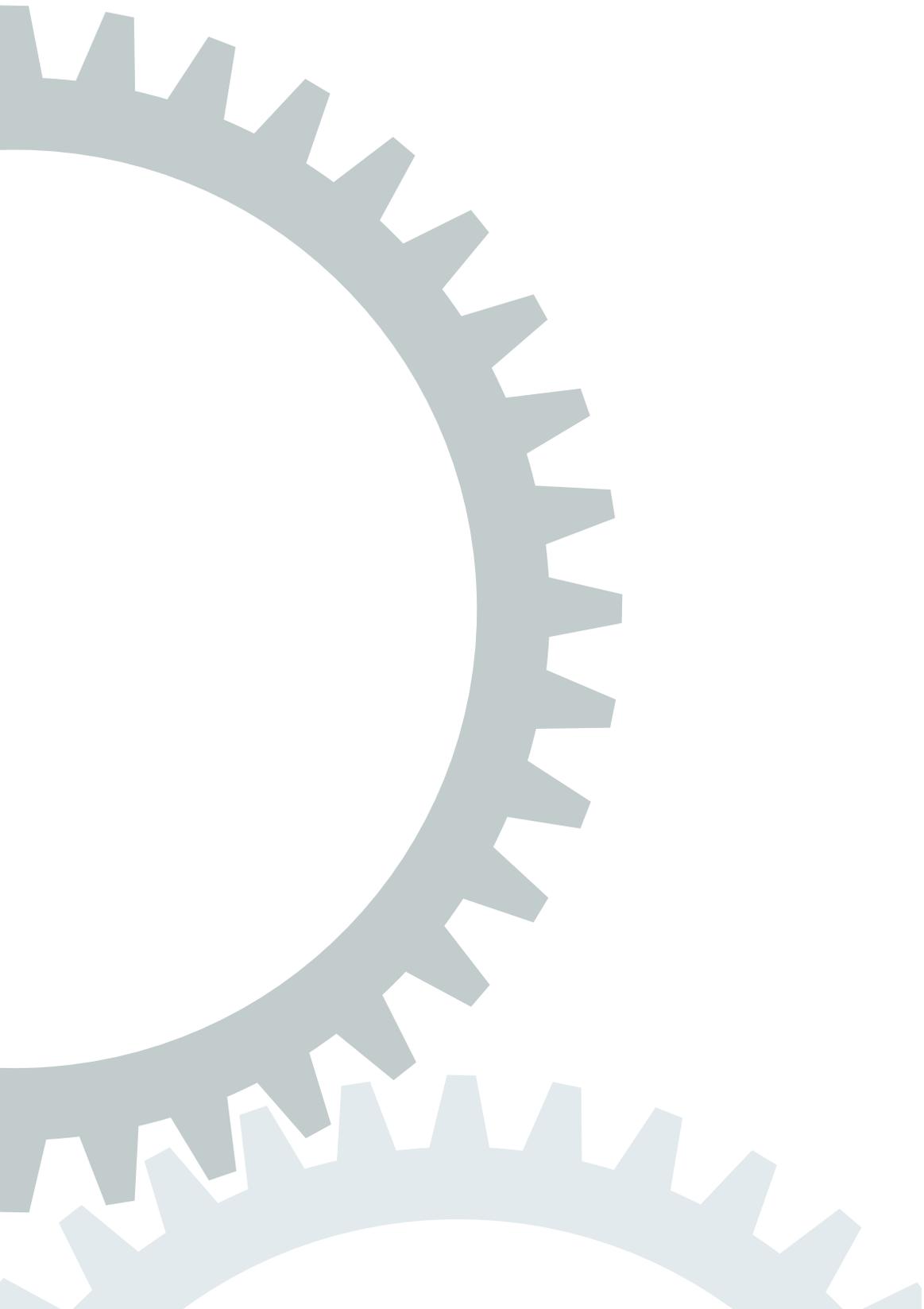




MINT-KARRIEREN

Frauen an der RWTH Aachen







INHALT

Frauen an der RWTH Aachen	4
Angebote und Maßnahmen	6
Karrieren unterstützen	8
Eine ehemalige Mentee berichtet	9
14 Professorinnen im Portrait	
Erika Abrahám	10
Anne-Julchen Bernhardt	12
Catherine Dißelhorst-Klug	14
Martina Fromhold-Eisebith	16
Sonja Grün	18
Sabina Jeschke	20
Regina Palkovits	22
Stefanie Reese	24
Sabine Roller	26
Anett Schallmey	28
Anke Schmeink	30
Antje Spieß	32
Barbara Terhal	34
Karen Veroy-Grepl	36
Impressum	38



Professorin Dr. rer. nat. Doris Klee ist seit Oktober 2011 Prorektorin für Personal und wissenschaftlichen Nachwuchs der RWTH Aachen.

Frauen an der RWTH Aachen

Die seit 2007 durchgängige strukturelle Verankerung von Gleichstellung an der RWTH Aachen wird von der Hochschulleitung bewusst vorangetrieben. Die Umsetzung der vielfältigen Maßnahmen wird durch das „Gender-Dreieck“ – bestehend aus der Rektoratsstabsstelle „Integration Team – Human Resources, Gender and Diversity Management“ (IGaD), der Gleichstellungsbeauftragten und den Professuren für Gender Studies – initiiert und koordiniert. Diese Rahmenbedingungen ermöglichen mir als Prorektorin für Personal und wissenschaftlichen Nachwuchs, die geschlechtergerechte Organisations- und Personalentwicklung zu steuern. Eines der Hauptanliegen ist hierbei die Steigerung des Professorinnenanteils. So haben die Maßnahmen des Zukunftskonzepts der RWTH in den letzten fünf Jahren dazu beigetragen, dass wir den Anteil an Professorinnen von 5 auf 13 Prozent steigern konnten. Eine weitere Steigerung auf 20 Prozent bis zum Jahr 2020 streben wir durch Einführung einer Quotenregelung an.

Nach wie vor sind jedoch Professorinnen vor allem in den ingenieurwissenschaftlichen und naturwissenschaftlichen Fächern – den so genannten MINT-Fächern – unterrepräsentiert. Aufgrund des demographischen Wandels sind wir zwingend auf die paritätische Beteiligung der exzellent ausgebildeten Frauen in Forschung und Entwicklung angewiesen. Die Akquirierung des weiblichen akademischen Nachwuchses muss schon in der Schule durch aktive Sensibilisierung für die MINT-Fächer beginnen. Im Rahmen meines Forschungsschwerpunkts im Bereich der Biomaterialien konnte ich in den letzten Jahren erfreulicherweise feststellen, dass sich verstärkt weibliche Studierende für die interdisziplinären und anwendungsspezifischen Forschungsaufgaben interessieren.

Auf der Ebene der Nachwuchsförderung von Doktorandinnen und Wissenschaftlerinnen in den MINT-Fächern haben sich des Weiteren an der RWTH verschiedene Mentoring-Programme etabliert. Aus persönlicher Erfahrung kann ich bestätigen, dass meine Professorinnenlaufbahn in der Chemie maßgeblich durch die Unterstützung professoraler Mentoren geprägt war. Zur Unterstützung der jungen Professorinnen bietet die Aachener Hochschule zusätzlich das Entwicklungsprogramm für Führungskräfte „Starter Kits“ an, das auf die individuellen Bedürfnisse angepasst werden kann. Von besonderer Bedeutung für die Professorinnen, Wissenschaftlerinnen und Studentinnen ist jedoch die familiengerechte Gestaltung der Arbeits- und Studienbedingungen an der Hochschule, unterstützt durch ein umfassendes Angebot des Familienservices.

Rückblickend auf meine Tätigkeit als Gleichstellungsbeauftragte der RWTH kann ich sagen, dass besonders durch das kreative Leitungsteam des Gleichstellungsbüros die Arbeit an unserer Hochschule in den letzten zwei Jahren weitere große Fortschritte gemacht hat. So wurde das Bewusstsein gestärkt, dass die geschlechtergerechten Veränderungen bei der Vereinbarkeit von Karriere und Familie beiden Geschlechtern zu Gute kommen.

In dieser Broschüre werden beispielhafte Karrierewege mit innovativen und zukunftsweisenden Forschungsrichtungen vorgestellt, die Ansporn für unseren weiblichen akademischen Nachwuchs in den MINT-Fächern sind. Nicht zuletzt möchte ich die Bedeutung unserer exzellenten Professorinnen in den Natur- und Ingenieurwissenschaften als positive Vorbilder hervorheben. Ihrem persönlichen Engagement für unsere Hochschule gilt mein besonderer Dank.

Doris Klee

Angebote und Maßnahmen

Mit zahlreichen Angeboten in der Kinderbetreuung bietet der Familienservice der RWTH Aachen unter anderem Studentinnen, Doktorandinnen und jungen Wissenschaftlerinnen die Möglichkeit zu mehr Flexibilität und arbeitspolitischer Selbstbestimmung im universitären Alltag.

Familienservice

» www.rwth-aachen.de/eltern

Eine familiengerechte Gestaltung der Arbeits- und Studienbedingungen an der RWTH sowie ein umfassendes Vermittlungs- und Beratungsangebot sind die wesentlichen Voraussetzungen für eine bessere Vereinbarkeit von Familie, Studium und Beruf. Im Jahr 2009 wurde die RWTH für ihr Engagement und die entwickelten Maßnahmen im Bereich Vereinbarkeit von Familie, Studium und Beruf mit dem Zertifikat „audit familiengerechte hochschule“ ausgezeichnet und führt seitdem das europaweit geschützte Signet als einen wichtigen Standortfaktor neben exzellenter Lehre und Forschung sowie als Zeichen der sozialen Verantwortung gegenüber ihren Studierenden, Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern. Dabei stehen nicht nur die Fachkräfte, sondern auch ihre Familien im Fokus.

audit familiengerechte hochschule

» www.igad.rwth-aachen.de/audit.htm

Mit dem Preis „FAMOS für FAMILIE“ werden zudem jedes Jahr Führungskräfte der RWTH Aachen ausgezeichnet, die sich durch einen familiengerechten Führungsstil im besonderen Maße für eine bessere Vereinbarkeit von Familie und Beruf einsetzen. Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter können jährlich Vorschläge für die Nominierung ihres Chefs oder ihrer Chefin beim Familienservice einreichen und damit auf Best Practice Beispiele aufmerksam machen oder auf das besondere Engagement des/der Vorgesetzten hinweisen.

FAMOS für Familie

» www.rwth-aachen.de/FAMOS



Die gezielte Förderung von Frauen in den MINT-Fächern ist ein zentraler Bestandteil der Gleichstellungspolitik der RWTH Aachen und wird durch diverse strukturelle Maßnahmen konkret umgesetzt. Darunter fällt unter anderem das durch das BMBF geförderte tasteMINT-Projekt, das Oberstufenschülerinnen durch ein Potenzial-Assessment-Verfahren bei der Studienfachwahl unterstützt und langfristig eine Steigerung weiblicher Studierender in den MINT-Fächern zum Ziel hat.

TasteMINT

» www.rwth-aachen.de/go/id/beko

Besonders innovative Projekte zur Förderung von Studentinnen und Nachwuchswissenschaft-



Im September 2011 wurde neben den weiteren Betreuungsangeboten, vermittelt durch den Familienservice der RWTH, die erste eigene Kindertagesstätte der Hochschule an der Melatener Straße eröffnet. Auf 420 Quadratmeter stehen hier Räume für insgesamt 40 Kinder zur Verfügung.

lerinnen in den MINT-Fächern an der RWTH Aachen werden jährlich mit dem Brigitte-Gilles-Preis ausgezeichnet, der auf die erste Frauenbeauftragte der RWTH Aachen zurückgeht. Damit wird ein Akzent auf die Verbesserung der Chancen für Frauen und die Förderung ihrer Talente an der Hochschule gesetzt und das Engagement einzelner Hochschulinstitute oder -einrichtungen gewürdigt.

