



## **Strategie zur Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses in der Helmholtz-Gemeinschaft**

Die Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses ist ein Kernelement in der laufenden Debatte um die Innovationsfähigkeit und die Exzellenz des Hochschul- und Forschungsstandorts Deutschland. Ohne exzellenten Nachwuchs gibt es auf Dauer keine Spitzenforschung. Das erfordert für die Ausbildung des wissenschaftlichen Nachwuchses ein herausragendes Forschungsumfeld und gleichzeitig Lehrangebote auf höchstem Niveau.

Die Hochschulen tragen die Hauptverantwortung für Studium und Lehre und verfügen über das Promotionsrecht. Deshalb sind sie die wichtigsten strategischen Partner für die Helmholtz-Gemeinschaft. Obwohl durch insgesamt 199 gemeinsame Berufungen, Beteiligung der Zentren an 41 Sonderforschungsbereichen und 46 Graduiertenkollegs bereits eine gute Kooperationskultur mit den Hochschulpartnern existiert, hat sich die Gemeinschaft zum Ziel gesetzt, die Zusammenarbeit zur Ausbildung von Graduierten und Führungskräften weiter zu intensivieren. Bereits junge Forscher sollen in Erfolgsmodelle für die arbeitsteilige, auf ein gemeinsames Ziel orientierte Zusammenarbeit integriert werden, damit ihnen Bedeutung und Vorteile strategischer und arbeitsteiliger Allianzen aus eigener Erfahrung klar werden.

Die Helmholtz-Gemeinschaft hat die Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses als wichtiges strategisches Ziel in ihrer Mission verankert. Dem wissenschaftlichen Nachwuchs - 800 Diplomanden, 2500 Doktoranden, 1200 Postdoktoranden und 68 Nachwuchsgruppen im Jahr 2003 - steht ein Spektrum von erfolgreichen Förderangeboten in den Zentren der Gemeinschaft zur Verfügung, das von nationalen und internationalen Masterstudiengängen, und PhD-Programmen - zusammen mit vielen Universitäten, Industriepartnern, Helmholtz-Stipendien für Post-Doktoranden, bis zu gemeinsamen Exzellenzprogrammen für junge Wissenschaftlerinnen und der Leitung von Nachwuchsgruppen reicht. Darüber hinaus existiert ein Angebot von Personalentwicklungsmaßnahmen wie z.B. Mentoring-Programme und Führungstraining.

Die Möglichkeiten für Nachwuchswissenschaftler an Helmholtz-Zentren stellen eine sehr gute qualitative wie quantitative Ergänzung des in Deutschland bestehenden Ausbildungsangebots dar, stehen aber - schon wegen der weit geringeren Kapazitäten - nicht in Konkurrenz zum Angebot der Hochschulen.

Wegen der zentralen Bedeutung des wissenschaftlichen Nachwuchses für die Wettbewerbsfähigkeit Deutschlands muss das Ausbildungsangebot quantitativ und qualitativ noch erweitert werden, ebenfalls müssen Karriereperspektiven für erfolgreiche Kandidaten geschaffen werden. Die Helmholtz-Gemeinschaft hat deshalb im letzten Jahr im Austausch mit Hochschulpartnern eine Nachwuchsstrategie entwickelt. Dabei verfolgt sie auch das Ziel, mit jungen und talentierten Forschern eine neue von Wettbewerb und Kooperation geprägte Innovationskultur zu schaffen. Die Gemeinschaft leistet so ihren Beitrag zu der gemeinsam von Hochschulen, Forschungs- und Förderorganisationen und der Forschungspolitik gestarteten Initiative für Innovation und Forschung. Verschiedene Stadien der Bildungskette werden berücksichtigt:

- I. *Junge Menschen bereits in der Schulzeit für Forschung begeistern*
- II. *Ausbildung und wissenschaftliche Betreuung von Doktoranden strukturiert und in der Gemeinschaft nach vergleichbaren Standards gestalten*
- III. *In Helmholtz-Kollegs die besten Lehrenden und Studierenden zusammenführen*
- IV. *Im Rahmen von Nachwuchsgruppen frühe wissenschaftliche Selbständigkeit, und Perspektive einer langfristigen Beschäftigung bei hervorragender Leistung (,Tenure Track') für exzellente junge Wissenschaftler schaffen*

### ***Junge Menschen bereits in der Schulzeit für Forschung begeistern***

Alle 15 Helmholtz-Zentren bieten besondere Aktionen für Schülerinnen und Schüler in Form von Workshops, Sommercamps, Clubs, Girl's Days oder speziellen Lehrmitteln für den Unterricht an. Mit Mitteln aus dem Impuls- und Vernetzungsfonds des Präsidenten wurde das Angebot an Schülerlaboren auf 13 Zentren an insgesamt 18 Standorten erweitert: diese bieten die Möglichkeit zum Experimentieren vor Ort; mehrere Schülerlabore arbeiten eng mit benachbarten Universitäten zusammen. Die Schülerlabore sind inzwischen ein Markenzeichen der Helmholtz-Gemeinschaft geworden. Die übergroße Nachfrage nach Kursen zeigt den Bedarf und das sehr positive Echo. Länder und Kommunen beteiligen sich schon bei 8 Zentren substantiell an der Finanzierung der Schülerlabore.

### ***Ausbildung und wissenschaftliche Betreuung von Doktoranden strukturiert und in der Gemeinschaft nach vergleichbaren Standards gestalten***

Die Gemeinschaft will für die Betreuung von Doktoranden vergleichbare Standards setzen, so dass für alle Doktoranden ein über die Zentren vergleichbar hohes Ausbildungsniveau erreicht wird. Dazu schafft sie Rahmenbedingungen, die allen Doktoranden, unabhängig von ihrer Forschungsrichtung, ein selbständiges, gut betreutes und planbares Arbeiten ermöglicht. Dazu gehören: der Abschluß der Dissertation innerhalb von 3 Jahren, die fachliche Betreuung durch ein mehrköpfiges Promotionskomitee und die geklärte Finanzierung für den 3-jährigen Zeitraum. Bei Antritt werden die Rechte und Pflichten der Doktoranden genauso wie die institutionelle Verantwortlichkeit in einem Promotionsvertrag festgelegt. Eine noch intensivere Zusammenarbeit zwischen betreuendem Zentrumswissenschaftler und Hochschullehrer in den die Dissertation betreffenden fachlichen Fragen soll durch Einbindung der Partner in das Promotionskomitee erreicht werden. Der Zugang für die Doktoranden zu Lehrerfortbildungen an der Hochschule soll aktiv unterstützt werden.

Die fachliche Ausbildung wird durch ein Angebot von Summer- und Winterschools ergänzt. Die Schools, 2-3 wöchige Blockkurse, in denen ein Thema oder eine Methodik intensiv bearbeitet wird, werden in der Regel von den Zentren aus Forschungsbereichen oder Programmen heraus organisiert. Die Kurse sind für Teilnehmer aus deutschen Hochschulen und anderen Forschungsorganisationen offen ebenso wie für Teilnehmer aus dem Ausland und tragen so zur Internationalisierung der Doktorandenausbildung bei.

Kursangebote zum Erlernen von ergänzenden Fähigkeiten wie Präsentationstechniken oder Beantragung von Fördermitteln stellen eine notwendige Ergänzung der Doktorandenausbildung dar und werden von den Zentren optional angeboten. Diese Kursangebote sind Helmholtz weit für Teilnehmer aus allen Zentren offen.

Ein neues identitätstiftendes und die Netzwerkbildung förderndes Strategieelement stellen Helmholtz-Klausuren dar: Jeder Doktorand soll während der 3-jährigen Ausbildungszeit an 2 Helmholtz-Klausuren teilnehmen. Helmholtz-Klausuren sind 2-3-tägige, Zentren übergreifende Veranstaltungen, die aus Forschungsbereichen bzw. aus Programmen heraus oder auch zu übergreifenden Themen angeboten werden.

***Helmholtz-Kollegs: Die besten Lehrenden und Studierenden zusammenzuführen, schafft die Exzellenz für morgen***

Die Helmholtz-Gemeinschaft wird sich noch intensiver an den bestehenden strukturierten Ausbildungsangeboten beteiligen, wie z.B. den nationalen und internationalen Graduiertenkollegs der DFG, den International Max Planck Research Schools oder den Angeboten der EU. Sie wird darüber hinaus mit Mitteln des Impuls- und Vernetzungsfonds des Präsidenten gemeinsam mit Hochschulen ein neues Exzellenzprogramm auflegen, das strukturierte Ausbildung und Eliteförderung vereint: die **Helmholtz-Kollegs**.

Helmholtz-Kollegs vermitteln hochbegabten, im Wettbewerb ausgewählten Doktoranden ein herausragendes Qualifikationsprofil für eine Karriere in Führungspositionen, sei es in Wissenschaft oder Wirtschaft. Die Grundstruktur der Helmholtz-Kollegs orientiert sich an den International Max-Planck Research Schools mit den Prinzipien von Wettbewerb, Exzellenz – der Lehrenden und der Lernenden - und Internationalität. Das Curriculum umfasst ein 3-jähriges wissenschaftliches Programm, sieht darüber hinaus jedoch als festen Bestandteil die Teilnahme an einem berufsqualifizierenden und persönlichkeitsbildenden, Kolleg-übergreifend organisierten Kursangebot vor. Mit dem Erlernen ergänzender Fähigkeiten gehen die Helmholtz-Kollegs über die sonst bestehenden Angebote zur strukturierten Doktorandenausbildung hinaus. Kernpunkt der Helmholtz-Kollegs ist es, dass sowohl bei den Doktoranden, wie auch bei den wissenschaftlichen Betreuern und den Trainern eine strenge Auswahl nach Exzellenzkriterien erfolgt.

***Im Rahmen von Nachwuchsgruppen frühe wissenschaftliche Selbständigkeit, und Perspektive einer langfristigen Beschäftigung („Tenure Track“) für exzellente junge Wissenschaftler schaffen***

Die Helmholtz-Gemeinschaft wird mit Mitteln des Impuls- und Vernetzungsfonds des Präsidenten bis 2009 die Anzahl der im internationalen Wettbewerb und unter Einbindung externer Gutachter ausgewählten Helmholtz-(Hochschul)-Nachwuchsgruppen von derzeit 20 auf 100 erhöhen. Diese Nachwuchsgruppen zeichnen sich durch eine enge Vernetzung mit Hochschulen aus und stellen eine wertvolle Ergänzung zu den in den Zentren bereits existierenden und weiterhin einzurichtenden Gruppen dar.

Bei *Helmholtz-Hochschul-Nachwuchsgruppen* besteht zu Beginn der Laufzeit bereits eine Verbindung des Leiters mit einer Hochschule. Für die Förderperiode soll er/sie mit akademischen Rechten und Pflichten in die Hochschule eingebunden werden; der Status der Nachwuchsgruppen in der Universität soll dem einer Juniorprofessur analog sein, gemeinsame Berufungen werden begrüßt. Die Gruppen können an der Universität oder in einem Helmholtz-Zentrum oder auch im Ausland angesiedelt sein. Sie sollen definierte Leistungen in allen beteiligten Partnereinrichtungen erbringen. Bei *Helmholtz-Nachwuchsgruppen* besteht nicht von Beginn eine Verbindung des Gruppenleiters zu einer Hochschule. Es wird aber erwartet, dass der Leiter im Verlauf der Förderzeit enge Kontakte in Forschung und Lehre zu einer Hochschule aufbaut.

