse-Hart zur Ergänzung der Röntgen-Kleinwinkelmethode in Richtung extrem großer Teilchen (255.000)	11.12.67 bew. 255.000
<u>Fonds</u>			<u>frei</u>
661.	Prof. Weinzierl, Wien	Weiterführung 497: Streuung von Laserlicht in Flüssigkeiten (Material 75.000)	6.5.68 bew. 75.000
662.	Prof. Gutmann, Wien	Unters. über die Bindungsstärken in Koordinationsverbindungen mit Trimethylaluminium z. Festlegung der Donorstärken von Anionen (Geräte + 1 Mitarbeiter 236.000)	6.5.68 bew. 236.000
663.	Prof. Gutmann, Wien	Transistorisierung von Baueinheiten und Betriebskosten für Kernresonanzgerät (40.000)	6.5.68 bew. 40.000
664.	D 109 Prof. Blanka Horacek, Wien	Kunstprinzipien der Satzgestaltung II (25.000)	6.5.68 bew. 25.000
665.	Prim. Gorlitzer, Knittelfeld	Tierexperimente zur Krebsforschung (Assistent, Geräte, Tiere)	Nr 1,430.300 6.5.68 an Krebsforschungsstelle verwiesen

Bereits 1971 brachte der FWF seinen ersten Band der Leistungsberichte über bis dahin vom Verein Österreichischer Forschungsrat und vom Fonds zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung geförderte und bis dahin abgeschlossene Projekte heraus.

V O R W O R T

Der vorliegende Leistungsbericht enthält Kurzreferate über 361 abgeschlossene Forschungsarbeiten, die vom FONDS ZUR FÖRDERUNG DER WISSENSCHAFTLICHEN FORSCHUNG oder von Verein ÖSTERREICHISCHER FORSCHUNGSRAT, dessen rechtliche Nachfolge der Fonds übernommen hat, subventioniert wurden. Jeder Einzelbericht wurde erst aufgenommen, nachdem der Text vom Leiter des Projektes durchgesehen und nach eventuellen Korrekturen oder Ergänzungen zur Veröffentlichung freigegeben worden war. Im Anhang sind 68 Bücher angeführt, deren Druck durch Beiträge des Fonds ermöglicht wurde.

Für die Zuteilung der Projekte zu einzelnen Sachgebieten wurde die Aufgliederung übernommen, die von der DEUTSCHEN FORSCHUNGSGEMEINSCHAFT verwendet wird. Es könnte sein, daß dabei kleinere Fehler unterlaufen sind, weil manche Forschungsvorhaben Grenzprobleme behandeln.

Die Textvorschläge für die einzelnen Referate wurden von Herrn Josef Martin B e r g a n t durchgeführt, der auch die gesamte, sehr umfangreiche Korrespondenz sowie die Schlußredaktion erledigte. Im Namen des Präsidiums danke ich ihm für seine ausgezeichnete Arbeit.

Prof. Dr. H. R o h r a c h e r

Präsident des

FONDS ZUR FÖRDERUNG DER
WISSENSCHAFTLICHEN FORSCHUNG

Wien, im Dezember 1971

„Bioelektrischer Analysator und Zusatzgeräte für audiologische Untersuchungen“

Dieser Projektbericht wurde stellvertretend aus diesen frühen FWF-Förderungen gewählt, aus denen in der Folge noch eine bedeutsame Produktentwicklung entstand – nämlich das Cochlea-Implantat (siehe Bericht auf S. 98).

Projekt 677

Projektleiter: Prof. Dr. Kurt BURIAN, Wien

Dauer: 1968 - 1970

Thema: Bioelektrischer Analysator und Zusatzgeräte für audiologische Untersuchungen - Weiterführung von Projekt Nr. 435.

Herr Prof. Dr. Burian wurde schon mit Projekt Nr. 435 vom Fonds zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung ein bioelektrischer Analysator zur Verfügung gestellt. Mit diesem Projekt erhielt der Antragsteller weitere Zusatzgeräte, um seine erfolgreich begonnenen Untersuchungen fortsetzen zu können. Bei den damaligen Untersuchungen befaßte sich Dr. Burian mit der genaueren Analyse der Interaktion sensorischer Reize sowie deren klinische Anwendung im Rahmen der EEG-Computer-Audiometrie. Diese Untersuchungen sind in der Zwischenzeit soweit fortgesetzt worden, daß diese Methode als klinisches Testverfahren an der II.Univ.Klinik für Hals-, Nasen- Ohrenkrankheiten Anwendung findet. Weiters wurde mit Versuchen einer Objektivierung des Diskriminationsvermögens für Sprache mit Hilfe der Erwartungswelle im EEG begonnen; auch diese Arbeit wurde in der Zwischenzeit weiter vorangetrieben und auf verschiedenen Kongressen konnte darüber berichtet werden. Nach Ablauf dieses Projektes befaßte man sich noch mit der Analyse der akustischen Perzeption an verschiedenen Punkten der akustischen Leitungsbahn. Es war vorgesehen, im Verlaufe eines Untersuchungsganges sowohl die periphere Perzeption durch Registrierung der Mikrofonpotentiale und der Nervensummationspotentiale als auch den zentralen Reizablauf anhand subcorticaler und corticaler Potentiale zu erfassen. Prof. Burian und seine Mitarbeiter haben eine Methode entwickelt, mit der es möglich ist, die Mikrofonpotentiale und Nervensummationspotentiale mittels Nadelelektroden aus dem Mittelohr abzuleiten (Elektro-Cochleogramm).

Weiters wurde dann auch an den begonnenen Arbeiten der objektiven Sprachaudiometrie weitergearbeitet. Die Grundlage dieser Untersuchungsmethode besteht in der elektronischen Mittelung der Erwartungswelle, die sich zwischen einem gekoppelten Wort- und Lichtreiz entwickelt. Die zu bearbeitende Fragestellung soll die Abhängigkeit dieser Erwartungswelle von der akustischen Reizintensität einerseits und von der Komplexität und Schwierigkeit des Test-Wort- bzw. Satzmaterials prüfen, mit dem Ziele einer quantitativen Erfassung des Diskriminationsvermögens. Um diese begonnenen Arbeiten fortsetzen zu können, erhielt Prof. Dr. K. Burian vom Wissenschaftsfonds eine weitere Unterstützung mit dem Projekt Nr. 1182.

Bisher konnten folgende Arbeiten publiziert werden:

- BURIAN K., GESTRING G.F. u. HRUBY S.: Die EEG-Computer-Audiometrie. Kongreßbericht 1968 von Bad Reichenhall, in: Archiv klin.exp.Ohren-, Nasen- u. Kehlkopfheilkd. Bd. 191, Heft 2, S. 791, 1968.
- BURIAN K., GESTRING G.F. u. HRUBY S.: Die Interaktion verschiedener sensorischer Reize und deren Anwendung bei der EEG-Computer-Audiometrie. Kongreßbericht 1968 von Bad Reichenhall, in: Archiv klin.exp.Ohren-, Nasen- u. Kehlkopfheilkd. Bd. 191, Heft 2, S. 567, 1968.
- BURIAN K., GESTRING G.F. u. HRUBY S.: Die Interaktion sensorischer Reize im Rahmen der objektiven Hörschwellenbestimmung, in: Archiv klin.exper. Ohren-, Nasen- und Kehlkopfheilkd. Bd. 192, S. 116 - 123, 1968.
- BURIAN K., GESTRING G.F. u. HAIDER M.: Objektive Speech Audiometry. Internat.Audiology Vol.VIII, pp. 387 - 390, 1969.
- BURIAN K., GESTRING G.F. and HRUBY S.: Clinical Experience with the EEG-Computer-Audiometry. Internat. Audiology Vol.VIII, No.4, pp. 633-638, 1969.
- BURIAN K., GESTRING G.F. u. HAIDER M.: EEG-Computer-Analyse - Sinnloser und sinnvoller akustischer Reize. Acta Oto-Laryng.67, S. 333-340, 1969.
- BURIAN K.: Evoked Response Audiometry (ERA) - ein objektives Hörprüfungsverfahren. HNO 17, S. 353-358, 1969.
- BURIAN K., GESTRING G.F.: EEG-Computer-Audiometrie (II. Teil, Tonfilm).

„Ausarbeitung des Fundmaterials der Grabung im Nildelta“

Diese frühe FWF-Förderung führte schließlich zu einem hervorragenden österreichischen Ausgrabungsergebnis, wie CLIP-Mediaservice am 8. August 2007 berichtet: Im 17. Jahrhundert v. Chr. geriet Ägypten in die Abhängigkeit einer fremden Dynastie aus Vorderasien. Die Hyksos eroberten vom nordöstlichen Nildelta aus ganz Ägypten. Die Hauptstadt dieser Fremddynastie wurde von Manfred Bietak, Ägyptologe an der Universität Wien, 1966 auf einem Ruinenhügel namens Tell el-Dab'a im Nordosten Ägyptens entdeckt. Der Palast der Hyksos blieb trotz jahrzehntelanger Grabungsarbeiten unbekannt. 2005 stießen Bietak und sein Team schließlich zum ersten Mal auf einen ausgedehnten Palastbezirk der Hyksos-Zeit. Seitdem konnten die ArchäologInnen etwa ein Viertel eines Palastes freilegen.“

Projekt 618

Projektleiter: Dr. Manfred BIETAK, Österr. Kulturinstitut
Kairo

Mitarbeiter: akad. Bildhauer Heinz SATZINGER

Dauer: Jänner 1968 bis Jänner 1969

Thema: Ausarbeitung des Fundmaterials der Grabung im
Nildelta

Seit dem Jahre 1961 wurden nach 30-jähriger Pause wieder österreichische Grabungen in Ägypten durchgeführt. Dr. Bietak war selbst noch bei den ersten Grabungen im Jahre 1961 als Student dabei, promovierte dann und wurde Grabungsleiter der österreichischen Ausgrabungen in Ägypten. Der Fonds zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung hat schon in früheren Projekten (Nr. 240, 330, 414, 444 und 566) diese Grabungen maßgeblich unterstützt. Mit diesem Projekt Nr. 618 war es dem Grabungsleiter Dr. Bietak möglich, in Herrn akad. Bildhauer H. Satzinger durch die abermalige Unterstützung des Wissenschaftsfonds eine qualifizierte Fachkraft zur Ausarbeitung des Fundmaterials der Grabungen im Nildelta zu bekommen. Herr Satzinger hat in diesem Zeitraum (Jänner 1968 bis Jänner 1969) 1.991 Fundobjekte von den österreichischen Grabungen auf Tell el-Dab'a im Ostdelta präpariert und gezeichnet. Die Daten dieser Fundobjekte wurden von ihm noch auf Karteikarten übertragen, um die wissenschaftliche Auswertung wesentlich erleichtern zu können. Die Präparation von Fundmaterialien

auf einer Grabung erfordert viel Geschick und Ausdauer. Es mußten Bronzen in wochenlangen Bädern entpatiniert werden. Herr Satzinger entwickelte überdies eine neue Methode zur Hebung und Präparierung von überaus brüchigen Knochen, die im Grundwasserbereich standen. Wertvolle Skelette von Pferden oder Menschen aus der Hyksoszeit mußten "in situ" mit einem Gipsmantel umgeben werden und mit einer Eisenplatte gehoben werden. Nach einem wochen- bis monatelangen Austrocknungsprozeß wurden diese Gebeine im Laboratorium des Grabungshauses stückweise freigelegt und mit Injektionen behandelt. Weiters wurde Herr Satzinger auch bei der Vorbereitung, der Organisation und Verwaltung der Grabung eingesetzt. Durch dieses vom Wissenschaftsfonds Herrn Satzinger zur Verfügung gestellte Stipendium konnte somit die Aufarbeitung des Fundmaterials wesentlich erleichtert und beschleunigt werden. Vor allem konnte Herr Satzinger auch dazu beitragen, die wissenschaftlichen Ergebnisse innerhalb eines kürzeren Zeitraumes zu publizieren (siehe Projekte Nr. 330, 444 und 680). Mit Projekt Nr. 802 gewährte der Wissenschaftsfonds eine weitere Unterstützung, um die weitere Anstellung des Herrn Satzinger für die Ausgrabungen zu sichern.

Publikationen siehe Projekt 986

„Weiterführung der elektronischen Entfernungsmessungen in Graz“

Diese frühe FWF-Förderung zeigt auf ein typisches technisches Verfahren, das vor 40 Jahren noch in den Kinderschuhen steckte und heute eine fortgeschrittene Selbstverständlichkeit darstellt.

Projekt 535

Projektleiter: Prof. Dipl.Ing. Dr. Karl RINNER, Graz

Dauer : 1967 - 1971

Thema: Weiterführung der elektronischen Entfernungsmessungen in Graz

Über die Messungen im Testnetz Graz wurde erstmals in der Publikation "Rinner K., Entfernungsmessungen mit lichtelektrischen und elektronischen Geräten im Testnetz Graz. V. Internationaler Kurs für geodätische Streckenmessung 1965 in Zürich, DGK, Reihe B, Heft 123, 1966" berichtet. Ein zweiter Bericht wurde in den "Allgemeinen Vermessungsnachrichten", 1968, S. 133-140 publiziert.

Zusammenfassend kann berichtet werden:

1) Im Testnetz Graz wurden mit allen bis 1967 verfügbaren Licht- und Mikrowellengeräten insgesamt 12 Messungen des gesamten Netzes von Meßgruppen verschiedener in- und ausländischer Dienststellen durchgeführt.

Eingesetzt waren die lichtelektrischen Geräte: Geodimeter NASM 2A, 4B, 4D aus Schweden und das Gerät EOS aus der DDR und die Mikrowellengeräte: Tellurometer MRA 1, 2, 3, 4 aus England, Electrotape aus USA, Distomat 50 aus der Schweiz und Distameter aus der BRD.

Die Meßgruppen wurden vom Deutschen Geodätischen Forschungsinstitut München der Technischen Universität München, der Fa. Wild (Herbrugg/Schweiz), der Fa. Ertl (München), der Tellurometer-Company (London), dem Bundesamt für Eich- und Vermessungswesen Wien und der Technischen Hochschule Graz bereitgestellt. Jede Meßgruppe führte die Messungen und die Reduktionen nach dem im leitenden Institut eingeführten Verfahren durch und übergab reduzierbare Daten an den Projektleiter.

2) Die Auswertung der Meßdaten erfolgte durch Vergleich der reduzierten Entfernungen und durch strenge Ausgleichung der sich ergebenden überbestimmten Strecken- und Winkelnetze. Dabei wurde ein Raster von Gewichtsannahmen für die Streckenmessung und das Gewichtsverhältnis zwischen Strecken und Winkeln bei gemeinsamer Ausgleichung untersucht. Hiefür wurde ein eigenes Ausgleichungsverfahren entwickelt und programmiert. Alle Berechnungen wurden im Rechenzentrum Graz ausgeführt.

Die Messungen im Testnetz Steiermark wurden im Rahmen des

Forschungsprojektes Nr. 535 begonnen und dann durch Messungen, welche durch die Forschungsprojekte Nr. 690 und Nr. 845 gefördert werden, fortgesetzt. Über die ersten Ergebnisse dazu wird in den Publikationen (K. Rinner, Tellurometermessungen im Österr. Netz I. Ordnung, ÖZV, Heft 4/5, 1968) und Rinner K., Ergebnisbericht über weitere Tellurometermessungen im Österreichischen Netz I. Ordnung, ÖZV, Heft 1/2, 1970, berichtet. Als Ergebnis folgen interessante Hinweise über die erzielbare hohe innere Genauigkeit von Mikrowellenmessungen bei geeigneter zeitlicher Anordnung. Doch zeigten sich systematische Differenzen gegenüber Lasermessungen, zu deren Aufklärung noch weitere Messungen erforderlich sind. Als Ergebnis der durchgeführten Messungen kann zusammenfassend berichtet werden.

- a) Die Mikrowellenmessungen in den Testnetzen Steiermark und Tirol haben wertvolle Erkenntnisse über die hohe Leistungsfähigkeit dieser Geräte erbracht.
- b) Die Auswertung mit verschiedenen Gewichtsannahmen hat zu einer Klärung der Frage über die optimalen und zulässigen Gewichtsannahmen Wesentliches beigetragen.
- c) Durch die Messungen wurden Fragen des Maßstabes im österreichischen Landesnetz I. Ordnung aufgerollt, deren endgültige Klärung erst durch weitere Messungen erfolgen kann.
- d) Durch die in den Testnetzen Graz, Steiermark und Tirol durchgeführten Messungen wurden die in der westlichen Welt entwickelten Meßgeräte und -verfahren in Österreich bekannt. Die Vorführung der Geräte und Verfahren, sowie die Mitteilung der Ergebnisse an österreichische Vermessungsbehörden, konnte inzwischen notwendig gewordene Entscheidungen über die Ausstattung dieser Behörden wesentlich erleichtern.

„Modellmessungen zur Neuen Österreichischen Tunnelbauweise“

Die Neue Österreichische Tunnelbauweise hat mehrere FWF-Förderungen erhalten.
Sie wurde immer wieder verbessert und wurde weltweit patentiert und wird
weltweit in vielen U-Bahn-, Eisenbahn- und Autobahntunnels angewandt.

Projekt 303

Projektleiter: Prof. SATTLER

Prof. VEDER Graz

Prof. RABCEWICZ

Dauer: 1966 - 1968

Thema : Modellmessungen zur Neuen Österreichischen Tunnelbauweise

Der Bemessung der Tunnelauskleidungen wurden bis vor kurzem grundsätzlich unrichtige Voraussetzungen zu Grunde gelegt, die auch zu abwegigen Dimensionierungen geführt haben. Prof. DDr. K. Sattler hat gemeinsam mit Herrn Prof. Dr.h.c. Rabcewicz in einem Aufsatz "Die neue österreichische Tunnelbauweise" im Bauingenieur 40 (1965) S. 289 - 301 auf diese Mängel hingewiesen.

Die in diesem Aufsatz entwickelte neue Theorie sollte durch Versuche bestätigt werden. Zu diesem Zwecke wurde in Gemeinschaftsarbeit der Professoren Dr. Rabcewicz, DDr. Veder und DDr. Sattler ein völlig neues Tunnelbelastungsgerät entwickelt und die dazu erforderlichen Meßgeräte festgelegt, um erstmalig wirklichkeitsgetreue Modellmessungen durchführen zu können.

Die Versuchsergebnisse haben die theoretischen Überlegungen völlig bestätigt. Es hat sich herausgestellt, daß der sogenannte elastische Ausbau einem starren Ausbau überlegen ist. Die völlig neuen Betrachtungen wurden beim Internationalen Felsmechanikkolloquium in Salzburg 1967 von Prof. Sattler vorgebracht und haben internationale Zustimmung erfahren.

Beim modernen Tunnelbau werden die Erkenntnisse bereits

berücksichtigt. Es wurde unter anderem der Berg-Isel-Tunnel der Brenner-Autobahn danach ausgeführt. Auch bei den neuen Projekten der Tauern-Autobahn finden die neuen Erkenntnisse Berücksichtigung.

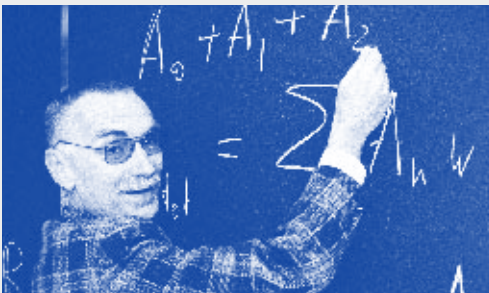
Die wesentlichen Ergebnisse und Folgerungen aus den Versuchen sind im Sonderdruck "Neuartige Tunnelmodellversuche - Ergebnisse und Folgerungen" der Zeitschrift "Felsmechanik u. Ingenieurgeol. (1968)" angeführt und können daraus entnommen werden.

Nach Abschluß dieses Forschungsvorhabens wurde noch immer daran weitergearbeitet - auch interessante Dissertationen entstanden daraus. Auch im Fernsehen wurde über die durchgeführten Versuche oben erwähnter Professoren berichtet.

Das Auswahlkriterium der folgenden exemplarischen Projektberichte aus den Jahresberichten 2002 bis 2006 war, jährlich je einen Bericht aus den drei Fachabteilungen des FWF zu präsentieren.

Ausgehend vom Einfachsten

Spieltheorie Mehrere FWF-Forschungsprojekte sowie seine Mitgliedschaft im Wissenschaftskolleg haben es dem Mathematiker Karl Sigmund ermöglicht, StudentInnen eine gute Ausbildung auf dem Gebiet der Spieltheorie zukommen zu lassen. Diese StudentInnen konnten später höchst erfolgreiche Karrierewege in Wissenschaft und Wirtschaft einschlagen.



„Die Ergebnisse haben vor allem statistischen Wert. Mit ihnen eine Vorhersage für eine einigermaßen komplexe realistische Situation machen zu wollen, ist nur schwer möglich. Die Ergebnisse stellen aber einen Gewinn von Verständnis dar: für die Rolle der Rationalität, der Reputation, von zusätzlichen Faktoren wie etwa Belohnung und Bestrafung.“

Karl Sigmund

Der Spieltheoretiker Karl Sigmund wandte sich Ende der 70er-Jahre – unter Zuhilfenahme v. a. der Theorie der dynamischen Systeme und der Wahrscheinlichkeitstheorie – der Biomathematik zu. Gemeinsam mit seinem Schüler Martin A. Nowak, der nach Stellen in Oxford und Princeton nun Professor an der Harvard University wurde, und in Zusammenarbeit mit weiteren WissenschaftlerInnen auch außerhalb Österreichs beschäftigte er sich zunehmend mit dem noch wenig erschlossenen Gebiet der evolutionären Spieltheorie. Er ging dabei u. a. der Frage nach, weshalb Individuen kooperieren, obwohl sie dabei von anderen ausgebeutet werden können.