Brigitte-Gilles-Preis

» www.rwth-aachen.de/brigitte-gilles-preis

Auf der Ebene der Nachwuchsförderung von Doktorandinnen und Wissenschaftlerinnen in den MINT-Fächern haben sich an der RWTH

Mentoring-Programme etabliert, die zu erfolgreichen weiblichen Berufsbiographien beitragen sollen (siehe Seite 8).

Zusätzlich fördert auch das Aachen Center for Young Researchers (AixCYR) die Netzwerkbildung. Die Treffen des Netzwerkes werden von den Nachwuchswissenschaftlerinnen und Nachwuchswissenschaftlern selbst organisiert und finden regelmäßig statt. Das Ziel von AixCYR ist die Unterstützung junger Forscherinnen und Forscher sowie die Vertretung ihrer Interessen an der Aachener Hochschule.

Aachen Center for Young Researchers

» <https://sites.google.com/site/aixcyr>

Karrieren unterstützen

Vielfalt als Zukunftspotenzial fördern

Eine führende und zukunftsweisende Hochschule wie die RWTH Aachen lebt von den Menschen, die hier arbeiten, forschen und studieren. So vielfältig wie ihre Themen sind auch ihre Talente, Hintergründe und Bedürfnisse. Die RWTH will daher bestmögliche Bedingungen für alle in der Wissenschaft Tätigen schaffen, damit sie sich mit Begeisterung und Engagement wichtigen Forschungsfragen widmen sowie ihr Potenzial entwickeln und einbringen können.

Im Rahmen der Exzellenzinitiative wurde „Gender and Diversity Management“ als Querschnittsaufgabe in der gesamten Hochschule fest verankert, um die Diversität aller Menschen als Chance zu nutzen. Die Wahrnehmung und Anerkennung von unterschiedlichen Perspektiven und Talenten führt zu mehr Flexibilität, Produktivität und Problemlösungsstrategien sowie zur Steigerung der Fähigkeit, den unterschiedlichen Bedürfnissen einer vielfältigen Mitarbeitenden- und Studierendenschaft gerecht zu werden. Die Berücksichtigung von Gender und Diversity bereichert die Wissenschaft und bietet der Hochschule differenzierte Möglichkeiten, sich künftigen Herausforderungen effektiv und kreativ zu stellen. Das „Integration Team – Human Resources, Gender and Diversity Management“ (IGaD) ist an der RWTH zuständig für diese Fragen.

Die **TANDEM-Mentoring-Programme** werden seit vielen Jahren erfolgreich eingesetzt und fördern wirksam eine geschlechtergerechte Personalentwicklung. Mit den am IGaD inzwischen sieben angesiedelten Programmen, die für unterschiedliche Fachrichtungen und Statusgruppen konzipiert sind, nimmt die Hochschule bundesweit eine Vorreiterrolle ein:

- **TANDEM** richtet sich fächerübergreifend an **Studentinnen (ab 4. Semester) und Doktorandinnen**, die ihre Karriere aktiv planen und

ihre beruflichen und persönlichen Ziele im Tandem mit einer erfahrenen Mentorin beziehungsweise einem Mentor konkretisieren und reflektieren wollen.

- Für Doktorandinnen kurz vor Abschluss ihrer Arbeit und **Postdoktorandinnen** aus natur- und ingenieurwissenschaftlichen Fachbereichen wurde **TANDEMplus**, ein Kooperationsprojekt der RWTH Aachen, des Forschungszentrums Jülich sowie des Karlsruher Instituts für Technologie (KIT), eingerichtet. Es zielt darauf ab, hochqualifizierte Frauen aus diesen Einrichtungen für eine Leitungsposition in der Wissenschaft oder in der Privatwirtschaft zu gewinnen.
- Um speziell auf die Bedürfnisse in der Medizin einzugehen, wurden an der **Medizinischen Fakultät** folgende Programme installiert: **TANDEMmed** unterstützt dort **Studentinnen** bei ihrer individuellen Berufs- und Karriereorientierung. Das Projekt trägt so dazu bei, weibliche Nachwuchskräfte für die Medizin zu gewinnen und langfristig ihren Anteil in Führungspositionen zu erhöhen. **TANDEMplusMED** richtet sich an **promovierte Ärztinnen sowie Wissenschaftlerinnen** und unterstützt diese bei ihrer akademischen Laufbahnplanung. **TANDEMpeerMED** wird im jährlichen Wechsel mit TANDEMplusMED durchgeführt und richtet sich an **Ärztinnen und Ärzte** sowie an **Doktorandinnen und Doktoranden** anderer Fächer in der Medizin, die gezielt eine Karriere im klinischen Bereich und beziehungsweise oder der Forschung anstreben.
- **TANDEMkids** und **TANDEMSchool** wurden konzipiert, um Schülerinnen und Schüler ab Klasse 6 oder ab Klasse 10 gezielt als motivierten und qualifizierten Nachwuchs im MINT-Bereich für die Hochschule zu gewinnen. Mentorinnen und Mentoren sind Studierende und Promovierende der RWTH Aachen.

» www.igad.rwth-aachen.de/mentoringprogramme

Franka Schröder

Eine ehemalige Mentee berichtet

Durch eine Freundin wurde sie auf das Mentoring-Programm TANDEM der RWTH aufmerksam. Da Franka Schröder schon zuvor positive Erfahrungen mit ähnlichen Programmen gemacht hatte und ihr Doktorvater das Vorhaben unterstützte, bewarb sie sich. Zurückblickend spricht sie von einem erfolgreichen und bereichernden Mentoringjahr: „Die angebotenen Trainings zu Karriereplanung, Selbstmarketing, Konfliktmanagement oder Work Life Balance haben wichtige Impulse für den beruflichen Alltag und für meine spätere Karriere gegeben. Von den vielfältigen Erfahrungen der anderen Doktorandinnen habe ich sehr profitiert. Auch der gegenseitige Austausch in der Gruppe war sehr offen, das hat uns alle weitergebracht“, fasst sie zusammen.

Neben den Seminaren und den Netzwerkangeboten war für Schröder insbesondere die gute und produktive Zusammenarbeit mit ihrer Mentorin wichtig. „Professorin Sabina Jeschke, Inhaberin des Lehrstuhls für Informationsmanagement im Maschinenbau, hatte ich schon unabhängig vom Mentoring-Programm kennengelernt. Ihre Persönlichkeit und ihre Vita haben mich sehr beeindruckt. Gerne wollte ich von ihren Erfahrungen profitieren, daher ist sie mir über TANDEM als Mentorin vermittelt worden“, beschreibt sie.

Den Grundstock für ihre berufliche Tätigkeit legte Schröder mit einem Studium an der TU Berlin im Fach Verkehrswesen mit der Vertiefung Luft- und Raumfahrttechnik. Die Forschung im Rahmen ihrer Promotion am Aerodynamischen Institut der RWTH Aachen beschäftigt sich allerdings mit einem anderen Thema, der „Diagnostik und Verlaufskontrolle von Lungenerkrankungen anhand exhalierter Aerosole (Untersuchung des Aerosoltransports)“. Die hierzu notwendige Messtechnik hatte sie bereits in



Berlin kennengelernt. Nach Aachen kam sie im Juli 2009, weil sie der medizintechnische Anwendungsbezug interessierte. Die Kombination von Forschung und Lehre sowie die Arbeit mit den Studierenden faszinieren die Diplomingenieurin der Fachrichtung Verkehrswesen.

Neben ihren Karriereplänen ist für die 26-Jährige jedoch auch klar, dass sie später eine Familie will. Sie selbst ist schon mit berufstätigen Eltern aufgewachsen und ist sich daher sicher, dass sich Kind und Karriere nicht gegenseitig ausbremsen. Schließlich zeigten die vielfältigen Maßnahmen und ein verändertes Bewusstsein der Verantwortlichen in Wissenschaft und Unternehmen, dass Familie und Beruf längst kein Widerspruch mehr sein müssen.

» www.aia.rwth-aachen.de



Erika Abrahám

Seit Oktober 2008 ist Dr. rer. nat. Erika Abrahám Juniorprofessorin für Theorie Hybrider Systeme.

„Komplexe Aufgaben zu lösen und mich neuen Herausforderungen zu stellen – das macht mir viel Spaß!“ Für Erika Abrahám war das Fach Informatik die perfekte Studienentscheidung. „Man muss einen guten Draht zur Mathematik haben und gerne über Probleme nachgrübeln“, erläutert die Juniorprofessorin. „Die Informatik ist vielseitiger, als die meisten denken.“ Die Wissenschaftlerin lässt keinen Zweifel daran, mit wie viel Freude sie bei der Sache ist. Dabei stellt für sie ein schlichtes Ergebnis immer nur die zweitbeste Möglichkeit dar. „Schöne Lösungen haben Pfiff und Eleganz.“

Für Abrahám war schnell klar, dass sie sich auf die Theoretische Informatik konzentrieren würde – wegen der thematischen Vielfalt. Am 9. November 1970 im ungarischen Szeged geboren, musste sie erst einmal Deutsch lernen, bevor sie in Kiel mit dem Studium beginnen konnte. Ihre beiden Kinder bekam sie während der Ausbildung. Seit der Trennung von ihrem Mann meistert sie ihre wissenschaftliche Karriere und die Familie alleine. „Man braucht ein stabiles soziales Netzwerk und muss sehr gut organisiert sein“, beschreibt sie die Voraussetzungen für diese komplexe Kombination. Quasi als Beleg, dass man beides mit viel Engagement betreiben kann, legt sie ihre Dissertationsschrift auf den Tisch: Auf dem Titel ist eine Kinderzeichnung ihres Sohnes von der Insel Java. So heißt auch die Computersprache, mit der sie sich bei ihrer Promotion beschäftigt hat.

Dass die Informatik noch weitgehend eine Männerdomäne ist, hat Abrahám für sich nie als großes Problem gesehen. Dank ihrer fachlichen Kompetenz und Vorgesetzten, die ihr flexibles Arbeiten ermöglichten, verlief ihre

wissenschaftliche Karriere problemlos. Sie musste allerdings erfahren, dass einige männliche Kollegen überrascht reagieren, wenn sie realisieren, dass die zierliche Frau ein fachliches Schwergewicht ist. „Ich habe gelernt, darauf entsprechend zu reagieren und mir Respekt zu erarbeiten.“ Deshalb setzt sie sich auch für die Förderung von jungen Frauen ein und engagiert sich beispielsweise in Mentoring-Projekten. Dabei hat sie die Erfahrung gemacht, dass Mädchen vor allem Ermutigung brauchen.

„Ihrer wahren Wesensbestimmung nach ist die Wissenschaft das Studium der Schönheit der Welt.“

(Simone Weil)

Grundsätzlich wünscht sich die Juniorprofessorin für ihre Arbeit Rahmenbedingungen, die mehr Platz für ihre Familie vorsehen.

„Ich kann wegen der Kinder leider nicht so viel reisen und an internationalen Konferenzen teilnehmen“, beschreibt sie. „Und auch bei einem optimalen Zeitmanagement, werde ich nicht so viele Veröffentlichungen schreiben können wie Kollegen ohne familiäre Verpflichtungen.“ Wie gut, dass Abrahám ihren Beruf, ihre Familie und die Lösung komplexer Aufgaben liebt.