Den Leitern/Innen wird bereits bei Antritt – in Anlehnung an das US-amerikanische ‚Tenure-Track-Modell‘ eine Perspektive für ihre berufliche Laufbahn über die 5-jährige Laufzeit der Gruppe hinaus zugesichert, für den Fall, dass sie in einer von externen Gutachtern durchgeführten Zwischenevaluation sehr gut bewertet werden. Die Kriterien für die Evaluation sind transparent und den Gruppenleitern bereits bei Antritt der Stelle bekannt. Mit einer Helmholtz-weiten Einführung des ‚Tenure Track‘ will die Gemeinschaft ein positives Signal auch für die anderen deutschen Forschungsorganisationen setzen.

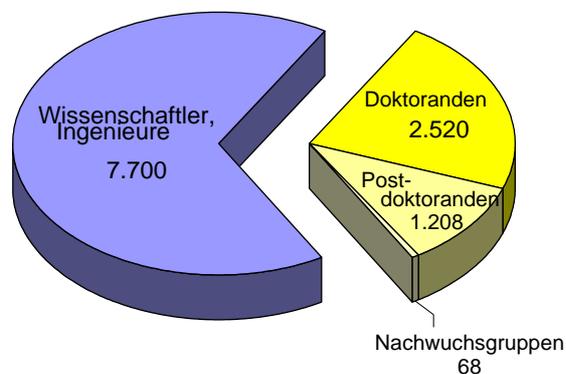


## Anhänge

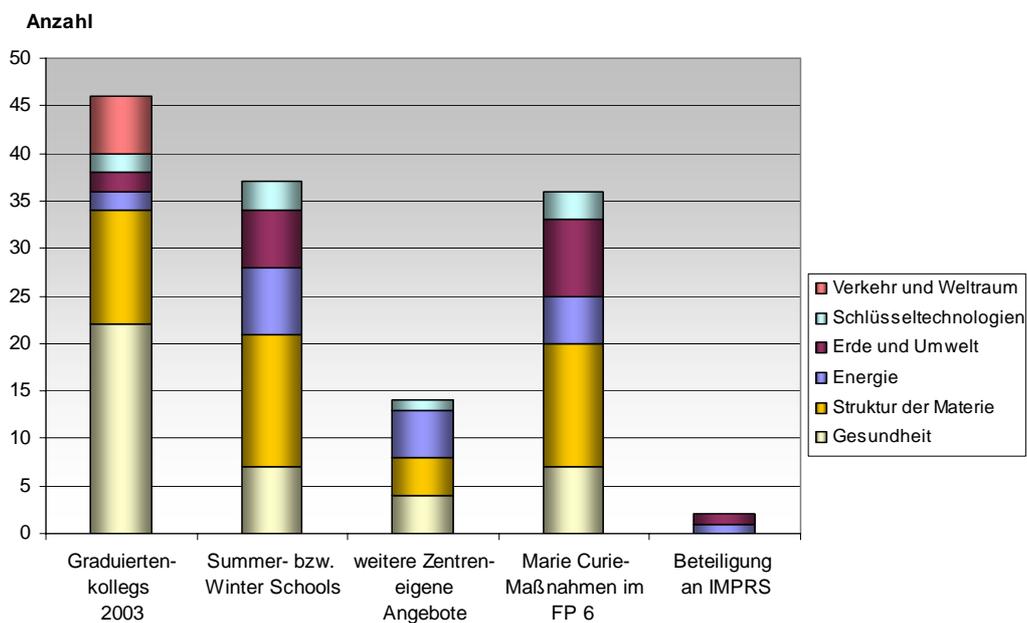
	Anhang	Seite
Statistische Daten	1	3
Spezifische Maßnahmen der Zentren	1	4
Wesentliche Elemente der Doktorandenausbildung in der Helmholtz-Gemeinschaft	2	12
Helmholtz-Kollegs (Helmholtz Research Schools)	3	15
Nachwuchsgruppen als Element der Nachwuchsförderung in der Helmholtz-Gemeinschaft (Young Investigator's Groups)		
I. Rahmenpapier	4.1	17
II. Verfahren und Auswahlkriterien bei der Ersteinrichtung der Gruppen	4.2	19
III. Verfahren und Auswahlkriterien für die Evaluation nach 3-4-jähriger Laufzeit	4.3	22

## Statistische Daten

Verhältnis der Nachwuchswissenschaftler zu Wissenschaftlern Gesamt



Maßnahmen der Nachwuchsförderung nach Forschungsbereichen



Maßnahmen	Graduiertenkollegs 2003	Summer- bzw. Winter Schools	weitere Zentren-eigene Angebote	Marie Curie-Maßnahmen im FP 6	Beteiligung an IMPRS
Energie	2	7	5	5	1
Erde und Umwelt	2	6	0	8	1
Gesundheit	22	7	4	7	0
Schlüsseltechnologien	2	3	1	3	0
Struktur der Materie	12	14	4	13	0
Verkehr und Weltraum	6	0	0	0	0
<b>Summe</b>	<b>46</b>	<b>37</b>	<b>14</b>	<b>36</b>	<b>2</b>

## Fördermaßnahmen für den wissenschaftlichen Nachwuchs in den einzelnen Helmholtz-Zentren

**AWI** Das Alfred-Wegener-Institut bietet für alle Altersstufen (Kindergarten bis Postdoc) gezielte Programme zur Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses an. Junge Nachwuchsführungskräfte und Postdocs können seit 2003 an einem umfangreichen Training in den Bereichen Kommunikation, Führungskompetenz, Teamarbeit, Konfliktmanagement und Zeitmanagement teilnehmen.

Die Aktivitäten des AWI im Bereich "Schule" sind im naturwissenschaftlichen Zentrum SEA (Science & Education @ the AWI) zusammengefasst. Wichtige Bestandteile sind das Schulprojekt HIGHSEA (HIGH school of SEA) und das Schülerlabor SEASIDE (SEA: Single Day Experiments). HIGHSEA ist ein innovatives Unterrichtsprojekt, das 2001 in enger Kooperation zwischen der Stiftung Alfred-Wegener-Institut für Polar- und Meeresforschung (AWI) und den Bremerhavener Schulbehörden entstanden ist. Zurzeit bereiten sich zwei Jahrgänge mit insgesamt über 40 naturwissenschaftlich besonders interessierten Schülerinnen und Schülern im AWI auf's Abitur vor. Während der gesamten Oberstufe (11. - 13. Klasse) erarbeiten sich die Schülerinnen und Schüler forschend - experimentell Unterrichtsgegenstände. AWI Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler nehmen aktiv an der Unterrichtsgestaltung teil. Bei weit gehend aufgelösten Fächergrenzen arbeiten vom Schulamt freigestellte Biologie-, Chemie-, Physik-, Mathematik- und EnglischlehrerInnen in Form des 'Teamteaching' zusammen. Das Projekt wird aus dem Impuls- und Vernetzungsfond des Präsidenten der Helmholtz-Gemeinschaft und durch Mittel des Magistrats der Stadt Bremerhaven gefördert. Das Schülerlabor SEASIDE kann von allen Altersstufen (Grundschule bis Oberstufe) genutzt werden. Für Kindergärten bietet das AWI nach spezieller Vorabsprache Aktivitäten rund um das Thema "Wasser" an.

Zusätzlich ist das AWI seit einigen Jahren regelmäßig an den Wettbewerben "Jugend forscht" und "Schüler experimentieren" beteiligt. Es werden Arbeiten betreut, Juroren gestellt und Praktikumsplätze als Preise zur Verfügung gestellt. Daneben gibt es für Kinder der Grundschule und des Kindergartens ein Ferienprogramm mit naturwissenschaftlichen Schwerpunkten. Von der Frauenbeauftragten wird regelmäßig ein umfangreiches Programm zum "Girls Day" angeboten.

**DESY** Die Ausbildung von Studenten, Schülern und jungen Wissenschaftlern ist für DESY ein zentrales Anliegen: DESY hat sowohl in Hamburg als auch in Zeuthen eine enge und gewachsene Anbindung an die lokalen Universitäten. Beispiele dafür sind die wissenschaftlichen Kollaborationen bei DESY, die Berufungen von DESY-Wissenschaftlern an die Universitäten oder andere besondere Rufe dieser Art sowie die Vielzahl universitärer Institute auf dem DESY-Campus. Studenten besuchen Lehrveranstaltungen und Proseminare auf dem DESY-Campus und lernen so früh das Leben an einem internationalen Forschungszentrum kennen. Ein beträchtlicher Anteil dieser Studenten machen später ihre Diplomarbeit sowie ihre Dissertation an den Forschungsgeräten des DESY, häufig direkt betreut von DESY-Wissenschaftlern. Rund 50 Prozent von Ihnen schließen ihre Doktorarbeit innerhalb von 3 Jahren, die meisten nach 3,5 Jahren erfolgreich ab. Die Präsentation der Diplom- und Doktorarbeiten bei den Frühjahrskonferenzen der DPG werden hierbei direkt von DESY gefördert. Durch ein spezielles Stipendium des DAAD besteht die Möglichkeit für die Doktoranden während eines mehrmonatigen Aufenthalts in einer ausländischen Partner-Universität zu forschen.

Ein Sommerstudenten-Programm zieht jährlich rund 100 Studenten aus aller Welt (bei über 200 Bewerbern) für einen Zeitraum von 8 Wochen während der Sommerferien an das DESY. Das Programm besteht aus Vorlesungen und Übungen, die im Zusammenhang mit der Forschung am DESY stehen, d.h. der Teilchen-, Astro-Teilchen- und Beschleunigerphysik sowie der Forschung mit Synchrotronstrahlung. Eine besondere Attraktion des Programms ist die Mitarbeit in einer der vielen internationalen Forschungsgruppen.

Für interessierte Schüler der Oberstufe bietet DESY ein Diskussionsforum zu Fragen der

Modernen Physik an („Faszination Physik“). Für Schulklassen führt DESY ein vom Präsidentenfonds der Helmholtz-Gemeinschaft gefördertes eintägiges Schülerpraktikum („Physik begreifen“) das, das sich besonderer Beliebtheit erfreut: Inzwischen haben mehr als 10 000 Schüler teilgenommen. Außerdem gibt es Kurse für Lehrer, bei denen einfache Schulversuche durchgeführt und besprochen werden.

DESY hat ein umfangreiches Programm für Nachwuchswissenschaftler. Die Kandidaten werden von einem ständigen Post-Doc-Komitee ausgesucht. Die Einstellung erfolgt für zwei Jahre mit der Möglichkeit der Vertragsverlängerung um ein Jahr. Jedem Post-Doc wird ein Senior-Wissenschaftler zur Seite gestellt, der ihn als "Mentor" betreut und berät. Der "Mentor" trägt auch Sorge dafür, dass der Post-Doc einen verantwortungsvollen und sichtbaren Beitrag leisten kann innerhalb eines großen Forschungsprogramms und damit auch Meilensteine seiner Karrierechancen erarbeitet.

DESY beteiligt sich bisher mit großem Erfolg an der Nachwuchsförderung im Rahmen des Impuls- und Vernetzungsfonds der Helmholtz-Gemeinschaft. Darüber hinaus hat DESY ein eigenes "Tenure-Track"-Programm, zur Förderung exzellenter Nachwuchswissenschaftler.. Die Kandidaten werden von einem speziellen Ausschuss ausgewählt, der nach Ablauf von 2 Jahren erneut tagt, um auf der Basis der Leistung der Kandidaten, einem wissenschaftlichen Seminar zu deren Arbeit sowie einem persönlichen Interview dem Direktorium den "Tenure" des Kandidaten zu empfehlen.