Der Ausgangspunkt Ausgehend von ganz einfachen Spielen gelangt der Wissenschaftler zu Ergebnissen, die mathematisch anspruchsvoll sind und auch eine philosophische Auslegung erlauben, wobei Sigmund sich der Evolutionsbiologie verpflichtet sieht. Die Protagonisten der Spiele sind virtuelle Akteure, die Konfliktsituationen bewältigen müssen, indem sie unabhängig voneinander Entscheidungen treffen und dabei versuchen, das für sie jeweils Beste herauszuholen. Das Beste kann im konkreten Fall ein Zuwachs an biologischem Fortpflanzungserfolg sein (wie in der Verhaltensforschung bei Tieren),

ein maximaler finanzieller Gewinn (wie beim Ultimatumsspiel) oder ein möglichst geringes Strafausmaß (wie beim Gefangenendilemma).

Ergebnisse Beim sehr häufig untersuchten Ultimatumsspiel bietet die Versuchsleiterin bzw. der Versuchsleiter zwei Spielern einen Geldbetrag, den sie nach bestimmten Regeln teilen müssen. Spieler A muss einem Spieler B einen Teil seines Geldes anbieten: Wenn B es nimmt, kann A den Rest behalten. Nimmt B das Geld nicht, verlieren beide alles. Wären die Spieler rational auf die Maximierung ihres Einkommens bedacht, müssten sie jeden Betrag annehmen, doch erweist sich in Versuchen, dass tatsächlich nicht jedes Geldangebot angenommen wird: Ein zu niedriges Angebot wird in der Regel als unfair zurückgewiesen. Solche Ergebnisse will Sigmund auf dem viel versprechenden Forschungsgebiet der experimentellen Ökonomie analysieren und weiterentwickeln. Die oben angeschnittene Frage der Kooperation kann auf viele Arten erklärt werden, etwa durch Gruppenselektion, Reziprozität oder Wechselwirkungen, die nur nächste Nachbarinnen und Nachbarn betreffen. Mit Computersimulationen lässt sich auch die Wirkung der persönlichen Reputation oder der optimale Grad an Toleranz untersuchen. ■

Kupfer in Wurmkiefern

Polychaete Wurmkiefer – Hartes Material aus Protein & Metall Mit Unterstützung eines Erwin-Schrödinger-Stipendiums erforschte die Biophysikerin Helga C. Lichtenegger Kupfereinlagerungen in den Kiefern des Meerwurms *Glycera dibranchiata*. Sie gelangte zu neuen Erkenntnissen über Aufbau und Funktion des exklusiven Kiefermaterials.

„Das Prinzip effizienter Härtung eines Eiweißstoffes, der ja an sich weich ist, durch eine sehr geringe Menge an inorganischem Anteil wäre für künstliche Materialien durchaus viel versprechend: Man könnte mit relativ geringen Mitteln leichte und verschleißfeste Werkstoffe herstellen.“

Helga Lichtenegger



Der hauptsächlich an der US-amerikanischen Atlantikküste beheimatete Meereswurm *Glycera dibranchiata* besitzt Zähne mit hohem Kupfergehalt. Lange Zeit hatte man angenommen, dass dies eine Folge der Meeresverunreinigung sei. *Glycera* ist etwas größer als unser Regenwurm und im englischen Sprachraum auf Grund seiner Farbe als „Blutwurm“ bekannt. Lichtenegger, zurzeit Mitarbeiterin am Chemie- und Biochemie-Institut der University of California in Santa Barbara, konnte in Zusammenarbeit mit dem Materialwissenschaftler Thomas Schöberl vom Institut für Metallphysik der Montanuniversität Leoben, ihrer Heimatuniversität, und dem Erich-Schmid-Institut der ÖAW nun nachweisen, dass das Kupfer zum biologischen Bauplan des Wurmes gehört.

Methodenvielfalt Lichtenegger setzte eine Reihe modernster Methoden ein, um den nur einen Millimeter großen *Glycera*-Kiefer zu erforschen. Röntgenstreuexperimente am Argonne National Laboratory, Chicago, ergaben, dass das Kupfer in kristalliner Form als Kupferchlorid vorliegt. Die äußere Form und die kristallographische Orientierung der Mineralkristalle wurden elektronenmikroskopisch bestimmt. Es erwies sich, dass die Mineralkristalle das Protein der Kiefer fasrig durchziehen. Durch Nanoindentierung

(Härteprüfung auf winzigstem Maßstab) ließ sich nachweisen, dass die Fasern die nadelförmige Spitze der vier Kiefer bzw. Zähne verstärken. Sie verwendet der Wurm dazu, um ein Nervengift in seine Beute zu injizieren.

Das Ergebnis Das Vorkommen von Kupfer in Form eines Biominerals ist völlig neu: Bisher waren viele Biomineralien bekannt, wobei kalziumhaltige Mineralien eine besonders große Rolle spielen. Kupfer ist für die meisten Organismen nur als Spurenelement zuträglich und in höheren Dosen giftig. Warum verwendet der Meereswurm also Kupfer? Diese Strategie erscheint als besonders effizient: *Glycera*-Kiefer weisen ein ungewöhnliches Verhältnis von Härte und Elastizität auf. Sie erreichen dadurch eine Verschleißfestigkeit, die beinahe an jene von unserem Zahnschmelz herankommt, der jedoch einen zwanzigmal höheren Mineralgehalt hat. Für Kupfer spricht aber noch eine zweite Funktion: Lichtenegger meint, dass das Kupfer, das sich rund um den Ausgang der Giftkanäle konzentriert, die Wirkung des verspritzten Giftes verstärken bzw. die verspritzte Flüssigkeit erst giftig machen könnte. ■

Großer Schritt in der Klimaforschung

Satellitenmessungen und Modelle zur Studie des Klimawandels Der START-Preis 1998 ermöglichte dem Grazer Klimaforscher Gottfried Kirchengast, mit Unterstützung eines internationalen Teams eine Satellitenmission vorzubereiten, die der Klimaforschung völlig neue Informationen liefern wird.



„Das START-Programm hat maßgeblich dazu beigetragen, dass wir auf ein so großes und risikoreiches Projekt hinarbeiten konnten.“ *Gottfried Kirchengast*

Temperatur, Luftdruck und Luftfeuchtigkeit ließen sich bisher nur am Boden exakt messen und ergaben – nicht zuletzt wegen der unregelmäßigen Verteilung der Messstationen über die Erdoberfläche – in ihrer Summe für Klimavorhersagen ein wenig aussagekräftiges Bild. Der START-Preisträger Gottfried Kirchengast konnte im Frühjahr 2002 gemeinsam mit einem dänischen Kollegen – und gegen 24 MitbewerberInnen – den Programmrat der Europäischen Raumfahrtbehörde ESA davon überzeugen, dass er in der Lage ist, mit Satelliten-Sondierung eine dreidimensionale und weltweite Temperatur-, Luftdruck- und Luftfeuchtigkeitsmessung durchzuführen.

Das Projekt Die entscheidende Phase des mit 120 Mio. Euro dotierten Projekts „ACE+“ (Atmosphere and Climate Explorer; das Plus signalisiert einen Fortschritt gegenüber einem früheren Projektkonzept) beginnt 2008, wenn vier Satelliten etwa fünf Jahre lang in unterschiedlich hohen Bahnen die Erde umkreisen und via Radiosignalstrahlen – unabhängig von Wolkenbildung – die Atmosphäre abtasten. Jeder Satellit wird mit hoch entwickelten Fernerkundungstechniken mit bisher ungekannter Auflösung, Genauigkeit und Langzeitstabilität ausgestattet sein. Die auf Brechung und Signaldämpfung beruhenden Rohdaten

werden in Boden-Datenzentren ausgewertet: Eines davon, das European Data Center for Climate Monitoring, wird in Graz stehen (ein anderes bei der ESA selbst, ein drittes in Dänemark). Die Daten sind erstmals genau genug, um ein wirkliches Klimamonitoring zu ermöglichen, und können auch die Wettervorhersage signifikant verbessern.

Perspektive Kirchengasts Ziel ist es, durch die Satellitenmessungen einen Schlüsselbeitrag zum besseren Verständnis der klimatischen Änderungen in der thermodynamischen Struktur der Atmosphäre zu leisten. Er will auch unterscheiden können, inwieweit die Ursachen der Änderungen auf natürliche oder durch Menschen verursachte Einflüsse zurückgehen. Es besteht kein Zweifel, dass die österreichische Klimaforschung mit diesem Projekt eine Spitzenposition bei der global geführten Diskussion über den Klimawandel einnehmen wird.

Derzeit befindet sich Kirchengast mit seinem Team in der wissenschaftlich-technischen Detailplanung. Ende 2003 wird die ESA eine letzte Evaluation vornehmen. Wenn sie Anfang 2004 dann den endgültigen Zuschlag gibt, kann die Satellitenmission vollständig vorbereitet und durchgeführt werden. ■

Industriegeschichte einmal anders

Historischer Wandel der gesellschaftlichen Naturverhältnisse Ein bunt gemischtes Team aus verschiedenen Disziplinen wird unter der Leitung Marina Fischer-Kowalskis und in Zusammenarbeit mit zwei ausländischen Experten den Versuch unternehmen, die industrielle Revolution in England und in der österreichisch-ungarischen Monarchie sozialökologisch zu beschreiben und zu erklären. Im Zentrum der Analyse stehen Material- und Energieflüsse, Land- und Zeitnutzung.

„Unser Institut finanziert sich mit bis zu 50 Prozent aus Drittmitteln für Auftragsforschung. Die FWF-Förderung ermöglicht uns jetzt erfreulicherweise die Durchführung eines zeitintensiven Projektes der Grundlagenforschung.“

Marina Fischer-Kowalski



„Geschichte wird relevant, wenn sie hilft, Probleme zu lösen, die auf uns zukommen“, ist Projektleiterin Fischer-Kowalski überzeugt. Sie will mit ihrer Arbeitsgruppe, die aus je einem Biologen, Soziologen, Kulturanthropologen, Physiker, Sozial- und Umweltökologen, Historiker und Mathematiker besteht, sozial-ökologische Geschichte schreiben und damit zur „global change“-Debatte beitragen. Das Institut kann dabei auf Erfahrungen verweisen: Sie gehören zu den ersten Teams in Europa, die systematische Materialflussanalysen für Länder erhoben und aufgezeichnet haben. Dabei steht Materialfluss für das physische Abbild der Geldwirtschaft, die faktische Dimension der Volkswirtschaft, den Stoffwechsel einer Gesellschaft. Dass sie darin kompetent sind, beweist u. a. ihre Beauftragung durch die Eurostat, eine Materialbilanz für Europa durchzuführen.

Recherche Das Projekt fokussiert auf zwei Regionen: das Vereinigte Königreich als Vorreiter der Industrialisierung in Europa mit einem rasanten Transformationsprozess im 18. und 19. Jahrhundert und die österreichisch-ungarische Monarchie bzw. die Nachfolgestaaten, wo der Industrialisierungsprozess deutlich später in Gang kam. Für die beiden Bereiche wird in aufwändi-

ger Datenrecherche und -produktionsarbeit eine mehrdimensionale Datenbank entstehen, die jährliche Aufzeichnungen zu Material- und Energieflüssen, Landnutzungsmustern und gesellschaftlicher Zeitverwendung vom frühen 18. bis zum Beginn des 21. Jahrhunderts enthalten wird.

Interpretation Danach soll die entscheidende Frage gestellt werden: Was erklärt die rasante Entwicklung von der feudalen Agrargesellschaft zur Industriegesellschaft? Überlegene Technologien? Fischer-Kowalski und ihr Team wollen am Fall und durch Vergleich der beiden gewählten geografischen Regionen zwei Theorien prüfen, die den Schlüssel zum gesellschaftlichen Wandel im Ge- und Verbrauch von Energie gefunden zu haben meinen. Die Autoren der beiden Theorien werden am Projekt in Wien direkt mitarbeiten: der Umwelthistoriker Rolf Peter Sieferle, Universität St. Gallen, Schweiz, der die industrielle Transformation vor allem als einen Wechsel von auf Landnutzung basierender Biomasse zu billigeren fossilen Energieträgern begreift; und der Physiker Robert U. Ayres, Insead, Fontainebleau, Frankreich, der langfristige ökonomische Wachstumsprozesse durch eine Wachstumsdynamik angetrieben sieht, die auf „Exergy“, verfügbarer Energie, beruht. ■

Stammzellenforschung an Fischen

Myogene und angiogene Stammzellen im Knochenfischmyotom Gemeinsam mit ihrem Team wird die Salzburger Zoologin Alexandra Maria Sänger in heimischen Fischen den Zusammenhang zwischen dem Wachstum der Muskulatur und der Entstehung ihres Blutgefssnetzes aus wenig entwickelten Vorläuferzellen (Stammzellen) untersuchen.



„Das Projekt lässt neue Erkenntnisse über das Entwicklungspotenzial von Stamm- und Vorläuferzellen in Wirbeltieren erwarten, die auch für die anwendungsorientierte Forschung von Bedeutung sind, von der Aquakultur und Gewässerökologie bis hin zur Humanmedizin.“

Alexandra M. Sänger

Die Reifung von Vorläuferzellen zu fertigen Gewebszellen samt ihrer molekularen Steuerung stellt innerhalb der modernen Entwicklungsbiologie ein zentrales Forschungsgebiet dar. Nicht zuletzt aus praktischen Gründen ist dadurch ein neues wissenschaftliches Interesse an Fischen erwacht. Die weltweite Forschung am Modellfisch Zebrafrbling, engl. zebrafish, erbrachte ein erstes Bild von der Herkunft der beiden wichtigsten Muskelfasertypen, der langsamen und der schnellen Fasern, in dieser Wirbeltiergruppe. Der Salzburger Arbeitsgruppe ist es seit 1996 in zwei FWF-Projekten gelungen, dieses Bild in wichtigen Punkten zu bestätigen und zu erweitern. Sie konnte zeigen, dass die Einwanderung von Vorläuferzellen aus dem embryonalen Bindegewebe in die Muskulatur wesentlich zur Vermehrung beider Fasertypen beiträgt. Sie konnte auch belegen, dass das zunächst ja nur vom Zebrafisch bekannte Entwicklungsmuster bei den Fischen weit verbreitet ist und große stammesgeschichtliche Stabilität besitzt.

Das neue Projekt Auf diesen Arbeiten aufbauend, wird es im neuen dreijährigen Forschungsprojekt darum gehen, die Entstehung von Blutgefssen in der Fischmuskulatur zu untersuchen, und zwar in der Phase der Muskelbildung im Embryo und während des raschen Muskel-

wachstums in der Zeit nach dem Schlüpfen der Fische. Im Mittelpunkt des Interesses stehen sowohl zelluläre Muster und Wanderungsvorgnge als auch die Aktivität von Genen, die an der Steuerung dieser Vorgänge beteiligt sind. Die Ergebnisse sollen helfen, folgende Fragen zu beantworten: Wann und wo treten gefbildende Zellen auf und woher stammen sie? Erscheinen diese Zellen gemeinsam mit muskelbildenden Zellen oder von diesen getrennt? Und daher letztlich: Sind gefbildende und muskelbildende Zellen ursprünglich identisch? Zusätzlich wird geprüft, ob die Muster der Gefbildung durch den Umweltfaktor Temperatur beeinflusst werden.

Methodenvielfalt Die eingesetzten Untersuchungsmethoden wurden von Sänger und ihrem Team in vielen Details weiterentwickelt und angepasst. Dazu gehören Verfahren der Strukturanalyse (Licht- und Elektronenmikroskopie, digitale Bildvermessung) ebenso wie Enzymnachweise, Immunmarkierungen und molekularbiologische Nachweise mittels In-situ-Hybridisierung. Alle Untersuchungen werden an heimischen Fischen durchgeführt. Dabei können die WissenschaftlerInnen auf die bewährte Kooperation mit der Bundesanstalt für Wasserwirtschaft in Scharfling/ Mondsee zurückgreifen. ■

Spuren eines Bombardements

Untersuchungen an Impaktkratern Der START-Preis 1996 gab Christian Köberl vom Institut für Geochemie, jetzt Institut für Geologische Wissenschaften der Universität Wien, die Möglichkeit, gemeinsam mit ForscherInnen aus der ganzen Welt umfassende geochemische, mineralogische, petrologische, geologische und geophysikalische Studien von Meteoritenkratern auf der ganzen Welt durchzuführen, und dies auch in leitender Position.

„Das Spannendste an diesem Thema ist für mich, immer mehr zu lernen, von welcher Bedeutung die Meteoriteneinschläge für die geologische und biologische Entwicklung der Erde sind.“ *Christian Köberl*



Auf der Erde sind momentan etwa 170 von Meteoriten geschlagene Krater, so genannte Impaktkrater, bekannt. Jährlich werden etwa zwei bis vier neu entdeckt. Viele von ihnen sind nicht erkennbar, da sie von späteren Sedimentgesteinen überdeckt, durch Erosion beschädigt oder durch tektonische oder vulkanische Ereignisse auch völlig zerstört worden sind. Die Mondoberfläche, die von Meteoriteneinschlägen übersät ist, lässt Rückschlüsse auf das „Bombardement“ der Erde ziehen. Dabei wurde die Erde noch viel häufiger „beschossen“, da sie eine stärkere Anziehungskraft besitzt als der Mond. Statistisch betrachtet schlagen Körper mit rund einem km Durchmesser – und katastrophalen Auswirkungen – etwa einmal pro Million Jahre auf der Erde ein, kleine Einschläge sind wesentlich häufiger – einmal pro etwa 10.000 Jahre. Keine Zeit und kein Ort der Erde sind vor einem solchen Anschlag gefeit.

Die Chance Das Studium der Meteoritenkrater steht eher am Anfang, so Köberl. Es wird von den Erdwissenschaften erst seit zwanzig Jahren ernst genommen. Dabei konnte sich das Wiener Institut für Geochemie international an vorderster Front positionieren. Der START-Preis erlaubte es dem Preisträger, Weltspitzengeräte anzuschaffen, mit denen er so genanntes Impaktgestein untersucht und Auf-

schluss über die Entstehungsgeschichte und das Alter eines Kraters gewinnt. Der gut dotierte Preis machte es ihm weiters möglich, für Forschungsreisen und Expeditionen Geld in ausreichender Menge zur Verfügung zu haben – eine unabdingbare Bedingung für Geländeuntersuchungen und Laboraufenthalte sowie die wirksame Zusammenarbeit mit internationalen Fachkolleginnen und Fachkollegen. Auf der Grundlage dieser Möglichkeiten war der Wissenschaftler fünf Jahre lang Vorsitzender eines von der European Science Foundation koordinierten gesamteuropäischen Forschungsprogramms über Impakte. Während der fast siebenjährigen Laufzeit der Förderung konnte Köberl darüber hinaus Postdocs und DoktorandInnen finanzieren, sieben Bücher editieren und rund 110 Artikel in internationalen Fachzeitschriften publizieren.

Laufende Projekte Köberl ist derzeit Leiter von Bohrungen im Impaktkrater Bosumtwi in Ghana. Der mit einer Million Jahre relativ junge Krater ist fast gänzlich mit Wasser gefüllt. Köberl hofft, genügend Ressourcen aufzutreiben, um neun Bohrungen durchführen zu können. Außerdem ist er beteiligt an einem Bohrprojekt zur Untersuchung des 85 km durchmessenden Chesapeake-Bay-Kraters, gelegen an der Mündung des Potomac in der Nähe von Washington, USA. ■

Klima(-forschung) im Wandel

Integrated Assessment Model Brian O'Neill ist überzeugt, dass Tools wie IAMs nicht nur unser Verständnis für komplexe Zusammenhänge erweitern. Er sieht auch ganz klar, dass sich durch die Verbindung verschiedener Disziplinen neue Fragen und sogar Wissenslücken in den einzelnen Disziplinen auftun können. Aber genau das findet er bereichernd und glaubt, dass eine solche gegenseitige Befruchtung einer „Elfenbeinturm-Mentalität“ entgegenwirkt.



„Diese Finanzierung erlaubt es mir, ein interdisziplinäres Forschungsteam aufzubauen und dieses auch für fünf Jahre zu unterstützen. Den Anfang des so interdisziplinären wie internationalen Teams machen dabei ein amerikanischer Ökonom, ein chinesischer Demograf, ein russischer Mathematiker und eine österreichische Geografin.“ *Brian O'Neill*

Der Amerikaner Brian O'Neill bemüht sich, Wissenschaftsdisziplinen für genauere Klima-Vorhersagen zusammenzuführen. Mittel zum Zweck ist die Optimierung eines „Integrated Assessment Model“ (IAM). Generell verbinden IAMs die Erkenntnisse verschiedener Disziplinen in einem Modell zur Vorhersage von Entwicklungen. Damit ermöglichen diese die Berücksichtigung komplexer Zusammenhänge. Selbst bei besten Ausgangsdaten bleibt die Schwierigkeit, die Wirkung der Zusammenhänge zu quantifizieren.

Drei Ebenen Für die Optimierung seines IAMs konzentriert sich O'Neill auf drei Ebenen. Zunächst bewertet er den Einfluss der Bevölkerungsentwicklung – also Alter, Urbanisierung, Lebensstandard – auf den Energieverbrauch und die Umweltbedingungen. Auf einer zweiten Ebene entwickelt er Methoden, die es erlauben, Ungenauigkeit unseres Verständnisses in Bezug auf solche Entwicklungen mitzuberücksichtigen. Die dritte Ebene erweitert das Modell um eine zusätzliche Dimension und zeigt, dass Brian O'Neill zunächst optimistisch für den Faktor „Mensch“ ist. Diese Ebene geht nämlich davon aus, dass wir in unserem Umweltverhalten lernfähig sind. Diese Lernfähigkeit vermindert jedoch auch die in der zweiten Ebene bereits berücksichtigte Ungenauig-

keit unseres Verständnisses. Gerade solche Beeinflussungen machen das Modell hochkomplex.

