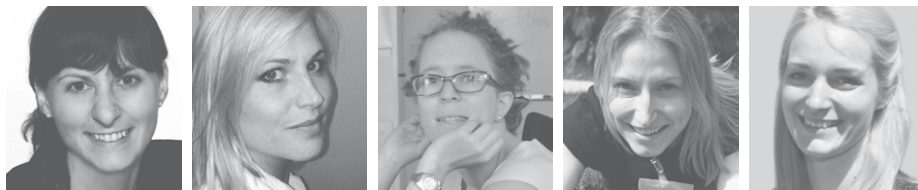




2010



FIRNBERG RICHTER

KARRIEREENTWICKLUNG FÜR WISSENSCHAFTERINNEN



BM.W.F^a
FWF
Der Wissenschaftsfonds.

Hertha-Firnberg-Programm

Zsuzsa **Barbarics-Hermanik**

Martina **Fürst**

Dörte **Goertz**

Barbara **Korbei**

Ildiko **Merta**

Lucia **Muggia**

Maria Magdalena **Ortiz
de la Fuente**

Sophie **Parragh**

Gudrun **Schappacher-Tilp**

Yvonne **Schichl**

Michaela **Schwaiger**

Daria **Setmann**

Nadja **Zaborsky**

Elise-Richter-Programm

Ellinor **Forster**

Stefanie **Gräfe**

Andrea **Grill**

Heidrun **Gruber-Wölfler**

Bettina **Grün**

Christiane **Hintermann**

Karin **Kloiber**

Regina **Kratzer**

Dorota **Nuß**

Teresa **Peter**

Guadalupe **Pinar**

Andrea **Pitzschke**

Monika **Schmoll**

Manuela **Temmer**

Teresa **Valencak**

Starke Botschafterinnen

Hertha Firnberg und Elise Richter waren – jede auf ihre Art und Weise – zwei starke Persönlichkeiten. Beide waren sie Pionierinnen: Hertha Firnberg, die 1970 zur Ministerin ernannt wurde und das Wissenschaftsministerium aufgebaut hat; und Elise Richter, die 1905 als erste Frau an der Universität Wien habilitierte. Was sie ebenso eint: Sie haben Frauen in Wissenschaft und Forschung ermutigt – und sie stehen mit ihrem Namen für zwei erfolgreiche FWF-Programme zur Förderung von Wissenschaftlerinnen und Forscherinnen.

Der FWF bietet mit dem Karriereentwicklungsprogramm hervorragend qualifizierten Wissenschaftlerinnen Perspektiven auf ihrer Universitätslaufbahn: Zum einen mit dem Postdoc-Programm Hertha Firnberg zur Förderung von Frauen am Beginn ihrer

wissenschaftlichen Karriere und zum anderen mit dem Senior-Postdoc-Programm Elise Richter, das die Qualifikation zur Bewerbung um eine in- oder ausländische Professur zum Ziel hat.

Wir haben in Österreich zahlreiche Spitzen-Wissenschaftlerinnen und Spitzen-Forscherinnen. Das Potenzial ist da, davon bin ich überzeugt. Es muss uns aber noch verstärkt gelingen, sie zu ermutigen, die entsprechenden Rahmenbedingungen bereitzustellen und sie mit maßgeschneiderter Förderung zu unterstützen. Dazu leisten diese beiden Programme einen wichtigen Beitrag.

Im vergangenen Jahr konnten in einem hochkompetitiven Verfahren 13 Wissenschaftlerinnen neu in das Hertha-Firnberg-



und 15 in das Elise-Richter-Programm aufgenommen werden. Mit der Zuerkennung der Stellen verfügen die ausgezeichneten Wissenschaftlerinnen über beste Voraussetzungen, ihre wissenschaftliche Arbeit und damit ihre universitäre Karriere entscheidend voranzutreiben. Und ich sehe sie vor allem auch als starke Botschafterinnen, die ein motivierendes Signal für weitere Nachwuchswissenschaftlerinnen sind.

Herzlich,

Karlheinz Töchterle
Wissenschafts- und Forschungsminister

Gewaltiges Potenzial

Die Anzahl von Frauen im österreichischen Wissenschaftsbetrieb – besonders auf der Ebene von selbstständig forschenden Gruppenleiterinnen – ist nach wie vor unbefriedigend. Damit entgeht dem österreichischen Wissenschaftssystem ein gewaltiges Potenzial. Der Wissenschaftsfonds ist seit vielen Jahren bemüht, die Beteiligung von Frauen in der Forschung zu erhöhen. Wir haben das 1998 begonnene Firnberg-Programm und das 2005 begonnene Richter-Programm zu einem Karriere-Entwicklungsprogramm für Frauen zusammengefasst, welches durch eine maximal 7-jährige Finanzierung Frauen so weit qualifiziert, dass sie sich erfolgreich um eine Professur bewerben können. Die Treffsicherheit der beiden Programme ist zurzeit Gegenstand einer vom BMWF in Auftrag gegebenen Evaluation, deren Ergebnis wir mit großem Interesse entgegensehen.

Es war für uns immer unabdingbar, dass bei Frauenprogrammen ein vergleichbarer Wettbewerb existiert wie bei anderen FWF-Programmen; Frauenprogramme sind keine Diskontschiene. Dies lässt sich unschwer an den Bewilligungsquoten ersehen, die ähnlich sind wie bei Einzelprojekten, es lässt sich aber auch an den hervorragenden Wissenschaftlerinnen und den tollen Projekten ersehen, die in der vorliegenden Broschüre vorgestellt werden.

Einen besonderen Mehrwert unserer Frauenprogramme sehen wir im Community-Building. Firnberg- und Richter-Frauen sollen sich zu einer Forschungs-Community entwickeln, wozu wir durch Coaching- und Mentoring-Maßnahmen beizutragen versuchen. Erfolgreiche Forscherinnen ziehen junge Frauen an, sie stellen Role Models



dar und motivieren andere Frauen zu einer Karriere in der Wissenschaft.

Nur 20 % der an Österreichs Universitäten tätigen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler stellen Anträge beim FWF. Insgesamt hat der FWF – über alle Programme hinweg – zurzeit eine Genehmigungsquote von 25 %. In anderen Worten: Jene, die eine FWF-Finanzierung erreichen, stellen die absolute Spitze des österreichischen Wissenschaftssystems dar. Es ist im Interesse aller, diese hoch qualifizierten jungen Menschen auch in das österreichische Wissenschaftssystem zu integrieren.