» www-i2.informatik.rwth-aachen.de

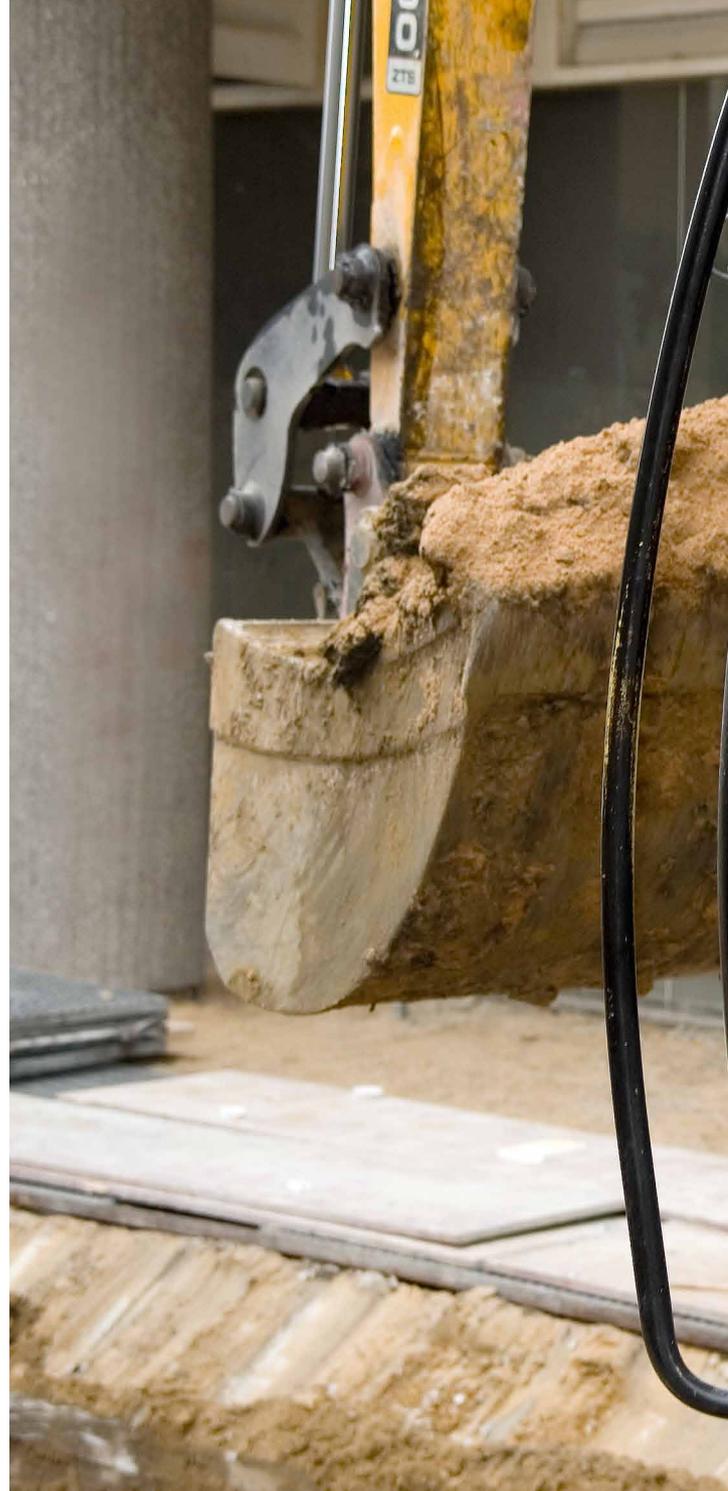
Anne-Julchen Bernhardt

Seit Oktober 2008 ist Dipl.-Ing. Anne-Julchen Bernhardt Universitätsprofessorin für das Fach Gebäudelehre und Grundlagen des Entwerfens.

„Mein Einstieg als Teilzeitprofessorin war schon etwas Besonderes. Ich konnte mir damals nicht vorstellen, auf meine Arbeit als freiberufliche Architektin zu verzichten. Heute weiß ich, dass ich als Vollzeitprofessorin weiterhin freiberuflich tätig sein kann und auch noch Zeit für meine Familie habe“, beschreibt Anne-Julchen Bernhardt. Ihre erste Zeit an der Hochschule sei durch hohen Kommunikationsbedarf bestimmt gewesen, da die Architektur als künstlerisches Fach viel Abstimmung fordert. Sie übernahm die Professur in Vollzeit, als ihr Mit-Lehrstuhl-inhaber einen Ruf an eine andere Hochschule erhielt.

„Im Studium finden sich in der Architektur noch viele Frauen. Leider verschwinden diese irgendwann. Das liegt sicherlich auch daran, dass viele Architekturbüros kleine Einheiten sind. Hier lässt sich eine berufliche Auszeit oder eine Teilzeittätigkeit schlechter realisieren als in großen Unternehmen“, analysiert Bernhardt. Sie arbeitet oft schon vor dem Frühstück, abends und auch am Wochenende. „Privatleben und Arbeitsleben lassen sich nicht voneinander trennen. Es gibt nur Dinge, die ich gerne tue. Ich bin zu 100 Prozent bei der Sache. Wenn mit meiner Tochter zusammen bin, konzentriere ich mich hierauf und genieße diese Zeit.“

Anne-Julchen Bernhardt wurde 1971 in Köln geboren. Sie studierte an der RWTH und der



Kunstakademie Düsseldorf, arbeitete einige Jahre in Berlin, baute schließlich in Köln ein Architekturbüro auf und arbeitete zeitgleich am RWTH-Lehrstuhl für Baukonstruktion III als wissenschaftliche Mitarbeiterin. In den vergangenen Jahren wurde sie mehrfach ausgezeichnet, so erhielt sie den Förderpreis des Landes NRW für junge Künstlerinnen und Künstler, den Kunstpreis Berlin und wurde in die NRW-Akademie der Wissenschaften und der Künste berufen.



„Es gibt
nur Dinge,
die ich
gerne tue.“

Mit den Studierenden arbeitet sie im Entwurfsprojekt „Tertiär, Grau“ am Beispiel von Call-, Daten- und Distributionscentern zum Thema „Wie lassen sich neue Gebäudetypologien verbessern?“. In ihrem Architekturbüro plant sie dagegen einen Biobauernhof für eine neunköpfige Familie und ein Wohnprojekt im Rahmen der Internationalen Bauausstellung in Hamburg. Hier sollen sich Menschen durch Eigenleistung eine Eigentumswohnung leisten können, die dazu unter anderen

Bedingung nicht in der Lage wären. „Die freie Arbeit ist sehr wichtig, davon profitieren auch die Studierenden. Sie können sich mit dem Werk der Lehrenden auseinandersetzen, sie lernen von Vorbildern“, sagt Bernhardt. Ihren Studentinnen macht sie Mut: „Gegen das Verschwinden der Frauen kann ich etwas tun, ich versuche Studentinnen in ihrem Selbstvertrauen zu stärken.“

» <http://gbl.arch.rwth-aachen.de>



„Life is movement
& Movement is life“

(IOC Olympic prize committee)

Catherine Dißelhorst-Klug

Seit Oktober 2009 ist Dr. rer. nat. Catherine Dißelhorst-Klug Universitätsprofessorin für das Fach Rehabilitations- und Präventionstechnik.

„Alles was man gerne macht, macht man gut. Schülerinnen, die sich für ein technisches oder naturwissenschaftliches Studium interessieren, sollten den Mut haben, ein solches aufzunehmen. Ich hatte werde im Studium noch im Berufsleben Probleme in der „Männerwelt“, resümiert Catherine Dißelhorst-Klug. Geboren wurde sie am 21. Oktober 1964 in Wuppertal. Ihr Umfeld – und das waren nicht nur ihre Eltern – war zunächst „sprachlos“ über ihren Berufswunsch. Seinerzeit hatte sie sich für Ingenieurwissenschaften oder die Medizin interessiert, dann aber zugunsten der Physik entschieden, weil diese breit einsetzbar ist. Vielfach waren es die klassischen Vorbehalte gegen diesen Berufswunsch, der als nicht vereinbar mit einem Familienleben galt.

„Was für ein Typ bin ich? Wie wichtig ist mir meine Berufstätigkeit? Dies sind die entscheidenden Fragen bei der Lebensplanung. Andere Dinge lassen sich organisieren“, weiß die Mutter zweier Kinder. Nach ihrer Diplomprüfung arbeitete sie als wissenschaftliche Mitarbeiterin am Helmholtz-Institut für Biomedizinische Technik und promovierte kurz nach der Geburt ihres ersten Kindes. Sie ergänzt: „Natürlich braucht man Hilfe, aber die Hochschule ist ein ideales Umfeld, um Kinder und Karriere zu leben. Ich konnte im Notfall auch zu Hause arbeiten oder die Kinder mitbringen. Allerdings darf man sich nicht mit dem

Anspruch einer „Super-Mutter“ blockieren, man muss auch Verantwortung abgeben können.“

Ärzte in Diagnose, Therapieplanung und -bewertung zu unterstützen ist heute Ziel der Forschungsarbeiten von Dißelhorst-Klug. „In der Rehabilitations- und Präventionstechnik arbeiten die Fachbereiche Medizin, Physik und Ingenieurwissenschaften in idealer Weise zusammen. Das entspricht genau meinen Interessen. Wir entwickeln beispielsweise Verfahren und Techniken zur Messungen der Bewegungsphysiologie. Aufgrund des demografischen Wandels und der Altersstruktur der Bevölkerung werden immer mehr Menschen Probleme durch eine eingeschränkte Beweglichkeit haben. Wir wollen einen Beitrag dazu leisten, hier Abhilfe zu ermöglichen.“

Im Leben und auch im Berufsleben beweglich und flexibel bleiben, ist ein Ratschlag der Professorin an Studierende, junge Kolleginnen und Kollegen. Auch im nichtberuflichen Bereich – wie der Familie – erwirbt man Kompetenzen, die im Berufsleben wichtig sind. Am Institut für Angewandte Medizintechnik, zu dem ihre Professur gehört, wird derzeit ein Kinderraum eingerichtet, um den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern die Vereinbarkeit von Beruf und Familie zu erleichtern.

» www.ame.hia.rwth-aachen.de

Martina Fromhold-Eisebith

Seit März 2006 ist Dr. phil. Martina Fromhold-Eisebith Universitätsprofessorin für Wirtschaftsgeographie.

Zunächst wollte sie Journalistin werden, das Interesse an wissenschaftlicher Arbeit entstand erst während des Studiums: Geboren am 2. November 1962 in Ratingen, studierte sie Germanistik, Wirtschaftsgeographie, Volkswirtschaftslehre und Politikwissenschaft an der Universität Bonn und der RWTH Aachen. „Die wissenschaftliche Karriere ergab sich quasi von selbst“, beschreibt sie ihren Werdegang.

Schon in ihrer Dissertation zum Thema „Wissenschaft und Forschung als regionalwirtschaftliches Potential? Das Beispiel von RWTH und Region Aachen“ stand die Aachener Hochschule im Fokus. Heute arbeitet Martina Fromhold-Eisebith nicht nur in Forschung und Lehre, sondern auch im Strategierat der RWTH. „Gemeinsam mit sieben Kollegen und einer Kollegin geht es um die Zukunft unserer Universität. Struktur- und Entwicklungspläne für Fächer und Fakultäten, die Strategie RWTH 2020 und die Fortführung der Exzellenzinitiative stehen hier auf der Tagesordnung“, erläutert Fromhold-Eisebith. Als Gründungsdekanin der Faculty of Economics and Planning an der GUTech in Oman, Urheberin des Studiengangs Sustainable Tourism and Regional Development und Lehrende im gleichnamigen Department ist sie ebenfalls engagiert.



Innovations- und technologieorientierte Regionalentwicklung, neue Ansätze der Wirtschafts- und Industriegeographie sowie lokal-globale Entwicklungszusammenhänge sind Themen



TECHNOLOG AM EURO

„Maßhalten und im Gleichgewicht bleiben, das ist der Gipfel menschlicher Vollkommenheit.“

(Konfuzius)

ihrer Seminare und Vorlesungen. Ihren Studentinnen ist sie gerne Vorbild. „Ich fühle mich als Frau und Professorin wohl an dieser Hochschule“, sagt die begeisterte Wanderin, die in ihrer

Freizeit gerne mit ihrem Ehemann die Gipfel der Berge in Angriff nimmt.