Vernetzt arbeiten Trotz aller Komplexität vermeidet O'Neill, die Entwicklung des IAMs isoliert voranzutreiben. Er arbeitet weltweit in wichtigen Gremien zum Klimawandel mit. So ist er Lead Author des Millennium Ecosystem Assessment, eines internationalen Arbeitsprogramms, das von UN-Generalsekretär Kofi Annan ins Leben gerufen wurde. Zusätzlich hat er Verantwortungen beim Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC), das vom United Nations Environment Programme und der World Meteorological Organization getragen wird. In solchen Gremien trifft Brian O'Neill jene WissenschaftlerInnen, die er für die Lösung des Klimaproblems und zur Optimierung des IAMs für notwendig hält.

Preisträger Brian O' Neill ist stolz, einen der 2003/2004 erstmals vergebenen EURYI Awards erhalten zu haben. Dieser wird von der European Science Foundation (ESF) vergeben und ist mit rd. 1 Mio. Euro dotiert. So kann O'Neill ein interdisziplinäres Forschungsteam aufbauen und für fünf Jahre unterstützen. Den Anfang machen ein amerikanischer Ökonom, ein chinesischer Demograf, ein russischer Mathematiker und eine österreichische Geografin. ■

Auf den „Quantenpunkt“ gebracht

SFB IR-ON Ein im Jahr 1997 begonnenes START-Projekt des FWF legte wichtige Grundlagen für den SFB IR-ON. Das Projekt erlaubte einen Terahertz-Laserchip zu realisieren. Bei IR-ON wird es nun noch anspruchsvoller. Jetzt will man Halbleiter-Quantenpunkte so unter Kontrolle bringen, dass sie wie Atome Lichtemitter darstellen – das aber bei einer Wellenlänge im Infrarotbereich.

„In diesem SFB kooperieren Gruppen der Technischen Universität Wien und der Universität Linz mit Gruppen der Technischen Universität München sowie der Universität von Wien und Jena. Die internationale Bedeutung des SFB wird zusätzlich durch die Einbindung in das EU-Network of Excellence „Sandie“, das 24 europäische Nanostruktur-Gruppen koordiniert, bestätigt.“ *Karl Unterrainer*



Eine Armbanduhr, die auch vor belastenden Konzentrationen schädlicher Umweltstoffe warnen kann – das ist die Vision von Karl Unterrainer. Als Sprecher des FWF-Spezialforschungsbereiches (SFB) IR-ON arbeitet er mit KollegInnen an einer wesentlichen Komponente dieser Vision, dem photonischen Chip. Dieser verbindet die Halbleitereigenschaften eines integrierten Schaltkreises mit der Fähigkeit, Licht(Photonen) auszusenden oder zu messen. Herzstück sind Quantenpunkte. Das sind zunächst nanoskopische Strukturen, meist aus Halbleitermaterial, die Elektronen festhalten und wieder freisetzen können. Durch die Änderung von Form, Größe oder Materialien lassen sich die elektronischen und optischen Eigenschaften solcher Quantenpunkte maßschneidern.

Entwicklung für Sensoren Genau das passiert im Rahmen von IR-ON (InfraRed Optical Nanostructures). Dafür arbeiten zehn Gruppen an Silizium-Germanium-Verbindungen, deren Nanostrukturen die Bewegungsfreiheit von Elektronen auf unter 100 nm reduzieren sollen. Die Konsequenz dieser Einengung ist, dass die Energie der Elektronen nicht mehr kontinuierliche, sondern nur noch diskrete („gequantelte“) Werte im Bereich der Infrarotstrahlung annehmen kann. Das so erzielte optische Verhalten – Kernstück des

photonischen Chips – ermöglicht die Entwicklung zuverlässiger Infrarotquellen oder -sensoren. Als Langzeitziel für IR-ON sieht Unterrainer Quantenpunktdetektoren, deren Sensitivität auf schmale Absorptionslinien begrenzt sind. Damit wird z. B. die präzise Identifizierung chemischer Substanzen möglich.

Bedarf ist vorhanden Das Bedürfnis nach kompakten Sensoren zur Identifizierung von chemischen Stoffen ist stark gestiegen. Hier können photonische Bauelemente Lösungen bieten. Aber Karl Unterrainer betont auch, dass unsere Umwelt von Änderungen der chemischen Zusammensetzung geprägt ist. Wetter und Verkehr verursachen oft kurzfristige Belastungen, die die geplante Armbanduhr anzeigen wird können. Dass in diesem SFB Gruppen der Technischen Universität Wien und der Universität Linz mit Gruppen der Technischen Universität München sowie der Universität von Wien und Jena zusammengekommen sind, freut Univ.-Prof. Karl Unterrainer besonders. Dass der SFB zusätzlich in das EU-Network of Excellence „Sandie“, das 24 europäische Nanostruktur-Gruppen koordiniert, eingebunden wurde, bestätigt seine internationale Bedeutung. ■

Neues Licht auf die Tumorthherapie

Genexpressionsmuster nach Hypericin-PDT Das Forschungsgebiet der Photodynamischen Tumorthherapie ist multidisziplinär: PhysikerInnen konstruieren oder adaptieren Belichtungssysteme, Applikatoren und Detektionssysteme; ChemikerInnen synthetisieren Photosensibilisatoren; BiochemikerInnen, BiologInnen und ImmunologInnen erforschen Wirkmechanismen und MedizinerInnen setzen diese Erkenntnisse in der Patientenbehandlung um.



„Im Jahr 2004 kamen fast 80 Prozent unseres Budgets vom FWF. Das erlaubte uns, hoch qualifizierte MitarbeiterInnen anzustellen und ihnen modernste Laborgeräte zu bieten. In einem solchen Umfeld profitiert auch die universitäre Ausbildung.“ *Barbara Krammer*

In der Krebstherapie gibt es viele – angebliche – Alternativen zur Chirurgie und zur Chemo- oder Strahlentherapie. Doch nur wenige basieren auf dem Verständnis der ursächlichen zellulären Wirkmechanismen.

Für eine wirkliche Alternative, nämlich die Photodynamische Tumorthherapie (PDT), schafft Barbara Krammer seit über 15 Jahren das Verständnis. Diese Therapie beruht auf lichtempfindlichen Substanzen (Photosensibilisatoren), die vom Körper bevorzugt in Tumoren aufgenommen werden. Durch anschließende Bestrahlung mit Licht produzieren die Substanzen schädlichen, reaktiven Sauerstoff in den Tumorzellen, die absterben. PDT zeichnet sich durch eine hohe Tumorspezifität und geringe Nebenwirkungen aus.

Johanneskraut gegen Krebs Kaum hat Krammer 2003 ein FWF-Projekt über die molekularen Mechanismen der PDT bei Verwendung eines körpereigenen Stoffes als Photosensibilisator beendet, arbeitet sie bereits am nächsten Projekt. Dieses Mal geht es um die Wirkung eines Extraktes aus dem Johanneskraut (Hypericum) im Rahmen der PDT. Dieser als Hypericin bezeichnete Stoff wurde bereits seit längerem wegen seiner bevorzugten Aufnahme in Tumorzellen in der Diagnostik eingesetzt. Die Möglichkeit, ihn auch

als Photosensibilisator zu verwenden, ist erst vor kurzem erkannt worden. So gilt es noch viele Fragen vor einer routinemäßigen Anwendung in der Klinik zu klären.

Krammer untersucht 10.000 Gene, um die Unterschiede zwischen behandelten und unbehandelten Zellen zu ermitteln. Eine unglaubliche Zahl, die nur durch den Einsatz so genannter DNA-Arrays bewältigt werden kann. Diese erlauben es, die Aktivitäten aller 10.000 Gene gleichzeitig zu beurteilen. So können jene Gene identifiziert werden, die erst durch eine PDT mit Hypericin aktiviert werden und somit für den Erfolg der Behandlung verantwortlich sein könnten. Sind diese Gene und ihre Protein-Produkte erst einmal identifiziert, kann durch die Steuerung ihrer Aktivitäten die Hypericin-PDT gezielt optimiert werden.

Dabei richtet Krammer ihr Augenmerk auf die Tatsache, dass Hypericin unter Versuchsbedingungen eine spezielle Art des Zelltodes verursacht. Dieser als Apoptosis bezeichnete Zelltod verläuft aktiv nach einem in der Zelle gespeicherten Programm ab und wird bei der PDT für gewöhnlich nicht sehr häufig beobachtet. Für Krammer ist Hypericin damit nicht nur ein möglicher neuer Photosensibilisator, sondern auch ein Mittel, um im Sinne der Patientenbehandlung die zellulären Wirkmechanismen der PDT besser verstehen zu lernen. ■

Schmerzen kann man lernen

Zytokine der IL-6-Familie und chronischer Schmerz Einzelne Nervenzellen sind genauso lernfähig wie das gesamte Gehirn. Werden sie ständigen (Schmerz-)Reizen ausgesetzt, verändern auch sie ihre Aktivität.

„Wir suchen nach Ansatzpunkten für neue Therapien gegen den chronischen Schmerz. Diese Therapien sollen bereits in der Peripherie des Nervensystems wirken.“ *Michaela Kress*



Selbst ein schwacher Reiz reicht dann aus, um als Schmerzimpuls registriert zu werden – und aus dem physiologischen Schmerz wird pathologischer oder chronischer Schmerz.

Für Michaela Kress, Direktorin der Sektion Physiologie der Medizinischen Universität Innsbruck, ist es ein dringendes Anliegen, die Entstehung eines solchen „Schmerzgedächtnisses“ zu verhindern: „Wir suchen nach Ansatzpunkten für neue Therapien gegen den chronischen Schmerz. Diese Therapien sollen bereits in der Peripherie des Nervensystems wirken. Dann werden jene permanenten Veränderungen der Rückenmarksneuronen und der Nervenzellen des Gehirns überhaupt nicht mehr initialisiert, die normalerweise zur Ausbildung eines Schmerzgedächtnisses führen.“

Klein und schwer zu finden Das unmittelbare Ziel ihrer Arbeit ist die Aufklärung der Rolle des Botenstoffs Interleukin-6 sowie dessen Rezeptoren und Signalmechanismen bei der Entstehung von chronischem Schmerz. Die besondere Schwierigkeit, die sich dabei ergibt, erklärt Kress so: „Die komplexe Abfolge von Signalen in Zellen lässt sich am besten biochemisch untersuchen. Das ist bei Neuronen des peripheren Nervensystems aber außerordentlich schwierig. Deren Zellkörper sitzen nämlich in kleinen Gruppen von

ca. 6.000 in den Spinalganglien in der Nähe des Rückenmarks. Diese Lokalisation allein sowie die geringe Größe erschweren den experimentellen Zugang sehr.“ Gemeinsam mit KollegInnen aus Russland, Deutschland, Indien, Rumänien und Österreich nutzt Kress deshalb eine ganze Reihe technologisch anspruchsvoller Methoden, um die Signalvorgänge trotzdem zu analysieren. Zu diesen Methoden gehören das Messen kleinster elektrischer Ströme an einzelnen Nervenzellen, die Analyse intrazellulärer Botenstoffe an lebenden Neuronen mit speziellen Fluoreszenzfarbstoffen, aber auch die Verhaltensuntersuchung an Mäusen, deren Signalübertragung in den „Schmerzrezeptoren“, den Nozizeptoren, gezielt beeinflusst wurde.

Schmerzfrei altern Bei aller Technologie hat Kress aber auch die gesellschaftliche Bedeutung ihrer Forschung fest im Auge: „Gerade in Europa steigt die Lebenserwartung stetig und unsere Bevölkerung wird im Durchschnitt älter. Daher gewinnt vor allem im Rahmen der Palliativmedizin die Schmerzmedizin zunehmend an Bedeutung. Hier mit effektiveren und verträglicheren Therapien helfen zu können, ist ein wichtiger Beitrag und Ziel unseres Projektes.“ ■

Vom Designerstück zur Industrietauglichkeit

Enzymologie der Xyloseverwertung in Hefe Zu Augenmaß rät Bernd Nidetzky, Leiter des Instituts für Biotechnologie und Bioprozesstechnik an der Technischen Universität Graz, wenn er die gesellschaftliche Relevanz seines Projektes anspricht.



„Es gibt bereits Designerstämme für die Materialien, die wir benötigen. Sie müssen jetzt für den alltäglichen Einsatz in der Industrie optimiert werden.“ *Bernd Nidetzky*

In diesem geht es um den Ersatz limitierter Rohstoffe durch erneuerbare Ausgangsmaterialien.

„Wir leisten einen wichtigen Beitrag, können aber natürlich nicht alle Probleme lösen“, sagt Nidetzky, wenn er erläutert, wie seine Gruppe daran arbeitet, Treibstoffe aus Abfallprodukten der Land- und Holzwirtschaft herzustellen.

„Ziel der Herstellung ist dabei Bioethanol; neben Biodiesel der einzige erneuerbare Energieträger, der im KFZ-Sektor angewendet wird“, erklärt Nidetzky. „Die wirtschaftliche Verwertung des organischen Ausgangsmaterials hängt dabei von der optimalen Verarbeitung der Bestandteile Zellulose und Hemizellulose ab. Von diesen kann derzeit aber nur Zellulose relativ leicht mittels biotechnologischer Prozesse in Bioethanol umgewandelt werden. Hemizellulose macht uns noch Schwierigkeiten.“

Mangel an Rohmaterial Der Grund dieser Schwierigkeit: Hemizellulose besteht u. a. aus Xylose, einem Kohlenhydrat, das nur wenige Mikroorganismen abbauen. Zwar wurden bereits Hefestämme hergestellt, die dies tun, doch ist deren Nutzen eingeschränkt. Dazu Nidetzky: „Diese Designerstämme funktionieren prinzipiell gut, arbeiten aber uneffektiv. Sie produzieren wenig Ethanol und viele Nebenprodukte. Diese Designerstücke müssen jetzt für den alltäglichen

Einsatz in der Industrie optimiert werden.“ Dabei wird Nidetzky's Beitrag zur Lösung der Ressourcen-Knappheit – fast glaubt man an eine Ironie der Evolution – durch limitierte Ressourcen behindert. Diesmal auf molekularer Ebene. Denn die Umsetzung von Xylose zu Bioethanol erfordert den Einsatz der energiereichen und eingeschränkt verfügbaren Stoffwechselprodukte NAD und NADP. Um trotzdem eine effektive Umsetzung der Xylose zu erzielen, optimieren Nidetzky und sein Team die an dem Prozess beteiligten Enzyme.

Der Weg zum industriellen Prozess Als wichtigen Schritt auf diesem Weg konnte er bereits gemeinsam mit David K. Wilson in Kalifornien die dreidimensionale Struktur und den Reaktionsmechanismus eines der Schlüssel-Enzyme des Prozesses, der Xylulosekinase, aufklären. Für ein weiteres wichtiges Enzym konnte Nidetzky's Team die wesentlichen molekularen Faktoren der Substraterkennung und der Spezifität finden. Doch jetzt beginnt für Nidetzky erst die wahre Herausforderung: der Transfer dieser Ergebnisse aus isolierten Enzymen in den Kontext der lebenden Hefezelle – und letztlich in den industriellen Bioprozess. ■

Gestern: $U_{\perp}(x,y,z) = 0, U_z = -\frac{1}{n_0} \left(\frac{\partial U_{\perp}}{\partial x} \right)^2 - \frac{1}{n_0} \left(\frac{\partial U_{\perp}}{\partial y} \right)^2 \approx -\left(\frac{\partial U_{\perp}}{\partial x} \right)^2$

Heute: Laserfalle

Morgen: Nanofabrik

Holografische Laserpinzetten in der Mikroskopie „Es ist faszinierend, wie historische Formeln aus dem Optik-Lehrbuch im Labor erstmals Realität werden“, sagt Monika Ritsch-Marte, Direktorin der Sektion für Biomedizinische Physik der Medizinischen Universität Innsbruck.

„Die holografische Methode erlaubt es, mehrere mikroskopische Teilchen wie Zellen oder Nanoröhrchen gleichzeitig einzufangen und sie einzeln zu jeder gewünschten, dreidimensional ansteuerbaren Position zu bewegen.“ *Monika Ritsch-Marte*



Brennpunkt ihres Interesses sind Mikrowerkzeuge aus Licht, die das Manipulieren kleinster Teilchen ermöglichen.

Dazu Ritsch-Marte: „Laserpinzetten und Lichtfallen nutzen die Kräfte von Laserstrahlen, um Mikro- und Nanoteilchen exakt zu positionieren. Für lange Jahre war man dabei auf zweidimensionale Bewegungen begrenzt. Vor einiger Zeit ist aber nun der Durchbruch zur Dreidimensionalität gelungen.“

Kombination aus alt und neu Maßgebend für diesen Fortschritt waren zum einen die über 150 Jahre alten Gauss-Laguerre-Funktionen und zum anderen die jüngste Generation von hoch auflösenden miniaturisierten LCD-Bildschirmen. Während die Gauss-Laguerre-Funktionen die Schwingungsmodi von Lasern mathematisch beschreiben, erlauben die LCD-Bildschirme, diese exakt umzusetzen. Fazit: Von Computern berechnete Hologramme lassen sich auf mikroskopischer Ebene in Echtzeit physisch erzeugen. Damit können Laserstrahlen so gebeugt werden, dass sie Teilchen an genau vorausgerechneten Koordinaten in der Objektebene eines Mikroskops fixieren. Doch erlaubt diese holografische Methode

wesentlich mehr als „nur“ das Fixieren einzelner Teilchen. „Die holografische Methode erlaubt es, mikroskopische Teilchen einzufangen und sie auch einzeln zu bewegen“, erläutert Ritsch-Marte das Potenzial. Tatsächlich können die Lichtfelder so optimiert werden, dass nur Teilchen einer gewünschten Größe und Form gesammelt werden. Für Ritsch-Marte eröffnen sich Anwendungspotenziale in der Medizin, wo degenerierte Zellen oder Mikrometastasen erkannt und gesammelt werden könnten.

Optische „Zukunftsmusik“ Doch Ritsch-Martes Begeisterung für Licht geht weit über diese Anwendungen hinaus. Denn die hohe räumliche Auflösung der holografischen Strahlenkontrolle erlaubt sogar, spezielle Lasermodi mit Bahndrehimpuls zu erzeugen. Diese sind in der Lage, Teilchen auf eine Rotationsbahn zu zwingen und so winzige Mengen von Flüssigkeiten exakt zu durchmischen. Für Ritsch-Marte ist dies nur ein weiterer Schritt zur zukünftigen Verwirklichung einer optischen Fabrik im Nano-Maßstab – die heute noch nicht einmal im Optik-Lehrbuch existiert. ■

Quantenforschung hoch 10

Komplexe Quantensysteme Kohärenz: Wenn sich Markus Arndt dieser Tage mit diesem Zustand befasst, dann aus zwei sehr unterschiedlichen Gründen.



„Die gesellschaftliche Relevanz von Grundlagenforschung ist immer erst in langen Zeitabständen zu bewerten.“ Markus Arndt

Als Forschungsgruppenleiter an der Fakultät für Physik der Universität Wien fasziniert ihn dieses Verhalten von Quantensystemen – als Sprecher des Doktoratskollegs „Komplexe Quantensysteme“ betrachtet er die Kohärenz des Lehrangebotes als aktuelle Herausforderung.

Dazu Arndt: „Österreich gehört in der Quantenforschung zur Weltspitze. Das Kolleg, das wir mit großzügiger Unterstützung des FWF und der Wiener Universitäten im November 2006 gegründet haben, soll dazu beitragen, diese Forschung mit zusätzlichen, frisch graduierten internationalen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern voranzutreiben. Gleichzeitig soll ihnen eine hervorragende Ausbildung vermittelt werden.“

Für Arndt ist das vorrangige Ziel des Kollegs, das Verständnis quantenphysikalischer Grundlagen zu vertiefen und neue Methoden für die Manipulation komplexer Quantensysteme zu entwickeln. Dadurch sollen dann Anwendungen im Bereich der Quantenkommunikation, des Quantenrechnens, der Quantenmesstechnik und der Nanophysik ermöglicht werden.

Damit im Rahmen des Kollegs diese Ziele rasch erreicht werden, ist die Herausforderung, die an der Universität Wien und Innsbruck sowie der Technischen Universität Wien laufenden Lehrprojekte aller TeilnehmerInnen in ein einziges struk-

turiertes Ausbildungsprogramm zu vereinen. Und da von A(rndt) bis Z(eilinger/Zoller)* SpitzenforscherInnen der österreichischen Quantenphysik für das Kolleg gewonnen werden konnten, kann dabei aus dem Vollen geschöpft werden.

Dabei denkt Arndt auch langfristig, wenn es um die wissenschaftliche Ausbildung geht: „Die gesellschaftliche Relevanz von Grundlagenforschung ist immer erst in langen Zeitabständen zu bewerten. Es ist wahrscheinlich und teils auch schon absehbar, dass Quantentechnologien in die Praxis umgesetzt werden. Aber auch ohne dies ist eine breite Ausbildung in modernen Hochtechnologien ein absolutes Muss für die Zukunft unserer Gesellschaft. Denn nur mit fundiertem Wissen können moderne Entwicklungen bewertet und sinnvoll umgesetzt werden. Insofern sehe ich im Kolleg auch eine Aufgabe von gesellschaftlicher Bedeutung.“

Vor diesem Hintergrund ist Arndt wichtig, im Rahmen des Curriculums mehr als „nur“ Quantenphysik vom Feinsten anzubieten. Die ausgewählten DoktorandInnen sollen auch ihre immer dringender benötigten Softskills optimieren. Und dabei kann Arndt durchaus als gutes Beispiel dienen, ist er doch selbst einer der Gewinner des FWF-Preises für Wissenschaftskommunikation im Jahr 2006. ■

* Weiterhin: Bertlmann, Brukner, Burgdörfer, Schmiedmayer, Rauch, Unterrainer, Verstraete.