Christoph Kratky

Christoph Kratky
Präsident des FWF

Karriereentwicklung für Wissenschaftlerinnen

**Bereits seit mehreren Jahren liegt der Frauenanteil bei den Studienabschlüssen an Hochschulen bei über 50 %. Ab dieser Karriere-
stufe sinkt der Frauenanteil jedoch rapide: Beim wissenschaftlichen und künstlerischen Personal an Universitäten liegt der Frauen-
anteil bei den Assistenzstellen noch bei 41 %, bei den Professuren sind es dann nur mehr 19 %. Auch beim FWF schlägt sich diese
Verteilung nieder, nur rund 30 % der entschiedenen Anträge stammen von Frauen. Bei der Qualität der Anträge, welche sich in der
Bewilligungsquote widerspiegelt, liegen Frauen und Männer beim FWF in etwa gleichauf.**

Um hervorragend qualifizierte Wissen-
schafterinnen, die eine Universitäts-
laufbahn anstreben, zu unterstützen, bietet
der FWF die Möglichkeit, im Rahmen einer
zweistufigen Karriereentwicklung insge-
samt sechs Jahre Förderung in Anspruch zu
nehmen.

Die beiden Programmschienen zur Karrie-
reentwicklung für Wissenschaftlerinnen ori-
entieren sich dabei nach der jeweiligen
Qualifikationsstufe: Während „Hertha Firn-
berg“ (seit 1999) Forscherinnen am Beginn
ihrer wissenschaftlichen Karriere fördert,
unterstützt „Elise Richter“ (seit 2005) Wis-
senschaftlerinnen mit dem Ziel der Qualifi-

kation zur Bewerbung um eine in- oder
ausländische Professur.

Ein wichtiger Beitrag des FWF im Rahmen
der Karriereentwicklung für Wissen-
schafterinnen ist der jährlich stattfindende zweitä-
gige Firnberg-Richter-Workshop. Dieser
Workshop dient neben der Vernetzung der
Wissenschaftlerinnen untereinander auch
dem Coaching sowie der Personalentwick-
lung und ist seit Anbeginn der Programme
ein fixer Bestandteil. 2010 unter neuer Lei-
tung wurden einige Strukturen und Ansätze
neu gestaltet, ein besonderer Schwerpunkt
lag dabei auf der Balance im Dreieck „Per-
son – Beruf – Beziehungsnetz/Familie“. Nicht

zuletzt bekommt der FWF auf diesem Weg
ein wertvolles Feedback für die Program-
gestaltung. In beiden Programmen werden
die Richtlinien regelmäßig angepasst, um
den Anforderungen der Wissenschaftlerinnen
optimal zu entsprechen.

Firnberg-Richter 2010

Sämtliche Förderungsentscheidungen des
Wissenschaftsfonds werden vom FWF-Ku-
ratorium getroffen. Dieses für drei Jahre
gewählte Gremium besteht aus Fachrefe-
rentinnen und Fachreferenten ausgewähl-
ter Wissenschaftsgebiete. Unterstützt wer-
den sie dabei vom Sekretariat des FWF. Ba-
sis sämtlicher Förderungsentscheidungen



sind Gutachten internationaler Peers, welche unentgeltlich für den FWF tätig sind.

Insgesamt entschied das Kuratorium des FWF im Jahr 2010 über 50 (Firnberg) bzw. 40 (Richter) Anträge von hoch qualifizierten Wissenschaftlerinnen. Davon konnten 13 (Firnberg) bzw. 15 (Richter) Anträge bewilligt werden, die Bewilligungsquote (nach Anzahl) lag somit bei 26 % (Firnberg) bzw. bei 37,5 % (Richter). Das entsprechende Bewilligungsvolumen lag bei 2,7 Mio. € (Firnberg) bzw. 4,5 Mio. € (Richter).

FWF-Hürde als valider Indikator

Die höhere Bewilligungsquote beim Rich-

ter-Programm erklärt sich nicht zuletzt, wenn man einen Blick auf die „FWF-Vergangenheit“ der bewilligten Richter-Stelleneinhaberinnen wirft: Im Jahr 2010 hatten zwei Drittel der 15 Richter-Stelleneinhaberinnen eine solche „FWF-Vergangenheit“. Vier hatten zuvor eine Firnberg-Stelle, drei einen Auslandsaufenthalt als Schrödinger-Stipendiatin, zwei waren im Bereich der Einzelprojekte Selbstantragstellerinnen sowie eine Stelleneinhaberinnen beim Meitner-Programm erfolgreich. So zeigt sich deutlich, dass die einmal genommene hohe Qualitätshürde für FWF-Projekte ein valider Indikator für eine weiterhin erfolgreiche wissenschaftliche Karriere ist.



TALENTE FÖRDERN

Hertha-Firnberg-Programm

Erhöhung der Karrierechancen

Das Postdoc-Programm bietet seit mehreren Jahren erfolgreich Unterstützung am Beginn der wissenschaftlichen Karriere von Frauen an. Mit 50 entschiedenen Anträgen und 13 Bewilligungen liegt die Bewilligungsquote bei 26,0 %. Erfreulich ist die Tatsache, dass erstmals seit 2007 wieder Projekte aus dem Bereich der Geistes- und Sozialwissenschaften bewilligt wurden. Eine weitere Premiere gab es bei den Forschungsstätten: Erstmals seit Bestehen des Firnberg-Programms (1999) wird eine Wissenschaftlerin an der PMU – der Paracelsus Medizinischen Universität Salzburg – forschen. Die übrigen Forschungsstätten sind die Universität Wien, die Medizinische Universität Wien, die Universität für Bodenkultur Wien, die Technische Universität Wien sowie die Universität Graz.

Ein Blick auf den Altersdurchschnitt zeigt, dass trotz einer Altersgrenze von 41 Jahren die Firnberg-Stelleneinhaberinnen 2010 zum Zeitpunkt des Antrags mit 33,5 Jahren weit jünger waren; dies entspricht dem langjährigen Trend. Vier der Projektleiterinnen beweisen dabei, dass Kinder kein Hindernis für eine wissenschaftliche Karriere darstellen. Bei Antragstellung hatten sie sieben „Firnberg-Kinder“.