Die Besetzung unbefristeter Stellen für Wissenschaftler wird bei DESY öffentlich ausgeschrieben und von einem Gremium aus Wissenschaftlern der Forschungs- und Maschinenabteilung beraten. Die Hälfte der Kandidaten sind externe, die andere Hälfte interne oder bereits in die DESY-Forschung involvierte Bewerber.

Eine Gleichstellungsbeauftragte nimmt an allen Auswahl-Komitees teil. Eine "Equal Opportunity Working Group" entwirft Wege der Frauenförderung und berät das Direktorium bei Gleichstellungsfragen. Frauen werden im Rahmen von Seminaren und Arbeitsgruppen ermutigt und unterstützt die besonderen Möglichkeiten der Frauenförderung in den Naturwissenschaften zu nutzen. Um jungen Eltern unter den Naturwissenschaftlern und den DESY-Gästen zu unterstützen, bietet DESY seit Anfang 2004 einen Kindergarten auf dem Campus.

## DKFZ

**Einrichtung neuer Nachwuchsgruppen:** Am DKFZ wurde im Rahmen des Programms Krebsforschung das Theodor Boveri Nachwuchsprogramm eingerichtet. In diesem Programm erhalten vier junge, herausragende Wissenschaftler die Möglichkeit, eine unabhängige Arbeitsgruppe aufzubauen. Nach vier Jahren werden die Arbeiten der Nachwuchswissenschaftler begutachtet, wobei bei positiver Beurteilung die Möglichkeit der Umwandlung in eine permanente Stelle als Arbeitsgruppenleiter besteht. Alle vier Nachwuchsgruppen konnten mit hochqualifizierten, international erfahrenen Nachwuchswissenschaftlern besetzt werden, wobei auch zwei Wissenschaftlerinnen als Gruppenleiter gewonnen werden konnten.

**DKFZ-International PhD-Program:** Am DKFZ wurde im Jahr 2003 gemeinsam mit der Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg das DKFZ International PhD Program etabliert, in dessen Rahmen jährlich 36 Stipendien in einem mehrstufigen Auswahlverfahren an hochqualifizierte Studenten vergeben werden. Im Rahmen des biomedizinischen PhD-Programms finden Vorlesungen, Seminare, Tagungen und Retreats statt. Die Förderdauer des Programms beträgt drei Jahre, die Höhe des Stipendiums entspricht einer BAT IIa/2-Stelle. Neben der wissenschaftlichen Betreuung durch den Arbeitsgruppenleiter werden die Studenten von einem Advisory Committee begleitet. Das Programm erfreut sich bereits großer internationaler Nachfrage. Aus 91 Bewerbungen wurden im April 2004 im Rahmen eines mehrtägigen Auswahlverfahrens mit Vorstellungen und Interviews die ersten 15 Stipendien vergeben.

**International Master's Programme in "Molecular and Cellular Biology":** Ausgehend von der DAAD-Initiative "Master-Plus" wurde im Jahr 2000 in Zusammenarbeit mit der Universität Heidelberg ein internationaler Master-Studiengang "Molecular and Cellular Biology (MCB)" etabliert. Das Programm zeichnet sich vor allem durch eine hohe internationale Nachfrage sowie durch ein mehrstufiges Auswahlverfahren aus. Das Kursprogramm des Master-Studienganges umfasst drei Semester, wobei das dritte Semester aus Forschungsarbeiten im Labor zur Anfertigung der Master-Arbeit besteht. Eine große Zahl wissenschaftlicher Mitarbeiter des DKFZ unterstützt das Programm in Form von Vorlesungen, Praktika, Seminaren, Tutorien sowie der Betreuung der

Masterabschlussarbeiten. Seit Beginn des Master's Programme im Wintersemester 2000/2001 werden jährlich aus ca. 200 internationalen Bewerbungen 20-25 besonders qualifizierte Studenten pro Jahr in das Programm aufgenommen.

**Helmholtz School Lab (Life Science Lab Heidelberg):** Das HGF School Lab ist eine hauptsächlich durch den Impuls- und Vernetzungsfonds der HGF, die Landesstiftung Baden-Württemberg sowie das Oberschulamt Karlsruhe gemeinsam geförderte Initiative des DKFZ, deren Ziel die Förderung mathematisch und naturwissenschaftlich-technisch besonders interessierter und begabter Mittelstufenschüler ist. Die Förderung besteht aus einem außerschulischen Programm in Form von wöchentlichen Vorträgen, einer Vielzahl sich selbst organisierender Arbeitsgruppen, Wochenendseminaren mit den Kooperationspartnern und nationalen und internationalen Ferienakademien. Im Sommer 2003 fand erstmalig eine 14-tägige Veranstaltung in Form einer Schülerakademie statt, in deren Rahmen ca. 60 Schüler die Möglichkeit erhielten, an einem interdisziplinären Kursprogramm teilzunehmen, das von Wissenschaftlern des DKFZ und der Universität Heidelberg betreut wurde.

**DLR** Nachwuchsförderung und Chancengleichheit sind wesentliche Bestandteile der „Ziele und Strategien des DLR“ und damit strategische Unternehmensziele. Die Maßnahmen gliedern sich in drei Zielbereiche, in denen in jeweils unterschiedlichen Aktionsbereichen die folgenden Maßnahmen zur Anwendung kommen:

#### **Jugend und wissenschaftlichen Nachwuchs werben**

Als größte ingenieurwissenschaftliche Forschungseinrichtung Deutschlands nutzt das DLR die Faszination von Luft- und Raumfahrt, um das Interesse der Jugend an Naturwissenschaften und Technik zu wecken und in eine berufliche Laufbahn zu kanalisieren. Als bewährtes und erfolgreiches Instrument sind hier zunächst die Schulinformationen zu nennen, in denen in altersgerechter Weise Themen der Luft- und Raumfahrt aufbereitet werden. Nicht minder erfolgreich sind auch die DLR\_School\_Labs, der Space Club.de, die Space Academy, das Space Camp und die Schülerpraktika. Auch die Angebote des DLR zum Girls' Day finden regelmäßig großes Interesse.

Für Studierende veranstaltet das DLR regelmäßig Sommerschulen. Unter anderem beteiligt sich das DLR maßgeblich an der alle zwei Jahre stattfindenden zweiwöchigen Sommerschule der ESA in Alpbach.

Da die Institutsleiter/innen des DLR grundsätzlich gleichzeitig Lehrstuhlinhaber/innen an einer Universität oder Technischen Hochschule sind, verläuft die Werbung von Diplomand/inn/en, Doktorand/inn/en und Jungwissenschaftler/inne/n weitestgehend über deren Kontakte an den jeweiligen Hochschulen. Darüber hinaus werden aber auch zentral vom DLR Gelegenheiten wahrgenommen, bei Studierenden den Arbeitsplatz DLR attraktiv zu machen, so z. B. durch Informationsbroschüren und Berufsmessen. Schließlich beteiligt sich das DLR an der vom BMBF finanzierten konzertierten Aktion „High Potentials“ mit dem für deutsche Hochschulen und Forschungseinrichtungen international um die besten Wissenschaftler/innen und Studierenden geworben wird.

#### **Wissenschaftlichen Nachwuchs ausbilden**

Das DLR investiert in die Ausbildung von Diplomand/inn/en Doktorand/inn/en. Diplomand/inn/en leisten wichtige Beiträge zur Forschung im DLR. Ihre Mitarbeit baut Brücken zwischen dem DLR und den Hochschulen. Diplomand/inn/en mit guten Abschlüssen wird nach Möglichkeit eine Weiterbeschäftigung als Doktorand/inn/en oder Berufseinsteiger/innen angeboten. Ein ganz wesentlicher Beitrag zur Forschung im DLR wird im Rahmen von Doktorarbeiten erbracht. Das DLR bietet seinen promovierenden Mitarbeiter/inne/n neben einer adäquaten Vergütung hervorragende technologische Rahmenbedingungen, wie sie in Universitäten kaum zu finden sind. Die Betreuung erfolgt durch die Institutsdirektor/inn/en und erfahrene wissenschaftliche Mitarbeiter/innen. Ein kleiner Teil der Doktorarbeiten ist in Graduiertenkollegs eingebunden und es werden externe Doktorand/inn/en im DLR betreut.

Bei Bedarf ordnet das DLR Doktorand/inn/en zu anderen Einrichtungen im In- und Ausland ab. Auch dort wird die Betreuung durchweg gewährleistet. Doktorand/inn/en mit exzellenten Abschlüssen bietet das DLR nach Möglichkeit eine Weiterbeschäftigung als Jungwissenschaftler/in oder Berufseinsteiger an. Die Diplomanden- und Doktorandenausbildung wird durch flankierende Maßnahmen im DLR-Bildungsprogramm nachhaltig unterstützt.

#### **Nachwachskräfte zu Führungskräften entwickeln und Chancengleichheit etablieren**

Um die Mobilität und die Einbindung in internationale Netzwerke von Jungwissenschaftlern nachhaltig zu fördern, bietet das DLR dieser Gruppe eine Reihe von Maßnahmen an: Auslandsaufenthalte, die Teilnahme am SpaceTec Master Program der ESA, die zum Ziel hat, Ingenieure in die Lage zu versetzen, den vollständigen Prozess der kommerziellen Weltraumnutzung zu beherrschen, die Teilnahme an der International Space University oder auch die Teilnahme am Research Training Network der EU.

Die Entwicklung von Nachwuchskräften nimmt im DLR eine zentrale Stellung ein. Dazu wurden im zielgruppenorientierten Bildungsprogramm eine Reihe von Personalentwicklungsprodukten entwickelt, die sich speziell an Führungsnachwuchskräfte wenden. Dazu gehören Patenschaften für Jungwissenschaftler/innen, ein spezielles Qualifizierungsangebot für Projektleiter/innen, das DLR-Mentoring-Programm oder auch die Möglichkeit zu einem individuellen Coaching. Ein fester Bestandteil der Führungskräftequalifizierung ist auch ein in 4 Modulen angebotenes Training, das die Themenkomplexe Kommunikation, Führung und Teammanagement, Personalverantwortung und Managementinstrumente umfasst.

Des Weiteren wird im Jahr 2004 im DLR ein Tenure Track-Programm ins Leben gerufen. Das DLR ist bei allen diesen Maßnahmen stets bestrebt, den Anteil von Wissenschaftlerinnen und Frauen in Führungspositionen zu erhöhen.

## **FZJ Zielgruppe Schülerinnen und Schüler**

Das FZJ ist „Forschungs-Pate“ von „Jugend forscht“, lädt erfolgreiche Teilnehmer/innen zu einen „Forschungsaufenthalt“ ein und richtet als Patenfirma den „Jugend forscht - Schüler experimentieren“ - Regionalwettbewerb für den Bereich Aachen - Köln aus.

Zusammen mit „Bild der Wissenschaft“ organisiert das FZJ regelmäßig ein einwöchiges Forschungscamp für ca. 15 wissenschaftsinteressierte Schüler/innen.

Besuchsprogramm für Schulklassen (ca. 3.500 Teilnehmer/Jahr)

Gegenwärtig Aufbau eines Schülerlabors für die Zielgruppe Schüler/innen aller Schulformen ab Kl. 5. Jährlich mehr als 300 Schülerpraktika, ergänzend dazu regelmäßig Lehrerfortbildungen.