Russland im Kleid des gesellschaftlichen Wandels

Fashioning the Self „Kleidung“, so Katharina Klingseis, „ist materialisierte Ideologie.“

„Theorien sind Werkzeuge, die vermeintlichen Wahrheiten argumentativ in Frage zu stellen.“

Katharina Klingseis



Durch die Kleidung treten die Menschen in bestimmter Weise in Beziehung zur Welt und zu sich selbst. Genau diese Funktion von Kleidung im Prozess des gesellschaftlichen Wandels wird nun im Projekt „Fashioning the Self“ von Katharina Klingseis inmitten der aktuellen Entwicklungen in Russland untersucht.

Dabei interessiert sie dieser Transformationsprozess vor allem in seinen Auswirkungen auf die Alltagskultur. So führt sie in Moskau und in Ekaterinburg Interviews mit Personen unterschiedlicher Altersgruppen und sozialer Milieus durch. Sie sucht ihre InterviewpartnerInnen am Arbeitsplatz oder in der Wohnung auf oder trifft sie im Kaffeehaus. Dabei erhält sie auch Einblicke in deren Alltag, Kleidungsgewohnheiten und Geschmack. Anschließend spürt sie im Verfahren der kritischen Diskursanalyse die Bezüge auf, die zwischen den Aussagen der InterviewpartnerInnen und den Botschaften diverser Medien wie Mode- oder Frauen/Männerzeitschriften, Fernsehserien und Filmen bestehen.

Die praktisch gesammelten Daten sind für Klingseis jedoch nur ein Teil ihrer Arbeitsgrundlage. Der andere ist ihre Leidenschaft für Theorie: „Theorien sind Werkzeuge, die vermeintlichen Wahrheiten

argumentativ in Frage zu stellen.“ So setzt sich der theoretische Rahmen ihres Projekts zum einen zusammen aus Michel Foucaults Erkenntnis, dass die Menschen jene Disziplinierungsmaßnahmen, die ihnen in der Vergangenheit von Autoritäten auferlegt wurden, verinnerlicht haben und sich nun „selbst disziplinieren.“ Zum anderen bezieht sie in ihre Überlegungen die psychoanalytischen Begriffe des „Begehrens“ und der „Identifikation“ ein, die – so Klingseis – unerlässlich sind, will man erklären, warum sich Individuen „in voraussetzendem Gehorsam“ im gesellschaftlich geforderten Sinn formen oder aber sich dieser Formung widersetzen. So ist ja gerade auch in Russland Kleidung immer wieder ein Teil der Anpassung wie auch des Widerstands.

Dass sie ihre Arbeit am Institut für Slawische Sprachen der Wirtschaftsuniversität Wien durchführt, hat gute Gründe. Ursprünglich kam sie durch ein Projekt zur Fachsprachenkommunikation zwischen Russland und Österreich an ihre derzeitige Arbeitsstelle. Die dortige wissenschaftlich stimulierende und kollegiale Umgebung schafft aber auch für ihr aktuelles Projekt ideale Bedingungen. ■

Fett im Netzwerk

SFB LIPOTOX Wissenschaftliche Exzellenz ist kein steady-state, sondern ein dynamischer Prozess – und von irgendwo muss die Energie herkommen, die ihn antreibt.



„Toxische Stoffe sind bei der Entstehung von extrem häufigen Zivilisationskrankheiten beteiligt.“ *Rudolf Zechner*

Für die österreichische Lipidforschung ist eine solche Energiequelle schnell identifiziert: Rudolf Zechner. Dank seines starken persönlichen Einsatzes und eines exzellenten einschlägigen wissenschaftlichen Umfeldes in Graz gelang es ihm, nach der Leitung des Sonderforschungsbereichs (SFB) Biomembranen in den Jahren 1997–2006 nun den zweiten SFB für dieses Forschungsfeld in Österreich zu etablieren. Eine bislang einzigartige Leistung!

Ziel des jetzt gegründeten SFB-LIPOTOX ist die interdisziplinäre Erforschung der toxischen Funktion von Fettsäuren und Lipiden („Lipotoxizität“). Eine fehlerhafte Aufnahme oder Bildung (lipo)toxischer Substanzen verursacht in vielen Geweben und Organen schwere zelluläre Funktionsstörungen bis hin zum Zelltod.

„Solche toxischen Stoffe sind bei der Entstehung von extrem häufigen Zivilisationserkrankungen, wie zum Beispiel Typ-2-Diabetes und Atherosklerose, ursächlich beteiligt“, meint Zechner vom Institut für Molekulare Biowissenschaften der Universität Graz: „Ziel unseres SFBs ist es, durch Einsatz modernster Methoden der Genomik, Proteomik und Lipidomik die Entstehung und Wirkweise dieser Substanzen aufzuklären. Diese

geballte Kraft an Methodik geht weit über die Möglichkeiten eines Einzelprojekts hinaus. Um erfolgreich sein zu können, werden zehn Gruppen mit über 60 Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern in diesem SFB eng zusammenarbeiten.“

Sein Talent als wissenschaftlicher Networker beweist Zechner auch durch die enge Kooperation des SFB-LIPOTOX mit dem FWF-Doktoratskolleg „Molekulare Enzymologie“, dem Projekt GOLD – Genomics of Lipid-associated Disorders des nationalen Genomprojekts GEN-AU sowie weiteren FWF-Einzelprojekten.

Zechner betont, wie wichtig das Förderinstrument des SFB ist, um auch an kleineren Wissenschaftsstandorten wie Graz jene Dynamik und „kritische Masse“ zustande zu bringen, die zu wissenschaftlicher Exzellenz führen.

Die bisherigen Ergebnisse aus Zechners Team sind durchaus beachtenswert: Entdeckung eines neuen Enzyms des Fettstoffwechsels, Aufklärung seiner genauen Funktion, Identifizierung eines Aktivators dieses Enzyms etc. Beachtenswert sind auch die daraus resultierenden Publikationen, denn seit dem Jahr 2004 füllten diese Ergebnisse wiederholt einige Seiten in „Science“ & Co. ■

FWF-Sommerfest 2006 an der Alten Donau in Wien





Der FWF heute

Alle bisherigen Standorte des FWF, darunter ...

(siehe dazu auch den Bericht „Meine 37 Jahre im FWF“ von Josef Martin Bergant auf Seite 44)



Erster FWF-Standort: Liebiggasse 5/1,
1010 Wien, **1967–1972**



Zweiter FWF-Standort: Garnisongasse 7/20,
1090 Wien, **1972–1990**

Jetziger FWF-Standort: Haus der Forschung Sensengasse 1, 1090 Wien seit August 2006

rechts (v. l. n. r.): FFG-Aufsichtsratsvorsitzender Peter Mitterbauer, Vizekanzler Hubert Gorbach, Bundesministerin Elisabeth Gehrler, FFG-Geschäftsführerin Henrietta Egerth, Bundeskanzler Wolfgang Schüssel, FWF-Präsident Christoph Kratky, FFG-Geschäftsführer Klaus Pseiner bei der Eröffnung des Hauses der Forschung am 18. September 2006.





Dritter FWF-Standort: Weyringergasse 33–35,
1040 Wien, **1990–2006**



„Wir stärken die Wissenschaften in Österreich“

Der FWF (Fonds zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung) – kurz Wissenschaftsfonds genannt – ist Österreichs zentrale Einrichtung zur Förderung der Grundlagenforschung.

Unsere Mission: Wir investieren in neue Ideen, die zum Wachstum des Wissens und damit zu weiteren Entwicklungen beitragen. Wir sind allen Wissenschaften in gleicher Weise verpflichtet und orientieren uns in unserer Tätigkeit ausschließlich an den Maßstäben der internationalen Scientific Community.

Unsere Aufgaben sind:

- die Förderung von **wissenschaftlicher Forschung hoher Qualität** als wesentlichen Beitrag zum kulturellen, wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Leben;
- die Förderung von **Bildung und Ausbildung durch Forschung**, denn die Förderung junger WissenschaftlerInnen gehört zu den wichtigsten Investitionen in die Zukunft;
- die Förderung von **Wissenschaftskultur und Wissenstransfer** durch den Austausch zwischen Wissenschaft und anderen Bereichen der Gesellschaft;
- die **Öffentlichkeitsarbeit** für wissenschaftliche Forschung.

Unsere Ziele sind:

- die **weitere Verbesserung** und Erhöhung der internationalen Wettbewerbsfähigkeit der österreichischen Wissenschaft;
- die **Steigerung der Qualifikation** des wissenschaftlichen Nachwuchses;
- die **Stärkung des Bewusstseins**, dass Wissenschaft ein wesentlicher Teil unserer Kultur ist.

Unsere Werte sind:

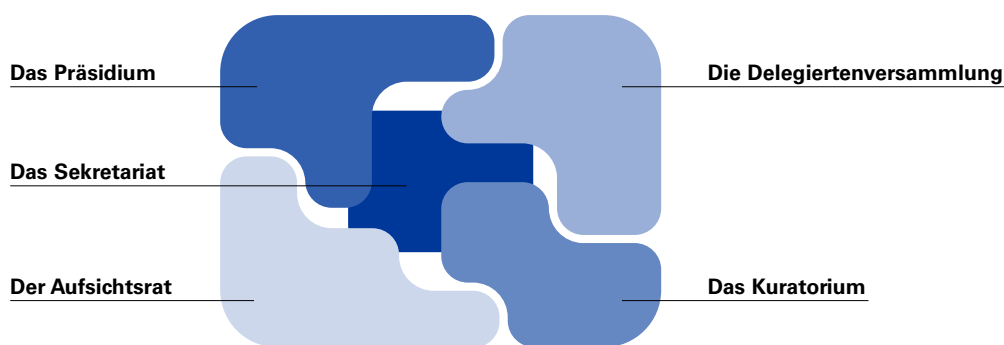
- **Exzellenz:** Wissenschaftlicher Fortschritt erfordert die besten Köpfe. Wir konzentrieren unsere Mittel daher auf die Projekte, die nach internationalen Maßstäben anerkannte Qualität besitzen.

- **Unabhängigkeit:** Kreative Grundlagenforschung benötigt Freiheit. Wir schaffen jene Freiräume, die die Wissenschaft vor einem direkten Einfluss von Politik und Interessengruppen schützen.
- **Transparenz und Fairness:** Das Vertrauen in unsere Arbeit ist unser wichtigstes Kapital. Wir beachten und vermeiden Interessenkonflikte und stellen unsere Arbeitsweise und Entscheidungskriterien klar und deutlich dar.
- **Internationalität:** Wissenschaft ist Teil der modernen Gesellschaft. Wir erleichtern Kooperationen über nationale Grenzen hinweg und sehen uns als Teil der internationalen Scientific Community.

Im Zentrum **unserer Arbeitsweise** stehen:

- **Qualitätsbeurteilung** von Forschung ausschließlich anhand von internationalen Maßstäben;
- **Gleichbehandlung** aller Wissenschaften;
- **Achten auf die Einhaltung der Regeln** guter wissenschaftlicher Praxis und international anerkannter ethischer Standards;
- **Führen eines offenen Dialogs** mit allen daran interessierten Gruppen;
- **Kooperation mit Partnern**, um verschiedene gesellschaftliche Bereiche miteinander zu vernetzen und die Zusammenarbeit mit der Wirtschaft zu stärken;
- **Einsatz differenzierter Förderinstrumente**, die unterschiedliche Bedürfnisse der Forschung berücksichtigen;
- **kontinuierliche Überprüfung** der eingesetzten Verfahren und Instrumente sowie deren Weiterentwicklung;
- **effiziente und unbürokratische Verwaltung** der uns anvertrauten Mittel.

Organe des FWF



Der Aufsichtsrat

Vorsitzender Arnold J. Schmidt, *TU Wien, Institut für Photonik*

Stellvertreter Dietmar Schwarzenbacher, *GF UNi-QUARE Financial Solutions GmbH, Krumpendorf*

Mitglieder Heidi Diggelmann, *Medizinische Fakultät der Universität Lausanne*

Martin Grötschel, *Konrad-Zuse-Zentrum für Informationstechnik, Berlin*

Rupert Pichler, *Abteilung für Forschungs- und Technologieförderung, BMVIT*

Peter Rummel, *Institut für Zivilrecht, Univ. Linz*

Sigrid Weigel, *Zentrum für Literaturforschung, Berlin*

Das Präsidium

Präsident Christoph Kratky

Vizepräsidentin Renée Schroeder

Vizepräsidenten Johann Eder, Herbert Gottweis

Leitung Sekretariat

Geschäftsführer Gerhard Kratky

Das Kuratorium

Präsident Christoph Kratky

Geistes- und Sozialwissenschaften

Abteilungspräsident Herbert Gottweis

ReferentInnen Engelbert J. Dockner, Florens

Felten, Konstanze Fliedl, Hans Goebl, Hartmut

Krones, Volkmar Lauber, Brigitte Mazohl-Wallnig,

Friedrich Stadler

VertreterInnen Eva Eberhartinger, Josef Ehmer,

Manfred Kienpointner, Erich Kirchler, Bernhard

Palme, Götz Pochat, Sonja Rinofner-Kreidl,

Werner Wolf

Biologie und Medizin

Abteilungspräsidentin Renée Schroeder

ReferentInnen Christine Bandtlow, Josef

Glössl, W. Wolfgang Fleischhacker, Christine

Mannhalter, Bernhard-Michael Mayer, Mathias

Müller, Marianne Popp, Gerald Höfler, Christian

Sturmbauer

VertreterInnen Günther Daum, Reinhold G. Erben,

Fátima Ferreira, Markus Müller, Roland Psenner,

Reinhold Schmidt, J. Victor Small, Hannes

Stockinger, Rotraud Wieser

Naturwissenschaften und Technik

Abteilungspräsident Johann Eder

Referenten Günter Brenn, Fritz Ebner, Thomas

Eiter, Eckhard Krotscheck, Ulrich Langer, Johann

Mulzer, Klaus Schmidt, Ulrich Schubert, Karl

Unterrainer

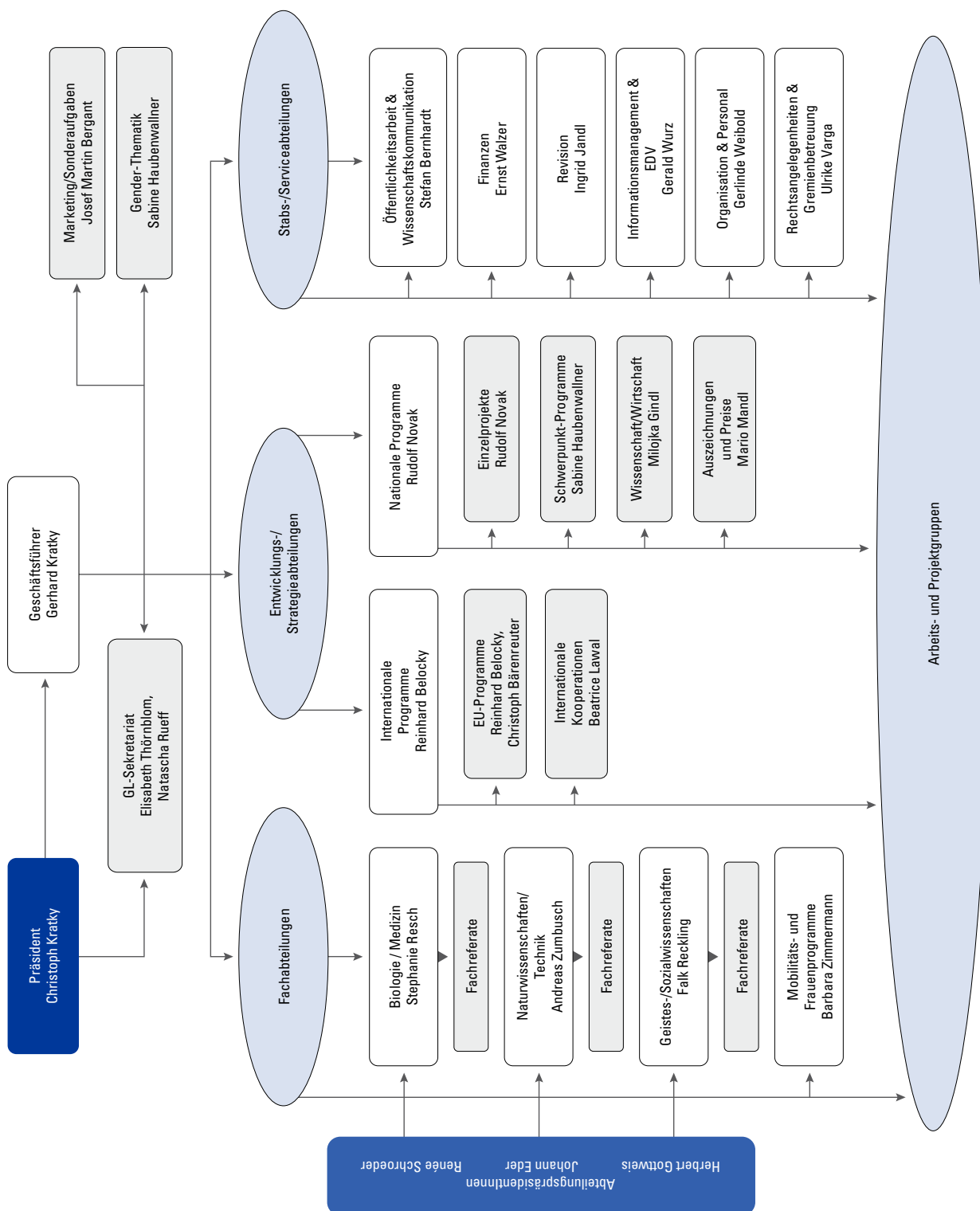
Vertreter Manfred Deistler, Kurt Faber, Günter

Gramp, Rudolf Grimm, Hermann Hellwagner,

Hans Irschik, Christian B. Lang, Helmut Rott,

Robert Tichy

Die Organisationsstruktur des FWF im Detail

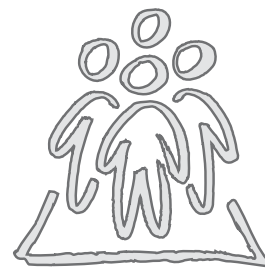


Stand: April 2006

Betriebsausflug 2007 nach Cesky Krumlov



Die Förderkategorien des FWF



Einzelprojekt-Förderung

Einzelprojekte (seit 1967)

das am häufigsten beantragte und flexibelste Förderprogramm des FWF, Laufzeit max. drei Jahre

Selbstständige Publikationen (seit 1967 bzw. 2004)

Förderung wissenschaftlicher Publikationen

Schwerpunkt-Programme thematisch offen

Spezialforschungsbereiche (seit 1992)

fächerübergreifende, größere Forschungsvorhaben, konzentriert an einem Standort, Laufzeit max. zehn Jahre

Nationale Forschungs- netzwerke (seit 1972 bzw. 2004)

fächerübergreifende, größere Forschungsvorhaben, österreichweit auf mehrere Standorte verteilt, Laufzeit max. sechs Jahre

Doktoratskollegs (seit 1992 bzw. 2004)

Ausbildungszentren für den hoch qualifizierten akademischen Nachwuchs aus der nationalen und internationalen Scientific Community, Laufzeit max. zwölf Jahre

Schwerpunkt-Programme themenorientiert

NANO-Initiative (seit 2004)

im Auftrag des BMVIT Forschung und Technologie-Entwicklung in den Nano-Wissenschaften

EUROCORES-Programm der ESF (seit 2004)

Unterstützung und Koordination von thematisch fokussierten Verbundprojekten



Internationale Mobilität

Erwin-Schrödinger-Auslandsstipendien (seit 1985)

Mitarbeit österreichischer WissenschaftlerInnen an ausländischen Forschungsinstitutionen, Alter bis 34 Jahre oder max. vier Jahre Postdoc-Erfahrung

Lise-Meitner-Programm für ausländische ForscherInnen (seit 1992)
für WissenschaftlerInnen, die in Österreich forschen wollen, Alter bis 40 Jahre



Karriereentwicklung für WissenschaftlerInnen

Hertha-Firnberg-Programm (seit 1999)
im Auftrag des BMWF, Förderung von Frauen am Beginn der wissenschaftlichen Karriere, Alter bis 40 Jahre

Elise-Richter-Programm (seit 2005)
Unterstützung hervorragend qualifizierter Wissenschaftlerinnen in ihrer Karriereentwicklung bis zur Qualifikation zur Bewerbung um eine Professur, keine Altersgrenze

Charlotte-Bühler-Programm (1992–2005)
Förderung der Habilitation zukünftiger Hochschullehrerinnen, wurde am 16. September 2005 eingestellt



Auszeichnungen und Preise

START-Programm (seit 1996)
im Auftrag des BMWF, für hoch qualifizierte junge WissenschaftlerInnen, min. zwei und max. zehn Jahre Postdoc-Erfahrung

Wittgenstein-Preis (seit 1996)
im Auftrag des BMWF, für WissenschaftlerInnen, die anerkannte Spitzenforschung betreiben, Alter bis 55 Jahre

EURYI Awards (2003–2006)
Eine Initiative der EUROHORCs in Verbindung mit der ESF, für hoch qualifizierte junge WissenschaftlerInnen



Anwendungsorientierte Programme

Impulsprojekte (seit 1997)
im Auftrag des BMVIT, für WissenschaftlerInnen mit Ambitionen, in die Forschung eines Unternehmens einzusteigen

Translational Research-Programm (seit 2004)
Förderung weiterführender bzw. orientierter Forschung, aufbauend auf eigenen Erkenntnissen der Grundlagenforschung

Stimmen von Kunden zu den Förderprogrammen

Einzelprojekt, von Hermann GRUBER

„Nach meinen Erfahrungen ist der FWF diejenige Institution in Österreich, in welcher das Ideal der maximalen Objektivität am besten verwirklicht ist. Der FWF ist tatsächlich für die Forschung und Forscher da und nicht umgekehrt. Dies ist eine seltene Tugend bei öffentlichen Einrichtungen und wird von den mir bekannten Kollegen sehr bewusst wahrgenommen und geschätzt. Alle Abläufe (Antragstellung, Projekteinrichtung, Fluss der Mittel, Abrechnung, Berichtswesen)

sind gut eingespielt, der Kontakt mit den Mitarbeitern des FWF war immer angenehm, die Klärung von Fragen oder ansatzweisen Problemen war nie komplizierter als nötig.