Zielgruppe

Hoch qualifizierte Universitätsabsolventinnen aller Fachdisziplinen

Zielsetzung

- Erhöhung der wissenschaftlichen Karrierechancen von Frauen an österreichischen Forschungseinrichtungen
- größtmögliche Unterstützung am Beginn der wissenschaftlichen Laufbahn bzw. beim Wiedereinstieg nach der Karenzzeit

Anforderungen

- abgeschlossenes Doktorat
- internationale wissenschaftliche Publikationen
- noch nicht vollendetes 41. Lebensjahr zum Zeitpunkt der Antragstellung oder maximal 4 Jahre Postdoc-Erfahrung, Kindererziehungszeiten werden berücksichtigt

Dauer

36 Monate (bis zu 12 Monate können an einer Forschungsstätte im Ausland absolviert werden)

Antragstellung

2 Ausschreibungen/Jahr; jeweils Frühjahr/Herbst

Vergabe

- durch das Kuratorium des FWF auf Grundlage einer internationalen Begutachtung
- jeweils in der Juni- (für Herbst-Ausschreibung) bzw. Dezember-Kuratoriumssitzung (für Frühjahrs-Ausschreibung)

Elise-Richter-Programm

Unterstützung der Karriereentwicklung

Im Senior-Postdoc-Programm zur Karriereentwicklung von Wissenschaftlerinnen – mit dem Ziel der Qualifikation zur Bewerbung um eine in- oder ausländische Professur – konnte 2010 ein deutlicher Anstieg von knapp 30 % der Antragszahlen verzeichnet werden. Da allerdings eine Stelle weniger als im Vorjahr bewilligt werden konnte, lag die Bewilligungsquote bei 37,5 %.

Ein Blick auf die Forschungsstätten der erfolgreichen Richter-Stelleninhaberinnen zeigt eine breite Verteilung über Österreich. Projekte gehen an die Universität Wien, die Technische Universität Wien, die Universität für Bodenkultur Wien, die Veterinärmedizinische Universität Wien, die Ludwig Boltzmann Gesellschaft in Wien, die Universität Graz, die Technische Universität Graz, die Universität Innsbruck, die Universität Linz sowie die Universität Salzburg. Dabei werden vier Projektleiterinnen von insgesamt sechs Kindern begleitet.

Der Altersdurchschnitt beim Richter-Programm, in dem es keine Altersgrenze für die Antragstellung gibt, lag im Jahr 2010 bei 35,7 Jahren, was im Vergleich zum Vorjahr eine leichte „Verjüngung“ darstellt.

Zielgruppe

Hoch qualifizierte Forscherinnen aller Fachdisziplinen, die Universitätskarriere anstreben

Zielsetzung

- Unterstützung hervorragend qualifizierter Wissenschaftlerinnen in ihrer Karriereentwicklung in Hinblick auf Universitätslaufbahn
- nach Abschluss der Förderung soll eine Qualifikationsstufe erreicht sein, die zur Bewerbung um eine in-/ausländische Professur befähigt (Habilitation oder gleichwertige Qualifizierung)

Anforderungen

- einschlägige Postdoc-Erfahrung im In-/Ausland
- internationale wissenschaftliche Publikationen
- Vorarbeiten zu dem geplanten Forschungsprojekt/Habilitationsvorhaben
- keine Altersgrenze

Dauer

12 bis 48 Monate

Antragstellung

2 Ausschreibungen/Jahr; jeweils Frühjahr/Herbst

Vergabe

- durch das Kuratorium des FWF auf Grundlage einer internationalen Begutachtung
- jeweils in der Juni- (für Herbst-Ausschreibung) bzw. Dezember-Kuratoriumssitzung (für Frühjahrs-Ausschreibung)

HERTHA
FIRNBERG



**Zsuzsa
Barbarics-
Hermanik**

Transkultureller Austausch: Die Habsburger und die Osmanen

Im Projekt werden transkulturelle Kommunikations- und Austauschprozesse zwischen dem Habsburger- und dem Osmanischen Reich in einer Periode (1520–1620) untersucht, die vom Wandel und von zahlreichen Innovationen geprägt war. Eine zentrale Hypothese ist: Diese beiden Reiche hätten einander nicht nur politisch-militärisch befehdet und ihre Begegnung hätte nicht nur zur Konstruktion von physischen und mentalen Grenzen geführt, sondern es hätten sich gleichzeitig auch kulturelle Brückenschläge gebildet. Dabei betont das Projekt die Rolle der transkulturellen Vermittler, die schon damals die Durchlässigkeit von politischen, sprachlichen und religiösen Grenzen verkörpert.

Zsuzsa Barbarics-Hermanik promovierte an der Karl-Franzens-Universität Graz (Institut für Geschichte, Centre for Southeast European History), wo sie nun auch ihr Hertha-Firnberg-Projekt durchführen wird.



**Martina
Fürst**

Phänomenale Begriffe und Anti-Physikalismus

Kann der menschliche Geist auf physikalische Prozesse reduziert werden? Der Physikalismus, der eine derartige Reduktion des Mentalen bejaht, strebt eine objektive Theorie des Geistes an. Die subjektive Phänomenalität menschlichen Erlebens stellt folglich eine Herausforderung für den Physikalismus dar. Im Fokus des Projekts liegt die These, dass ebenso die Begriffe von Erlebnissen Merkmale aufweisen, die diese in bedeutsamer Weise von physikalischen Begriffen abgrenzen. Das Projekt analysiert die Relation zwischen phänomenalen Begriffen, geistigen Inhalten und Erlebnissen sowie deren problematische Konsequenzen für eine physikalistische Theorie des Geistes.

Martina Fürst promovierte und lehrt am Institut für Philosophie der Universität Graz, wo sie nun auch ihr Hertha-Firnberg-Projekt durchführen wird.



Dörte
Goertz

Ausbreitung von Mikrosporidien in Forstinsekten

Die räumliche Ausbreitung von Krankheitserregern spielt eine entscheidende Rolle bei Epidemien. Betrachtet man diese Prozesse in Insektenpopulationen, so ist insbesondere die Ausbreitung von Mikrosporidien kaum verstanden. In Insektenzuchten durchaus gefürchtet, sind sie interessant für die biologische Schädlingsbekämpfung, da sie chronische sowie tödliche Erkrankungen hervorrufen. Ziel dieses Projektes ist die Erfassung kleinräumiger Ausbreitungsprozesse einer Mikrosporidienart und Integration in ein Simulationsmodell. Die Güte dieses Modells wird überprüft durch einen Vergleich von Modellrechnungen mit Ergebnissen aus im Freiland erzeugten Epidemien in experimentellen Insektenpopulationen.