Für die Zielgruppe junge Mädchen: Beteiligung an Mädchen-Technik-Tagen und den bundesweiten Girls' Days.

## **Zielgruppe Studierende**

Betreuung von jährlich mehr als 120 Diplomandinnen und Diplomanden. Begleitung von Praxissemestern etc.

Aufbau und Beteiligung an mehreren innovativen Studiengängen, z.B.: Masterstudiengang „Energy-Systems“ mit der Fachhochschule Aachen; Diplom-Studiengang Technomathematik mit der Fachhochschule Aachen.

Einführung des Status' eines Werksstudenten / einer Werksstudentin mit besonderen, studienbegleitenden Angeboten.

Jährlich Organisation einer Vielzahl von internationalen Studienprogrammen, Ferienkursen und Sommer- bzw. Winterschulen für Studierende, Doktoranden und Nachwuchswissenschaftler, z.B. im Bereich regenerative Energien, Festkörperphysik, Plasmaphysik, Atmosphärenforschung, wissenschaftliches Rechnen, Biophysik (vgl. Infos zu Summerschools im Zahlenteil).

## **Zielgruppe Doktorandinnen/Doktoranden**

Permanent arbeiten mehr als 300 Doktorandinnen und Doktoranden auf dem Campus an ihrer Dissertation, z. T. mit externer Finanzierung (DFG, Stiftungen, Industrie etc.). Regelförderung max. 3 Jahre. Strukturierte Evaluation der Arbeitsfortschritte durch obligatorische regelmäßige Berichte etc.

Gezielte Angebote für Doktoranden zu überfachlichen Qualifikationen im Fortbildungsprogramm (Präsentationstechniken, Projektmanagement etc.).

Stipendienprogramme für herausragende ausländische Doktoranden, z.B. Landau-Stipendium im Bereich Theoretische Physik für Doktoranden verschiedener russischer Einrichtungen, Stipendien- und Austauschprogramme mit der Jagiellonen-Universität Krakau und der Tongji-Universität Shanghai (insgesamt mehr als 30 Stipendienplätze).

Günther-Leibfried-Promotionspreis mit Schwerpunkt allgemeinverständlicher Wissenschaftskommunikation

## **Zielgruppe Nachwuchswissenschaftler/innen (Postdocs)**

Schwerpunkt weibliche Nachwuchskräfte: „Sofort-Programm“ für Wissenschaftlerinnen mit umfangreicher Ausstattungsförderung.

„Tenure-Track-Programm für Nachwuchswissenschaftlerinnen“ bietet einen attraktiven

fünfjährigen Karrierepfad an, der nach amerikanischem Vorbild nach erfolgreicher Evaluation einen unbefristeten Vertrag samt der Ausstattung einer Arbeitsgruppe vorsieht. Jährlich drei Förderplätze.

Parallel dazu Coaching und Mentoring-Programm für weibliche Nachwuchsführungskräfte. Für Nachwuchs-Führungskräfte „Praxisreihe Führung“ mit 4 Modulen, z.B. zur Mitarbeitermotivation und zur Konfliktlösung.

## FZK

Das **Förderprogramm für den wissenschaftlich/technischen Führungsnachwuchs** richtet sich an exzellente Wissenschaftler mit befristeten Verträgen und einer in der Regel ca. 3-jährigen Zugehörigkeit zum Forschungszentrum. Es werden jährlich ca. 10 Personen aufgenommen, denen ein unbefristeter Vertrag angeboten wird (zuletzt 3 Wissenschaftlerinnen und 4 Wissenschaftler). Es wird ein strategisch angelegtes Qualifizierungsprogramm bestehend aus mehreren Bausteinen durch die Personalabteilung erarbeitet.

Jährlich wird ein **Doktorandenpreis** vergeben. Hierbei wird die beste Promotion eines Jahrgangs durch die Doktorandenkommission ausgewählt und ausgezeichnet. In 2003 erfolgte die Vergabe an je einen Doktoranden und eine Doktorandin.

**Patenschaften** mit der Industrie existieren in vielen Einzelfällen (bspw. Finanzierung von Doktoranden-Stelle) und in großem Stil im Rahmen des Zentrums für Werkstoffe in der Mikrotechnik (ZWM) und des „*Forschungszentrum Karlsruhe Industrie Forum Mikrofertigungstechnik*“ (FIF). Das FIF ist eine Initiative zur Verbesserung des Wissens- und Technologietransfers im Bereich Mikrosystemtechnik. In diesem Netzwerk aus Anwendern und Wissenschaftlern werden in vertrauensvoller und längerfristiger Zusammenarbeit gemeinsame strategische Ziele verfolgt.

Die **Weiterbildung von Nachwuchsführungskräften** wird gemeinsam von der zentralen Personalentwicklung und dem Fortbildungszentrum für Technik und Umwelt durchgeführt.

Im **Gastwissenschaftler- und Stipendiaten-Programm** beschäftigten wir zum Stand 31.12.2003 für einen befristeten Zeitraum 17 Wissenschaftler/innen aus dem Ausland, darunter 2 Frauen. Erfolgreiche Doktoranden können ebenfalls Stipendien erwerben.

Diplomarbeiten wurden 2003 von 53 Diplomanden, davon 18 (41 %) weiblich und 14 (32 %) aus dem Ausland mit Erfolg ausgeführt.

Im **Praktikantenprogramm** 2003 hatten wir 155 Praktikanten/innen, davon 47 (30 %) weiblich und 46 (30 %) ausländische Praktikanten.

Wir organisieren jährlich eine Vielzahl von Kollegs und Summer- und Winterschools für Diplomanden, Doktoranden und Nachwuchswissenschaftler/innen.

Wir bieten interessierten Schülerinnen und Schülern Besuchsführungen an, unterstützen sie bei allen Aktivitäten bezüglich „Jugend forscht“ und beteiligen uns regelmäßig an Mädchen-Technik-Tagen und dem bundesweiten „Girl's day“.

## GBF

Zur Förderung des Nachwuchses sind verschiedenen Maßnahmen etabliert worden:

- Zusammen mit der MHH und der TiHo Hannover wurden zwei Promotionsstudiengänge „Infektionsbiologie“ und „Molecular Complexes“ etabliert. Im Rahmen einer EU-EST Förderung wird ein internationales Graduiertenkolleg „MIDITRAIN“ in Zusammenarbeit mit der MHH und TiHo Hannover angeboten.
- Durch die Einrichtung von Nachwuchsgruppen wird jungen Nachwuchsforschern die Möglichkeit gegeben, sich mit eigenen Forschungsprojekten sowie eigener Budget- und Personalverantwortung in einem Forschungsgebiet zu etablieren.
- Das BioS Schülerlabor ist auf dem Gelände der GBF angesiedelt und wird von der GBF unterstützt. Schüler führen unter der Anleitung von eigens hierfür abgestellten Lehrern gentechnologische Versuche durch. Die Versuche werden unter Beteiligung von GBF-Forschern entwickelt und GBF-Forscher sind mit Demonstrationen und Vorträgen am Programm beteiligt.
- Doktorandenpreis. Jedes Jahr zeichnet der Förderverein der GBF die besten Doktorandenarbeiten aus.

Jeder Doktorand wird von einem „Thesis-Committee“ betreut, das während der Promotionsarbeit mindestens dreimal zusammentrifft und den Fortgang der Arbeiten diskutiert und Empfehlungen formuliert.

## GFZ

Das GFZ hat z.Zt. 16 gemeinsame Berufungen mit 5 verschiedenen Universitäten. Das GFZ Potsdam unterstützt interessierte Nachwuchswissenschaftler, die sich an einer Universität habilitieren wollen, durch speziell bereitgestellte Sach- und Reisemittel. Ferner

unterstützt das GFZ Nachwuchswissenschaftler, die bei der DFG eigene Personalmittel zum Zwecke der Weiterqualifizierung einwerben, durch die Bereitstellung von Arbeitsplätzen und Möglichkeiten der Infrastrukturnutzung. Momentan nutzen 5 Nachwuchswissenschaftler am GFZ Potsdam diese Möglichkeit.

Seit 2003 betreibt das GFZ mit der Universität Karlsruhe ein gemeinsames virtuelles Institut CEDIM (Centre for Disaster Management and Risk Reduction). Zurzeit wird ein neuer internationaler Studiengang gemeinsam mit der Universität Karlsruhe entwickelt (Aufbaustudium „Disaster management“), der 2004 starten soll.

Das GFZ Potsdam organisiert jährlich die Helmert Summer School zu ausgewählten aktuellen Themen. Externe Nachwuchswissenschaftler und Doktoranden können sich auf die Teilnahme (begrenzter Teilnehmerkreis von ca. 25 Personen) bewerben. Die Summerschools dauern 1 Woche, die Kosten fuer die Teilnehmer werden vom GFZ Potsdam übernommen.

Das GFZ führt Trainings- und Ausbildungsprogramme für verschiedene Themenbereiche durch. Hervorzuheben sind der gemeinsam mit der UNESCO und dem Auswärtigen Amt jährlich ausgerichtete Trainingskurs zur seismischen Gefährdungseinschätzung, der sich speziell an junge Wissenschaftler und Ingenieure aus den Schwellen- und Entwicklungsländern richtet. Dieser Kurs mit ca. 35 Teilnehmern findet jährlich, jeweils wechselnd in Potsdam und in einem Schwellenland statt (2003 in Südafrika, 2004 in Potsdam). Im Rahmen des Internationalen Kontinentalen Bohrprogramms ICDP bietet das GFZ in Vorbereitung internationaler Bohrprojekte Trainingskurse für Ingenieure und Wissenschaftler im Bereich Bohrtechnologie und Wissenschaftliches Bohren an.

## **GKSS**

"Einstieg zum Aufstieg" - das Weiterbildungsprogramm für Nachwuchskräfte des GKSS-Forschungszentrums bietet speziell für junge WissenschaftlerInnen Seminare zur Schulung der "Soft Skills" an. Diese erstrecken sich über die Vermittlung von betriebswirtschaftlichen Kenntnissen, Präsentationstechniken, Managementfähigkeiten bis hin zu Kenntnissen der Verwertung von Forschungsergebnissen in Form von Patenten.

"Quantensprung" das Schülerlabor von GKSS bietet Experimente rund um das Thema "Brennstoffzellen - Stromerzeugung mit Wasserstoff und Sauerstoff" für Schüler ab der 9. Klasse allgemeinbildender Schulen an. Seit der Eröffnung des aus Mitteln der Helmholtz-Gemeinschaft, der Technologie-Stiftung Schleswig-Holsteins, der Schulbehörde Hamburgs und Schleswig-Holsteins geförderten Schülerlabors im Januar 2002 haben mehr als 5.500 Schüler aus den verschiedensten Bundesländern einen Projekttag im GKSS-Forschungszentrum erlebt.

In dem GKSS-Wettbewerb "Verständliche Wissenschaft" zeichnet GKSS frisch promovierte Wissenschaftler aus, die es verstehen, in einem zehnmütigen Vortrag einem breiten Publikum und einer hochkarätig besetzten Jury, bestehend aus Vertretern aus Wissenschaft, Politik, Medien und Wirtschaft den Inhalt ihrer Dissertation allgemein verständlich aber dennoch wissenschaftlich anspruchsvoll zu schildern. Im Jahre 2004 wird dieser Wettbewerb zum fünften Male unter den mit GKSS wissenschaftlich kooperierenden Forschungsinstituten deutschlandweit ausgeschrieben.