Man merkt, dass der FWF eine lange Tradition mit einem hohen fachlichen und menschlichen Niveau hat, welche sich gegen alle gegenläufigen Tendenzen behauptet hat.

Ich möchte an dieser Stelle meine Hochachtung und Dankbarkeit zum Ausdruck bringen.“

Einzelprojekt „Rekonstitution der Cadherin-Funktion“ (2002–2006)

Univ.-Prof. Dr. Hermann J. GRUBER

Institut für Biophysik der Johannes-Kepler-Universität Linz

Mehrere Einzelprojekte, von Ingeborg HOCHMAIR und Erwin HOCHMAIR



Links Ehepaar Hochmair
bei der Auszeichnung
ihres Projektes bei der
TechEX '83

Die Idee, durch elektrische Stimulation des Hörnervs bei tauben Personen wieder Höreindrücke hervorrufen zu können, faszinierte uns sofort, nachdem wir von den ersten Versuchen, die von Djourno und Eyries Mitte der 1950er-Jahre in Paris und später von Simmons an der Stanford University und House in Los Angeles durchgeführt wurden, erfahren hatten.

Unser Ziel war, durch den Einsatz unseres technischen Wissens ein wirklich brauchbares, österreichisches Cochlea-Implantat zu entwickeln. Das gesamte Arbeitsteam bestand aus einem Universitätsassistenten (Erwin Hochmair) und einer Dissertantin (Ingeborg Hochmair) an der TU Wien. Dank der unkomplizierten Förderung durch den FWF konnte, trotz großer Skepsis von Seiten der Physiologie, im Jahr 1975 das erste – und wie wir naiverweise annahmen, das einzige notwendige – Projekt begonnen werden. Am 16. Dezember 1977 erfolgte – nach einer nach heutigen Maßstäben unvorstellbar kurzen Entwicklungszeit – die weltweit erste Implantation eines mikroelektroni-

schen Cochlea-Implantats in Wien (vorgenommen von K. Burian an der II. HNO-Universitätsklinik des AKH in Wien).

Mit diesem System konnten Geräusche und Sprache wahrgenommen werden, die einzelnen Stimulationskanäle waren unterscheidbar, eine Verbesserung des Sprachverständnisses gegenüber reinem Ablesen von den Lippen wurde erzielt. Allerdings reichte der Nutzen nicht für ein Sprachverständnis ohne Ablesen von den Lippen, an Telefonieren war natürlich nicht zu denken. Das österreichische Forschungsförderungssystem, genauer gesagt der FWF, bewies damals seine Flexibilität, auf die er bis heute stolz sein kann. Er erlaubte eine völlige Änderung in der Vorgangsweise: Das nächste Implantat war ein einfacheres, entworfen für die Verwendung von breitbandiger Elektrostimulation mit einem Analogsignal. Diese Flexibilität brachte der Wiener Arbeitsgruppe einen Vorsprung gegenüber anderen Gruppen und führte 1979 bei einer Patientin, C.K., die als Starpatientin in die Literatur einging, zu einem

Sprachverständnis ohne Ablesen von den Lippen. Mittlerweile wurde klar, dass sich ein neues Forschungsfeld mit großem Potenzial aufgetan hatte, wobei allerdings erst durch eine konsequente Förderung über mehrere Jahre die Schwelle einer wirtschaftlichen Auswertung erreicht werden würde.

Die weitere Entwicklung bis etwa 1989 wurde ausschließlich durch eine Reihe von FWF-Einzelprojekten (MED oder TEC, je nach Schwerpunkt der Arbeiten) gefördert. Entsprechend der zunehmenden Komplexität der Arbeiten und der Personalentwicklung der Arbeitsgruppe stieg der Finanzierungsbedarf. Bis 1989 wurden die Arbeiten mit umgerechnet 1,24 Mio. Euro gefördert. 1989 wurde die Firma MED-EL in Innsbruck gegründet. Die intensive Zusammenarbeit mit dem Institut für Angewandte Physik der Universität Innsbruck, dessen Arbeiten weiterhin durch FWF-Einzelprojekte (insgesamt 1,1 Mio. Euro) und in zunehmendem Maße auch durch FFF-Projekte gemeinsam mit MED-EL gefördert wurden, ermöglichte die Weiterentwicklung zu den modernen Cochlea-Im-

plantaten, die erstaunliche Hörerfolge bewirken. Die Firma MED-EL wuchs rasch von ursprünglich drei Mitarbeitern auf derzeit knapp 600, von denen ca. 150 in 16 Tochterfirmen und Vertriebsbüros weltweit tätig sind. Die Anzahl der implantierten MED-EL-Cochlea-Implantate wächst pro Jahr um 30 Prozent. Die Exportquote beträgt 97 Prozent.

Der derzeitige jährliche F&E-Aufwand beträgt mehr als 15 Prozent des Umsatzes und erreicht damit ein Zigfaches der vor der Firmengründung lukrierten Förderung. Was die Hebelwirkung der Forschungsförderung an den ursprünglichen und den jetzt verbundenen Universitätsinstituten und der Firma selbst betrifft, so ist diese sehr groß.

Neben der Entwicklung im Haus werden auch zahlreiche Forschungsprojekte mit Partnern durchgeführt, darunter EU-Projekte und andere von MED-EL finanzierte und teilfinanzierte Forschungsprojekte, die in die Bereiche gerichtete Grundlagenforschung, präkompetitive Forschung und Ingenieurwissenschaften fallen.

Von der Idee zur Fabrik: Das Österreichische Cochlea-Implantat – Taube können wieder hören
Univ.-Prof. Dr. Erwin HOCHMAIR,
Institut für Ionenphysik und Angewandte Physik der Universität Innsbruck
Dr. Ingeborg HOCHBAIR,
Fa. MED-EL Innsbruck, www.medel.com

Schrödinger-Stipendium, von Beatrix GRUBECK-LOEBENSTEIN

Ich zögere nicht, die Jahre, die ich als Erwin-Schrödinger-Stipendiatin in der Gruppe von Marc Feldmann am jetzigen Kennedy Institute of Rheumatology, Sunley Building, verbracht habe, als ganz besonders glücklich und produktiv zu bezeichnen. Vor meinem England-Aufenthalt war ich hauptsächlich als Klinikerin tätig gewesen, ich hatte gerade den Facharztstitel für Innere Medizin erworben. Die kompetente und stimulierende wissenschaftliche Betreuung durch Prof. Werner Waldhäusl an der damaligen I. Med. der Universität Wien hatte in mir großes Interesse an der Erforschung von Autoimmunerkrankungen geweckt. Mir war allerdings klar, dass für kompetitive Forschung in diesem Bereich eine solide Grundausbildung in Basisimmunologie nötig wäre und dass diese auch eher früher als später erfolgen

müsste. Ich war schließlich zu diesem Zeitpunkt schon über 30. Ich entschloss mich deshalb, mich um ein Erwin-Schrödinger-Stipendium zu bewerben, um bei Marc Feldmann die Grundlagen der Immunologie zu erlernen und meine Forschungen auf das Studium der T-Zellen von Patienten mit Autoimmunerkrankungen auszudehnen. Marc Feldmanns Labor beschäftigte sich zu diesem Zeitpunkt nicht ausschließlich mit Rheumatologie. Targetorgane verschiedener Autoimmunerkrankungen wie Inselzellen und die autoimmune Schilddrüse waren ein weiterer wichtiger Fokus. Vom ersten Tag an war ich von meinem neuen Arbeitsbereich begeistert. Die Kollegen kamen aus aller Herren Länder, wie z. B. aus den Vereinigten Staaten, Neuseeland, Indien, China, Italien, dem Iran usw. Eine derartige Internationalität war man >

> damals in Österreich noch nicht gewöhnt. Marc war ein hervorragender Supervisor. Meine Arbeit verlief sehr erfolgreich. Bald hatte ich Freunde und Kooperationspartner. Marco Londei, der bereits ein „Nature“- und ein „Science“-Paper über T-Zellen aus der autoimmunen Schilddrüse publiziert hatte, und ich waren nicht nur gute Freunde, sondern auch bald ein extrem produktives Team. Mit meinem Heimatinstitut in Österreich hatten wir eine gute Kooperation aufgebaut. London war damals – und ist es vermutlich noch immer – eine Drehscheibe zwischen Ost und West. Ich war von der Berühmtheit der durchreisenden und das Labor besuchenden Wissenschaftler beeindruckt. Gustav Nossal, Robert Gallo und Tadatsugu Taniguchi waren nur einige unter vielen prominenten Gästen. Die T-Zell-Symposien, die Marc Feldmann jedes Jahr in Oxford organisierte, waren stets

exzellent besetzt und die Diskussionen sehr stimulierend. Ich erinnere mich noch an Talks von Jack Strominger, Andrew McDavid und Diane Mathis, die „cutting edge“-Themen behandelten. Der wissenschaftliche Erfolg ließ auch nicht lange auf sich warten. Ich kann auf eine große Zahl sehr guter Publikationen aus meiner Zeit in London, wie zum Beispiel im „Journal of Clinical Investigations“, PNAS und FASEB, zurückschauen. Zusammenfassend hat mir das Erwin-Schrödinger-Stipendium nicht nur neue Dimensionen der Wissenschaft eröffnet, sondern hat mir auch klargemacht, dass die immunologische Grundlagenforschung in Zukunft den Schwerpunkt meiner Forschung darstellen würde. Dieses Ziel konnte ich auch verwirklichen. Das Erwin-Schrödinger-Stipendium ist somit als Grundstein meiner Karriere zu werten.

Erwin-Schrödinger-Auslandsstipendium (1985–1988): Studium der T-Zellen von Patienten mit Autoimmunerkrankungen in der Gruppe von Marc Feldmann, Kennedy Institute of Rheumatology, Sunley Building, London

Univ.-Prof. Dr. Beatrix GRUBECK-LOEBENSTEIN

Institut für Biomedizinische Altersforschung der Österr. Akademie der Wissenschaften in Innsbruck

Hertha-Firnberg-Stipendium, von Sigrid MÜLLER

Hertha-Firnberg-Forschungsstellen verfolgen ein ambitioniertes Ziel: Sie wollen dazu beitragen, dass Frauen in wissenschaftliche Leitungspositionen an der Universität gelangen. Sie tun dies einerseits, indem sie Chancengleichheit herstellen: Gegenüber den vorwiegend mit Männern besetzten regulären Assistentenstellen schaffen sie mit Frauen besetzte Forschungsstellen. Andererseits wirken sie im Sinne der Integration von Familie und Beruf: Sie ermöglichen es Frauen wie mir, die aus persönlichen Gründen – Partnerschaft, Kinder, familienbedingte Auslandsaufenthalte – Umwege und Auszeiten in ihren Berufsweg integrieren, im Rahmen der Institution Universität Fuß zu fassen. Für den Zugang zu Informationen, zum Fortbildungsangebot der Universität und als Basis für akademische Kontakte ist diese institutionelle Anbindung von unschätzbarem Vorteil. Die Hertha-Firnberg-Stellen sind so gestaltet, dass im Idealfall neben der eigenen Forschung auch eine zeitlich begrenzte Einbindung in den Institutsalltag erfolgt. Dies bietet die große

Chance einer guten sozialen Einbindung, die Möglichkeit zu Kooperationen und zum Erwerb von Lehrerfahrung. Neben der wissenschaftlichen Forschungsarbeit kann daher ein großer Teil der Zusatzqualifikationen, die bei einer Bewerbung um eine Professur später von Vorteil sein werden, im Rahmen dieser Stelle erworben werden. Als außerordentliches Plus erwies sich für mich auch die Möglichkeit, über eigene Sachmittel verfügen zu können. Die Teilnahme an Tagungen war kein finanzielles Problem, sogar die Veranstaltung eines eigenen wissenschaftlichen Workshops war dadurch möglich. Beides ist zentral für die Einbindung in die internationale Scientific Community. Auch die Erfahrung, die man bei der Verwaltung der Projektgelder erwirbt, und die Tatsache, dass die Stelle in einem Konkurrenzverfahren mit internationaler Begutachtung eingeworben wird, wirkt sich bei der Bewerbung um eine feste Universitätsprofessur sicherlich positiv aus: Erfahrungen in der Drittmittelakquisition können langfristig für das Institut und die Fakultät nur von Vorteil sein.

Die Hertha-Firnberg-Stelle mit ihren vielfältigen Möglichkeiten stellt, so kann ich aus meinem per-

sönlichen Rückblick sagen, das ideale Sprungbrett für eine weitere universitäre Laufbahn dar.

Hertha-Firnberg-Stipendium (2005–2007): Von der Theorie zur Praxis (1400–1550). Paradigmatische Studien zur philosophischen Ethik und Moralthologie des 15. Jahrhunderts.

Univ.-Prof. Dr. Sigrid MÜLLER

Institut für Moralthologie der Katholisch-Theologischen Fakultät der Universität Wien

Spezialforschungsbereich (SFB), von Herfried GRIENGL

Unter den vielen Förderungsmaßnahmen des FWF stellt die Einrichtung der Spezialforschungsbereiche zweifellos einen besonders wichtigen Meilenstein dar. In vielen Bereichen ist die Forschung heute in höchstem Maßstab interdisziplinär. Eine intensive Kommunikation zwischen den Wissenschaftlern ist hier von größter Bedeutung. Wenn auch die durch Telefon und E-Mail zur Verfügung stehenden Mittel eine gegenseitige Verständigung erleichtern, so ist doch ein persönliches Gespräch noch unersetzlich. Dies hat der FWF erkannt und mit den Spezialforschungsbereichen ein Instrument geschaffen, das unter Erreichung einer kritischen Größe eine längerfristige Bearbeitung von Forschungsthemen mit Konzentration auf einen Standort ermöglicht. Damit ist nach Schaffung der äußeren Voraussetzungen für die österreichischen Wissenschaftler die Möglichkeit gegeben, in Wettstreit mit den besten Forschungsgruppen weltweit zu treten und hier eine Position in der ersten Reihe einzunehmen. Beschäftigung mit Biokatalyse ist in Graz seit den 80er-Jahren des 20. Jahrhunderts ein relativ breit bearbeitetes Thema. Bereits in dieser Zeit gab es ein forschendes Zusammengehen zwischen den chemisch ausgerichteten Instituten, vorzugsweise der organischen Chemie, mit den Instituten im biologischen Bereich. Die finanzielle Basis war durch **Einzelprojekte** beim FWF gelegt und führte 1989 zur Einrichtung eines **Christian Doppler Laboratoriums** für chirale Verbindungen, enzymatische und mikrobielle Synthese durch die damaligen Austrian Industries. 1991/92 begannen in Österreich Überlegungen von Seiten der Forschungsförderung und der Bundesregierung zur Einrichtung von Spezialforschungsbereichen. Die in Graz im Bereich der Biowissenschaften tätigen Forscher erkannten sofort die Möglichkeit, auf diese Weise eine breite Basis für die Weiterent-

wicklung der Arbeiten zu schaffen. Es zeichnete sich zu dieser Zeit auch bereits ab, dass gerade im Bereich der Biowissenschaften in weltweiter Übereinstimmung wichtige Beiträge für die nachhaltige Entwicklung zu erwarten seien. Ohne die Entscheidung des zuständigen Ministeriums und des FWF abzuwarten, wurde mit der Erstellung eines Konzepts für einen potenziellen Spezialforschungsbereich Biokatalyse begonnen, sodass bei der offiziellen Beschlussfassung der offiziellen Gremien zur Schaffung dieser Förderungseinrichtung bereits eine schlüssige Forschungsplanung vorlag, die zur entsprechenden Antragstellung führte, die schließlich nach internationaler Begutachtung und einem Hearing zur Einrichtung der beiden ersten österreichischen SFBs führte, zeitgleich in Innsbruck (Sprecher: Prof. Hans Grunicke) und in Graz, wobei der **Grazer SFB „Biokatalyse“** die Kennnummer 001 erhielt.

Was ist Biokatalyse ?

Biokatalyse nutzt die besonderen Eigenschaften der Katalysatoren der Natur, der Enzyme, nämlich hohe Selektivität, milde Reaktionsbedingungen und Umweltverträglichkeit, zur Lösung chemischer, technischer und ökologischer Fragestellungen und Aufgaben. Es sind dadurch neue Produkte, verbesserte Verfahren und Problemlösungen möglich, die über eine andere Methodik meist nicht erzielbar wären.

Diese Thematik wurde im SFB in zehn Projektteilen bearbeitet. Es soll nicht unerwähnt sein, dass der Projektteil zur Strukturbiologie von Prof. Christoph Kratky, dem jetzigen Präsidenten des FWF, wissenschaftlich betreut wurde.

Gegen Ende der dritten Förderungsperiode des SFB stellte sich die Frage einer Weiterentwicklung auf der Basis des geschaffenen wissenschaftlichen Potenzials. Wenn auch das Schwergewicht >

- > der Arbeiten im SFB im Bereich der Grundlagenforschung lag, so haben dennoch einige Forschungsergebnisse auch zu Patenten geführt. Es war daher ein folgerichtiger Weg, den Blick auf die industrielle Anwendung der erzielten Forschungsergebnisse zu verstärken, jedoch noch immer im präkompetitiven Bereich. Dies führte zur Antragstellung und nach entsprechender Genehmigung zur Einrichtung des **Kompetenzzentrums Angewandte Biokatalyse** im Jahr 2002. Hier werden

die Forschungsarbeiten in Kooperation von 13 wissenschaftlichen und 12 industriellen Partnern durchgeführt. Der Personalstand liegt derzeit bei etwa 60 Mitarbeitern.

Die Spezialforschungsbereiche sind für Österreich eine wichtige Einrichtung zur Sicherstellung einer Mitsprachemöglichkeit österreichischer Gruppen im internationalen Wettbewerb. Dass dies ermöglicht wird, danken die beteiligten Forscherinnen und Forscher den Förderungsinstitutionen.

*Univ.-Prof. Dr. Herfried GRIENGL, Institut für Organische Chemie der TU Graz,
Sprecher des ersten Spezialforschungsbereiches „Biokatalyse“ von 1993–2003*

Spezialforschungsbereich (SFB) + Einzelprojekte, von Harald F. KAUFFMANN

Mit der Entwicklung der **Zweidimensionalen Optischen Spektroskopie** ist es vor kurzem möglich geworden, im Zeitbereich der optischen Dipol-Oszillation (500 THz) molekulare Wechselwirkungen auf sub-20 Femtosekunden modellfrei sichtbar zu machen. Die Technik eröffnet eine neue Dimension in der direkten Erfassung elektronischer Kopplungsprozesse und wird die Spektroskopie im VIS und nahen UV revolutionieren. Unter dem Motto „Moleküle im besten Licht“ kann ab nun in die Geburt des Exzitons und in die Relaxation der exzitonischen Kopplung „hineingeschaut werden“, 2D Frequenz-Frequenz Korrelationen erlauben Real-Zeit-Schnappschüsse der molekularen Wechselwirkungsstadien-Quanten-Kohärenz, Quanten-Dekohärenz/Dissipation – und sie proben auch den Beginn/Evolution der optischen spatio-temporalen Dynamik des elektronischen Energie-Flusses auf Ort-Zeit-Koordinaten, die mit konventionellen 1D NL FWM-Spektroskopien, trotz bester Zeitauflösung, grundsätzlich nicht zugänglich sein können.

Die technische Realisierung der 2D-elektronischen Spektroskopie zu Grunde liegenden 3-Puls stimulierten optischen Photon-Echo Technik im Tandem mit phasen-gelockten Pulsen, heterodyne detection und zweimaliger optischer/numerischer Fourier Transformation, war langwierig und dauerte sieben Jahre. Sie stellte vor allem an die optische Physik der Phasen-Kontrolle im 500-THz -Bereich höchste Ansprüche, die erst in den letzten drei Jahren technologisch gelöst werden konnten. Unter den weltweit drei Gruppen, die

diese Technik heute beherrschen, ist auch unsere Uni-Wien/TU Wien Ultrafast Dynamics Gruppe, wir nicht nur Zuschauer dieser Cutting-edge in der Technologie gewesen sind, sondern diese auch im Hinblick auf die Entwicklung einer neuen Puls-Qualität und deren Phasen-Kontrolle im Peripherie-Bereich mitbestimmt haben.