Dörte Goertz arbeitet gegenwärtig am Institut für Forstentomologie, Forstpathologie und Forstschutz an der Universität für Bodenkultur BOKU.



Barbara
Korbei

Funktionelle Analyse der TOM1-like (TOL) Protein-Familie

Pflanzen haben eine Fülle an Mechanismen entwickelt, die es ihnen erlauben, höchst sensibel auf eine sich ständig verändernde Umwelt zu reagieren. Dabei sind Plasmamembranproteine von besonderer Bedeutung, weil sie eine Schnittstelle zwischen Pflanze und Umwelt repräsentieren und damit deren „crosstalk“ kontrollieren. Die Regulation dieser Gruppe an Proteinen ist in Tieren und Pilzen schon gut erforscht, in Pflanzen weitaus weniger. In diesem Projekt soll eine bisher nicht beschriebene Gruppe an Proteinen untersucht werden, welche relevant für die Kontrolle der Membranproteinlokalisierung und Degradation in Pflanzen sein könnte. Deren Erforschung soll somit auch zu unserem Verständnis der Anpassungsfähigkeit von Pflanzen beitragen.

Barbara Korbei studierte Biochemie an der Universität Wien. Nach der Geburt ihres dritten Kindes arbeitet sie als Postdoc an der BOKU.



**Ildiko
Merta**

Biaxiales Bruchverhalten von Naturfaserbeton

Im Forschungsprojekt wird eine umfangreiche experimentelle Untersuchung bruchmechanischer Eigenschaften von Beton, bewehrt mit Naturfasern, wie Hanf, Elefantengras und Stroh, durchgeführt. Diese Kennwerte der Materialeigenschaften sind von essenzieller Bedeutung für die Wissenschaft und Baupraxis sowie für optimale Modellentwicklungen und Bemessungsverfahren von Naturfaserbeton. Naturfaserbetone können eine große praktische Anwendung bekommen in Konstruktionen, wo ein erheblicher Risswiderstand bei mehraxialer Belastung verlangt ist, wie bei Bodenplatten, Kellerwänden oder Industrieböden.

Ildiko Merta studierte Bauingenieurwesen an der Universität Maribor in Slowenien und promovierte an der TU Wien (Institut für Hochbau und Technologie), wo sie nun auch ihr Firnberg-Projekt durchführen wird. Sie ist Mutter eines Sohnes und erwartet ihr zweites Kind.



**Lucia
Muggia**

Artenevolution in Symbiose

Flechten stellen eines der besten Beispiele für die Symbiose mit Pilzen dar. Doch die Details der Artevolution unter symbiotischen Verhältnissen sind noch ungenügend bekannt. Flechten eignen sich sehr gut, um die Frage der symbiotischen Evolution von Pilzarten zu erforschen, denn sie repräsentieren hoch diversifizierte Pilz-Abstammungslinien und sind durch ihre farbenreiche und auffällige Morphologie gut zu unterscheiden. Die Klassifikation von Flechten beruht hauptsächlich auf morphologischen Merkmalen. Dieser Einteilung nach sind viele Arten heterogen und stellen unerklärte Artkomplexe dar. Es ist jedoch nicht genügend verstanden, in welchem Umfang Mykobionten Genotypen mit Selektivität von Symbionten korrelieren. Ziel dieses Projektes ist es, den genetischen Aspekt der symbiotischen Artbildung in Flechten anhand von Taxa des kosmopolitisch verbreiteten Tephromela atra-Artkomplexes als Modellorganismen zu untersuchen.

Lucia Muggia studierte Botanik und Molekularbiologie in Triest (Italien). Während ihrer Dissertation arbeitete sie in der Lichenologie am Institut für Pflanzenwissenschaften der KFU Graz.



Maria
Magdalena
Ortiz de la
Fuente

Rekursive Abfrage über semantisch angereicherte Datenbestände

Ontologiesprachen werden heutzutage in vielen Anwendungen verwendet, um die Begriffe eines bestimmten Wissensbereichs und ihre Beziehungen untereinander zu strukturieren. Um das beschriebene Wissen nutzbar zu machen, brauchen wir Programme, die Abfragen über Ontologien beantworten können, ähnlich wie in Datenbank-Systemen. Im Zuge dieses Projektes sollen effiziente Techniken zur Beantwortung von rekursiven Abfragen, welche insbesondere für webbasierte Systeme notwendig sind und von existierenden Programmen nicht unterstützt werden, entwickelt werden.

Magdalena Ortiz arbeitet als Postdoc am Institut für Informationssysteme der TU Wien, wo sie promovierte. Zuvor studierte sie Informatik in Mexiko.



Sophie
Parragh

Algorithmen für Außendienstmitarbeiter: Schedulingprobleme

Während der Bedarf nach mobiler Pflege stetig zunimmt, besteht gleichzeitig ein immer größerer Mangel an ausgebildeten Pflegekräften. Um mobile Pflegedienste unter diesen Rahmenbedingungen auch weiterhin einer größtmöglichen Zahl von Pflegebedürftigen zugänglich zu machen, ist eine möglichst effiziente Dienst- und Einsatzplanung notwendig. Ziel des Projekts ist die mathematische Formulierung dieser und ähnlicher Problemstellungen sowie die Entwicklung von Optimierungsalgorithmen als Grundlage für zukünftige Softwarelösungen.

Sophie Parragh studierte IBW an der Uni Wien und beschäftigte sich im Rahmen ihrer Dissertation mit Optimierungsalgorithmen im Bereich des Patiententransports. Zurzeit arbeitet sie als Postdoc am INESC Porto.



Gudrun
Schappacher-
Tilp

Mathematische Modelle zur Muskelkontraktion

Modelle zur Krafterzeugung eines Muskels basieren auf der Interaktion zweier kontraktile Proteine: Aktin und Myosin. Aktuelle Experimente lassen vermuten, dass diese Interaktion um das Zusammenspiel mit einem weiteren Protein, Titin, erweitert werden muss. Ein neues Modell kann nicht nur die Funktionsweise eines Muskels besser erklären, es könnte auch Anwendungen in der Erforschung von Krankheiten, etwa Cerebralparese oder dilativer Kardiomyopathie, finden.