## **GSF**

- gemeinsam mit LMU, TUM und MPG hat die GSF einen Studiengang Bioinformatik eingerichtet
- neben dem Schülerlabor für Mittel- und Oberstufe werden gemeinsam mit "Kultur und Spielraum e.V." jeden Sommer und Herbst experimentelle Workshops für Grundschüler veranstaltet
- Carl Friedrich von Martius Preis für die beste naturwissenschaftliche Facharbeit bayrischer Schüler
- GSF-Doktorandenpreis: Prämierung der drei besten Doktorarbeiten

## **GSI**

Als international führendes Zentrum der Schwerionenforschung mit zum Teil einmaligen Beschleuniger- und Experimentieranlagen bietet die GSI erstklassige Ausbildungsmöglichkeiten, die von Doktoranden und Nachwuchswissenschaftlern sowohl von nationalen als auch von ausländischen Universitäten und Instituten genutzt werden. Um besonders talentierten Nachwuchswissenschaftlern eine längerfristige Perspektive zu bieten, existiert bei GSI ein Karriereplanungs-Programm, das an das amerikanische Tenure Track-System angelehnt ist.

Hinzu kommt die jährliche Preisverleihung durch den Förderverein "Tumorthherapie" für die beste Diplom- und Promotionsarbeit auf dem Gebiet der Tumorthherapie mit schweren

Ionen.

Für Studenten und Schulklassen gibt es folgenden Angebote:

- Internationales Studentenprogramm für ca. 40 Studenten (über 2 Monate in jedem Spätsommer)
- Werkstudenten-Tätigkeiten für Diplomanden (z. Z. etwa 80 Verträge)
- Praktika im Rahmen des Studiums
- Schülerpraktika
- Schülerlabor zum Thema "Radioaktivität und Strahlung" ab Sommer 2004
- Führungen durch die Forschungsanlage mit Einführungsvortrag (ca. 90 Schulklassen pro Jahr)

Wanderausstellung mit Begleitbroschüre "Reise zum Urknall" (bisher ca. 80 Ausstellungs-orte, vor allem an Schulen, über 60.000 Besucher).

## **HMI**

- Schülerlabor: Kurs- und Workshop-Angebot für Schulklassen der gymnasialen Oberstufe in vorbereitender Zusammenarbeit mit den beteiligten Schulpädagogen.
- Gemeinsame Berufungen mit Hochschulen und Ausbildung von Studenten und Doktoranden.
- Internationales Sommerstudentenprogramm für Studenten nach dem Vordiplom: Praxisnahe Ausbildung an den Großgeräten sowie in den Laboren der Struktur- und Solarenergieforschung.
- Doktorandenpreis für herausragende wissenschaftliche Arbeiten in allgemeinverständlicher außenwirksamer Darstellung.
- Besondere Maßnahme im Rahmen der Doktorandenausbildung: Es besteht eine Betriebsvereinbarung über eine maximale Dauer der Promotionsphase von 3 Jahren; die GF gewährt Verlängerungen nur in Ausnahmefällen. Komplementär zu dieser Vereinbarung wird als positiver Impuls für eine kurze Promotionszeit die Verlängerung der Beschäftigung am Zentrum im Rahmen eines max. 6-monatigen Postdoktoranden-Vertrages im Anschluss an die 3-jährige Promotionszeit gewährt, wenn die Abgabe der schriftlichen Arbeit an der Universität innerhalb von 3 Jahren erfolgt ist. Diese Phase soll den jungen Wissenschaftlern ermöglichen, ihre - in der knappen Promotionszeit - erzielten Ergebnisse optimal auszuschöpfen, insbesondere in Form von Publikationen oder abrundenden Experimenten. Die Finanzierung dieser Postdoktoranden-Phase erfolgt je zur Hälfte aus Mitteln der betreffenden Abteilung und zentralen Mitteln. Ebenso werden die Reisemittel für Doktoranden bei aktiver Teilnahme an wissenschaftlichen Konferenzen z. T. aus zentralen Mitteln getragen.

## **IPP**

Neben dem normalen Doktorandenprogramm betreibt das IPP zusammen mit der Ernst Moritz Arndt Universität Greifswald eine "International Max Planck Research School" mit dem Thema "Bounded Plasmas". Die Förderung von Doktoranden ist am IPP ohne Ausnahme auf drei Jahre begrenzt. Im Anschluss an die Abgabe der Arbeit wird zur Zeit eine dreimonatige Anstellung gewährt, damit die Promotionsverfahrensdauer nicht zu Lasten der für die Arbeit vorgesehenen Zeit geht.

## **MDC**

### **Helmholtz-Stipendiaten**

Das MDC Berlin-Buch will die frühe Unabhängigkeit junger, erfolgversprechender Wissenschaftler ermöglichen und hat aus diesem Grund so genannte Helmholtz-Stipendien geschaffen. Mit diesen Stipendien werden junge Wissenschaftler gefördert, die bereits nachgewiesen haben, dass sie hervorragende eigenständige wissenschaftliche Arbeit leisten, die sich aber noch nicht für C3-Stellen oder andere äquivalente Positionen mit eigener Ausstattung und persönlicher Unabhängigkeit qualifizieren. Die Stipendien finanzieren die Stelle des Stipendiaten für einen Zeitraum bis zu maximal fünf Jahren. Die Wissenschaftler oder Kliniker werden mit eigenen Sachmitteln ausgestattet, die sich an den Kosten für die Arbeitsrichtung orientieren. Die räumliche und personelle Ausstattung wird im Allgemeinen durch eine Forschungsgruppe der Institution gewährleistet. Es wird erwartet, dass diese Forschungsgruppe Unterstützung leistet und die Unabhängigkeit des Wissenschaftlers fördert. Die Helmholtz-Stipendiaten sollen während der Zeit ihres Stipendiums in unabhängige Positionen hineinwachsen und sich darum bewerben. Für selbst eingeworbene Drittmittel wird eine selbstständige Verantwortlichkeit vorgesehen. Das Auswahlverfahren erfolgt über geeignete Begutachtung auf Vorschlag der gastgebenden Forschungsgruppe.

### **Internationales PhD-Programm**

Das Internationale PhD-Programm „Molekulare Zellbiologie“ ist ein Gemeinschaftsprojekt

des Max-Delbrück-Centrums für Molekulare Medizin (MDC) Berlin-Buch und der Naturwissenschaftlichen Fakultät der Humboldt-Universität (HU), Berlin. Es wendet sich an Hochschulabsolventen, die eine Dissertation auf dem Gebiet der Zellbiologie, Molekularbiologie, Molekulargenetik, der molekularen Herz-Kreislauf-sowie Krebsforschung, Entwicklungsbiologie oder Neurobiologie anfertigen wollen. Ausbildung und Forschung in diesem PhD-Programm sind interdisziplinär, wobei eine intensive Verbindung zwischen Grundlagenforschung und Medizin im Vordergrund steht.

Die Studenten verfassen im ersten Jahr einen Forschungsantrag und in jedem folgenden Jahr eine Darstellung ihrer Fortschritte. Sie werden durch ihren Forschungsgruppenleiter und zwei Berater des PhD-Ausschusses unterstützt. Ihren akademischen Grad erhalten sie von der Humboldt-Universität (Dr. rer. nat.) oder der jeweiligen Universität ihres Heimatlandes.

Teilnahmeberechtigt sind Studenten, die bereits einen akademischen Grad, vergleichbar mit dem „Master“ oder dem deutschen „Diplom“ besitzen. Die Zulassung zum Internationalen PhD-Programm wird in einem kompetitiven Auswahlverfahren durch den Graduiertenausschuss des MDC Berlin-Buch ermittelt.

2003 erhielt das MDC rund 200 Bewerbungen, 12 Bewerber sind in das Programm aufgenommen worden. Sie erhalten alle ein Stipendium des MDC Berlin-Buch.

## UFZ

### Zielgruppe Schülerinnen und Schüler:

- Helmholtz-"Scool Lab", mitgefördert durch den Impuls- und Vernetzungsfonds der HGF für Schüler der Sekundarstufe II
- regelmäßige Beteiligung am bundesweiten "Girls-Day"
- Zusammenarbeit mit "Jugend forscht" und Bereitstellung von Forschungspraktika und Stipendien für die Sieger des Wettbewerbes
- Lernpartnerschaft mit einem Leipziger Gymnasium
- Besuchsprogramm für Schulklassen sowie für Lehrer und Studenten
- Beteiligung am CAMPUS-Tag der Universität Leipzig und an der "Langen Nacht der Wissenschaft" der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg sowie an den Studieninformationstagen
- Beteiligung am "High Potential"-Programm des DAAD auf ausgewählten Messen
- Lehrerfortbildung für Biologie- und Chemielehrer

### Zielgruppe Doktorandinnen und Doktoranden:

Am UFZ arbeiten ca. 80-85 Doktorandinnen und Doktoranden, zum Teil mit externer Finanzierung

- fachliches und überfachliches Fortbildungsangebot
- in Vorbereitung - ein Promotionspreis
- jährlich eine Doktorandenklausur unter Beteiligung der Geschäftsführung

### Zielgruppe Nachwuchswissenschaftler und Nachwuchswissenschaftlerinnen

- Personalentwicklungskonzept für Nachwuchswissenschaftler und Nachwuchswissenschaftlerinnen

## **Wesentliche Elemente der Doktorandenausbildung in der Helmholtz-Gemeinschaft**

### **Ziele der Promotion**

Über das grundsätzliche Ziel einer Promotion hinaus - die Befähigung zum selbständigen wissenschaftlichen Arbeiten und Erwerb von Fach- und Methodenkompetenz in einem Spezialgebiet – ist die Ausbildung in einem Helmholtz-Zentrum mit dem Erlernen ergänzender Fähigkeiten („Soft Skills“) verbunden; dazu gehören z.B. die kooperative und ggf. interdisziplinäre Bearbeitung eines Forschungsthemas, Projektmanagementfähigkeiten, das Schreiben von Publikationen und Vermittlungskompetenzen sowohl für den Austausch mit einem fachkundigen wie auch für das Gespräch mit einem fachfremden Publikum.

### **Anforderungen an das Promotionsverfahren**

Transparente Verfahren und klare gegenseitige Verantwortlichkeiten garantieren ein sehr gutes Ausbildungsniveau:

- die Auswahl qualifizierter Kandidaten (unter Berücksichtigung von anerkannten Leistungsstandards)
- die angemessene Vorbereitung der Dissertation
- die Betreuung des Doktoranden<sup>1</sup>
- die fachliche Aus- und Weiterbildung (Hard Skills)
- der Erwerb ergänzender Fähigkeiten (Soft Skills)
- ein sinnvoll bemessener Zeitraum für die Dissertation (Regelzeit von 3 Jahren)
- die gesicherte Finanzierung für die Regelpromotionszeit.

### **Institutionelle Verantwortlichkeit**

Promotionsvorhaben umfassen Dissertationen, die in den Zentren der Helmholtz-Gemeinschaft angefertigt und dort fachlich betreut werden. Das Promotionsrecht liegt bei der Universität.

Im Helmholtz-Zentrum wird die Zuständigkeit für Angelegenheiten der Nachwuchsförderung eindeutig geregelt.

Die Durchführung einer Dissertation erfolgt auf der Grundlage einer schriftlichen Vereinbarung zwischen Zentrum und Doktorand. In diesem ‚Promotionsvertrag‘ werden die Rechte und Pflichten des Doktoranden, des Zentrums und des fachlichen Betreuers sowie die Voraussetzungen der promotionsgebenden Fakultät, u.a. die Zulassungsvoraussetzungen, festgehalten; die einschlägige Promotionsordnung wird als Anlage beigefügt. Eine begleitende Dokumentation erfasst die Abfolge der einzelnen Arbeitsschritte bei der Anfertigung der Dissertation.