Der in unserer Gruppe gänzlich autochthon erfolgte Aufbau der 2D-optischen Spektroskopie, in delikater Balance zwischen machbarer Puls-Technologie „Light at the Pulse of Time“ und den optischen Raffinessen zur Phasen-Stabilisierung und Detektion des molekularen/materiellen Signal-Pulses („Quantum Control of Light /Matter Interaction“) macht uns große Freude. Wir sind stolz und dankbar zugleich, dass wir diese Chance zur richtigen Zeit und am richtigen Forschungsplatz wahrnehmen konnten. „The long way to the holy grail“ (wie der steinige Weg zum Ziel von der US-Konkurrenz beschrieben wurde) wäre ohne den FWF nicht möglich gewesen. Letzterer hatte 1999 (unter der Präsidentschaft von Arnold Schmidt) die Zeichen der Zeit richtig eingeschätzt und der Weiterentwicklung der Laser-Pulse und ihrer zukünftigen Rolle in der Spektroskopie und Quanten-Kontrolle von Halbleitern und Molekülen durch die Gründung des SFB ADLIS (ADvanced Light Sources – Spectroscopy from X-rays to Optical and THz-Pulses, F. Krausz, Koordinator) vorausschauend Rechnung getragen. Zwölf Wiener Femto-Laser-Gruppen von der Technischen Universität Wien und der Universität Wien haben sich

damals zusammengefunden, um Femto-Physik, Femto-Chemie, und Atto-Physik in synergistischer Zusammenarbeit auf Weltniveau zu bringen.

Im Rahmen der zehn Jahre „ADLIS-SFB-Programm“, das 2000 begann (ADLIS I) und sich jetzt nach zwei erfolgreichen Hearings (2003, ADLIS II; 2006 ADLIS III) in der dritten und letzten Phase befindet (Ende 2010), konnte unser 2D-spektroskopisches Anliegen auf eine solide finanzielle Basis gelegt werden. Dadurch konnten vor allem mittelfristig verbesserte Personalstrukturen aufgebaut werden, was die Entwicklung von wachsender Expertise unter den Mitarbeitern und den Wissenstransfer zu neuen Mitarbeitern sehr günstig beeinflusste. Zwei weitere FWF-Einzelprojekte (2001–2004) und (2005–2007), die an das Generalthema des ADLIS-Programms angebunden waren, und schließlich die Kooperation mit der optischen Physik-Gruppe von E. Riedle/LMU, München, in den ADLIS II/ADLIS III-Phasen ebneten den Weg zur erfolgreichen

Realisierung des 2D-Programms.

Es ist völlig klar, dass ohne den FWF als Institution, als Stabstelle für wissenschaftliche Koordination und Management mit hohem fachlichen Niveau wie auch als führendes wissenschaftliches Kompetenz-Zentrum in Fragen hätte der Evaluation dieses hohe Ziel nicht erreicht werden können. Das äußerte sich nicht nur in den beachtlichen Förderungsbeträgen, die hier über viele Jahre notwendig waren, sondern auch in der hohen Professionalität, mit der die zeitlichen Distanzen zwischen Einreichung und Förderung zum Wohle des Applikanten sehr wesentlich verkürzt werden konnten und dadurch die Kontinuität unserer Forschung gewahrt bleiben konnte. Nicht unerwähnt möchte ich noch lassen, dass die Treffsicherheit, mit der die Gutachter ausgewählt wurden und zur Verfügung standen, von einem hohen Maß an fachlicher Kenntnis der FWF-Referenten und des gesamten FWF-Teams zeugt.

*Einzelprojekt „Elektronische Kohärenz“ (2001–2004), Einzelprojekt „Sub-100fs Molekulare Wechselwirkungen in zwei Dimensionen“ (2005–2007), SFB „ADLIS – Advanced Light Sources – Spectroscopy from X-rays to Optical and THZ-Pulses, F. Krausz, Koordinator“ (2000–2010)
Univ.-Prof. Dr. Harald F. Kauffmann, Faculty of Chemistry, Chemical Physics, University of Vienna and Vienna University of Technology (Ultrafast Dynamics Group)*

START-Preis, von Alexandra LUSSE

Mit der Einführung der START-Preise im Jahr 1996 hat der FWF eine Förderungskategorie ins Leben gerufen, die optimale Voraussetzungen für junge WissenschaftlerInnen am Beginn ihrer selbstständigen Forschungskarriere schafft. Dotierung (200.000 Euro/Jahr) wie auch Laufzeit der Projekte (6 Jahre, Evaluation nach 3 Jahren) unterscheiden ein START-Projekt recht deutlich von den regulären Einzelprojekt-Förderungen des FWF. Von meiner persönlichen Warte aus sind es gerade diese beiden Kriterien, die die Etablierung einer eigenen Arbeitsgruppe ungeheuer erleichtern. Die Höhe der finanziellen Mittel erlaubt die Beschäftigung einer „kritischen Anzahl“ an qualifizierten Mitarbeitern, sodass eine Forschungsthematik wesentlich breiter bearbeitet und dadurch in kürzerer Zeit ein größerer Wissensfortschritt erzielt werden kann. Meiner Erfahrung nach ist dieser

Punkt umso wichtiger, je kompetitiver das Wissenschaftsgebiet ist, mit dem man sich beschäftigt. Auf der anderen Seite ermöglicht die Länge der Projektlaufzeit auch noch nicht fest in der Wissenschaftslandschaft etablierten ForscherInnen, Fragestellungen zu behandeln, deren Beantwortung längerfristiger und risikoreicherer Untersuchungen bedarf. Ich glaube daher, dass sich gerade im naturwissenschaftlichen Bereich eine Ausdehnung der Projektlaufzeit auf fünf bis sechs Jahre (mit Zwischenevaluation) auch für FWF-Einzelprojekte durchaus bewähren würde.

Mein Resümee nach zwei Jahren START-Projekt: Diese Art der Förderung hat es mir und meinem Team ermöglicht, unsere Projektziele konsequent zu verfolgen und mit den rasanten Entwicklungen auf unserem Gebiet, der Erforschung der Bedeutung der Chromatinstruktur, Schritt zu halten. >

- > Der Preis hat mir ermöglicht, die viel versprechende Forschungsrichtung, die ich in den USA erschlossen

hatte, umzusetzen. Ohne das START-Geld hätte ich meine Entdeckung an Konkurrenten verloren.

START-Preis 2005 „Motorproteine für molekulare Zellmaschinen“

Alexandra Lusser Ph. D., Institut für Molekularbiologie der Medizinischen Universität Innsbruck

Wittgenstein-Preis 2000, von Andre GINGRICH

(M) Mein Wittgensteinpreis, abgedruckt in „Die Presse“, 26. Juni 2007

Mein Dank gilt dem Forschungsfonds FWF, der Akademie der Wissenschaften, aber vor allem meinen Mitarbeiter/innen: Dieser Tage habe ich den Abschlussbericht über die Verwendung der Mittel aus dem Wittgenstein-Preis verfasst und abgegeben. Dem Mathematiker Peter Markowitsch und mir war er zu gleichen Teilen (je 1,5 Mio. Euro) zugesprochen worden.

1,5 Mio. Euro wofür?

Seinem Privatvergnügen fröhnen darf man damit nicht. KandidatInnen dürfen sich auch nicht selbst darum bewerben. Die Nominierungen erfolgen aus einem engen Kreis von Berechtigten. Die Jury vergibt den Preis unter strengen Auflagen. Dazu zählt, dass die Mittel ausschließlich der Forschung zugute kommen dürfen.

Für manche in den Naturwissenschaften, den Life Sciences oder den Formalwissenschaften ist das nicht einmal sehr viel, schon auf Grund der teuren Geräte. Für uns in den Human- und Sozialwissenschaften hingegen stellt das eine seltene Größenordnung dar, die Herausforderungen mit sich bringt: Teamwork und ein Mindestmaß an Disziplin müssen erlernt werden, sorgfältige Planungen sind nötig in einem Fachbereich, der oft von Improvisation und Individualismus geprägt ist. Allerdings haben in den elf Jahren seines Bestehens bisher nur drei den Preis erhalten, die nicht aus den Naturwissenschaften kamen: die Linguistin Ruth Wodak vor und der Mediävist Walter Pohl nach mir. Das sind zu wenige. Ceterum censeo: Viel zu wenige Frauen haben den Preis bisher erhalten.

Dennoch, quer durch alle üblichen Irritationen

(Warum die und nicht wir? Wieso das und nicht jenes?) hat der Preis eine Anschub- und Förderungswirkung, die in Europa ihresgleichen sucht. Binnen sechs Jahren ist das Geld auszugeben für Anstellungen (in meinem Fall primär für Nachwuchswissenschaftlerinnen), Kongresse, Forschungsreisen, Auswertungen und Publikationen. Dass das in unserem Fall gut gelungen ist, meine ich persönlich zwar sehr wohl. Aber das wird nun eine Evaluation sehr genau zu prüfen und zu beurteilen haben, und das ist gut so. Immerhin sind über 20 Bücher und mehr als 150 Artikel auf Deutsch und Englisch entstanden; vor allem haben sich zwei Dutzend Junge in meinem Fach weiterqualifiziert. Nicht alle, die mitgearbeitet haben, auch das sei gesagt, haben sich damit leicht getan. Die Anforderungen und Erwartungen sind hoch, und der Stil eines Leiters prägt nun mal ein Großprojekt.

Dass mit Wodak, Pohl und mir stets Personen aus kleinen Fachbereichen der Human- und Sozialwissenschaften mit sehr starker internationaler Einbindung den Preis erhielten, ist wohl kein Zufall. Dass alle drei ihre Wittgenstein-Projekte an der Akademie eingerichtet haben, spricht ebenfalls eine mehr als deutliche Sprache.

Im buddhistischen Zentralasien, im islamischen Nahen Osten und im post-kommunistischen Europa hat mein kultur- und sozialanthropologisches Wittgenstein-Projekt erforscht, wie Lokalkulturen mit massiven äußeren Einflüssen zurechtkommen. Manche lösen sich in diesen Einflüssen ganz auf oder versuchen sie zu umgehen. Andere kapseln sich von ihnen ab oder werden unter dem Druck apathisch und erschöpft. Viele hingegen beteiligen sich daran mehr oder minder kreativ: Kurz gesagt, ist das der Befund – quer durch die Kulturen in der vielfältigen und globalisierten Welt, in der wir leben.

Wittgenstein-Preis 2000 „Lokale Identitäten und überlokale Einflüsse“ (2001–2007)

Univ.Prof. Dr. Andre GINGRICH

Institut für Kultur- und Sozialwissenschaften, Forschungsstelle Sozialanthropologie der Universität Wien



FWF-Organe seit der Gründung

FWF-Organe seit der Gründung

Präsidium des FWF	Präsident	VizepräsidentIn	Vizepräsident
1968–1971	Hubert ROHRACHER	Otto KRATKY	Adolf SLATTENSHECK
1971–1974	Hubert ROHRACHER (bis 18.12.1972) Theodor LEIPERT (interimistisch ab 18.12.1972)	Theodor LEIPERT	Karl. J. MÜLLER
1974–1977	Hans TUPPY	Fritz PASCHKE	Ingo REIFFENSTEIN
1977–1980	Hans TUPPY	Fritz PASCHKE	Ingo REIFFENSTEIN
1980–1982	Hans TUPPY	Fritz PASCHKE	Ingo REIFFENSTEIN bis 1980 Walter WEISS ab 1980
1982–1985	Kurt KOMAREK	Wolfgang KUMMER	Walter WEISS
1985–1988	Kurt KOMAREK	Helmut RAUCH	Walter WEISS
1988–1991	Kurt KOMAREK	Helmut RAUCH	Moritz CSÁKY
1991–1994	Helmut RAUCH	Helmut DENK	Moritz CSÁKY
1994–1997	Arnold J. SCHMIDT	Helmut DENK	Moritz CSÁKY
1997–2000	Arnold J. SCHMIDT	Walter KNAPP	Herbert MATIS
2000–2003	Arnold J. SCHMIDT	Grete WALTER- KLINGENSTEIN	Walter KNAPP
2003–2005	Georg WICK	Juliane BESTERS-DILGER	Karl SIGMUND
2005–2008	Christoph KRATKY	Renée SCHROEDER	Johann EDER Herbert GOTTWEIS

Bis September 2005 gehörten dem Präsidium des FWF auch die jeweiligen Präsidenten der Österreichischen Akademie der Wissenschaften und der österreichischen Rektorenkonferenz an.



V. l. n. r.: Renée Schroeder, Herbert Gottweis, Christoph Kratky, Gerhard Kratky, Johann Eder

Generalsekretärin/Generalsekretäre



1970–1978 Carl KRAMSALL
1978–1990 Raoul F. KNEUCKER
1990–2003 Eva GLÜCK

Geschäftsführer



ab 2003 Gerhard KRATKY

Kuratorium

I. Funktionsperiode 1968–1971

Universität Wien
Universität Graz

Universität Innsbruck
Universität Salzburg
Technische Hochschule Wien
Technische Hochschule Graz
Montanistische Hochschule Leoben
Hochschule für Bodenkultur

Hochschule für Welthandel

Tierärztliche Hochschule
Hochschule für Sozial- und Wirtschaftswissenschaften Linz

Österreichische Akademie der Wissenschaften

Forschungsförderungsfonds für die gewerbliche Wirtschaft

Theodor PÜTZ
Wilhelm BURKL (bis 1970)
Theodor LEIPERT (ab 1970)
Erich HAYEK
Benedikt PROBST
Erich BUKOVICS
Peter KLAUDY
Walther PETRASCHKE
Karl REHRL (bis Oktober 1970)
Hans KLAUSHOFER (ab Oktober 1970)
BOUFFIER (1968)
Edmund GRÜNSTEIDL (ab 1969)
Alfred KMENT
Adolf ADAM (bis Oktober 1970)
Wilhelm MACKE (ab Oktober 1970)
Albin LESKY (bis Oktober 1969)
Herbert HUNGER (ab Oktober 1969)
Richard BIEBL (bis Oktober 1970)
Heinz PARKUS (ab Oktober 1970)
1. Vizepräsident Julius WIDTMANN
2. Vizepräsident Walter FLÖTTL
MinRat DI Rudolf RENNER
als Beobachter: Willibald KLAPPACHER (ab 1969)

Bundesministerien

Bundesministerium für Unterricht
Bundesministerium für Wissenschaft und Forschung
Bundesministerium für Finanzen

SektRat Otto DRISCHEL (bis Oktober 1970)
SektChef Wilhelm GRIMBURG (ab Oktober 1970)
MinRat Walter KAUTEK

II. Funktionsperiode 1971–1974

Universität Wien	Theodor PÜTZ
Universität Graz	Fred LEMBECK
Universität Innsbruck	Erich HAYEK
Universität Salzburg	Benedikt PROBST (bis Februar 1973), W. BEILNER (ab Februar 1973)
Technische Hochschule Wien	Viktor GUTMANN
Technische Hochschule Graz	Peter KLAUDY
Montanistische Hochschule Leoben	Walther PETRASCHKE
Hochschule für Bodenkultur	Hans KLAUSHOFER
Tierärztliche Hochschule	Alfred KMENT
Hochschule für Welthandel	Alois BRUSATTI
Hochschule für Sozial- und Wirtschaftswissenschaften Linz	Adolf ADAM
Hochschule für Bildungswissenschaften in Klagenfurt	Peter HEINTEL
Österreichische Akademie der Wissenschaften	Herbert HUNGER (bis Oktober 1973)
	Rudolf HANSLIK (ab Oktober 1973)
	Richard BIEBL
Forschungsförderungsfonds für die gewerbliche Wirtschaft	Präsident Robert HARMER
	1. Vizepräsident Julius WIDTMANN
	2. Vizepräsident Walter FLÖTTL
	als Beobachter: Willibald KLAPPACHER (bis 1972)
	als Beobachter: Direktor Konrad RATZ (ab 1972)
Bundesministerien	
Bundesministerium für Wissenschaft und Forschung	SektChef Wilhelm GRIMBURG
Bundesministerium für Finanzen	MinRat Walter KAUTEK

III. Funktionsperiode 1974–1977

Universität Wien	Theodor PÜTZ
Universität Graz	Fred LEMBECK
Universität Innsbruck	Erich HAYEK
Universität Salzburg	Stefan REHRL
Technische Hochschule Wien	Viktor GUTMANN (bis XII 1976)
	Paul Viktor GILLI (ab I 1977)
Technische Hochschule Graz	Peter KLAUDY
Montanistische Hochschule Leoben	Franz WEBER
Hochschule für Bodenkultur	Hans KLAUSHOFER
Tierärztliche Hochschule	Alfred KMENT
Hochschule für Welthandel	Alois BRUSATTI
Hochschule für Sozial- und Wirtschaftswissenschaften Linz	Adolf ADAM
Hochschule für Bildungswissenschaften in Klagenfurt	Peter HEINTEL
Österreichische Akademie der Wissenschaften	Heinrich APPELT
Bundesministerien	
Bundesministerium für Wissenschaft und Forschung	SektChef Wilhelm GRIMBURG
Bundesministerium für Finanzen	MinRat Walter KAUTEK
Forschungsförderungsfonds für die gewerbliche Wirtschaft	Präsident Robert HARMER
	Vizepräsident Hubert HRASTIK
	Vizepräsident Walter FLÖTTL
	als Beobachter: Direktor Konrad RATZ

IV. Funktionsperiode 1977–1980

Universität Wien	Herbert HAUSMANINGER (Stellvertreter Karl WENGER)
Universität Graz	Fred LEMBECK (Stellvertreter Berthold SUTTER)
Universität Innsbruck	Wolfgang WIESER (Stellvertreter Heribert KONZETT)
Universität Salzburg	Stefan REHRL (Stellvertreter Franz-Martin SCHMÖLZ)
Technische Universität Wien	Wolfgang KUMMER (Stellvertreter Hans SCHMID)
Technische Universität Graz	Paul Viktor GILLI (Stellvertreter Willibald RIEDLER)
Universität Linz	Hansjörg WACKER (Stellvertreter Karl Heinz SEIFERT)
Montanuniversität Leoben	Franz WEBER (Stellvertreter Werner KNAPPE)
Universität für Bodenkultur Wien	Heribert MICHL (Stellvertreter Karl VECSEI)
Veterinärmedizinische Universität Wien	Hermann WILLINGER (Stellvertreter Kurt ARBEITER)
Wirtschaftsuniversität Wien	Gottfried THEUER (Stellvertreter Oskar GRÜN) (bis 1978)
	Oskar GRÜN (Stellvertreter Gottfried THEUER) (ab 1979)
Universität für Bildungswissenschaften Klagenfurt	Peter HEINTEL
	(Stellvertreter Alexander ISSATSCHENKO (... 1978))
Österreichische Akademie der Wissenschaften	Peter HEINTEL (Stellvertreter Friedrich ASPETSBERGER ab 1979)
	Robert REICHARDT (Stellvertreter Peter WEINZIERL)

Bundesministerien

Bundesministerium für Wissenschaft und Forschung	SektChef Wilhelm GRIMBURG
	(Stellvertreter Hofrat Elmar WALTER)
Bundesministerium für Finanzen	MinRat Walter KAUTEK
Forschungsförderungsfonds für die gewerbliche Wirtschaft	Präsident Julius WIDTMANN
	(Stellvertreter Otto C. OBENDORFER)
	Vizepräsident Hubert HRASTIK (Stellvertreter Karl STEINHÖFLER)
	Vizepräsident Kurt MESZAROS (Stellvertreter Hans WEHSELY)
	Direktor Konrad RATZ

ab 1978 Fachreferenten des Kuratoriums

Fred LEMBECK (Medizin/Veterinärmedizin)
Fritz PASCHKE (Technische Wissenschaften, Mathematik, Physik, Astronomie, Astrophysik)
Robert REICHARDT (Sozial- und Wirtschaftswissenschaften, Rechtswissenschaften)
Ingo REIFFENSTEIN (Geisteswissenschaften, Ethnologie, Volkskunde, Kunstwissenschaften)
Hans TUPPY (Chemie)
Franz WEBER (Geowissenschaften)
Wolfgang WIESER (Biologie, Land- und Forstwirtschaft)

V. Funktionsperiode 1980–1982

Universität Wien	Theodor TOMANDL (Stellvertreter Karl WENGER)
Universität Graz	Thomas KENNER (Stellvertreter Helmut LECHNER)
Universität Innsbruck	Wolfgang WIESER (Stellvertreter Johann GRUBER)
Universität Salzburg	Notker FÜGLISTER (Stellvertreter Theodor W. KÖHLER)
Technische Universität Wien	Wolfgang KUMMER (Stellvertreter Werner WRUSS)
Technische Universität Graz	Willibald RIEDLER (Stellvertreter Gerhard AICHHOLZER)
Universität Linz	Hansjörg WACKER (Stellvertreter Roland TRAUNMÜLLER)
Montanuniversität Leoben	Franz WEBER (Stellvertreter Hellmut FISCHMEISTER)
Universität für Bodenkultur Wien	Uwe B. SLEYTR (Stellvertreter Gerhard GLATZEL)
Veterinärmedizinische Universität Wien	Kurt ARBEITER (Stellvertreter Franz BÜRKI)

Wirtschaftsuniversität Wien
Universität für Bildungswissenschaften Klagenfurt
Österreichische Akademie der Wissenschaften

Oskar GRÜN (Stellvertreter Walter STÖHR)
Friedbert ASPETSBERGER (Stellvertreter Willibald DÖRFLER)
Robert REICHARDT (Stellvertreter Peter WEINZIERL)

Bundesministerien

Bundesministerium für Wissenschaft und Forschung

Bundesministerium für Finanzen
Forschungsförderungsfonds für die gewerbliche Wirtschaft

SektChef Wilhelm GRIMBURG
(Stellvertreter Hofrat Elmar WALTER)
MinRat Walter KAUTEK
Präsident Julius WIDTMANN
Vizepräsidentin Wilhelmine GOLDMANN
Direktor Konrad RATZ