» www.econgeo.rwth-aachen.de

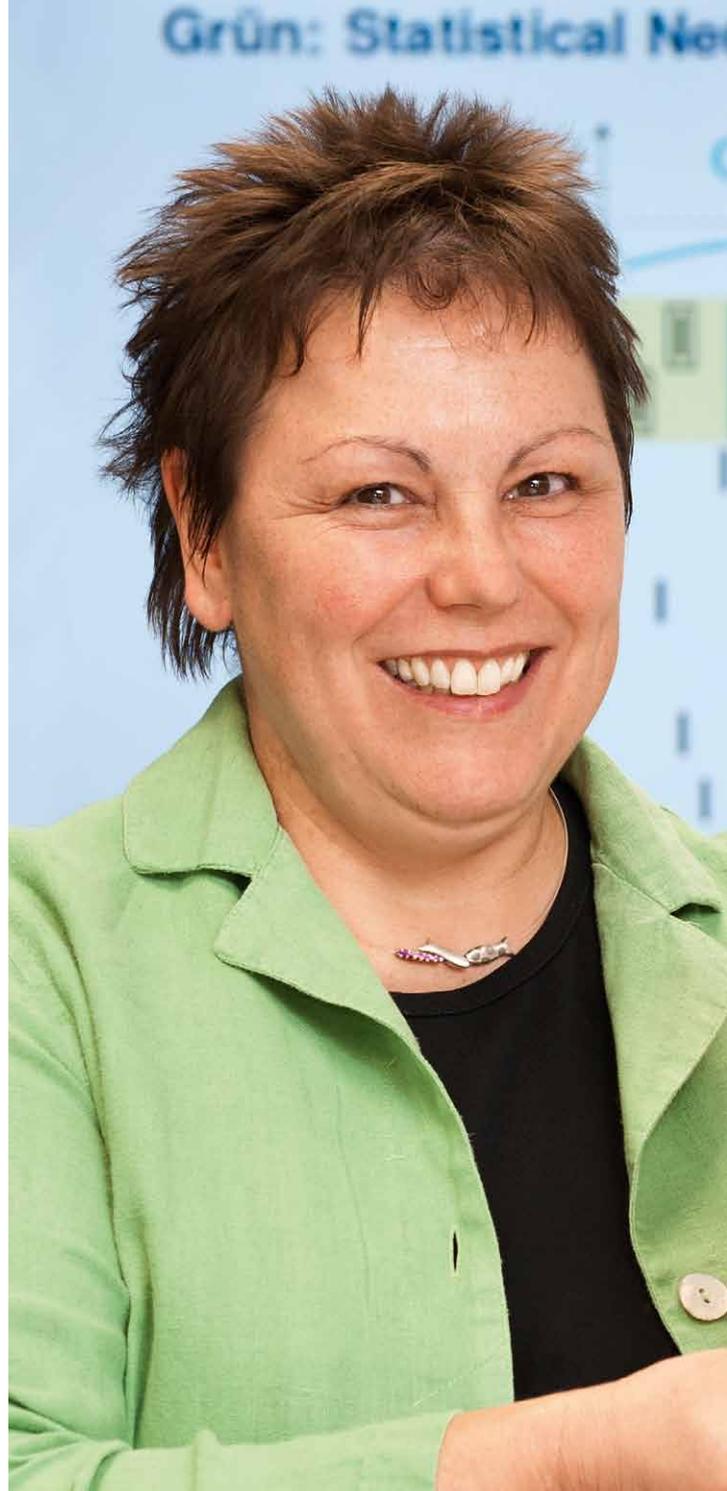
Sonja Grün

Seit März 2011 ist Dr. rer. nat. Sonja Grün Universitätsprofessorin für Theoretische Systemneurobiologie.

Wie ein Alpha-Tier fühlt sie sich nicht. „Das bin ich nicht, das strahle ich nicht aus“, sagt sie und schüttelt den Kopf. „Wenn man sich allerdings nicht als Alpha-Männchen produzieren möchte, hat man es schwer, beruflich nach oben zu kommen.“ Und darum hatte sie es selbst schwer. Ihren Weg zur Professur beschreibt Sonja Grün als steinig. Doch sie hat es geschafft, durch ihre Leistung als Wissenschaftlerin für ihr Fachgebiet, die Computational Neuroscience. „Weil ich zu mir gestanden habe, sehr gute Wissenschaft mache und nicht aufgeben habe“, erklärt sie.

Geboren am 4. Januar 1960 in Sindelfingen, träumt sie als Kind davon, als Tierärztin zu arbeiten. Doch es kommt anders. Sie schließt eine Lehre zur Informationselektronikerin ab, holt das Abitur auf dem zweiten Bildungsweg nach, studiert Physik – und schlägt dann den Weg in die Forschung ein. Heute ist sie Arbeitsgruppenleiterin am neu gegründeten Institut für „Computational and Systems Neuroscience (INM-6)“ im Institut für Neurowissenschaften und Medizin am Forschungszentrum Jülich und steht als Professorin vor den Studierenden in Aachen.

Grün will forschen. Sie analysiert zum Beispiel, wie die zeitlich fein abgestimmte Aktivität der Nervenzellen eines Tieres mit seinem Verhalten in Zusammenhang stehen. „Wir wollen das Gehirn verstehen“, formuliert sie. „Ich habe das Gefühl, dass wir noch nicht aus der richtigen Perspektive auf das Gehirn schauen!“



Grün möchte alles verstehen, was sie beobachtet. Als Physikerin fasziniert sie der „hypothesen- und modellgetriebene Zugang zur Neuroscience, wie in der Computational Neuroscience umgesetzt“. Die Wissenschaftlerin entwickelt theoretische Modelle, mit denen sie aufgestellte Hypothesen testen kann. „Dieses Denken habe ich in meinem Physikstudium gelernt“, erzählt Grün. Computational meint nicht nur, dass ich den Computer nutze, um Modelle zu bilden, sondern



„Es darf nicht langweilig werden.“

„dass ich theoretische Konzepte und analytische Beschreibungen einbinde“, sagt sie. Und wie soll es weiter gehen? „Ich möchte es hier zum bitzeln bringen“, sagt sie in ihrem schwäbischen Dialekt. Bitzeln bedeutet auf Schwäbisch prickeln. Grün umschreibt es so: „Man soll hier spüren, dass man große Wissenschaft macht und dass es neugierige, nette, schlaue Kollegen gibt, mit denen man Großes vollbringen kann.“ Und sie wünscht sich nicht

nur Alpha-Tiere in der Forschung. Sondern auch Frauen wie sie. „Und die sollten sich mentale Unterstützung holen von Frauen, die in ihrer Karriere weiter sind“, sagt sie. Und was ist mit dem Kindheitstraum der heute verheirateten Wissenschaftlerin? „Ich bin doch nah dran an der Tierärztin, nur dass ich mich mehr auf das Gehirn konzentriere.“

» www.fz-juelich.de/inm/inm-6

„Er ist ein Mathematiker
und also hartnäckig.“

(Johann Wolfgang von Goethe)



Sabina Jeschke

Seit Juni 2009 ist Dr. rer. nat. Sabina Jeschke Universitätsprofessorin für das Fach Informationsmanagement im Maschinenbau.

Geboren wurde sie am 27. Juli 1968 in Kungälv in Schweden, heute ist sie verheiratet und Mutter eines erwachsenen Kindes. Im Alter von 30 Jahren stand für Sabina Jeschke fest, dass sie mit 40 Jahren „ordentliche“ Professorin sein möchte. Mit 39 hatte sie dieses Ziel erreicht. Mit einem soliden Grundlagenstudium der Mathematik und Physik begann sie ihre akademische Laufbahn. Wichtige Meilensteine waren Forschungsaufenthalte am NASA Ames Research Center in Kalifornien sowie ihre Zeit als Assistant Professor am Georgia Institute of Technology. Anschließend promovierte sie an der TU Berlin mit Schwerpunkt in der Informatik. Nach einer sich anschließenden Juniorprofessur – kombiniert mit der Leitung des Medienzentrums – erhielt sie kurze Zeit später ihren ersten „Voll-Ruf“ an die Universität Stuttgart im Bereich der Elektrotechnik. In ihr Aufgabengebiet fiel auch die Leitung des Rechenzentrums der Universität.

Heute leitet Jeschke das Triple-Institut IMA/ZLW & IfU der RWTH Aachen: den Lehrstuhl für Informationsmanagement im Maschinenbau, das Zentrum für Lern- und Wissensmanagement sowie das An-Institut für Unternehmenskybernetik IfU e.V. Im Oktober 2010 wurde sie von der gemeinsamen Wissenschaftskonferenz GWK zum Mitglied im Auswahlgremium des Bund-Länder-Programms für bessere Studienbedingungen berufen. Im Oktober 2011 wurde sie zur Prodekanin der Fakultät für Maschinenwesen gewählt und ist damit die erste Frau in der Geschichte der Fakultät, die ein solches Amt im Dekanat übernimmt.

Eine breite fachliche Herangehensweise, ein hochgradig methodenorientierter Forschungsansatz und das flexible Verfolgen von Interessen und Neigungen war kennzeichnend für ihren Werdegang. Ebenfalls kennzeichnend ist das klare Bekenntnis zum Humboldtschen Ideal, der Einheit von Forschung und Lehre. Ein großes Anliegen ist ihr die Unterstützung talentierter Nachwuchswissenschaftler. „Ich wurde während meiner Studienzeit hervorragend gecoached. Meinen Mentoren bin ich unendlich dankbar, und der Studienstiftung bin ich an dieser Stelle zu hohem Dank verpflichtet. Gerne gebe ich das heute weiter.“

Die Maschinenbau-Professorin ist davon überzeugt, dass eine erfolgreiche Wissenschaftskarriere auf einem Dreibein basiert: fachliche Qualifikation, Soft Skills und Kenntnis über Universitäts- und Netzwerkstrukturen – gerade auch zur nationalen und internationalen Scientific Community. Die überfachlichen Qualifikationen stellen sich oft als die karriereentscheidenden heraus: „Eine wissenschaftliche Laufbahn erfordert ein hohes Maß an Durchhaltevermögen, Disziplin, Frustrationstoleranz. Misserfolge kommen vor. Sie sind sogar notwendig. Sie bedeuten nicht zwangsläufig das Ende der Karriere. Im Gegenteil – häufig wächst man an ihnen: indem man sie aushält, daraus lernt – und niemals das Ziel aus den Augen verliert. Der Kampf lohnt sich – eine Wissenschaftslaufbahn ist für mich der schönste Job auf der Welt.“

» www.ima-zlw-ifu.rwth-aachen.de



„Der Weg des Lernens endet nie.“

(Japanisches Sprichwort)

Regina Palkovits

Seit Oktober 2010 ist Dr. rer. nat. Regina Palkovits Universitätsprofessorin für Nanostrukturierte Katalysatoren.

„In der Wissenschaft muss man auch das Glück haben, zum richtigen Zeitpunkt das richtige Thema zu bearbeiten“, sagt Regina Palkovits. So gesehen hat die Chemieingenieurin ein sicheres Gespür bewiesen: Sie entwickelt Katalysatoren, die die Nutzung von Biomasse als Rohstoff, beispielsweise für moderne Kraftstoffe, ermöglichen. Mit dieser Thematik beschäftigt sich auch der Aachener Exzellenzcluster „Tailor-Made Fuels from Biomass“ (TMFB). Palkovits war bereits an der Antragstellung an ihrer alten Wirkungsstätte, dem Max-Planck-Institut für Kohlenforschung in Mülheim, beteiligt. Hier arbeitete die junge Wissenschaftlerin nach ihrer Promotion und einem Aufenthalt als Gastwissenschaftlerin an der Universität Utrecht als erste weibliche Gruppenleiterin. Als dann in Aachen der Exzellenzcluster installiert war, lag der Wechsel nahe. „Zu den spannenden Herausforderungen des Clusters gehört es, die Schnittstellen zwischen den beteiligten Disziplinen effizient zu gestalten und aus dem Fachwissen der verschiedenen Wissenschaftler mehr als die Summe zu machen.“

In dem fächerübergreifenden Verbund nutzen die Forscher Pflanzen, die nicht in Konkurrenz zu Nahrungsmitteln stehen. Den Grundstoff Lignocellulose isolieren die Wissenschaftler aus nicht essbaren Teilen von Pflanzen wie Holz, Stroh oder Pflanzenresten. Ziel ist es, neue und effektive Verfahren und schließlich den Biokraftstoff der Zukunft zu entwickeln. „Deutschland kann auf diesem Gebiet Technologieführer werden“, betont Palkovits. Für sie ist das mit der gleichzeitigen Verpflichtung gekoppelt, solche Technologien zu fördern. So beschäftigt sich ihre Arbeitsgruppe auch mit Fragen, wie sich die Prozesse später günstig und

in Kleinanlagen umsetzen lassen, ein Ansatz, der von der Robert Bosch Stiftung gefördert wird. Ähnlich wie bei der Nutzung von Biogas könnte das in direkter Nähe zu den Anbauflächen geschehen. Produzenten in Entwicklungs- und Schwellenländern erhielten so die Möglichkeit, ihren eigenen Kraftstoff zu erzeugen und so Kosten, Transportaufwand und Abhängigkeiten zu reduzieren.