Die Erhebung der Daten erfolgt durch die zuständige Verwaltungseinheit:

- Personaldaten
- Beginn der Promotion, Arbeitstitel
- Name und institutionelle Zugehörigkeit des fachlichen Betreuers
- Name und institutionelle Zugehörigkeit des Doktorvaters
- Zustimmung des/der Doktorvaters/ -mutter zur Annahme des Doktoranden
- Art der Finanzierung (Stipendium, Arbeitsvertrag etc.); Vertragslaufzeit
- Termine für Treffen des Promotionskomitees
- Abschlußbericht (über Betreuer): Abgabe der Arbeit, Prüfung, Note
- ggf. Beschäftigung nach Abschluss der Promotion und neue Adresse

Die sich daraus ergebenden statistischen Angaben dienen der Unterrichtung der Zentrenleitung.

---

<sup>1</sup> Wegen der besseren Lesbarkeit des Textes wird auf die jeweilige Parallelnennung der weiblichen Form verzichtet; dies gilt für Doktoranden, fachliche Betreuer, Doktorväter.

## Durchführung der Dissertation

### **Rahmenbedingungen**

- Zur Unterzeichnung der Vereinbarung werden vorgelegt:
  - ein zwischen Doktorand und Betreuer einvernehmlich vereinbarter Arbeitstitel,
  - ein grobmaschiger Arbeitsplan für den gesamten Zeitraum der Promotion: der Arbeitsplan sollte Meilensteine beschreiben, bei deren Nichterreichen ein Umsteuern erforderlich wird, wenn der Regelzeitraum von 3 Jahren nicht überschritten werden soll,
  - eine Risikoabschätzung<sup>2</sup> für die Durchführbarkeit des Themas.
- Innerhalb des ersten Monats nach Dissertationsbeginn wird ein gemeinsames Gespräch zwischen Doktorand, fachlichem Betreuer und Doktorvater geführt.
- Jede Dissertation wird von einem Komitee („Promotionskomitee“) begleitet:
  - Dem Komitee gehören neben dem Doktoranden, dem fachlichen Betreuer, dem Doktorvater mindestens ein Gruppen-externer, aber fachnaher Experte an (Mentor);
  - Das Komitee wird in den ersten 6 Monaten nach Beginn der Dissertation durch den Doktoranden – bei Bedarf mit Unterstützung des fachlichen Betreuers – zusammengestellt;
  - Dem Komitee ist regelmäßig, mindestens aber einmal im Jahr zu berichten. In der Sitzung werden die erzielten Ergebnisse auf der Grundlage von Fortschrittsberichten diskutiert; dabei wird ein Soll-Ist-Abgleich durchgeführt und die Gründe für Abweichungen festgestellt.

In einigen Zentren gibt es darüber hinaus ein formales Monitoring der Dissertationen.

- Konfliktfälle werden durch definierte, ggf. aber zentrenspezifisch unterschiedliche Verfahren geregelt (Ombudsmann, Doktorandenvertretung, Mentor).

### **Aus- und Weiterbildung**

#### *Fachliche Ausbildung*

Die fachliche Ausbildung liegt in der Verantwortung der jeweiligen Institute und ist in Abhängigkeit von der Disziplin unterschiedlich gestaltet. Der Besuch mindestens einer internationalen Konferenz wird vom betreuenden Zentrum finanziell unterstützt, wenn der Doktorand aktiv beteiligt ist, d.h. wenn er seine Ergebnisse dem internationalen Fachpublikum selbst vorstellt.

Die Zentren der Helmholtz-Gemeinschaft streben eine intensive Beteiligung an strukturierten Ausbildungsangeboten wie Graduiertenkollegs der DFG, Max-Planck-International Research Schools und Marie-Curie-Maßnahmen der EU an. Sie tragen weiterhin Sorge für die Entwicklung von umfassenden fach- und bedarfsgerecht gestalteten Ausbildungsangeboten. Dazu gehören z.B. die Summer- und Winterschools.

#### *Summer- oder Winterschools*

Den Doktoranden werden als Instrument der fachlichen Aus- und Weiterbildung 2-3 wöchige Blockkurse, in denen ein Thema oder eine Methodik intensiv bearbeitet wird, angeboten. Die Schools werden in der Regel von den Zentren aus Forschungsbereichen oder Programmen heraus organisiert; daneben werden gelegentlich Schools angeboten, die von Nachwuchswissenschaftlern eines Zentrums eigenverantwortlich gestaltet

---

<sup>2</sup> Unwahrscheinliche aber dennoch mögliche Einflüsse/Ereignisse, die eine planmäßige Durchführung des Vorhabens unmöglich machen (verhindern).

werden. Die Kurse sind für internationale Teilnehmer und auch für Teilnehmer aus deutschen Hochschulen und anderen Forschungsorganisationen offen.

#### *Helmholtz-Klausuren*

Jeder Doktorand nimmt während der 3-jährigen Ausbildungszeit an 2 Helmholtz-Klausuren teil. Helmholtz-Klausuren sind 2-3-tägige, Zentren übergreifende Veranstaltungen, die in den Lenkungsausschüssen der Forschungsbereiche diskutiert und aus Programmen heraus oder auch zu übergreifenden Themen angeboten werden. Ausgehend von einer fachlichen, methodischen oder interdisziplinären Fragestellung dienen sie insbesondere dem Kennenlernen der Nachwuchswissenschaftler untereinander und dem Erweitern des Blickfeldes über das jeweilige Institut und Zentrum hinaus. Die Attraktivität der Klausurtagungen wird durch Einbindung internationaler Experten gesteigert.

#### *Ergänzende Fähigkeiten*

Das Erlernen von Fähigkeiten, die den Erfolg des Doktoranden in der angestrebten Karriere als Forscher steigern können, gehört in einigen Zentren zum Pflichtprogramm, z.B. Schreiben von Publikationen. Weitere Kursangebote wie Präsentationstechniken oder Beantragung von Fördermitteln stellen eine sinnvolle Ergänzung der Doktorandenausbildung dar und werden optional angeboten. Die Kursangebote sind Helmholtz weit für Teilnehmer aus allen Zentren offen.

## Helmholtz-Kollegs (Helmholtz Research Schools)

Helmholtz-Kollegs vermitteln den teilnehmenden Doktoranden ein herausragendes Qualifikationsprofil für eine Karriere in Führungspositionen, sei es in Wissenschaft oder Wirtschaft. Ausgewählten Teilnehmern sollen die bestmöglichen Rahmenbedingungen für ihre wissenschaftliche und berufsqualifizierende Ausbildung und persönliche Entwicklung geboten werden: d.h. sie müssen auf ein professionelles Kursangebot mit den besten Lehrern und eine umfassende Betreuung zurückgreifen können. Das fachlich herausragende Niveau wird durch die Einbindung der besten Köpfe in der Wissenschaft erreicht.

Das Curriculum umfasst ein wissenschaftliches, die Dissertation begleitendes 3-jähriges Programm, das vom jeweiligen Helmholtz-Kolleg bedarfsgerecht ausgestaltet wird, enthält darüber hinaus jedoch als festen Bestandteil berufsqualifizierende und persönlichkeitsbildende Ausbildungselemente. Mit dem Erlernen ergänzender Fähigkeiten geht es über die bestehenden Angebote zur strukturierten Doktorandenausbildung hinaus. Es ist der Anspruch der Helmholtz-Gemeinschaft, das hohe Niveau der fachlichen Ausbildung auch bei der Vermittlung berufsqualifizierender und persönlichkeitsbildender Ausbildungselemente zu garantieren. Deshalb soll das Angebot für diese ergänzenden Fähigkeiten Kolleg-übergreifend gestaltet werden. Weiterhin werden den Teilnehmern – dies ist ebenfalls ein besonderes Angebot der Kollegs - Patenschaften mit führenden internationalen Persönlichkeiten aus der Wissenschaft des jeweiligen Fachgebietes und der Industrie vermittelt. Die Teilnahme an einem Helmholtz-Kollegs soll aber nicht dazu führen, dass sich die Helmholtz-weit angestrebte Promotionszeit über den 3-Jahreszeitraum verlängert.

Die gemeinsame Planung und Durchführung der Kollegs durch Zentren und Hochschulen trägt insbesondere dem Kernanliegen der Helmholtz-Gemeinschaft Rechnung, die Kooperationsbeziehungen mit Hochschulpartnern in Ausbildungs- und Forschungsfragen intensiv zu nutzen und noch weiter zu verstärken. In den Helmholtz-Kollegs können die Doktoranden frühzeitig in ihrer Karriere die Bedeutung von Kooperation und Netzwerkbildung als Basis strategischer Partnerschaften mit der Wissenschaft und der Industrie kennen und schätzen lernen. Da die Teilnahme an einem Helmholtz-Kolleg sowohl von den ausgewählten Doktoranden wie auch von den lehrenden und forschenden Wissenschaftlern ein zusätzliches Maß an persönlichem Engagement fordert, ist die Förderung nicht für eine flächendeckende Einführung geeignet.

### **Detaillierte Angaben zu Struktur und Zielsetzung:**

#### *Merkmale:*

- Gemeinsamer und arbeitsteiliger Antrag von Helmholtz-Zentren, Hochschulen und ggf. weiteren Beteiligten;
- Das Helmholtz-Kolleg ist in der Region fokussiert, kann aber überregionale Partner mit einbeziehen;
- Exzellente Lehrende: herausragendes Lehr- und Qualifizierungsangebot für Doktoranden;
- Exzellente Doktoranden durch stringente Auswahlverfahren;
- Doktoranden arbeiten in verschiedenen Partnereinrichtungen und erhalten ein gemeinsames fachliches Förderangebot im jeweiligen Kolleg und ein Kolleg-übergreifendes Förderangebot zum Erlernen von Schlüsselqualifikationen
- Fachlicher Bezug zu einem Programm, ggf. auch Forschungsbereichs-übergreifend;

#### *Struktur:*

- Formal liegt die Ansiedlung bei dem Programmsprecher;
- Jedes Kolleg hat einen Sprecher, eine Managementstruktur (Koordinator) und ein wissenschaftliches Board, das sich aus den Mitwirkenden der beteiligten

Einrichtungen zusammensetzt; das Board wählt die Kandidaten aus und strukturiert das Curriculum;

- Die Teilnehmerzahl beträgt bis zu 25 Doktoranden.
- Ein substantieller Prozentsatz (30%; IMPRS: 50%) der Teilnehmer an einem Helmholtz-Begabtenkolleg kommt aus dem Ausland;
- Die Kandidaten werden auf grund einer internationalen Ausschreibung und nach persönlicher Vorstellung ausgewählt;
- Nach einem Jahr erfolgt eine Erfolgsbewertung (Erfolgsüberprüfung) der Doktoranden; bei negativem Ergebnis muss der Doktorand das Kolleg verlassen, kann aber seine Promotion an einem beteiligten Zentren oder Hochschule weiterführen.