Gudrun Schappacher-Tilp hat Mathematik an der Karl-Franzens-Universität Graz studiert und kehrt nach einigen Jahren in der Privatwirtschaft und einer Postdoc-Phase an der Universität Calgary wieder an das Institut für Mathematik in Graz zurück.



Yvonne
Schichl

Relevanz von Tristetraprolin in Entzündungen und Krankheiten

Entzündungsreaktionen sind im Organismus unabdingbar, um diesen vor irreparablen Schäden zu schützen. Paradoxerweise führen genau diese Entzündungen im Falle einer inkorrekten molekularen Regulierung zu chronischen Krankheiten oder begünstigen die Entstehung von Krebs. Die Basis für eine fehlerfreie Abwicklung bildet hierbei die Aktivierung spezifischer Signaltransduktionswege, die einerseits die inflammatorische Genexpression steuern, andererseits aber auch die Balance zwischen Überleben und Zelltod bewerkstelligen. Darauf basierend ist das Ziel dieses Projektes, die molekulare Regulation, darin involvierte Proteine und biochemische Vorgänge im Detail zu verstehen.

Nach ihrem Studium der Genetik/Mikrobiologie an der Uni Wien fasste Yvonne Schichl ihre Diplomarbeit am IMP Vienna. Ihre Dissertation schrieb sie zuerst am CeMM und anschließend an der MedUni-Wien, wo sie 2010 promovierte. Seither ist sie Postdoc am Institut für Gefäßbiologie und Thromboseforschung an der MedUni Wien.



Michaela
Schwaiger

Die Evolution epigenetischer Regulation der Entwicklung

Änderungen in Gen-Regulationsnetzwerken, die Entwicklungsprozesse kontrollieren, tragen zur Evolution von neuen Merkmalen bei. Epigenetische Mechanismen können die Funktion dieser von Genen gesteuerten Netzwerke beeinflussen, indem sie die Verfügbarkeit der involvierten Gene regulieren. Ziel dieses Projekts ist es, Einblicke in die Evolution von epigenetischen Gen-Regulationsmechanismen zu erlangen. Dazu wird deren Funktion in der Seeanemone *Nematostella vectensis*, einem einfach aufgebauten Modell-Organismus, untersucht.

Michaela Schwaiger arbeitete an ihrer Dissertation am Friedrich-Miescher-Institut, Basel und ist seit April 2009 als Postdoc an der Universität Wien tätig.



Daria
Setmann

Härtung durch verformungsinduzierte Leerstellen in SPD-Nanometallen

Moderne Methoden ermöglichen es, Metalle so stark zu verformen, dass ihre innere Struktur verändert wird – es entstehen nanokristalline Materialien mit einer enormen Zahl an Defekten. Diese Materialien sind härter, verformbarer und haben sogar oft andere elektrische oder magnetische Eigenschaften. Die erhöhte Festigkeit mit zunehmender Verformung spielt dabei eine besonders wichtige Rolle. Ziel des Projektes ist es, den Einfluss der Punktdefekte, vor allem der Leerstellen, auf die zunehmende Festigkeit der hochverformten Metalle zu untersuchen.

Daria Setman studierte Physik an der Universität Wien, wo sie nun in der Arbeitsgruppe „Physik Nanostrukturierter Materialien“ ihr Projekt durchführen wird.



**Nadja
Zaborsky**

Einfluss von T-Zellen in der chronisch lymphatischen Leukämie

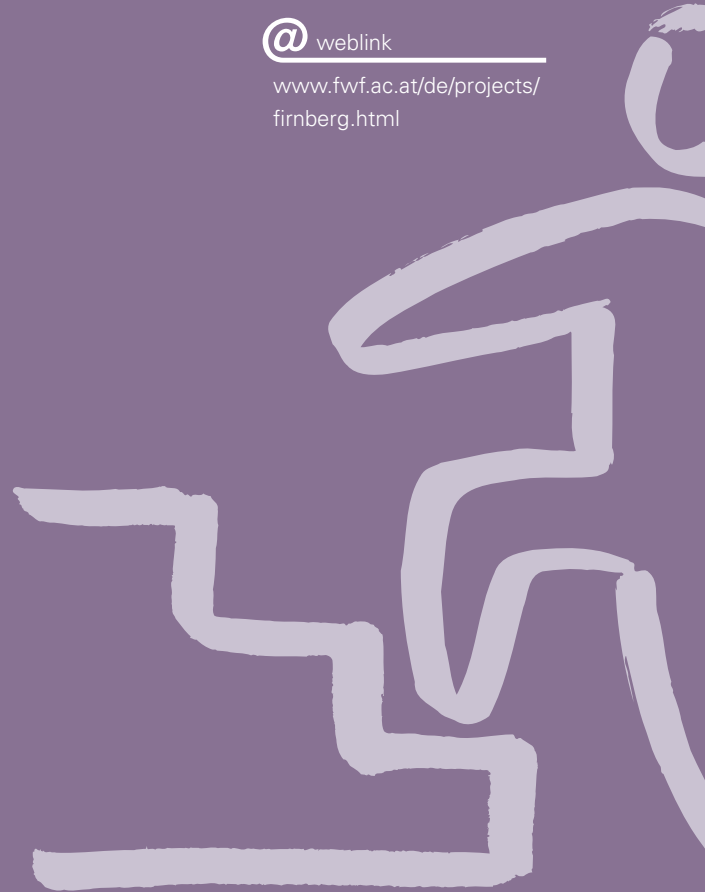
Unser Abwehrsystem ist ein komplexes Netzwerk aus verschiedenen Immunzellen. Bei der B-Zell chronisch lymphatischen Leukämie kommt es zu einer unkontrollierten Vermehrung einer B-Immun-tumorzelle und somit zur Entstehung von Leukämie. Ziel dieser Forschungsarbeit ist die Analyse von „nicht-bösartigen“ T-Zellen (weitere Immunzellen), die die Krebszelle beim Wachstum unterstützen oder aber deren Tod induzieren können. Die Interaktion dieser beiden Zelltypen zu verstehen, kann die Entwicklung effizienter Therapien ermöglichen.