Palkovits schätzt an ihrer Arbeit vor allem die Vielfalt der Themen und die Kombination von Grundlagenforschung und Anwendungsbezug mit Schnittstellen zur Verfahrenstechnik oder Materialentwicklung. „Ich arbeite gerne interdisziplinär“, sagt sie und betont, wie wichtig die Rolle der Kommunikation in der Wissenschaft ist. Als Hochschullehrerin will sie die Studierenden entsprechend sensibilisieren und ermutigen, über den Tellerrand zu sehen. Ganz wichtig ist ihr dabei auch die Sichtweise der Nachhaltigkeit zu verankern.

Jungen Kolleginnen rät sie, sich frühzeitig um Netzwerke zu kümmern. Kontakte sind neben der fachlichen Leistung wichtige Katalysatoren für die Karriere. Auch in der Beziehung hat Palkovits alles richtig gemacht: Im April 2010 erhielt sie als Gruppenleiterin am Max-Planck-Institut für Kohlenforschung eine Robert Bosch Juniorprofessur. Ein halbes Jahr später folgte der Ruf an die RWTH und im November noch der Innovationspreis 2010 des Landes Nordrhein-Westfalen in der Kategorie Nachwuchs. Geboren wurde die Wissenschaftlerin 1980 in Essen, sie ist verheiratet und Mutter eines Kindes.

» www.itmc.rwth-aachen.de

Stefanie Reese

Seit November 2009 ist Dr.-Ing. Stefanie Reese Universitätsprofessorin für das Fach Mechanik.

Als erste Frau in Deutschland wurde Stefanie Reese auf eine Professur in der Mechanik berufen. Der deutsche ingenieurinnenbund e.V. wählte sie 2011 unter die TOP25-Ingenieurinnen Deutschlands. Geboren am 15. Juni 1965 in Hameln, studierte Reese an der Universität Hannover und promovierte an der Technischen Universität Darmstadt. In der Zeit als Doktorandin beschäftigte sie sich mit Instabilitätsphänomenen gummiartiger Materialien und Strukturen. Dabei erkannte sie ein mathematisches Problem einer bis dahin sehr populären Finite-Elemente-Methode. „Es ist immer noch ungelöst und sorgt damals wie heute in der Science Community für viel Diskussionsstoff“, sagt sie und fügt hinzu: „Die Finite-Elemente-Technologie ist eines meiner Steckenpferde.“

Nach Auslandsaufenthalten in Berkeley und Kapstadt und der Habilitation in Hannover erhielt sie 1999 einen Ruf an die Ruhr-Universität Bochum. Auszeichnungen folgten schnell, wie zum Beispiel der Walter-Kalkhof-Rose-Gedächtnispreis der Akademie der Wissenschaften und Literatur für herausragende wissenschaftliche Leistungen und ein Preis der Berlin-Brandenburgischen Akademie der Wissenschaften. Zu der Zeit forschte sie bereits an der Technischen Universität Braunschweig und baute dort den Lehrstuhl für Festkörpermechanik auf. Die beeindruckende Atmosphäre in Ländern wie Kalifornien und Südafrika und den guten Wein vermisst sie bis heute. Und doch lebt die verheiratete Professorin gerne in Deutschland. So erfährt sie häufig die Vorzüge des Dreiländerecks mit Rad und Navigationssystem und entdeckt dabei immer neue



Routen. „Gute Ideen können sich erst entfalten, wenn man den Ausgleich hat“, ist Reese überzeugt. Sie spielt zusätzlich Tennis und Violine, läuft regelmäßig und interessiert sich für Fotografie.

Reese ist Mitglied im Senat und Hauptausschuss der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) sowie im Strategierat der RWTH Aachen. „Professorinnen sind in den Ingenieurdisziplinen

„Gute Leistung setzt sich durch.“



in Deutschland, aber auch international, immer noch eine Minderheit“, sagt sie. Ein Grund dafür ist ihrer Ansicht nach die unterschiedliche Erwartungshaltung in Familie, Gesellschaft und beruflichem Umfeld in Bezug auf die berufliche Entwicklung von Frauen und Männern. So wird einer Frau häufig weniger zugetraut und ihre Leistung erst nach zweitem Hinsehen akzeptiert, wohingegen Männer schneller auf stärkere

Akzeptanz stoßen. „Dagegen anzukämpfen, verbraucht unnötig viel Kraft, die man bei der fachlichen Arbeit viel besser einsetzen könnte“, stellt Reese fest. Aber es hat sich, gerade in den letzten Jahren, schon viel zum Positiven entwickelt. „Außerdem setzt sich gute Leistung irgendwann auf jeden Fall durch“, ist sie überzeugt.

» www.ifam.rwth-aachen.de

Sabine Roller

Seit 2009 ist Dr.-Ing. Sabine Roller Universitätsprofessorin für Angewandtes Höchstleistungsrechnen im Maschinenbau.

„Eine Gelegenheit kommt, oder sie kommt nicht“, meint Sabine Roller gelassen. Sie sieht das entspannt, sie weiß, was sie tun muss, wenn die Gelegenheit kommt: „Dann muss ich sie ergreifen.“

Roller packt die Dinge in ihrem Leben an. Sie sucht nach pragmatischen Lösungen. Und wenn es geradeaus nicht weitergeht: „Dann gehe ich rechts oder links vorbei“, sagt sie. Ihr Lebensweg hat sich ergeben, Gelegenheit für Gelegenheit – und nicht für ein großes, fernes Karriereziel. Nachdem ihre beiden Kinder geboren sind, habe sie gemerkt, dass sie „Beruf und Familie unter einen Hut bringen kann. Also kann ich auch versuchen, Karriere zu machen“, sagte sie sich. Das ist schon ein paar Jahre her.

Roller weiß, wie sie Dinge zusammenbringt. Nur so kann sie gleichzeitig erfolgreich forschen und ihre Kinder aufwachsen sehen. „In meinen Simulation führe ich verschiedene physikalische Modelle zusammen, die eigentlich getrennt sind“, erzählt sie. „Ähnlich ist es in meinem Leben – da verbinde ich meine Kinder und meinen Beruf. Jede Frau kann sich Gedanken machen, wie sie Kinder und Beruf vereinbaren kann“, sagt sie. „Und sie kann ihre Vorschläge einbringen: Teilzeit kann 50 oder 75 Prozent meinen. Oder man kann bei 50 Prozent immer morgens oder immer nachmittags kommen. Oder jeden zweiten Tag oder immer eine Woche ganz und eine gar nicht“, zählt Roller die Möglichkeiten auf. „Was für einen selbst die beste Lösung ist, kann der Chef nicht erraten“, sagt sie. „Agieren statt reagieren“ lautet ihr Tipp. „Und offen sein.“

Geboren wurde Sabine Roller am 20. Januar 1969 in Karlsruhe, als Kind will sie „irgendwas mit Mathe machen“. Und so ähnlich kommt es auch: Sie studiert Techno-Mathematik in Karlsruhe, promoviert in Luft- und Raumfahrttechnik und arbeitet am Höchstleistungsrechenzentrum in Stuttgart. Dort ist sie Gruppenleiterin, bevor sie ihrem Ruf an die RWTH Aachen folgt. Nun forscht sie zum Beispiel daran, wie man die Einspritzdüse eines Erdgasfahrzeuges so gestaltet, dass nicht so viel Lärm entsteht.

Sie entwickelt mathematische Gleichungen, um die Düse auf einem Supercomputer zu simulieren. Sie schreibt die Programme, die das Lärmproblem mithilfe der Simulation lösen, Ziel ist es, die Düse schließlich zu verbessern. „Es sind sehr komplizierte Anwendungen, in denen so viele Komponenten interagieren, dass ich nur in der Simulation etwas herausfinden kann“, erklärt sie ihre Faszination für ihr Fach. „Theoretisch oder im Experiment könnte man die Dinge niemals voraussagen“, sagt Roller. „Das schwierigste an der Simulation sind die Supercomputer“, sagt sie. „Da hat man mehrere Tausend Prozessoren, die man orchestrieren muss.“ Es ist eine Herausforderung für die Forscherin, die zwischen den Disziplinen springt – Mathematik, Ingenieurwissenschaften und Informatik. Ihren Lebensweg beschreibt sie darum als „schlangelinig“. „Andererseits“, sagt sie und macht eine kurze Pause. „Simulationen sind immer interdisziplinär, also ist mein Weg doch gradlinig.“ Egal, wie es weitergeht für Roller: Wenn die nächste Gelegenheit in ihrem Leben kommt, wird sie sie ergreifen.

» www.grs-sim.de/engineering

„Glück ist was passiert,
wenn Vorbereitung
auf Gelegenheit trifft.“

(Seneca)



Anett Schallmey

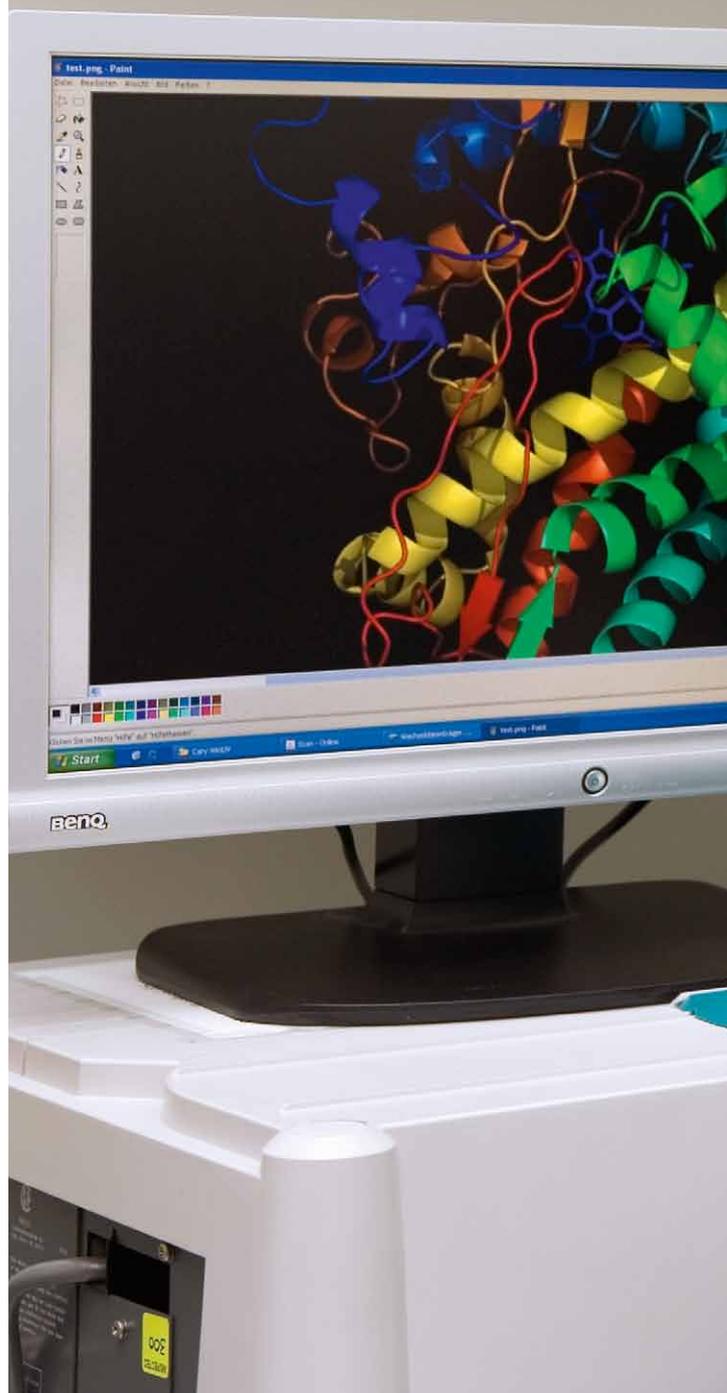
Seit November 2009 ist Dr. rer. nat. Anett Schallmey Juniorprofessorin für Biokatalyse.