Fachreferenten des Kuratoriums

Thomas KENNER (Medizin/Veterinärmedizin)
Fritz PASCHKE (Technische Wissenschaften, Mathematik, Physik, Astronomie, Astrophysik)
Robert REICHARDT (Sozial- und Wirtschaftswissenschaften, Rechtswissenschaften)
Hans TUPPY (Chemie)
Franz WEBER (Geowissenschaften)
Walter WEISS (Geisteswissenschaften, Ethnologie, Volkskunde, Kunstwissenschaften)
Wolfgang WIESER (Biologie, Land- und Forstwirtschaft)

VI. Funktionsperiode 1982–1985

Universität Wien
Universität Graz
Universität Innsbruck
Universität Salzburg

Technische Universität Wien

Technische Universität Graz
Universität Linz
Montanuniversität Leoben
Universität für Bodenkultur Wien
Veterinärmedizinische Universität Wien
Wirtschaftsuniversität Wien
Universität für Bildungswissenschaften Klagenfurt

Österreichische Akademie der Wissenschaften

Raphael SCHULTE (Stellvertreter Wolfgang LANGER)
Thomas KENNER (Stellvertreter Walter KUKOVETZ)
Wolfgang WIESER (Stellvertreter Helmut PICHLER)
Franz POTOTSCHNIG (Stellvertreter Friedrich KOJA bis 1984
– Franz NIKOLASCH ab 1984)
Ernst HIESMAYR (Stellvertreter Hans-Peter LENZ bis 1984 –
Helmut RAUCH ab 1984)
Willibald RIEDLER (Stellvertreter Gerhard AICHHOLZER)
Bruno BUCHBERGER (Stellvertreter Helmut HEINRICH)
Walter J. SCHMIDT (Stellvertreter Manfred LORBACH)
Uwe B. SLEYTR (Stellvertreter Gerhard GLATZEL)
Kurt ARBEITER (Stellvertreter Franz BÜRKI)
Oskar GRÜN (Stellvertreter Walter STÖHR)
Friedbert ASPETSBERGER (Stellvertreter Günther HÖDL bis 1984
– Willibald DÖRFLER ab 1984)
Robert REICHARDT (Stellvertreter Peter WEINZIERL)

ab 1982

Akademie der bildenden Künste Wien
Hochschule für Musik und darstellende Kunst Wien

Wissenschaftliche Einrichtungen

Bundeskonzert des wissenschaftlichen und
künstlerischen Personals

Österreichische Hochschülerschaft
Österreichischer Gewerkschaftsbund

Franz MAIRINGER (Stellvertreter Ernst W. HEISS)
Kurt BLAUKOPF (Stellvertreter Manfred WAGNER [Hochschule
für angewandte Kunst Wien])
Johannes ORTNER (Stellvertreter Hans HOYER)
Theodor QUENDLER (Stellvertreter Alfred STIFTER)
1982: Reinhard VIERTL (Stellvertreter Enrico EUSTACCHIO)
1983: Enrico EUSTACCHIO (Stellvertreter Manfred FABER)
1984: Manfred FABER
Georg PAMMER
Kurt PROKOP

Präsidentenkonferenz der Landwirtschaftskammern Österreichs	Friedrich NOSZEK
Bundeskammer der gewerblichen Wirtschaft (BWK)	Karl STEINHÖFLER
Österreichischer Arbeiterkammertag	Josef HOCHGERNER

Bundesministerien

Bundesministerium für Wissenschaft und Forschung	SektChef Wilhelm GRIMBURG (Stellvertreter MinRat Elmar WALTER) 1984: SektChef Norbert ROZENICH/ Abteilung Forschung (Stellvertreter Gideon RÖHR)
Bundesministerium für Finanzen	MinRat Walter KAUTEK (Stellvertreter Ronald ROSENMAYR) 1984: Ronald ROSENMAYR
Forschungsförderungsfonds für die gewerbliche Wirtschaft	Präsident Julius WIDTMANN Vizepräsidentin Wilhelmine GOLDMANN

Fachreferenten des Kuratoriums

Thomas KENNER (Medizin/Veterinärmedizin)
Kurt L. KOMAREK (Chemie, Biochemie)
Wolfgang KUMMER (Technische Wissenschaften, Mathematik, Physik, Astronomie, Astrophysik)
Robert REICHARDT (Sozial- und Wirtschaftswissenschaften, Rechtswissenschaften)
Walter J. SCHMIDT (Geowissenschaften)
Walter WEISS (Geisteswissenschaften, Ethnologie, Volkskunde, Kunstwissenschaften)
Wolfgang WIESER (Biologie, Land- und Forstwirtschaft)

VII. Funktionsperiode 1985–1988

Universität Wien	Peter GERLICH (Stellvertreter Wilhelm BRAUNEDER)
Universität Graz	Thomas KENNER (Stellvertreter Walter KUKOVETZ)
Universität Innsbruck	Peter FRITSCH (Stellvertreter Christoph HUBER)
Universität Salzburg	Theodor KÖHLER (Stellvertreterin Sigrid PAUL)
Technische Universität Wien	Ernst HIESMAYR (Stellvertreter Arnold J. SCHMIDT)
Technische Universität Graz	Stefan SCHUY (Stellvertreter Wolfhard WEGSCHEIDER)
Universität Linz	Helmut HEINRICH (Stellvertreter Heinz FALK)
Montanuniversität Leoben	Walter J. SCHMIDT (Stellvertreter Georg WALACH)
Universität für Bodenkultur Wien	Uwe B. SLEYTR (Stellvertreter Gerhard GLATZEL)
Veterinärmedizinische Universität Wien	Kurt ARBEITER (Stellvertreter Franz BÜRKI bis 16. Juni 1987 – Ernst BRANDL ab 17. Juni 1987)
Wirtschaftsuniversität Wien	Oskar GRÜN (Stellvertreter Reinhard MOSER)
Universität für Bildungswissenschaften Klagenfurt	Willibald DÖRFLER (Stellvertreter August FENK)
Österreichische Akademie der Wissenschaften	Gerald STOURZH (Stellvertreter Friedrich EHRENDORFER)
Akademie der bildenden Künste Wien	Franz MAIRINGER (Stellvertreter E. HEISS)
Andere Kunsthochschulen	Manfred WAGNER [Hochschule für angewandte Kunst Wien] (Stellvertreter Friedrich C. HELLER [Hochschule für Musik und darstellende Kunst Wien])
Wissenschaftliche Einrichtungen (§ 36 FOG 1981)	Johann GÖTSCHL [Ludwig-Boltzmann-Gesellschaft] (Herbert WOIDICH [Lebensmitteluntersuchungsanstalt]) Alfred STIFTER [Gewerkschaft Öffentlicher Dienst]
Arbeitnehmer außeruniversitärer Forschungsstätten	Manfried FABER (Stellvertreter Herbert BANNERT)
Bundeskongress des wissenschaftlichen und künstlerischen Personals	Georg PAMMER
Österreichische Hochschülerschaft	ab Juni 1987: Heinz REGELE

Österreichischer Gewerkschaftsbund	Michaela MORITZ
Präsidentenkonferenz der Landwirtschaftskammern Österreichs	Friedrich NOSZEK
Bundeskammer der gewerblichen Wirtschaft (BWK)	Karl STEINHÖFLER
Österreichischer Arbeiterkammertag	Josef HOCHGERNER
Bundesministerien	
Bundesministerium für Wissenschaft und Forschung	SektChef Norbert ROZSENICH/ Abteilung Forschung (Stellvertreter Kurt PERSY)
Bundesministerium für Finanzen	Ronald ROSENMAYR
Forschungsförderungsfonds für die gewerbliche Wirtschaft	Präsident Rupert HATSCHKE Vizepräsidentin Wilhelmine GOLDMANN

Fachreferenten des Kuratoriums

Peter GERLICH (Sozialwissenschaften, einschließlich Wirtschafts-, Rechts- und Formalwissenschaften)
 Thomas KENNER – Peter FRITSCH (Medizin/Veterinärmedizin)
 Kurt L. KOMAREK – Uwe B. SLEYTR (Chemie, Biochemie, Biologie, Land- und Forstwirtschaft)
 Helmut RAUCH – Helmut HEINRICH (Technische Wissenschaften, Mathematik, Physik, Astronomie, Astrophysik)
 Walter J. SCHMIDT (Geowissenschaften)
 Walter WEISS (Geisteswissenschaften)

VIII. Funktionsperiode 1988–1991

Universität Wien	Peter GERLICH (Stellvertreter Bernd BINDER)
Universität Graz	Helmut DENK (Stellvertreter Rudolf HALLER)
Universität Innsbruck	Peter FRITSCH (Stellvertreter Christoph HUBER)
Universität Salzburg	Rudolf BAEHR (Stellvertreterin Sigrid PAUL)
Technische Universität Wien	Ernst HIESMAYR (Stellvertreter Arnold J. SCHMIDT)
Technische Universität Graz	Stefan SCHUY (bis 1988) (Stellvertreter Rolf J. MARR)
	Rolf J. MARR (ab 1988) (Stellvertreter Willibald RIEDLER)
Universität Linz	Helmut HEINRICH (Stellvertreter Karl VODRAZKA)
Montanuniversität Leoben	Walter J. SCHMIDT (Stellvertreter Georg WALACH)
Universität für Bodenkultur Wien	Gerhard GLATZEL (Stellvertreter Raimund HABERL)
Veterinärmedizinische Universität Wien	Ernst BRANDL (Stellvertreter Gerhard HOFHECKER)
Wirtschaftsuniversität Wien	Herbert MATIS (Stellvertreter Reinhard MOSER)
Universität für Bildungswissenschaften Klagenfurt	Willibald DÖRFLER (Stellvertreter August FENK)
Österreichische Akademie der Wissenschaften	Friedrich EHRENDORFER (Stellvertreter Gerhard OBERHAMMER)
Akademie der bildenden Künste Wien	Franz MAIRINGER (Stellvertreter E. HEISS)
Andere Kunsthochschulen	Manfred WAGNER [Hochschule für angewandte Kunst Wien] (Stellvertreter Friedrich C. HELLER [Hochschule für Musik und darstellende Kunst Wien])
Wissenschaftliche Einrichtungen (§ 36 FOG 1981)	Herbert WOIDICH [Forschungsinstitut der Ernährungswirtschaft] (Maximilian M. ETSCHMAIER [Forschungsgesellschaft Joanneum Graz])
Arbeitnehmer außeruniversitärer Forschungsstätten	Alfred STIFTER [Gewerkschaft Öffentlicher Dienst] (Stellvertreterin Ulrike MOSER [Gewerkschaft der Privatangestellten])
Bundeskongress des wissenschaftlichen und künstlerischen Personals	Manfried FABER
Österreichische Hochschülerschaft	Heinz REGELE
Österreichischer Gewerkschaftsbund	Michaela MORITZ
Präsidentenkonferenz der Landwirtschaftskammern Österreichs	Friedrich NOSZEK

Bundeskammer der gewerblichen Wirtschaft (BWK)
Österreichischer Arbeiterkammertag

Karl STEINHÖFLER
Roland LANG

Bundesministerien

Bundesministerium für Wissenschaft und Forschung

SektChef Norbert ROZSENICH/ Abteilung Forschung
(Stellvertreter Kurt PERSY)

Bundesministerium für Finanzen

Ronald ROSENMAYR

Forschungsförderungsfonds für die gewerbliche Wirtschaft

Präsident Rupert HATSCHKE

Vizepräsidentin Wilhelmine GOLDMANN

Fachreferenten des Kuratoriums

Moritz CSÁKY – Rudolf BAEHR (Geistes- [Kultur-] Wissenschaften)

Peter GERLICH (Sozialwissenschaften, einschließlich Wirtschafts-, Rechts- und Formalwissenschaften)

Peter FRITSCH – Helmut DENK (Medizin/Veterinärmedizin)

Kurt L. KOMAREK – Gerhard GLATZEL (Chemie, Biochemie, Biologie, Land- und Forstwirtschaft)

Helmut RAUCH – Helmut HEINRICH (Technische Wissenschaften, Mathematik, Physik, Astronomie, Astrophysik)

Walter J. SCHMIDT (Geowissenschaften)

Walter WEISS (Geisteswissenschaften)

IX. Funktionsperiode 1991–1994

Universität Wien

Bernd BINDER (Stellvertreter Peter GERLICH)

Universität Graz

Gregor HÖGENAUER (Stellvertreter Walter HÖFLECHNER)

Universität Innsbruck

Karl-Eberhard SCHWARZHANS (Stellvertreterin Ursula MATHIS)

Universität Salzburg

Gerhard PETERSMANN (Stellvertreter Gerhard B. WINKLER)

Technische Universität Wien

Ernst BONEK (Stellvertreter Alfred KLUWICK)

Technische Universität Graz

Rolf J. MARR (Stellvertreter Ewald SCHACHINGER)

Universität Linz

Helmut HEINRICH (Stellvertreter Karl VODRAZKA)

Montanuniversität Leoben

Eugen F. STUMPFL (Stellvertreter Georg WALACH)

Universität für Bodenkultur Wien

Gerhard GLATZEL (Stellvertreter Raimund HABERL)

Veterinärmedizinische Universität Wien

Ernst BRANDL (Stellvertreter Gerhard HOFHECKER)

Wirtschaftsuniversität Wien

Herbert MATIS (Stellvertreter Josef MAZANEC)

Universität für Bildungswissenschaften Klagenfurt

August FENK (Stellvertreter Franz M. KUNA)

Österreichische Akademie der Wissenschaften

Adolf NECKEL (Stellvertreter Gerhard OBERHAMMER)

Akademie der bildenden Künste Wien

Carl PRUSCHA (Stellvertreter Otto Antonia GRAF)

Andere Kunsthochschulen

Friedrich C. HELLER [Hochschule für Musik und darstellende Kunst Wien]) (Stellvertreter Horst MERU [Hochschule für künstlerische und industrielle Gestaltung Linz])

Wissenschaftliche Einrichtungen (§ 36 FOG 1981)

Herbert WOIDICH [Forschungsinstitut der Ernährungswirtschaft] (Stellvertreter Johann GÖTSCHL [Institut für Philosophie der Universität Graz])

Arbeitnehmer außeruniversitärer Forschungsstätten

Gerhard NEUGEBAUER (Gewerkschaft öffentlicher Dienst) (Stellvertreter Wilhelm FENZ [Zentralausschuss beim BMWF für die sonstigen Bediensteten])

Bundeskonzferenz des wissenschaftlichen und künstlerischen Personals

Werner PRAZNIK (Stellvertreter Norbert FREI)

Österreichische Hochschülerschaft

Thomas HUDOVERNIK (Stellvertreter Klaus SCHÖFFMANN) – bis September 1992, Martin SCHWEINBERGER (ab Oktober 1992)

Österreichischer Gewerkschaftsbund

Sylvia LEODOLTER (Stellvertreter Gerald HIRSS-WERDISHEIM)

Präsidentenkonferenz der Landwirtschaftskammern Österreichs	Thomas STEMBERGER (Stellvertreter Friedrich NOSZEK)
Bundeskammer der gewerblichen Wirtschaft (BWK)	Wolfgang DAMIANISCH (Stellvertreter Karl H. STEINHÖFLER)
Österreichischer Arbeiterkammertag	Miron PASSWEG (Stellvertreter Wilfried MÜNDEL)

Bundesministerien

Bundesministerium für Wissenschaft und Forschung	Norbert ROZSENICH/Abteilung Forschung (Stellvertreter Kurt PERSY)
Bundesministerium für Finanzen	Ronald ROSENMAYR (Stellvertreter Heinz GRASER)
Forschungsförderungsfonds für die gewerbliche Wirtschaft	Rupert HATSCHEK Roland LANG

Fachreferenten des Kuratoriums

Naturwissenschaften und Technische Wissenschaften	Ernst BONEK Helmut HEINRICH Helmut RAUCH Karl-Eberhard SCHWARZHANS Eugen STUMPFL
Biologie und Medizin	Bernd BINDER Helmut DENK Gerhard GLATZEL Gregor HÖGENAUER
Geistes- (Kultur-)Wissenschaften und Sozialwissenschaften	Moritz CSÁKY Herbert MATIS Gerhard PETERSMANN

X. Funktionsperiode 1994–1997

Universität Wien	Walter KNAPP (Stellvertreter Herwig FRIESINGER)
Universität Graz	Gregor HÖGENAUER (Stellvertreterin Ulrike LEUPOLD-WILDBURGER)
Universität Innsbruck	Karl-Eberhard SCHWARZHANS (bis Juni 1995) Günther BONN (ab Juni 1995) – (Stellvertreterin Ursula MATHIS)
Universität Salzburg	Gerhard PETERSMANN (Stellvertreter Georg AMTHAUER)
Technische Universität Wien	Alfred KLUWICK (Stellvertreter Ernst BONEK)
Technische Universität Graz	Hartmut KAHLERT (Stellvertreter Peter KAUTSCH)
Universität Linz	Heinz ENGL (Stellvertreter Michael SCHREFL)
Montanuniversität Leoben	Eugen F. STUMPFL – bis März 1995, Hermann MAURITSCH – ab März 1995 (Stellvertreter Reinhold W. LANG)
Universität für Bodenkultur Wien	Gerhard GLATZEL (Stellvertreter Raimund HABERL)
Veterinärmedizinische Universität Wien	Gerhard HOFHECKER (Stellvertreter Chlodwig FRANZ)
Wirtschaftsuniversität Wien	Herbert MATIS (Stellvertreter Dudo von ECKARDSTEIN)
Universität für Bildungswissenschaften Klagenfurt	Franz M. KUNA (Stellvertreter Hubert LENGAUER)
Österreichische Akademie der Wissenschaften	Günther KREIL (Stellvertreter Ernst STEINKELLNER)
Akademie der bildenden Künste Wien	Otto Antonia GRAF (Stellvertreter Peter SLOTERDIJK)
Andere Kunsthochschulen	Manfred WAGNER [Hochschule für angewandte Kunst Wien] (Stellvertreterin Irmgard BONTINCK [Hochschule für Musik und darstellende Kunst Wien])
Wissenschaftliche Einrichtungen (§ 36 FOG 1981)	Uwe B. SLEYTR (Zentrum für Ultrastrukturforschung der Uni- versität für Bodenkultur Wien) (Stellvertreter Johann GÖTSCHL [Institut für Philosophie der Universität Graz])

Arbeitnehmer außeruniversitärer Forschungsstätten (§ 6 FFG 1982)	Gerhard NEUGEBAUER (Gewerkschaft öffentlicher Dienst) (Stellvertreter Peter KLEIN [Zentralausschuss beim BMWF für die sonstigen Bediensteten, Geologische Bundesanstalt])
Bundeskonzferenz des wissenschaftlichen und künstlerischen Personals	Kurt GRÜNEWALD (Stellvertreter Michael HERBST [bis März 1995] – Hans TAEUBER [ab April 1995]) Martin SCHWEINBERGER (Stellvertreter Paul MANDL) Sylvia SARRESCHTEHDARI-LEODOLTER (bis November 1995) Karin REITINGER (ab November 1995) (Stellvertreterin Renate CZESKLEBA)
Österreichische Hochschülerschaft Österreichischer Gewerkschaftsbund	Miron PASSWEG (Stellvertreter Josef HOCHGERNER) Thomas STEMBERGER (Stellvertreter Friedrich NOSZEK) Karl H. STEINHÖFLER (Stellvertreter Wolfgang DAMIANISCH)
Bundeskammer für Arbeiter und Angestellte Präsidentenkonferenz der Landwirtschaftskammern Österreichs Bundeskammer der gewerblichen Wirtschaft (BWK)	
Bundesministerien	
Bundesministerium für Wissenschaft und Forschung	Norbert ROZSENICH/ Abteilung Forschung (Stellvertreter Gün- ther BURKERT [bis 1995] – Kurt PERSY [ab 1996]) Andrea ROSENFELD (Stellvertreter Heinz GRASER) Werner FRANTSITS (Stellvertreter Ernst TÜCHLER) Roland LANG (Stellvertreter Karl H. STEINHÖFLER)
Bundesministerium für Finanzen Forschungsförderungsfonds für die gewerbliche Wirtschaft	
Fachreferenten des Kuratoriums	
Naturwissenschaften und Technische Wissenschaften	Arnold J. SCHMIDT Heinz ENGL Hartmut KAHLERT Alfred KLUWICK Karl-Eberhard SCHWARZHANS (bis Juni 1995) Günther BONN (ab Juni 1995) Eugen STUMPFL (bis März 1995) Hermann MAURITSCH (ab März 1995)
Biologie und Medizin	Helmut DENK Gerhard GLATZEL Gregor HÖGENAUER Walter KNAPP Günther KREIL
Geistes- (Kultur-)Wissenschaften und Sozialwissenschaften	Moritz CSÁKY Herbert MATIS Gerhard PETERSMANN

XI. Funktionsperiode 1997–2000

Universität Wien	Jakob YNGVASON (Stellvertreter Herwig FRIESINGER)
Universität Graz	Bernhard Alfred PESKAR (Stellvertreterin Ulrike LEUPOLD-WILDBURGER)
Universität Innsbruck	Günther BONN (Stellvertreterin Ursula MATHIS)
Universität Salzburg	Gerhard PETERSMANN (Stellvertreter Friedrich HARRER)
Technische Universität Wien	Alfred KLUWICK (Stellvertreter Erich GORNIK)
Technische Universität Graz	Friedrich PALTAUF (Stellvertreter Rolf MARR)
Universität Linz	Heinz ENGL (Stellvertreter Michael SCHREFL)

Montanuniversität Leoben
Universität für Bodenkultur Wien
Veterinärmedizinische Universität Wien

Wirtschaftsuniversität Wien
Universität Klagenfurt
Österreichische Akademie der Wissenschaften
Akademie der bildenden Künste Wien
Andere Kunsthochschulen

Wissenschaftliche Einrichtungen (§ 36 FOG 1981)

Arbeitnehmer außeruniversitärer Forschungsstätten (§ 6 FFG 1982)