Nadja Zaborsky promovierte in Genetik und Molekulare Biologie an der Universität Salzburg und erhielt ein Stipendium für das Laboratory of Molecular Biology in Cambridge. Seit 2010 arbeitet sie an der 3. Medizinischen Universitätsklinik in Salzburg.

Weitere Informationen finden Sie unter:

@ weblink

www.fwf.ac.at/de/projects/firnberg.html



ELISE
RICHTER



**Ellinor
Forster**

**Veränderung der Gesellschaft durch Regieren und Verwalten.
Politische Kommunikation in den Territorien Ferdinands III. –
Toskana, Salzburg und Würzburg 1790–1824**

Der untersuchte Zeitraum war – eingeleitet durch die Einflüsse der Aufklärung – geprägt durch Reformen. Dabei ist zu fragen, inwieweit diese Reformen von Seiten der Herrschenden auch die Bevölkerung erreicht und ob diese zu dem für diese Zeit postulierten gesellschaftlichen Wandel beigetragen haben. Mit dem Ansatz der Politischen Kommunikation sollen beide Seiten – die Regierenden und die „Regierten“ – verbunden werden, indem das Politische als weiter Kommunikationsraum verstanden wird, innerhalb dessen der Einfluss nicht nur von einer Seite fließt, sondern sich im Kommunikationsprozess verändert, neue Impulse bekommt, in der Rückkoppelung auch im Zentrum wieder neue Botschaften ankommen lässt und so einen Kreislauf evoziert.

Ellinor Forster ist am Institut für Geschichtswissenschaften und Europäische Ethnologie der Universität Innsbruck tätig.



**Stefanie
Gräfe**

Beobachten und Kontrollieren von Elektronenbewegung

Die mikroskopische Elektronenbewegung in Atomen, Molekülen und Festkörpern kontrolliert zahlreiche makroskopische Eigenschaften der Materie, wie beispielsweise die chemische Beschaffenheit und den Informationstransport in biologischen Systemen. Neuste Entwicklungen der Lasertechnologie ermöglichen es nun, die extrem schnelle Elektronenbewegung experimentell zu beobachten. Dies geschieht mit Hilfe von extrem kurzen oder starken Lichtpulsen. In diesem Projekt sollen fundamentale Aspekte der Wechselwirkung von Lichtpulsen mit Elektronen in Atomen und Molekülen mit Hilfe von Computersimulationen analysiert werden.

Nach ihrem Studium der Chemie in Würzburg und einem Postdoc-Aufenthalt in Ottawa arbeitet Stefanie Gräfe nun am Institut für Theoretische Physik der TU Wien.



Andrea
Grill

Hybridisierung zwischen endemischen und weit verbreiteten Schmetterlingen

Durch die globale Klimaerwärmung werden sich Flugzeiten und Verbreitungsgebiete von Tagfaltern verändern. Das könnte zu vermehrter Hybridisierung – also Vermischung – von Arten führen, die bislang geografisch voneinander isoliert waren. Anhand von Tagfaltern des Genus *Maniola* spp. (dt. Ochsenauge), zu dem eine in Europa weit verbreitete Art sowie drei auf den Mittelmeerinseln Sardinien, Zypern und Chios endemische Arten gehören, werden folgende Fragen untersucht: Welche Faktoren limitieren die Hybridisierung zwischen endemischen und weit verbreiteten Schmetterlingsarten? Wie reagieren die Schmetterlinge auf einen Temperaturanstieg? Die Studie wird verdeutlichen, welchen Einfluss die Klimaerwärmung auf die Biologie von Tagfaltern hat.

Andrea Grill promovierte an der Universität Amsterdam über die Evolution sardischer Schmetterlinge, arbeitete als Postdoc an der Universität Neuchâtel (Schweiz) und dem Istituto Nazionale per la Fauna Selvatica in Bologna (Italien) und ist derzeit am Department für Biodiversität der Tiere, Universität Wien.



Heidrun
Gruber-
Wölfler

Funktionelle Oberflächen für kontinuierliche pharmazeutische Prozesse

Bei der Synthese pharmazeutischer Wirkstoffe fallen oft mehr als 97 % der Reaktanden als Abfall an und können nur unter großem Zeit- und Ressourcenaufwand wiedergewonnen werden. Aus ökologischen und ökonomischen Gründen werden daher hoch selektive Syntheseprozesse immer wichtiger. Heterogene (unlösliche) Katalysatoren sind dabei von großem Interesse, da sie zu einer höheren Ausbeute der gewünschten Produkte führen können und eine einfache Abtrennung und Wiederverwendung der katalytisch aktiven Komponenten erlauben. Sowohl bei der heterogenen Katalyse als auch bei der anschließenden chromatographischen Reinigung der Wirkstoffe finden die entscheidenden Mechanismen auf funktionalisierten Oberflächen statt. Durch die Kombination von experimentellen und simulationsbasierten Methoden werden in diesem Projekt neue Materialien mit funktionalisierten Oberflächen entwickelt, die effiziente und ressourcenschonende Herstellungsverfahren von pharmazeutischen Wirkstoffen ermöglichen.

Heidrun Gruber-Wölfler ist Key Researcher der Arbeitsgruppe „Funktionalisierte Oberflächen und Materialien“ am Institut für Prozess- und Partikeltechnik an der TU Graz und leitet ein Teilgebiet eines FP7-EU-Projektes.



Bettina
Grün

Flexibles Erkennen von Gruppen in Daten

Beobachtungen stammen häufig aus einer heterogenen Population. Jedoch steht die Information, zu welcher Gruppe die Beobachtungen jeweils gehören, nicht zur Verfügung, weil es z. B. Probleme beim Erheben der Gruppenzugehörigkeit gibt. Finite Mischmodelle erlauben, solche Daten flexibel im Rahmen eines probabilistischen Modells zu beschreiben und die Gruppenzugehörigkeiten zu bestimmen. Dieses Projekt untersucht Erweiterungen der Modellklasse, die eine bessere Integration von A-priori-Wissen ermöglichen und somit leichter erlauben, eine passende Lösung aus Anwendersicht zu finden.

Bettina Grün hat an der TU Wien Technische Mathematik studiert und hatte bisher eine Hertha-Firnberg-Stelle inne.