Anett Schallmey will sich nicht zwischen Karriere und Kind entscheiden: „Ich bin davon überzeugt, dass es kein Problem ist, Beruf und Familie zu vereinen. Man darf sich als Frau nur nicht abschrecken lassen.“ Und darum plant sie Kinder und Karriere. Für die am 4. Mai 1981 in Großenhain geborene Wissenschaftlerin ist das selbstverständlich: „Meine Eltern haben auch Vollzeit gearbeitet und wir waren drei Geschwister.“

Von der Absolventin der Biochemie, zum Doktor der Biotechnologie an der Universität Greifswald über den Zwischenstopp als wissenschaftliche Mitarbeiterin an der Universität Groningen führt Schallmeyes wissenschaftliche Karriere nach oben: Mit 28 Jahren bekommt sie eine der Juniorprofessuren, die im Rahmen der Exzellenzinitiative ausgeschrieben sind.

„Jetzt bin ich Chef“, stellt Schallmey fest, als sie ihre Arbeit an der Hochschule aufnimmt. „Das ist schon herausfordernd“, beschreibt sie die neuen Aufgaben, die sie neben der Forschung erfüllen muss. „Man muss Forscher, Manager und Dozent sein, und zwar gleichzeitig.“ Schallmey forscht, sie vermittelt Wissen an Studierende, betreut Doktoranden und managt die Forschungsarbeiten am Lehrstuhl.

So richtig überlegt habe sie sich vorher nicht, was als Juniorprofessorin alles auf sie zukommen würde. „Die Gelegenheit hat sich geboten und dann ging es schnell“, erzählt sie. „Das war auch mit Glück verbunden. Und natürlich ist das nicht zu vergleichen mit dem Bewerbungsverfahren zu einer richtigen Professur.“ Die



schwebt ihr langfristig vor, wenn ihre Zeit als Juniorprofessorin vorbei ist. „Mir geht es weniger um große Preise und Ruhm als Professorin“, sagt sie, „sondern darum, meine Faszination für die Forschung auf andere zu übertragen.“ Insbesondere auf andere Frauen. Denn: „Wissenschaft ist keine Männerdomäne!“ Ziel ihrer Forschung ist es, chemische durch biokatalytische Verfahren zu ersetzen. „Man



„Phantasie ist wichtiger als Wissen,
denn Wissen ist begrenzt.“

(Albert Einstein)

findet für so viele chemische Reaktionen entsprechende Biokatalysatoren, also Enzyme, die ohne Lösungsmittel und ohne hohe Temperaturen auskommen“, sagt Schallmey. „Das fasziniert mich, denn es ist viel umweltfreundlicher.“

Sie forscht begeistert, und sie forscht erfolgreich. „Man sollte einfach das machen, was Spaß macht“, rät sie. Ob wissenschaftliche Laufbahn

oder Karriere in der Wirtschaft. „Ansonsten wird man nicht erfolgreich sein“, sagt sie.

Ihre Karriere würde Anett Schallmey nie aufgeben. Auch nicht für Kinder. Muss sie auch nicht, ihre Karriere hält die verheiratete Wissenschaftlerin nicht davon ab. Sie will beides.

» www.biocat.rwth-aachen.de

Anke Schmeink

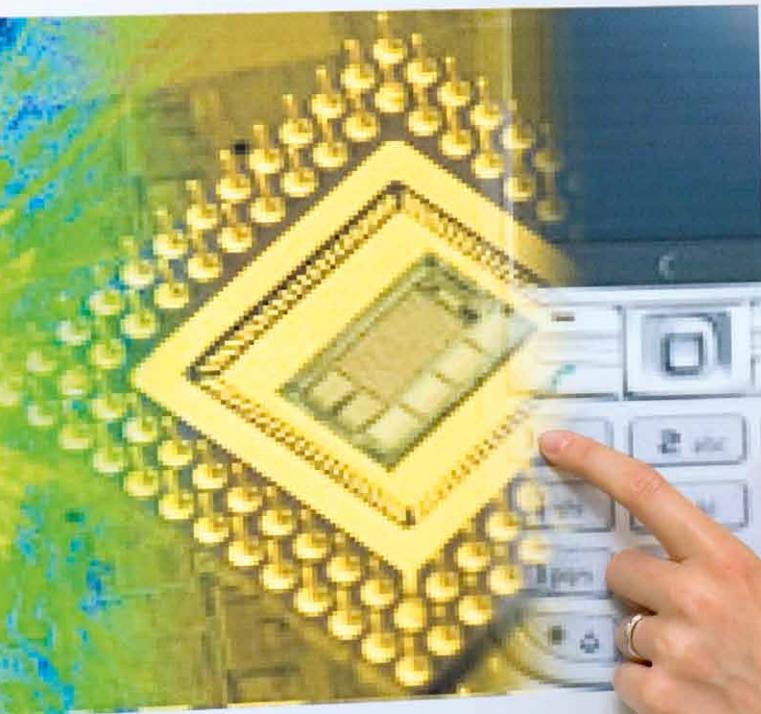
Seit Mai 2008 ist Dr.-Ing. Anke Schmeink Juniorprofessorin für Informationstheorie und systematischer Entwurf von Kommunikationssystemen.

„Die Neugier steht immer an erster Stelle eines Problems, das gelöst werden will.“ Das Zitat von Galileo Galilei ist das Forschungsmotto von Anke Schmeink. Sie ist Juniorprofessorin im Rahmen des Exzellenzclusters „Ultra High-Speed Mobile Information and Communication“ (UMIC). Neben der Neugier müssen die Dinge aber auch Freude machen, denn: „Es fällt leichter, gute Ideen zu entwickeln und zu innovativen Lösungen zu kommen, wenn die Sache Spaß macht. Dies gilt besonders in der Forschung, in der man einen langen Atem und Hartnäckigkeit braucht, um neue Resultate zu erreichen.“

Schmeink wurde am 6. Januar 1978 in Würselen bei Aachen geboren, sie ist verheiratet und Mutter des zweijährigen Christoph. Für ihre Erfolge schlug Schmeink keinen klassischen Weg ein, sie interessierte sich für die Schnittstellen. So studierte sie Mathematik mit Nebenfach Medizin an der RWTH und der University of York und promovierte anschließend am RWTH-Lehrstuhl für Theoretische Informationstechnik. Heute weiß sie: „Viele Dinge sind von Zufällen geprägt. Es kommt darauf an, sich an wichtigen Verzweigungspunkten im Leben für das zu entscheiden, was am ehesten den eigenen Neigungen und Interessen entspricht. Dies dann mit Energie voranzubringen, auch beharrlich zu sein und seine Ziele nicht leichtfertig gegen Widerstände aufzugeben, hilft einem selbst und gibt einem Glaubwürdigkeit nach außen.“



Verzweigungen finden sich für sie auch auf internationaler Ebene. In Diskussionen mit Kollegen aus dem Ausland ergeben sich oft Forschungs- und Lösungsrichtungen, die man alleine nie eingeschlagen hätte, sagt sie. Ihre Forschungsinteressen liegen im Bereich der Optimierung und dem systematischen Entwurf innovativer Netzwerkstrukturen, der Leistungsbewertung und stochastischen



Analyse von Netzen und der Informationstheorie. Ein neues Forschungsgebiet ist die Anwendung informationstheoretischer Methoden in der Molekularbiologie. Hier werden handhabbare Kanalmodelle entwickelt, die den Informationsfluss und die Signalverarbeitung in zellulären und neuronalen Systemen beschreiben. Ihr Wissen gibt sie dabei gerne weiter: „Ich bemühe mich,

meine Vorlesungen interaktiv zu gestalten und die Studierenden bei der Herleitung der Ergebnisse einzubinden. Außerdem ist es mir wichtig, aktuelle Beispiele aus verschiedenen Gebieten zu verwenden und den Studierenden früh einen Einblick in die aktuelle Forschung zu geben.“

» www.isek.rwth-aachen.de

Antje Spieß

Seit Oktober 2010 ist Dr.-Ing. Antje Spieß Universitätsprofessorin für Enzymprozesstechnik.

Wenn Antje Spieß morgens ihr Büro aufschließt, kann sie es manchmal immer noch nicht glauben: Raum 42 C 042 im Sammelbau Biologie ist ihr Reich als Leiterin des Lehrstuhls für Enzymprozesstechnik. „Ab und zu wundere ich mich noch, dass es tatsächlich einen Lehrstuhl Enzymprozesstechnik gibt“, sagt Spieß lächelnd.

Mit ihren Mitarbeitern forscht sie daran, die chemische Umsetzung durch Biokatalysatoren optimal zu gestalten. „Das Besondere ist, dass Biokatalysatoren in wässriger Umgebung und bei milden Temperaturen arbeiten. Sie sind umweltfreundlich in sich, und wir brauchen keine teuren Werkstoffe. Dank biologischer Katalysatoren haben wir die Chance, nachwachsende Rohstoffe umweltschonender zu nutzen. Das hat erhebliches Potenzial“, begründet sie ihre Faszination für das Fach.

Dass sie sich als Professorin am eigenen Lehrstuhl mit Enzymprozesstechnik beschäftigt, hat sie nicht geplant. Weder den Doktor- und schon gar nicht den Professortitel strebt sie an, als sie nach der Schule ihr Studium aufnimmt. Geboren am 6. Oktober 1970 in Saarbrücken, ist sie als Schülerin fasziniert von den Naturwissenschaften. „Erst wollte ich Chemie studieren, war dann aber abgeschreckt, weil ich dachte, oh je, dann musst du auch promovieren“. So schwenkt sie um zu den Ingenieurwissenschaften und studiert Verfahrenstechnik. Am Ende promoviert sie doch, in Bioverfahrenstechnik und arbeitet in der pharmazeutischen Industrie. Hier merkt sie, dass sie wieder forschen will. Sie nimmt Kontakt zur RWTH Aachen auf, findet eine Stelle als wissenschaftliche Mitarbeiterin und habilitiert. „Ich hatte nie das klare Ziel vor Augen, Professorin zu werden, aber ich



habe immer gute Gelegenheiten gefunden“, sagt sie rückblickend.