Bundeskonzferenz des wissenschaftlichen und
künstlerischen Personals

Österreichische Hochschülerschaft
Österreichischer Gewerkschaftsbund
Bundeskammer für Arbeiter und Angestellte
Präsidentenkonferenz der Landwirtschaftskammern Österreichs
Bundeskammer der gewerblichen Wirtschaft

Bundesministerien

Bundesministerium für Wissenschaft und Verkehr
Bundesministerium für Finanzen
Forschungsförderungsfonds für die gewerbliche Wirtschaft

FachreferentInnen des Kuratoriums

Naturwissenschaften und Technische Wissenschaften

Biologie und Medizin

Geistes- (Kultur-)Wissenschaften und Sozialwissenschaften

Hermann MAURITSCH (Stellvertreter Reinhold W. LANG)
Hanno RICHTER (Stellvertreter Herbert HAGER)
Gottfried BREM (bis 1999)
Josef TROXLER (ab 1999) (Stellvertreter Chlodwig FRANZ)
Stefan TITSCHER (Stellvertreter Dudo von ECKARDSTEIN)
Roland MITTERMEIR (Stellvertreter Günther HÖDL)
Günther KREIL (Stellvertreterin Grete WALTER-KLINGENSTEIN)
Otto Antonia GRAF (Stellvertreter Peter SLOTERDIJK)
Manfred WAGNER [Hochschule für angewandte Kunst Wien]
(Stellvertreterin Irmgard BONTINCK [Hochschule für Musik und
darstellende Kunst Wien])
Günther BAUER (Institut für Halbleiterphysik der Universität Linz)
(Stellvertreter Uwe B. SLEYTR [Zentrum für Ultrastrukturfor-
schung der Universität für Bodenkultur Wien])
Gerhard NEUGEBAUER (Gewerkschaft öffentlicher Dienst)
(Stellvertreter Peter KLEIN [Zentralausschuss beim BMWF für die
sonstigen Bediensteten, Geologische Bundesanstalt])

Kurt GRÜNEWALD (bis 1997)
Reinhard FOLK (ab 1998) (Stellvertreter Hans TAEUBER)
Michael FANIZADEH (Stellvertreter Alexander MARTOS)
Karin REITINGER (Stellvertreterin Renate CZESKLEBA)
Josef FRÖHLICH (Stellvertreter Miron PASSWEG)
Thomas STEMBERGER (Stellvertreter Friedrich NOSZEK)
Karl H. STEINHÖFLER (Stellvertreter Wolfgang DAMIANISCH)

Raoul F. KNEUCKER (Stellvertreter Kurt PERSY)
Birgit KUNERTH (Stellvertreter Heinz GRASER)
Werner FRANTSITS (Stellvertreter Ernst TÜCHLER)
Roland LANG (Stellvertreter Karl H. STEINHÖFLER)

Arnold J. SCHMIDT, Präsident
Günther BAUER, Wissenschaftliche Einrichtungen (§ 36 FOG
1981), Universität Linz
Günther BONN, Universität Innsbruck
Heinz ENGL, Universität Linz
Alfred KLUWICK, Technische Universität Wien
Hermann MAURITSCH, Montanuniversität Leoben
Roland MITTERMEIR, Universität Klagenfurt
Jakob YNGVASON, Universität Wien
Walter KNAPP, Vizepräsident
Gottfried BREM, Veterinärmedizinische Universität Wien
Günther KREIL, ÖAW
Friedrich PALTAUF, Technische Universität Graz
Bernhard Alfred PESKAR, Universität Graz
Hanno RICHTER, Universität für Bodenkultur Wien
Herbert MATIS, Vizepräsident
Gerhard PETERSMANN, Universität Salzburg
Stefan TITSCHER, Wirtschaftsuniversität Wien

Geistes- (Kultur-)Wissenschaften und Sozialwissenschaften

Manfred WAGNER, Hochschule für angewandte Kunst Wien
Grete WALTER-KLINGENSTEIN, ÖAW

XII. Funktionsperiode 2000–2003

Universität Wien

Jakob YNGVASON (Stellvertreter Hans-Georg EICHLER
[bis 07/2002] – Christine MANNHALTER [ab 08/2002])

Universität Graz

Ulrike LEOPOLD-WILDBURGER
(Stellvertreter Bernhard KÖRNER)

Universität Innsbruck

Günther BONN (Stellvertreter Wolfgang FLEISCHHACKER)

Universität Salzburg

Ursula LÜTZ-MEINDL (Stellvertreter Florens FELTEN)

Technische Universität Wien

Helmut SPRINGER (Stellvertreter Dieter GUTKNECHT)

Technische Universität Graz

Friedrich PALTAUF (Stellvertreterin Karin WILHELM)

Universität Linz

Heinz ENGL (Stellvertreter Christian STARY)

Montanuniversität Leoben

Hermann MAURITSCH (Stellvertreter Fritz EBNER)

Universität für Bodenkultur Wien

Paul KOSMA (Stellvertreter Josef GLÖSSL)

Veterinärmedizinische Universität Wien

Josef TROXLER (Stellvertreter Chlodwig FRANZ)

Wirtschaftsuniversität Wien

Stefan TITSCHER (Stellvertreter Dudo von ECKARDSTEIN) – bis
12/2000, Dudo von ECKARDSTEIN (Stellvertreter Uwe
SCHUBERT) – ab 01/2001

Universität Klagenfurt

Johann EDER (Stellvertreter Klaus AMANN)

Österreichische Akademie der Wissenschaften

Günther KREIL (Stellvertreterin Grete WALTER-KLINGENSTEIN)

Akademie der bildenden Künste Wien

Elisabeth von SAMSONOW (Stellvertreter Peter SLOTERDIJK)

Andere Kunsthochschulen

Manfred WAGNER [Hochschule für angewandte Kunst Wien]
(Stellvertreterin Irmgard BONTINCK [Hochschule für Musik und
darstellende Kunst Wien])

Wissenschaftliche Einrichtungen (§ 36 FOG 1981)

Günther BAUER (Stellvertreter Günter KOCH)

Arbeitnehmer außeruniversitärer Forschungsstätten (§ 6 FFG 1982)

Herbert GMOSEK (Stellvertreter Peter KLEIN)

Bundeskonzferenz des wissenschaftlichen
und künstlerischen Personals

Österreichische Hochschülerschaft

Reinhard FOLK (Stellvertreter Hans TAEUBER)

Arthur ARLAMOVSKY (bis 2000) (Stellvertreter Daniel SPAZIERER)

Daniel SPAZIERER (ab 2001) (Stellvertreter Gerhard SCHWENG)

Karin REITINGER (Stellvertreterin Renate CZESKLEBA)

Miron PASSWEG (Stellvertreter Josef FRÖHLICH)

Österreichischer Gewerkschaftsbund

Friedrich NOSZEK (Thomas STEMBERGER)

Bundeskammer für Arbeiter und Angestellte

Präsidentenkonferenz der Landwirtschaftskammern Österreichs

Wirtschaftskammer Österreich

Karl H. STEINHÖFLER (bis 02/2002) (Stellvertreter Wolfgang
DAMIANISCH), Rudolf LICHTMANNEGGER (ab 02/2002)

Nicht stimmberechtigte Mitglieder:

Bundesministerien

Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft und Kultur

Raoul F. KNEUCKER [bis November 2002] (Stellvertreter Kurt
PERSY [bis November 2002], Barbara WEITGRUBER [ab Dezem-
ber 2002] (Stellvertreter Markus PASTERK [ab Dezember 2002])

Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie

Gerhard KRATKY (Stellvertreter Hans SCHLÄGER)

Bundesministerium für Finanzen

Corinna FEHR (Stellvertreter Ferry ELSHOLZ)

Forschungsförderungsfonds für die gewerbliche Wirtschaft

Gunther KRIPPNER (Stellvertreter Karl STEINHÖFLER [bis Feb-
ruar 2002] – Rudolf LICHTMANNEGGER [ab März 2002]), Roland
LANG (Stellvertreterin Renate CZESKLEBA)

Als Mitglieder ins Kuratorium kooptiert (ohne Stimmrecht)

Hans-Georg EICHLER (Universität Wien, bis 07/2002), Florens FELTEN (Universität Salzburg), Wolfgang FLEISCHHACKER (Universität Innsbruck), Josef GLÖSSL (Universität für Bodenkultur, Wien), Hans GOEBL (Universität Salzburg), Herbert GOTTWEIS (Universität Wien, ab 2001), Christine MANNHALTER (Universität Wien, ab 08/2002), Gerhard OROSEL (Universität Wien, ab 2001), Jörg OTT (Universität Wien), Kurt ZATLOUKAL (Universität Graz)

FachreferentInnen des Kuratoriums

Naturwissenschaften und Technische Wissenschaften

Arnold J. SCHMIDT, Präsident

Günther BAUER

Günther BONN

Johann EDER

Heinz ENGL

Hermann MAURITSCH

Helmut SPRINGER

Jakob YNGVASON

Biologie und Medizin

Walter KNAPP

Hans-Georg EICHLER (bis 07/2002)

Wolfgang FLEISCHHACKER

Josef GLÖSSL

Günther KREIL

Christine MANNHALTER (ab 08/2002)

Jörg OTT

Friedrich PALTAUF

Kurt ZATLOUKAL

Geistes- (Kultur-)Wissenschaften und Sozialwissenschaften

Grete WALTER-KLINGENSTEIN, Vizepräsidentin

Florens FELTEN

Hans GÖBL

Stefan TITSCHER (bis 2000)

Herbert GOTTWEIS (ab 2001)

Gerhard OROSEL (ab 2001)

Manfred WAGNER

XIII. Funktionsperiode 2003–2005

Universität Wien

Jakob YNGVASON (Stellvertreter Herbert GOTTWEIS)

Universität Graz

Bernhard-Michael MAYER (Stellvertreterin Ursula SCHNEIDER)

Universität Innsbruck

Christine BANDTLOW (Stellvertreter Tilmann MÄRK)

Universität Salzburg

Florens FELTEN (Stellvertreterin Ursula LÜTZ-MEINDL)

Technische Universität Wien

Helmut SPRINGER (Stellvertreter Peter WEINBERGER)

Technische Universität Graz

Günter BRENN (Stellvertreter Michael MUHR)

Universität Linz

Peter RUMMEL (Stellvertreter Ulrich LANGER)

Montanuniversität Leoben

Fritz EBNER (Stellvertreter Robert DANZER)

Universität für Bodenkultur Wien

Paul KOSMA (Stellvertreter Josef GLÖSSL)

Veterinärmedizinische Universität Wien

Walter ARNOLD (Stellvertreter Matthias MÜLLER)

Wirtschaftsuniversität Wien

Uwe SCHUBERT (Stellvertreter Christoph WEISS)

Universität Klagenfurt

Johann EDER (Stellvertreterin Petra HESSE)

Österreichische Akademie der Wissenschaften

Christoph KRATKY (Stellvertreter Johannes KODER)

Akademie der bildenden Künste Wien

Felicitas THUN (Stellvertreter Peter SLOTERDIJK)

Andere Kunsthochschulen

Alfred VENDL (Stellvertreter Manfred WAGNER) (beide Universität für angewandte Kunst Wien]

Wissenschaftliche Einrichtungen (§ 36 FOG 1981)

Klaus PSEINER (Stellvertreter Helmut KRÜNES)

Arbeitnehmer außeruniversitärer Forschungsstätten (§ 6 FFG 1982)	Erwin KUBISTA (Stellvertreter Franz Josef MARINGER)
Bundeskonzferenz des wissenschaftlichen und künstlerischen Personals	Reinhard FOLK (Stellvertreter Peter HOLUBAR)
Österreichische Hochschülerschaft	Ferdinand PAY (Stellvertreterin Anita WEINBERGER-PRAMMER)
Österreichischer Gewerkschaftsbund	Renate CZESKLEBA (Stellvertreterin Susanne MAURER)
Bundeskammer für Arbeiter und Angestellte	Miron PASSWEG (Stellvertreter Josef FRÖHLICH)
Präsidentenkonferenz der Landwirtschaftskammern Österreichs	Friedrich NOSZEK (Thomas STEMBERGER)
Wirtschaftskammer Österreich	Rudolf LICHTMANNEGGER (Stellvertreter Wolfgang DAMIANISCH)

Nicht stimmberechtigte Mitglieder:

Bundesministerien

Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft und Kultur	Barbara WEITGRUBER (Stellvertreter Markus PASTERK)
Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie	Gerhard KRATKY (bis September 2003) (Stellvertreter Wolfgang HEIN)
Bundesministerium für Finanzen	Corinna FEHR (bis Dezember 2002) (Stellvertreter Ferry ELSHOLZ)
Forschungsförderungsfonds für die gewerbliche Wirtschaft	Silvia JANIK (ab Jänner 2003) Hansjörg DICHTL Miron PASSWEG (Stellvertreterin Angela ORSOLITS)

Als Mitglieder ins Kuratorium kooptiert (ohne Stimmrecht)

Günther BAUER, Wolfgang FLEISCHHACKER, Hans GOEBL, Günter KNAPP, Christine MANNHALTER, Brigitte MAZOHL-WALLNIG, Dennis C. MUELLER (ab 2003), Gerhard OROSEL (bis Februar 2003), Jörg OTT, Konrad SCHAUENSTEIN, Kurt SMOLAK (ab März 2003), Gerd W. UTERMANN, Reinhard WINDHAGER (ab März 2003)

FachreferentInnen des Kuratoriums

Naturwissenschaften und Technische Wissenschaften	Karl SIGMUND, Vizepräsident Günther BAUER Fritz EBNER Johann EDER Günter KNAPP Ulrich LANGER (ab März 2003) Helmut SPRINGER Jakob YNGVASON Christine BANDTLOW Wolfgang FLEISCHHACKER Josef GLÖSSL Christoph KRATKY Christine MANNHALTER Bernhard-Michael MAYER Matthias MÜLLER Jörg OTT Konrad SCHAUENSTEIN Gerd W. UTERMANN Reinhard WINDHAGER (ab März 2003)
Biologie und Medizin	Juliane BESTERS-DILGER, Vizepräsidentin Florens FELTEN Hans GOEBL Herbert GOTTWEIS Christine MAZOHL-WALLNIG Dennis C. MUELLER (ab März 2003)
Geistes- (Kultur-)Wissenschaften und Sozialwissenschaften	

Geistes- (Kultur-)Wissenschaften und Sozialwissenschaften

Gerhard OROSEL (bis Februar 2003)

Peter RUMMEL

Kurt SMOLAK (ab März 2003)

Manfred WAGNER

Neues FTFG

Nachdem der in den späten Sechzigerjahren gegründete FWF über Jahrzehnte unter nahezu gleich bleibenden gesetzlichen Rahmenbedingungen arbeitete, wurde mit dem In-Kraft-Treten des Bundesgesetzes zur Förderung der Forschung und Technologieentwicklung (Forschungs- und Technologieförderungsgesetz – FTFG) Ende 2004 (mit Wirkung ab 2005) die größte Änderung im legalen Fundament des FWF seit seiner Gründung vollzogen. Damit wurde ein neues Kapitel in der Geschichte des Wissenschaftsfonds aufgeschlagen und mit einer neuen I. Funktionsperiode wieder begonnen.

„Es ist ein Beweis für die Weitsicht der Gründungsväter des Wissenschaftsfonds, dass der ‚alte‘ gesetzliche Rahmen fast

vier Jahrzehnte lang ‚gehalten‘ hat, ein Zeitraum, in dem unsere wichtigsten ‚Kunden‘, die Universitäten, mehrere tief greifende rechtliche Umbauten zu verkraften hatten.“ (Christoph Kratky, Jahresbericht 2005).

Das FTFG sah Änderungen in allen Gremien des FWF vor: Die Delegiertenversammlung und das Kuratorium wurden in ihrer Zusammensetzung wesentlich verkleinert. Mit dem Aufsichtsrat (siehe unten) wurde ein neues Gremium geschaffen. Das Kuratorium ist weiterhin das zentrale Gremium für Förderentscheidungen, indem es nur mehr aus ReferentInnen und dem Präsidium besteht (sowohl die Besetzung des Kuratoriums wie auch des Präsidiums werden nun öffentlich ausgeschrieben). JMB

I. Funktionsperiode 2005–2008

Der Aufsichtsrat

Vorsitzender

Arnold J. SCHMIDT, TU Wien, Institut für Photonik

Stellvertreter

Dietmar SCHWARZENBACHER, Geschäftsführer UNIQUARE Financial Solutions GmbH, Krumpendorf

Mitglieder

Heidi DIGGELMANN, Medizinische Fakultät der Universität Lausanne
Martin GRÖTSCHER, Konrad-Zuse-Zentrum für Informationstechnik, Berlin
Rupert PICHLER, BMVIT, Abteilung für Forschungs- und Technologieförderung
Peter RUMMEL, Universität Linz, Institut für Zivilrecht
Sigrid WEIGEL, Zentrum für Literaturforschung, Berlin

Das Kuratorium

Naturwissenschaften und Technik

Reine Mathematik

Klaus SCHMIDT (Stellvertreter Robert TICHY)

Angewandte Mathematik

Ulrich LANGER (Stellvertreter Manfred DEISTLER)

Informatik

Thomas EITER (Stellvertreter Hermann HELLWAGNER)

Experimentalphysik

Karl UNTERRAINER (Stellvertreter Rudolf GRIMM)

Theoret. Physik und Astrophysik

Eckhard KROTSCHER (Stellvertreter Christian B. LANG)

Anorganische Chemie

Ulrich SCHUBERT (Stellvertreter Günter GRAMPP)

Organische Chemie

Johann MULZER (Stellvertreter Kurt FABER)

Geowissenschaften

Fritz EBNER (Stellvertreter Helmut ROTT)

Ingenieurwissenschaften

Günter BRENN (Stellvertreter Hans IRSCHIK)

Biologie und Medizin

Allgemeine Biologie
Umweltwissenschaften
Genetik/Mikrobiologie/Biotechnologie
Zellbiologie
Biochemie
Neurowissenschaften
Klinische Medizin
Theoretische Medizin I
Theoretische Medizin II

Christian STURMBAUER (Stellvertreter Roland PSENNER)
Marianne POPP (Stellvertreter Reinhold G. ERBEN)
Josef GLÖSSL (Stellvertreter Günther DAUM)
Mathias MÜLLER (Stellvertreter J. Victor SMALL)
Bernhard-Michael MAYER (Stellvertreterin Rotraud WIESER)
Christine BANDTLOW (Stellvertreter Reinhold SCHMIDT)
W. Wolfgang FLEISCHHACKER (Stellvertreter Markus MÜLLER)
Gerald HÖFLER (Stellvertreter Hannes STOCKINGER)
Christine MANNHALTER (Stellvertreterin Fátima FERREIRA)

Geistes- und Sozialwissenschaften

Wirtschaftswissenschaften
Sozialwissenschaften
Philosophie/Theologie
Historische Wissenschaften
Alturumswissenschaften
Sprachwissenschaften
Literaturwissenschaften
Kunst- und Kulturwissenschaften

Engelbert J. DOCKNER (Stellvertreterin Eva EBERHARTINGER)
Volkmar LAUBER (Stellvertreter Erich KIRCHLER)
Friedrich STADLER (Stellvertreterin Sonja RINOFNER-KREIDL)
Brigitte MAZOHL-WALLNIG (Stellvertreter Josef EHMER)
Florens FELTEN (Stellvertreter Bernhard PALME)
Hans GOEBL (Stellvertreter Manfred KIENPOINTNER)
Konstanze FLIEDL (Stellvertreter Werner WOLF)
Hartmut KRONES (Stellvertreter Götz POCHAT)

Zusammengestellt von Margot Metzger

Erlebniswelt Forschung Zehn Jahre Exzellenzprogramme

Der Wittgenstein-Preis – die höchste in Österreich verliehene Auszeichnung für GrundlagenforscherInnen – beging 2006 sein zehnjähriges Jubiläum, gemeinsam mit seinem „kleinen Bruder“, dem START-Programm. Aus diesem Anlass feierte der FWF gemeinsam mit den PreisträgerInnen der vergangenen Jahre am 21. September 2006 und ehrte die neuen PreisträgerInnen 2006. Dabei bot der FWF gemeinsam mit dem Club der Wittgenstein-PreisträgerInnen in der „Alten Aula“ eine Expedition in die „Erlebniswelt Forschung“, eine Art Leistungsschau mit Ausstellungsständen der Wittgenstein-PreisträgerInnen.



Bundespräsident Heinz Fischer wird von FWF-Präsident Christoph Kratky durch die Ausstellung geführt.



START- Wittgenstein-Preisträger 2006



Bekanntgabe der neuen Preisträger 2006 durch Bundesministerin Elisabeth Gehringer



Bundespräsident Heinz Fischer bestaunt die Arbeiten der Wittgenstein-Preisträgerin Renée Schroeder (derzeit auch Vizepräsidentin des FWF)



Die Zukunft forscht.

**WIR STÄRKEN DIE
WISSENSCHAFTEN
IN ÖSTERREICH**

Das Kuratorium des FWF



Herbst 2007



Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter des FWF, Herbst 2007

IMPRESSUM

Medieninhaber und Herausgeber Fonds zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung (FWF), Haus der Forschung, Sensengasse 1, 1090 Wien, Tel.: 01-505 67 40-0, Fax: 01-505 67 39, office@fwf.ac.at, www.fwf.ac.at, **Präsident** Christoph Kratky, **Geschäftsführer** Gerhard Kratky, **Redaktion** Josef Martin Bergant **Redaktionelle Mitarbeit** PR-Team des FWF **Grafik und Produktion** Starmühler Agentur & Verlag, **Druck** Radinger Print **Fotos** Privat, IIASA, Kucera, Schöbel, ÖAW Herbst, Photoglas, Seumenicht, Simlinger, Simonis