Christiane
Hintermann

Erinnerungsorte der Migration in der Stadt: das Beispiel Wien

Migration ist ein vernachlässigtes Thema in der österreichischen Erinnerungspolitik und spielt keine Rolle in der historisch-kulturellen Ausgestaltung des öffentlichen Raumes. Das Ziel des Projektes besteht darin, eine „Erinnerungstopografie“ der Migration für Wien zu erarbeiten. Es geht vor allem darum, die Entstehungsgeschichte(n) dieser „Orte“ zu erfassen, ihre Bedeutungen und deren Wandel zu analysieren und die Rolle der erinnerungspolitischen AkteurInnen zu untersuchen. Hinzu kommt eine Spurensuche nach symbolischen Orten in der Stadt, die für ImmigrantInnen selbst bedeutsam sind.

Christiane Hintermann ist Geografin und Migrationsforscherin am LBI für Europäische Geschichte und Öffentlichkeit in Wien und koordiniert dort den Forschungsbereich „Migration and Memory“.



Karin
Kloiber

NMR-spektroskopische Untersuchung von funktioneller RNA-Dynamik

Das Wissen um die weitreichende funktionelle Bedeutung von RNA hat in den letzten Jahren sprunghaft zugenommen. Eine der wichtigsten Grundlagen für die Funktionalität großer RNA-Moleküle sind lokale Umlagerungen – in diesem Sinn können kleine RNA-Moleküle als Modellsysteme für reale Systeme dienen. Mittels NMR-Spektroskopie möchte Kloiber an solchen funktionellen RNA-Modulen die (Re)aktivität und Dynamik verschiedener RNA-Modellsysteme unter verschiedenen Bedingungen untersuchen. Die atomare Auflösung NMR-spektroskopischer Techniken erlaubt es, dynamische Prozesse aus verschiedenen Blickwinkeln zu betrachten und räumlich aufzulösen (dynamische Eigenschaften sind in Makromolekülen nicht gleich verteilt). Daraus sollen Einblicke über Faltungs- und Reaktionsmechanismen von RNA sowie deren Interaktion mit RNA-bindenden Proteinen gewonnen werden.

Karin Kloiber studierte in Innsbruck Chemie und beschäftigte sich während ihrer Dissertation mit kreuzkorrelierter Kernspinrelaxation in Proteinen. Sie absolvierte Postdoc-Aufenthalte an den Universitäten Toronto und Wien. Ihr neues Projekt wird sie an der Universität Innsbruck durchführen.



Regina
Kratzer

Integriertes Prozessdesign zur Optimierung von Ganzzellreduktionen

Enzyme katalysieren die Herstellung pharmazeutischer Schlüsselverbindungen ressourcenschonend und in ausgezeichneter Reinheit. Der Weg vom Enzym zum prozessstauglichen Biokatalysator ist allerdings sehr arbeitsintensiv und bis dato nur für eine überschaubare Anzahl von Biokatalysatoren realisiert. Einer der Hauptgründe erfolgloser Prozessentwicklung ist das fehlende Bindeglied zwischen biochemischen und prozesstechnischen Wissenschaften. Ziel dieses Projekts ist ein fachübergreifender Ansatz zur Optimierung der gesamten Entwicklungskette biokatalytischer Reaktionen.

Regina Kratzer ist Leiterin der Arbeitsgruppe „Biokatalytische Prozessentwicklung“ am Institut für Biotechnologie und Bioprozesstechnik an der Technischen Universität Graz. Regina Kratzer wird thematisch ihre Arbeit aus dem vorangegangenen Hertha-Firnberg-Projekt weiterführen.



**Dorota
Nüß**

Biochemie und Strukturbiochemie von Cwp84, einer Cysteinprotease aus *C. difficile*

Clostridium difficile, ein anaerobes und grampositives Stäbchenbakterium, stellt eine ernsthafte, teilweise lebensbedrohende Infektionserkrankung dar. Von besonderer Bedeutung für die Wirtskolonisierung und Infiltrierung ist die streng konservierte Cysteinprotease Cwp84. Im Zuge dieses Projektes sollen die Struktur und die Funktion der Cysteinprotease Cwp84 und damit molekulare Prinzipien der Wirtskolonisierung durch *C. difficile* aufgeklärt werden. Das gewonnene Verständnis bildet die Grundlage zum Design von Inhibitoren und stellt somit einen Ausgangspunkt zur Entwicklung spezifischer diagnostischer und therapeutischer Verfahren bei *C. difficile*-Infektionen dar.

Dorota Nüß studierte Chemie an der Jagiellonen-Universität in Krakau und erwarb ihren PhD-Titel an der Technischen Universität München. Nach ihrem Postdoc-Aufenthalt am Max-Planck-Institut für Biochemie in Martinsried wechselte sie nach Österreich, wo sie bis April 2010 an der Universität Salzburg tätig war. Mit Ihrem Elise-Richter-Projekt kann sie ihre Forschung an der Universität Salzburg fortsetzen.



**Teresa
Peter**

Die Praxis Spiritueller Theologie

Spielen konkrete religiöse Vollzüge eine für die theologische Erkenntnisgewinnung essenzielle Rolle? Oder lässt sich die Kluft zwischen einer rationalen Auseinandersetzung mit der Gottesfrage und einer unmittelbaren Hinwendung zum Gottesgeheimnis im Gebet oder in der Meditation nicht überbrücken?

In ihrem Projekt geht Teresa Peter bewusst über den eigenen christlichen Erfahrungs- und Denkraum hinaus und versucht durch Hineinhören in die Schule des buddhistischen Vipassanā Inspirationen zu gewinnen, welche für einen christlich-theologischen Umgang mit der Frage nach dem Zueinander von existenziell-glaubensvollem und rational-argumentierender Glaubensauseinandersetzung weiterführend sein können.

Teresa Peter arbeitet am Institut für Systematische Theologie im Fachbereich Fundamentaltheologie der Theologischen Fakultät der Universität Innsbruck.



Guadalupe
Piñar

Moderne Techniken als Grundlage für die Erhaltung von Kulturgütern

Mikroorganismen sind – neben diversen Umwelteinflüssen – hauptverantwortlich für die Zerstörung von vielen unserer kulturellen Güter und Kunstobjekte. Im aktuellen Projekt sollen, zusammen mit zwei unabhängigen bekannten Institutionen, hochwertige Pergament-Proben und der Verfall der Mumien in den Katakomben des Kapuzinerklosters von Palermo untersucht werden. Die aus diesem Projekt gewonnenen Ergebnisse sollen Wissenschaftlern helfen, zusammen mit Restauratoren und Kuratoren von Museen und Archiven ein Monitoring der klimatischen und mikrobiellen Schädigung von Kunstwerken durchzuführen und damit die Arbeitsmethoden der Restaurierung an neue Gegebenheiten anzupassen.