Spieß lacht viel, wenn sie von ihrer wissenschaftlichen Laufbahn erzählt. Ihren Erfolg führt sie auch auf ihr Umfeld zurück: „Wir waren alles rationale Köpfe in unserer Familie.“ Und doch hat sie sich viel erarbeitet. „Es ist immer ein Mittelding aus kämpfen und tanzen“, sagt Spieß. „Ich bin dankbar, dass ich nicht so viel kämpfen musste, sondern dass es sich einfach ergeben hat. Denn man hofft immer, dass es mehr Tanzen als Kämpfen ist.“



„Kreativität heißt,
aus dem Chaos
Ordnung schaffen.“

(Georg S. Troller)

Während ihrer Habilitation baut sie eine Arbeitsgruppe auf. „Und als die Zeit ablief, haben wir geschaut, was geht“, erzählt Spieß. Es geht etwas. Die Hochschule schreibt eine Professur aus, sie bewirbt sich. „Ich möchte hier mein Forschungsgebiet festigen und ausbauen, Mitarbeiter schulen, Studenten ausbilden“, beschreibt sie. „Wir sind in der Aufbauphase und da bleibt erschreckend wenig Platz für rechts und links.“ Sie empfiehlt daher, sich „einen zweiten Bereich zu erhalten“. Zum Beispiel ein Hobby. Für Spieß ist das die Bildhauerei, an Wochenenden und in den Semes-

terferien haut sie Figuren aus Holz oder Stein. „Wichtig ist, dass man neugierig ist, dass man eigene Erfahrungen macht, und sich selbst nicht so fürchterlich ernst nimmt“, sagt sie. Und was ist für eine junge Wissenschaftlerin wichtig? „Man sollte sich als Studentin eines technischen Faches mit der Rolle, die Frauen hier spielen, auseinandersetzen“, sagt Spieß. „Aber man sollte es dabei nicht so wichtig werden lassen, dass man sich in der Defensive fühlt. Das ist ein Balanceakt.“

» www.avt.rwth-aachen.de

Barbara Terhal

Seit 2010 ist Barbara Terhal, Ph. D., Universitätsprofessorin für Theoretische Physik (kondensierte Materie).

Die Ideen großer Denker wie Kant und Schopenhauer analysieren, die Relativitätstheorie von Einstein durchdringen und als Literaturstudentin die Muße für dicke Wälzer aufbringen: „Mit 18 wollte ich alles machen“, erzählt Barbara Terhal, geboren am 4. Juni 1969 im niederländischen Leiden. Darum probiert sie aus: Nach zwei Semestern Philosophie in Straßburg wechselt sie nach Amsterdam und schreibt sich für Französisch ein, nimmt probeweise an einen Physikkurs teil und stellt fest: „Das ist es!“ Warum? „Man kann viel manipulieren in der Welt, zum Beispiel das politische System. Aber die Physik, die kann man nicht verändern, das fasziniert mich. In der Physik geht es darum, die Gesetze der Welt zu verstehen und Werkzeuge zu entwickeln“, analysiert Terhal.

Von Amsterdam aus geht sie nach Nordamerika. Sie plant einen kurzen Forschungsaufenthalt, der schließlich zehn Jahre dauert. Sie lernt ihren Mann David P. DiVincenzo kennen und bringt drei Töchter zur Welt. Heute will Terhal nicht mehr alles machen, sie sieht die Verhältnisse realistischer. „Aber“, betont sie, „was ich habe, das pflege ich – beruflich die Physik und privat die Familie. Ich bin sehr glücklich, dass ich drei Kinder habe“, sagt sie. Und fügt hinzu: „Das ist gar nicht so einfach, Kinder und Karriere zu kombinieren. Man muss den richtigen Mann finden, der einen unterstützt. Man muss natürlich das Fach mögen, weil man Unmengen an Zeit investiert. Und man sollte sich im Arbeitsumfeld Kolleginnen und Kollegen suchen, die einen unterstützen.“ Terhal findet diese Unterstützung. „Man darf



„Il faut cultiver
notre jardin.“

(Voltaire)

sich nicht verunsichern lassen“, sagt sie. Und erzählt von einer Begebenheit, die ihr als Doktorandin passierte. „Jemand aus dem Prüfungsvorsitz hat mich gefragt, ob ich die Einleitung für meine Doktorarbeit selbst geschrieben hätte“, erzählt sie. „Natürlich hatte ich sie selbst geschrieben. Die Tatsache, dass er daran zweifelte, fand ich sehr nervig. Entweder er hat gezweifelt, weil ich sehr jung oder weil ich eine Frau war.“ Als Forscherin träumt sie davon, einen Quantencomputer zu bauen, der komplexe Rechenaufgaben – mit denen ein aktueller Computer einige Jahre beschäftigt wäre – blitzschnell lösen



kann. Gemeinsam mit Kollegen erforscht sie, wie Computer gleichzeitig vielfältige Informationen speichern und verarbeiten können. „Quantencomputer speichern die Informationen auf einzelnen Atomen oder Photonen. So ergeben sich neue Möglichkeiten“, erklärt Terhal.

„Man kann als Physikerin natürlich eine Idee davon haben, wie die Welt funktioniert. Aber man muss es experimentell oder theoretisch ausprobieren“, berichtet sie. „Es gibt immer wieder überraschende Momente, wo du feststellst, dass etwas nicht so ist, wie gedacht. Du testest die

Grenzen deines Wissens.“ Aktuell liegt die Grenze in einem quantenkryptographischen Protokoll. Terhal erforscht, wie die einzelnen Photonen Informationen austauschen. Und zwar so sicher, dass es zum Beispiel an Bankautomaten Anwendung finden könnte. „Wir haben ein theoretisches Protokoll zur Verfügung gestellt, das es erlaubt, dass Automat und Kunden jeweils herausfinden können, ob beide Seiten das Passwort kennen, ohne es explizit zu nennen.“

» www.physik.rwth-aachen.de/institute/institut-fuer-quanteninformation

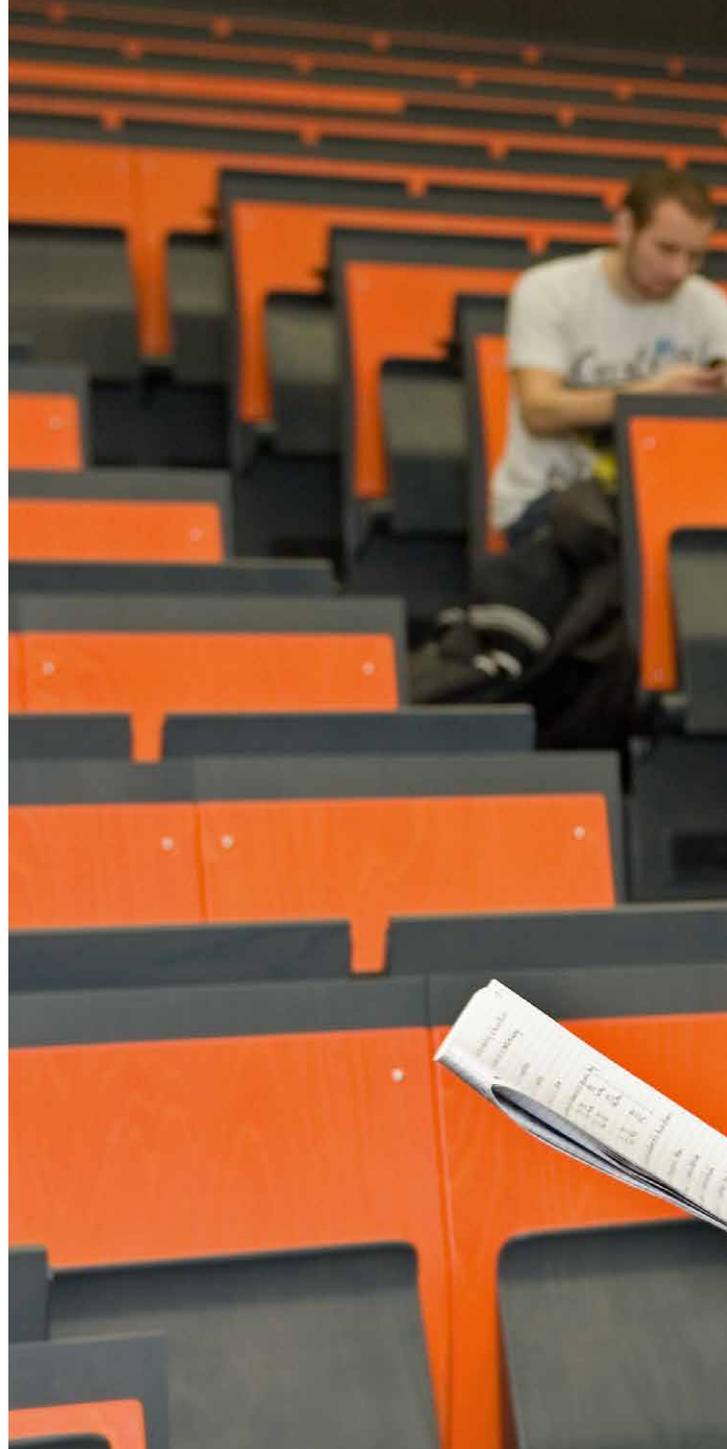
Karen Veroy-Grepl

Seit 2009 ist Karen Veroy-Grepl, Ph. D., Juniorprofessorin für das Fach Hochleistungsrechnen ingenieurmäßiger Modelle.

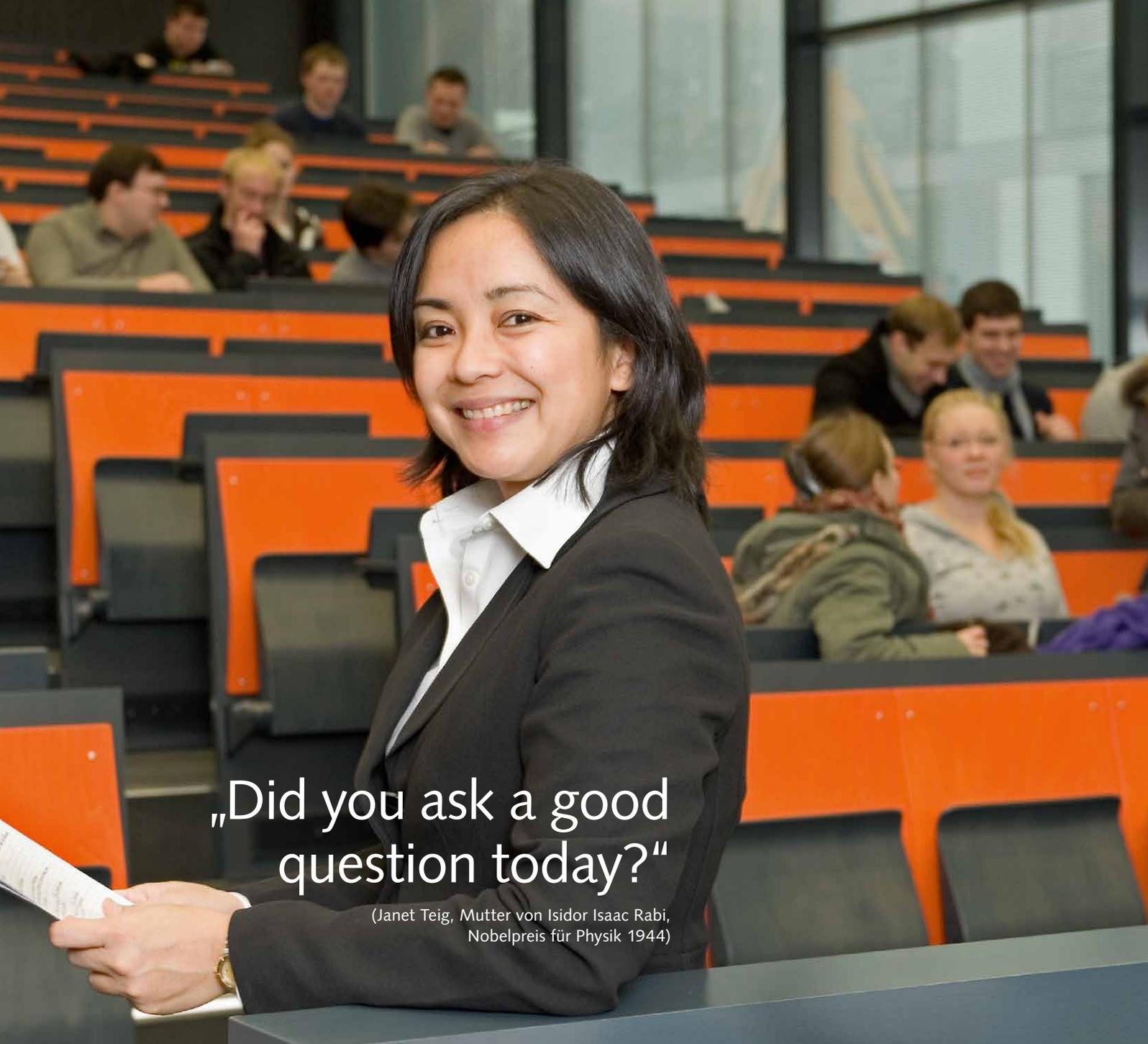
„Man muss im Leben klare Grenzen setzen und versuchen, so wenige Ausnahmen wie möglich zu machen“, betont Karen Veroy-Grepl. Dieses Prinzip vertritt sie auch, wenn es um ihren Beruf und die Familie geht. „Es fällt meinem Mann und mir nicht immer leicht, Familie und Beruf zu vereinbaren, aber unsere Tochter spielt in unserem Leben die wichtigste Rolle.“ Veroy-Grepl ist Juniorprofessorin am Aachen Institute for Advanced Study in Computational Engineering Science (AICES) der RWTH. Zusammen mit ihrem Mann kam sie 2009 nach Aachen.