#### *Qualifizierungsangebot*

- Das fachliche Ausbildungsangebot ist nicht standardisiert sondern auf den spezifischen Bedarf zugeschnitten. Es kann u.a. Einführungskurse en bloc, begleitende Vorlesungsreihen (fachspezifisch und fachübergreifende Themen) sowie auswärtige Aufenthalte umfassen;
- Wichtiges Anliegen der Kollegs ist es, den Teilnehmern inter- bzw. multidisziplinäres Denken und Anwendung dieses Denkens für die Planung von Lösungsansätzen in komplexen Systemen zu vermitteln.
- Teil des Curriculums ist die obligatorische Teilnahme an spezifischen Kursen: (wieviele Kurse mit der Rahmenpromotionszeit kompatibel sind, muss noch diskutiert werden); beispielhafte Maßnahmen:
  - Kommunikationstechniken
  - Team- und Projektmanagement
  - Einwerben von Drittmitteln
- Den Teilnehmern wird ein Aufenthalt in führenden Labors in ihrem Fachgebiet ermöglicht. Dafür erhalten sie die finanzielle Unterstützung aber auch die aktive Unterstützung des Management Boards bei der Organisation des Aufenthalts (persönliche Vermittlung). Im Rahmen eines Patenschaftsprogramms zwischen dem Fachbetreuer und einem ausländische Paten (Experten) soll für eine optimale Betreuung für die hochbegabten Wissenschaftler und Wissenschaftlerinnen gesorgt werden. Die Wahrnehmung eines solchen Austausches darf nicht zu einer Verlängerung der Promotionszeit über 3 Jahre hinaus führen. Ebenso können ausländische Gäste zeitweise an dem Kolleg teilnehmen.
- Um das Bewußtsein für die Notwendigkeit des Transfers der Ergebnisse in die Praxis zu stärken werden den Kandidaten Möglichkeiten angeboten - je nach Interesse und Fachgebiet – für eine gewisse Zeit in einem Industrieunternehmen oder einer Klinik mitzuarbeiten.
- Es werden Seminare oder Gesprächskreise angeboten, mit international renommierten Referenten aus der öffentlichen oder privaten Forschung. Diese Veranstaltungen dienen auch den Referenten, sich gute Kandidaten für offene Positionen anzuschauen;
- Jedem Teilnehmer wird auf Wunsch eine Persönlichkeit aus der Wissenschaft, der Gesellschaft oder der Industrie als Mentor vermittelt;
- Einmal pro Jahr richten die Teilnehmer gemeinsam eine internationale Konferenz aus;
- Jeder Teilnehmer erhält die Möglichkeit (und Finanzierung), einmal pro Jahr aktiv an einem Kongress im Ausland teilzunehmen.

## Nachwuchsgruppen als Element der Nachwuchsförderung in der Helmholtz-Gemeinschaft (Young Investigator's Groups)

### I. Rahmenpapier

In der von der Helmholtz Gemeinschaft neu formulierten Mission wird der Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses eine besondere Bedeutung beigemessen. Dort heißt es u.a.: „Die besondere Kompetenz, Kreativität und Motivation der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter sind für die Erfüllung des Auftrags der Helmholtz-Gemeinschaft essentiell. Sie zu erhalten und weiter zu steigern, ist ihr ein Kernanliegen. Deshalb bietet die Gemeinschaft persönliche und fachliche Entwicklungsmöglichkeiten sowie gute Arbeitsbedingungen in einem außergewöhnlichen Umfeld und fördert die Chancengleichheit. Die Helmholtz-Gemeinschaft unterstützt den wissenschaftlichen Nachwuchs, trägt durch Ausbildung in den Forschungsbereichen zu seiner beruflichen Qualifizierung bei und bietet die Chance zur frühen wissenschaftlichen Selbstständigkeit“.

Eine von verschiedenen Förderern und Organisationen eingesetzte und anerkannterweise erfolgreiche Maßnahme zur Unterstützung der frühen Selbstständigkeit und Verantwortung junger, talentierter Wissenschaftler ist die Einrichtung von Nachwuchsgruppen. Auch in vielen Helmholtz-Zentren sind sogenannte Nachwuchsgruppen eingerichtet, allerdings mit so unterschiedlicher Struktur und Ausstattung, dass der Begriff ‚Nachwuchsgruppe‘ derzeit über alle Zentren betrachtet kein einheitliches und qualitätsgeprüftes Förderinstrument beschreibt.

Im September 2002 wurde bereits eine zentrenweite Ausschreibung zur Förderung von Helmholtz-Nachwuchsgruppen aus dem Impuls- und Vernetzungsfonds durchgeführt, wobei besonderer Wert auf eine enge Verbindung des Leiters<sup>3</sup> und auch der Gruppe mit einer Hochschule gelegt wurde. Der Bedarf für neue Helmholtz-Hochschul-Nachwuchsgruppen ist unbedingt gegeben, da dieses Instrument dem Anliegen vieler Nachwuchswissenschaftler aus den Zentren Rechnung trägt, wissenschaftliche Kooperationen mit universitären Arbeitsgruppen aufzubauen und Lehrerfahrung zu sammeln.

Wegen der großen Resonanz soll die Förderung von Nachwuchsgruppen aus Mitteln des Impuls- und Vernetzungsfonds verstetigt werden. Ziel ist es, dass diese Gruppen nach innen wie nach außen als Qualitätselemente der Helmholtz-Gemeinschaft etabliert und bekannt werden. Dies kann dann gelingen, wenn das Instrument über einen mehrjährigen Zeitraum in regelmäßigem Turnus eingesetzt wird und wenn es klar definierte Merkmale aufweist, u.a. dass als Leiter nur besonders qualifizierte junge Wissenschaftler angeworben werden. Dazu gehört ebenfalls, dass den ausgewählten Nachwuchskräften die bestmöglichen Rahmenbedingungen für ihre wissenschaftliche Profilierung und die eigenständige Arbeit geboten werden sollen: d.h. sie müssen auf eine adäquate personelle und infrastrukturelle Ausstattung zurückgreifen können. Weiterhin soll ihnen mit der Einführung eines ‚Tenure Track‘-ähnlichen Karriereangebots eine Perspektive für ihre berufliche Laufbahn geboten werden. Die aufnehmenden Zentren stellen sicher, dass die Nachwuchsgruppenleiter in angemessenem Rahmen die strategische Weitergestaltung des Zentrums mitgestalten können.

Die Förderung soll für 5 Jahre erfolgen, mit der Option, nach dieser Phase ohne neue Bewerbung aber aufgrund uneingeschränkt positiver Begutachtung in ein unbefristetes Arbeitsverhältnis übernommen zu werden. Die Entscheidung über die Festeinstellung erfolgt auf der Basis einer Qualitätsüberprüfung der wissenschaftlichen Leistungsfähigkeit der Kandidaten nach internationalen Standards sowie einer Bewertung des Bezugs zu dem entsprechenden Helmholtz-Programm. Das Prüfverfahren wird unter wesentlicher Beteiligung externer Gutachter durchgeführt. Mit einer Helmholtz-weiten Einführung des Tenure Track im Anschluss an eine erfolgreiche Profilierung des Kandidaten als Leiter/in

---

<sup>3</sup> Wegen der besseren Lesbarkeit des Textes wird an dieser Stelle und im Folgenden auf die jeweilige Parallelnennung der weiblichen Form verzichtet.

einer Nachwuchsgruppe würde sich die Gemeinschaft gegenüber den anderen deutschen Forschungsorganisationen als Vorreiter auszeichnen.

In dem Helmholtz-Nachwuchsgruppenprogramm sollen pro Jahr bis zu 20 Nachwuchsgruppen eingerichtet werden können. Dies sind:

- a. *Helmholtz-Hochschul-Nachwuchsgruppen* (in Anlehnung an die Ausschreibung vom September 2002).  
In diesem Fall besteht bereits eine Verbindung des AG-Leiters oder des Kandidaten mit einer Hochschule. Für die Förderperiode sollen die Leiter/innen mit akademischen Rechten und Pflichten in die Hochschule eingebunden werden; der Status der Nachwuchsgruppen in der Universität soll dem einer Juniorprofessur analog sein.  
Die Gruppen können an der Universität oder in einem Helmholtz-Zentrum angesiedelt sein. Sie sollen aber definierte Leistungen in beiden Partnereinrichtungen erbringen; oder
- b. *Helmholtz-Nachwuchsgruppen*:  
es besteht noch keine Verbindung des Kandidaten oder des zuständigen Abteilungs- oder Institutsleiters zu einer Hochschule. Es wird aber erwartet, dass der Leiter im Verlauf der Förderzeit enge Kontakte in Forschung und Lehre zu einer Hochschule aufbaut.

Die Helmholtz-Nachwuchsgruppen können auch an ausländischen Institutionen angesiedelt sein.

Das Angebot richtet sich an fortgeschrittene Post-Docs aus in- und ausländischen Einrichtungen, die in einem Helmholtz-Programm mitarbeiten wollen. Die Bekanntmachung erfolgt immer über eine offene internationale Ausschreibung. Vorschläge können von Zentrenvorständen und Institutsleitern eingereicht werden. Selbstbewerbungen sind unter der Voraussetzung zugelassen, dass ein Zentrum sowie der vorgesehene Institutsleiter die Bewerbung des Kandidaten schriftlich unterstützt. Die Auswahl wird durch ein unabhängiges Gremium getroffen. Wichtigstes Auswahlkriterium ist die herausragende Qualität der Bewerber/innen (s. Anhang 4.2). Die Laufzeit der Nachwuchsgruppe beträgt 5 Jahre mit einer Evaluation nach 3-4 Jahren. Ein positives Evaluationsergebnis ist Voraussetzung für die Weiterbeschäftigung des Gruppenleiters im Rahmen eines ‚Tenure Track‘. Vor der Erstbewilligung muss die diesbezügliche grundsätzliche Verpflichtungserklärung des Zentrums vorliegen; für die Übernahme ausschlaggebend ist jedoch stets das Ergebnis der Evaluation (s. Anhang 4.3).

Als direkte Kosten werden € 250.000 pro Jahr angenommen<sup>4</sup>. Je nach der Intensität der Verbindung zur Hochschule zum Zeitpunkt der Einrichtung der Gruppe beträgt die Unterstützung aus dem Impuls- und Vernetzungsfonds € 80.000 (30% bei Helmholtz-Nachwuchsgruppen) bzw. € 125.000 (50% bei Helmholtz-Hochschul-Nachwuchsgruppen).

#### **Merkmale der Nachwuchsgruppen**

- Leitung durch Wissenschaftler von nachgewiesen hohem Niveau, die nach internationaler Ausschreibung in einem Helmholtz-weiten Wettbewerb in einem definierten Verfahren ausgewählt werden; idR nicht älter als 36 Jahre bei Übernahme einer Gruppe.
- Bezug des Arbeitsprogramms der Nachwuchsgruppe zu einem der begutachteten Helmholtz-Programme.
- Enge Zusammenarbeit mit Hochschulen, entweder als Kooperation oder im Sinne einer gemeinsamen Berufung.
- Angemessene Vergütung der Leiter (BAT Ia/Ib) und angemessene Ausstattung der Gruppen (variiert in Abhängigkeit von der Disziplin; idR 1 Postdoc, 1-2 Doktoranden, technische Assistenz, Sach- und Reisemittel).
- Verbindliche Zusage der Tenure-Track Option: Übernahme des Leiters auf eine unbefristete Stelle ohne weitere Ausschreibung nach positiver Evaluation.
- Bewertungskriterien zur Auswahl der Bewerber und zur Tenure-Evaluation sind definiert, verbindlich und transparent.