Guadalupe Piñar promovierte an der Universität von Granada (Spanien) und wechselte 1999 mit einem Marie-Curie-EU-Stipendium nach Österreich, wo sie Postdoc-Aufenthalte an der Universität Wien und der BOKU Wien absolvierte. Mit dem Elise-Richter-Projekt kann sie nun ihre, mit Unterstützung einer Hertha-Firnberg-Stelle begonnene Forschung an der BOKU Wien fortsetzen.



Andrea
Pitzschke

Systemische Signaltransduktion in der Pathogenabwehr

Pflanzen haben ein faszinierendes Repertoire an Strategien entwickelt, um sich gegen widrige Umwelteinflüsse zur Wehr zu setzen. Auch bei Pflanzen gilt: „survival of the fittest“. Und überleben wird nur, wer Umweltstress in Signale umwandeln, diese Signale effizient weiterleiten und in eine geeignete Abwehr- oder Anpassungsreaktion „übersetzen“ kann. Die molekularen Mechanismen dieser Signalleitungen zu verstehen ist nicht „einfach nur ein spannendes Forschungsthema“, sondern angesichts von Klimawandel und wachsendem Welternährungsproblem auch von (land)wirtschaftlichem Interesse. Im aktuellen Elise-Richter-Projekt soll untersucht werden, wie Pflanzen die Information eines Schädlingsbefalls an nicht-befallene Pflanzenteile weitergeben und sich obendrein effizient auf zukünftige Stresssituationen vorbereiten.

Andrea Pitzschke leitet seit Herbst 2010 eine Forschungsgruppe am Department für Angewandte Genetik und Zellbiologie an der BOKU Wien. Mit Beiträgen für „Dialog Gentechnik“ und durch Vorlesungen an den Wiener VHS im Rahmen des „University Meets Public“-Programmes versucht sie, auch Außenstehenden Pflanzenforschung verständlich zu machen.



**Monika
Schmoll**

Sex gegen den Klimawandel

Klimawandel, Rohstoffknappheit und die Umweltbelastung durch fossile Brennstoffe machen neue Wege, nachhaltige Energieträger zu erzeugen, notwendig. Mit Hilfe von Cellulasen können zellulosehaltige Abfallprodukte abgebaut und damit für ethanolerzeugende Mikroorganismen nutzbar gemacht werden. Der filamentöse Pilz *Trichoderma reesei* ist einer der wichtigsten Cellulaseerzeuger weltweit. Kürzlich ist es Schmoll und KollegInnen gelungen, die Fähigkeit zur sexuellen Entwicklung in diesem Pilz zu zeigen. Das vorliegende Projekt soll nun dazu beitragen, den Vorgang der sexuellen Entwicklung in *Trichoderma reesei* besser zu verstehen und zu optimieren. Damit können wertvolle Eigenschaften unterschiedlicher Herkunft durch Kreuzung kombiniert werden, um effizientere Stämme für die Cellulaseproduktion zu erzeugen.

Monika Schmoll studierte Technische Chemie an der Technischen Universität Wien, wo sie nun nach Abschluss ihres APART-Stipendiums ihre Arbeit mit *Trichoderma reesei* fortsetzen wird.



**Manuela
Temmer**

Dynamische Entwicklung von koronalen Massenauswürfen in der Heliosphäre

Unsere Sonne ist ein aktiver Stern und ihre energiereichsten Ausbrüche sind koronale Massenauswürfe. Wird ein koronaler Massenauswurf Richtung Erde geschleudert, so kann er heftige geomagnetische Stürme auslösen und nachhaltige Schäden an Kommunikations- und Navigationssatelliten bewirken. Von den Ergebnissen des vorliegenden Projekts werden wichtige Aufschlüsse erwartet, um die Vorhersage der Ankunftszeit eines koronalen Massenauswurfs bei der Erde zu verbessern und damit Störungen unseres lokalen „Weltraumwetters“ genauer vorherzusagen.

Manuela Temmer studierte Astrophysik an der Uni Graz. Sie war Postdoc-Stipendiatin im Rahmen des FWF-Erwin-Schrödinger-Auslandsprogrammes und APART-Stipendiatin der ÖAW.



Teresa
Valencak

Leben und Tod: Thermogenese, Stoffwechsel und Membranen

Eine zentrale Frage in der Physiologie ist, warum Weibchen während der Jungenaufzucht ihre Futteraufnahme bei uneingeschränktem Angebot nicht steigern können, sondern ein Plateau erreichen. Wodurch sind sie limitiert? Derzeit wird vermutet, dass die Abgabe überschüssiger (Stoffwechsel-)Wärme aus Verdauung, Milchproduktion etc. begrenzend ist. Suchen Weibchen daher aktiv eine kühlere Umgebung auf, wenn sie können? Welche Rolle hat die Fettsäurezusammensetzung im Gewebe, wirkt sie als Hitzeschutz, oder ist sie bei der Regulation der Körpertemperatur beteiligt?

Teresa Valencak hat an der Uni Wien Zoologie studiert und arbeitet seit Jahren an der VetmedUni, zuletzt im Rahmen einer Hertha-Firnberg-Stelle.

Weitere Informationen finden Sie unter:



weblink

[www.fwf.ac.at/de/projects/
richter.html](http://www.fwf.ac.at/de/projects/richter.html)





Der Wissenschaftsfonds.



Bundesministerium für Wissenschaft und Forschung

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 **Geschäftsführerin** Dorothea Sturn **Redaktion** Marc Seumenicht **Projektbeschreibungen** Firnberg-/Richter-Stelleninhaberinnen **Grafik und Produktion** Starmühler Agentur & Verlag GesmbH **Fotos** Jakob Glaser, Fotostudio Nikolaus, Marko Rogozia, FWF/Hans Schubert, Privat **Druck** Ueberreuter Print GmbH

RICHTER FIRNBERG 2010

KARRIERENTWICKLUNG FÜR WISSENSCHAFTERINNEN

NEUES ENTDECKEN
TALENTE FÖRDERN
IDEEN UMSETZEN

FWF

Der Wissenschaftsfonds.