Geboren 1975 auf den Philippinen, ging sie nach ihrem Studium der Physik an der Ateneo de Manila University in die USA, um am Massachusetts Institute of Technology (MIT) ihren Master und PhD im Bereich Bauingenieurwesen abzuschließen und eine Postdoc-Zeit im Bereich Maschinenbau anzuschließen. In dieser Zeit lernte sie ihren Mann Juniorprofessor Dr. Martin Grepl kennen. Sie entschieden, nach Deutschland zu gehen und begannen beide bei der Robert Bosch GmbH. Während dieser Zeit erhielt ihr Mann einen Ruf an die RWTH Aachen, wohin sie gemeinsam wechselten. „Das Dual Career Center hat uns damals sehr unterstützt. Dort wies man mich auf die freie Stelle bei AICES hin“, betont Veroy-Grepl.

An der Schnittstelle zwischen Mathematik und den Ingenieurwissenschaften leitet sie seither



eine Nachwuchsgruppe. Ihr Interesse gilt vor allem der Entwicklung effizienter numerischer Methoden zur Lösung parametrisierter partieller Differentialgleichungen, insbesondere Modellreduktionsverfahren für Probleme der Festkörper- und Strömungsmechanik. Die numerische Simulation dieser Probleme ist im Allgemeinen rechenintensiv und zeitaufwändig. „Modellreduktionsverfahren erlauben es, die Rechenzeit extrem zu verkürzen und werden daher bei



„Did you ask a good question today?“

(Janet Teig, Mutter von Isidor Isaac Rabi, Nobelpreis für Physik 1944)

Parameterstudien beziehungsweise -optimierung gewinnbringend eingesetzt“, so Veroy-Grepl.

Seit einem Jahr ist Veroy-Grepl deutsche Staatsbürgerin und fühlt sich in ihrer zweiten Heimat sehr wohl. „Ich fokussiere mich gerne auf Sachen, die ich direkt beeinflussen kann und hier gibt es gerade für meinen Bereich viel Handlungs- und Entfaltungsspielraum“, sagt sie. Jungen Frauen fehle nämlich oft ein

Rollenmodell zur Umsetzung der eigenen Fähigkeiten. „Ich hatte damals einen guten Mentor am MIT, der mich entsprechend gefördert hat.“ Deshalb hält Veroy-Grepl es für besonders wichtig, nicht nur an die eigenen Fähigkeiten zu glauben, sondern auch ein unterstützendes Umfeld aktiv zu suchen und zu gestalten.

» www.aices.rwth-aachen.de

Verantwortlich:

Dr. Ute Müller, stellvertretend für
RWTH-Graduiertenschule AICES
und die RWTH-Exzellenzcluster
„Ultra High-Speed Mobile Information and
Communication“ (UMIC),
„Integrative Produktionstechnik für Hoch-
lohnländer“ und
„Maßgeschneiderte Kraftstoffe aus Biomasse“
(TMFB)

Redaktionelle Mitwirkung:

Dezernat Presse, Öffentlichkeitsarbeit und
Marketing der RWTH Aachen,
Gleichstellungsbeauftragte der RWTH Aachen,
IGaD – Integration Team – Human Resources,
Gender and Diversity Management der RWTH
Aachen

Fotos:

Peter Winandy, Aachen,
außer
Seite 7, Martin Lux, Aachen,
Seite 20, ZLW/IMA der RWTH Aachen

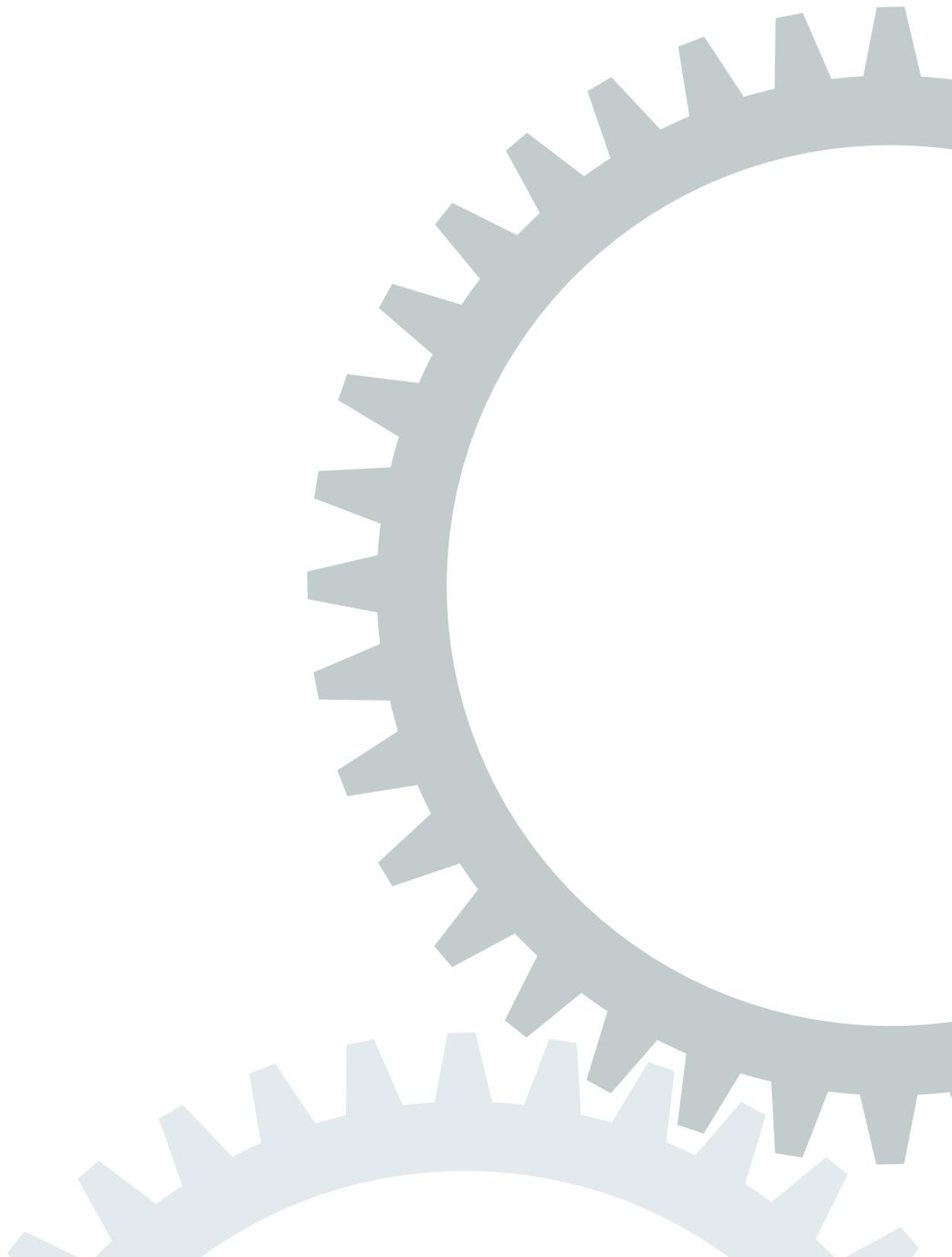
Layout:

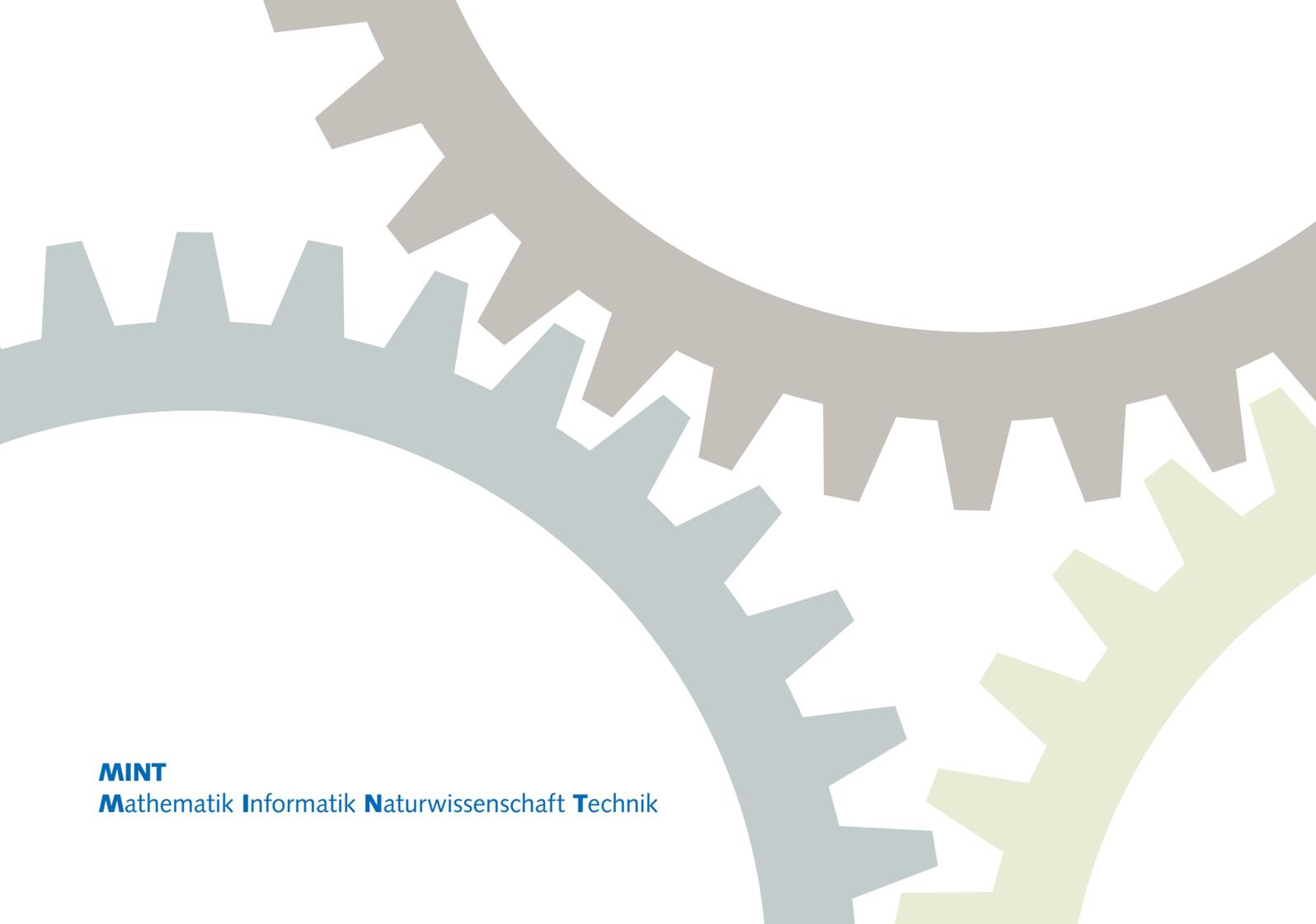
graphodata AG, Aachen

Druck:

Vereinte Druckwerke, Neuss

Stand: Januar 2012





MINT
Mathematik **I**nformatik **N**aturwissenschaft **T**echnik