<sup>4</sup> Modellrechnung für eine Nachwuchsgruppe: Leiter (BAT Ia); 1 Postdoc (BAT IIa), 1 Doktorand (BAT IIa/2); 1 technische Assistenz (BAT Vb), Sachmittel (€50.000/Jahr), einmalige infrastrukturelle Erstausrüstung (€10.000 einmalig), Reisemittel (€10.000/Jahr): insgesamt rund €250.000/Jahr

## Nachwuchsgruppen als Element der Nachwuchsförderung in der Helmholtz-Gemeinschaft

### II. Verfahren und Auswahlkriterien bei der Ersteinrichtung der Gruppen

Die Auswahl der Nachwuchsgruppenleiter erfolgt auf der Grundlage der externen fachlichen Prüfung eines schriftlichen Antrages und einer persönlichen Vorstellung der Kandidaten vor einem Disziplinen-übergreifenden Auswahlkomitee. Bei Helmholtz-Hochschul-Nachwuchsgruppen wird die beteiligte Hochschule in das Verfahren eingebunden.

#### Ausschreibung

- Das Nachwuchsgruppenprogramm wird einmal pro Jahr unter Auflistung der Forschungsbereiche und der Programme international ausgeschrieben (Nature, Science, int. Fachgesellschaften, Mobilitätsportal, sonstige einschlägige Adressen etc.);
- Die Antragsfrist beträgt 3 Monate (nach Pilotphase ggf. auf 2 Monate zu reduzieren);
- Abgabeschluß ist im Jahr 2004 der 01.09., in den Folgejahren jeweils der 01.03. und der 01.09.

#### Antragsvoraussetzung

- Antragsberechtigt sind Wissenschaftler 2-6 Jahre nach Promotion, d.h. eine Post-Doc-Phase wird vorausgesetzt;
- Die Altersobergrenze beträgt idR 36 Jahre bei Antragsstellung;
- Ein mindestens ein 6-monatiger Auslandsaufenthalt (ggf. auch während der Promotion) wird vorausgesetzt;
- Bei gemeinsamer Berufung mit Hochschulen wird externen Kandidaten i.d.R. der Vorrang eingeräumt.

#### Antragstellung

- Der Antrag wird immer über das gastgebende Zentrum (Vorstand) eingereicht.
- Die Kandidaten werden vom Zentrum zur Antragstellung aufgefordert oder setzen sich unaufgefordert mit einem Zentrum in Verbindung. Im Vorfeld der Antragstellung muss zwischen Kandidat und der gastgebenden Einheit im Zentrum Einvernehmen hergestellt und mit einem unterstützenden Schreiben des unmittelbaren Vorgesetzten (z.B. Institutsleiter) belegt werden;
- Die Anforderungen an die Anträge umfassen:
  - Titel der Nachwuchsgruppe;
  - Name und aktuelle Adresse des Kandidaten;
  - Name und Organisationseinheit des aufnehmenden Wissenschaftlers;
  - Nennung von 5-6 Keywords (als Grundlage für die Auswahl von Gutachtern);
  - Begutachtungsfähiger fachlicher Teil (geplantes Projekt; max. 20 Seiten) in englischer Sprache;
  - Aussage zum Programmbezug, ggf. Schwerpunktsetzung der Universität;
  - ggf. Darstellung der geplanten Kooperations- und Kommunikationsstrukturen (bei Helmholtz-Hochschul-Nachwuchsgruppen);
  - Publikationsliste, Auszeichnungen;
  - Lebenslauf;
  - 2 Referenzschreiben;
  - Zusage des Gastzentrums:
    - auf anteilige Finanzierung angelehnt an die Musterausstattung
    - auf zur Verfügung stellen der benötigten Infrastruktur
    - auf Karriereoption: d.h. Übernahme nach positiver Evaluation
  - ggf. Zusage der Universität/Fakultät:
    - Rechtsstatus, Lehrdeputat

- ggf. auf Karriereoption (Übernahme nach positiver Evaluation)
- Zusage auf Zugang zu Ressourcen.

## Auswahlverfahren

- Formaler Check durch die Geschäftsstelle auf Vollständigkeit der Unterlagen und Sicherung der Mindestqualität;
- Begutachtung
  - 2 schriftliche Fachgutachten pro Antrag (Auswahl der Gutachter: idR aus dem Gutachterpool der programmorientierten Förderung): Ausführliche fachliche Bewertung mit abschließender Zuordnung zu den Kategorien A, B oder C durch die Fachgutachter; 2 Referenzschreiben dienen als Zusatzinformation für die Gutachter;
  - Vorauswahl der Kandidaten durch den Präsident (AA und ggf. AB-Kandidaten);
  - Endgültige Auswahl der AA- und ggf. AB-Kandidaten (max. 30) im Rahmen einer Panelsitzung;
    - Zum Ablauf der Sitzung (1.5 – 2 Tage):
      - Beginn mit Abendessen der Panelmitglieder;
      - persönliche Vorstellung der Kandidaten mit Kurzvortrag; insbesondere sollen die Vorstellungen zur künftigen Arbeit dargelegt werden;
      - Möglichkeit der Kandidatenbefragung durch die Gutachter;
      - Auswahl der 20 besten Kandidaten (Qualität geht vor Quantität; d.h. das Kontingent muss nicht um jeden Preis ausgeschöpft werden);
    - Zusammensetzung des Panels:
      - Insgesamt 15-18 Persönlichkeiten, davon sechs FB-Koordinatoren oder von ihnen benannte Vertreter sowie externe Experten.
      - Die endgültige Zusammensetzung des Gutachterpanels wird von Präsident und Mitgliedern des Senats/Senatskommissionen bestimmt; maßgeblich für die Auswahl ist ein breiter Überblick über die Forschungsbereiche mit ihrem jeweiligen Programmportfolio.
      - Den Vorsitz führt der Präsident oder ein von ihm benannter Vertreter.

## Auswahlkriterien

### I. Schriftlicher Antrag

#### *Hohes Niveau der Nachwuchsgruppenleiter*

- a. Wissenschaftliche Exzellenz des Kandidaten, nachgewiesen durch:
  - Publikationen
  - Arbeit in ausgewiesenen Labors
  - Wissenschaftliche Auszeichnungen
  - 2 Referenzschreiben
- b. Hohe wissenschaftliche Qualität, Originalität, Relevanz und Durchführbarkeit des vorgeschlagenen Arbeitsprogramms, gemessen an internationalem Standard.

#### *Programmbezug der Nachwuchsgruppe*

- Beitrag des Programms der Arbeitsgruppe zu einem begutachteten Helmholtz-Programm oder zu einem von dem gastgebenden Zentrum aufzunehmenden neuen Gebiet
- Beitrag des Programms der Arbeitsgruppe zur Schwerpunktbildung der Fakultät/Universität (bei Helmholtz-Hochschulnachwuchsgruppen, bzw. bei geplanter, gemeinsamer Berufung)

*Kooperationsstruktur mit der Hochschule*

- a. Helmholtz-Nachwuchsgruppen  
Überzeugende Vorstellungen zum Aufbau von Kooperationsstrukturen mit einer Partneruniversität innerhalb der Laufzeit.
- b. Helmholtz-Hochschul-Nachwuchsgruppen  
Überzeugendes Integrationskonzept der Nachwuchsgruppe; dazu gehört z.B.: Die Leiter der Arbeitsgruppen werden im Einvernehmen von Hochschule und Helmholtz-Zentrum bestellt; gemeinsame Berufungen, z.B. als Juniorprofessor sind möglich und werden begrüßt.

Darstellung der Bestellungs/Berufungsmodalitäten mit schriftlicher Bestätigung der folgenden Punkte:

- Den Nachwuchsgruppenleitern werden Rechte und Pflichten entsprechend eines Juniorprofessors eingeräumt (z.B. Mitarbeit im Promotionsausschuss, definiertes Lehrdeputat)<sup>5</sup>;
- Die Nachwuchsgruppenleiter haben Zugang zu den Ressourcen der Hochschule (z.B., Computernetzwerk, Infrastrukturen, Serviceleistungen, eigener Arbeitsplatz u.ä.);
- Die Gruppen können entweder an der Universität oder in einem Helmholtz-Zentrum angesiedelt sein. Sie sollen aber definierte Leistungen in beiden Partnereinrichtungen erbringen.

**II. Persönliche Vorstellung**

- Überzeugende Darstellung der bisherigen Forschungsarbeit;
- Überzeugende Darstellung der zukünftigen Forschungsarbeit sowie Vorstellungen zur Intergration in das Zentrum bzw. Fakultät/Universität.

**III. Formal**

- Unterstützendes Schreiben des unmittelbaren Vorgesetzten (z.B. Institutsleiter);
- Schriftliche Bestätigung des Vorstandes, dem Kandidaten bei Erfüllung der bekannten Voraussetzungen („Tenure Track“; s.u.) eine unbefristete Anstellung anzubieten.

## Nachwuchsgruppen als Element der Nachwuchsförderung in der Helmholtz-Gemeinschaft

### III. Verfahren und Auswahlkriterien für die Evaluation nach 3-4-jähriger Laufzeit

#### Auswahlkriterien

##### **I. Schriftlicher Antrag**

###### *Hohes Niveau der Nachwuchsgruppenleiter*

- a. Wissenschaftliche Exzellenz des Kandidaten, nachgewiesen durch:
  - Publikationen
  - Drittmittelinwerbung
  - Arbeit in ausgewiesenen Labors
  - Wissenschaftliche Auszeichnungen
  - 2 Referenzschreiben
- b. Hohe wissenschaftliche Qualität, Originalität, Relevanz und Erfolg des vorgeschlagenen Arbeitsprogramms, gemessen an internationalem Standard.

###### *Programmbezug der Nachwuchsgruppe*

- belegbarer/bewertbarer Beitrag des Programms der Arbeitsgruppe zu einem begutachteten Helmholtz-Programm oder zu einem von dem gastgebenden Zentrum aufzunehmenden neuen Gebiet
- belegbarer/bewertbarer Beitrag des Programms der Arbeitsgruppe zur Schwerpunktbildung der Fakultät/Universität (bei Helmholtz-Hochschulnachwuchsgruppen, bzw. bei geplanter, gemeinsamer Berufung)

###### *Kooperationsstruktur mit der Hochschule*

- a. Helmholtz-Nachwuchsgruppen  
Überzeugender Aufbau von Kooperationsstrukturen mit einer Partneruniversität innerhalb der bisherigen Laufzeit.
- b. Helmholtz-Hochschul-Nachwuchsgruppen  
Überzeugende Integration der Nachwuchsgruppe in die kooperierende Hochschule/Fakultät;
  - Darstellung der Kooperationsstrukturen:
    - Bericht über Zugang zu den Ressourcen der Hochschule (z.B., Computernetzwerk, Infrastrukturen, Serviceleistungen, eigener Arbeitsplatz u.ä.);
    - Bericht über definierte Leistungen in beiden Partneereinrichtungen.

##### **II. Persönliche Befragung**

- Überzeugende Darstellung der bisherigen Forschungsarbeit;
- Überzeugende Darstellung der zukünftigen Forschungsarbeit sowie Vorstellungen zur Integration in das Zentrum bzw. Fakultät/Universität.

#### Auswahlverfahren

Die Evaluation, von deren Ergebnis das Einlösen der Übernahmezusage abhängt, wird in Verantwortung des jeweiligen Zentrums durchgeführt. Dafür wird ein unabhängiges, externes Panel berufen, zu dessen Mitgliedern mindestens zwei Helmholtz-externe Experten des Eingangsevaluationspanels gehören sollen.