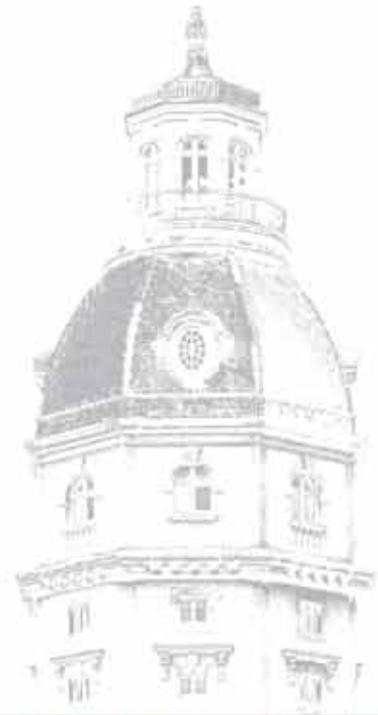


YIN-Jahrbuch 2012/2013

Das starke Netzwerk
der Nachwuchsgruppenleiter am KIT



YIN – YOUNG INVESTIGATOR NETWORK





■ Editorial	1	■ Chinesisch-Deutscher Workshop in der Feinpartikeltechnik PD Dr.-Ing. habil. Martin Seipenbusch	45
■ Grußwort Ministerin Bauer	2	■ Mit Turbulenzen und „GRACE“ an die Arizona State University – Dr. Katja Träumner	46
■ Grußwort Prof. Dr. Wagner	3	■ Statische Software-Analyse: Kooperation zwischen KIT und Daimler AG Dr. Carsten Sinz	47
■ Vorwort Repräsentative Sprecher	4	■ Fotowettbewerb – Neue Perspektiven	48
■ Wer wir sind	6	■ YIN-Forschungsförderung	50
■ YIN-Kurzvorstellung	8	■ Wie reden Zellen miteinander? Dr. S. Scholpp/Dr. P. Levkin.	51
■ 5 Jahre YIN – Prof. Dr.-Ing. Detlef Löhe	10	■ Vereinte Kräfte gegen Tumorzellen Dr. J. Kashef/Dr. I. Nazarenko	52
■ 5 Jahre YIN – eine Chronik.	12	■ „Protein Bitmaps“ Prof. Dr. K. Schmitz/Dr. B. Rapp	54
■ YIN-Mitglieder.	14	■ Was wir bewegen	56
■ Familie und Forschung.	20	■ Das YIN im Jahr 2012	58
■ YIN-Neuzugänge 2012/2013	22	■ Wie wir vorwärts kommen	64
■ YIN-Alumni 2013	23	■ Maßgeschneiderte Personalentwicklung	66
■ Alumni-Porträts	26	■ Leadership Excellence	68
■ Dr. Christoph Eberl.	26	■ Strategieworkshop	69
■ Prof. Dr. Corinna Hoose	28	■ Einblicke von Außen – Interview mit Referentin Ute Thomasky	70
■ Prof. Dr. Georg von Freymann	30	■ YIN-Day 2012	72
■ Prof. Dr. Dominik Möst	32	■ Öffentlichkeitsarbeit	74
■ PD Dr. Ilka Seidel.	34	■ Ausblick	76
■ Die Wege der YINler	36	■ Impressum	Rückseite
■ Was wir forschen	38		
■ International vernetzt	40		
■ Materials World Network Dr. Wolfram Pernice	41		
■ Helmholtz-Russia Joint Research Group PD Dr. Alexander Nesterov-Müller	42		
■ Forschung und Austausch über Fachgrenzen hinweg – Dr.-Ing. Felix Fritzen	43		
■ Geschwungene Kurven beim Zeichnen von Netzwerken und Karten Dr. Martin Nöllenburg	44		

WIR



AUFTAKT YIN



21. Mai 2008

Frühjahr 2009

ERSTER YIN-DAY



12. Mai 2009

25. Sept. 2009

YIN-START-UP-GRANT

November 2009

YIN-FILM



04. Oktober 2010

GRÜNDUNG DER KARL DRAIS GESELLSCHAFT ZUR FÖRDERUNG DER WISSENSCHAFTEN E.V.

28. Juli 2011

YIN-WIKI-SEITE



YIN-STRATEGIE-WORKSHOP

25. Januar 2012

24. Sept. 2011

20. Juni 2012

Sommer 2012

YIN-JAHRBUCH



Oktober 2013

12. Oktober 2013

September 2012

YIN-DAY 2012



YIN-DAY 2013



YIN-JAHRBUCH



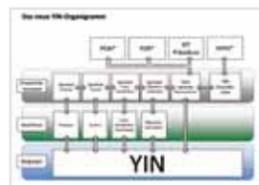
ERSTES PLAKAT



LEADERSHIP EXCELLENCE



STRUKTUR-ÄNDERUNG YIN





LIEBE LESERINNEN UND LESER,

das Young Investigator Network (YIN), das selbstverwaltete Netzwerk der Nachwuchswissenschaftler am Karlsruher Institut für Technologie (KIT), hat sich in den letzten fünf Jahren als wichtige Plattform junger Nachwuchswissenschaftler am KIT etabliert. In diesem Jahrbuch schauen wir nicht nur auf die vergangenen fünf erfolgreichen Jahre zurück, sondern wir stellen auch uns und unsere Forschung vor und blicken in die Zukunft.

Seit der YIN-Gründung im Rahmen der Exzellenzinitiative im Jahr 2008 hat Prof. Dr.-Ing. Detlef Löhe das YIN – von der ersten Stunde an – stets mit viel Interesse, Kompetenz und Enthusiasmus begleitet. Auf Seite 10–11 beschreibt er seine Sicht auf das YIN.

Für die Mitglieder bietet das YIN nicht nur die Möglichkeit zum direkten Austausch mit Gleichgesinnten und zur professionellen Weiterentwicklung, sondern es unterstützt sie auch finanziell bei ihren innovativen, oft hochriskanten Forschungsvorhaben mit eigenen Förderinstrumenten wie dem YIN-Start-up Grant und dem YIN-Investment Grant. Ab Seite 50 stellen wir drei

erfolgreiche interdisziplinäre YIN-Kooperationen vor, die enorm von dieser Förderung profitiert haben.

Ein zentraler Baustein des YIN-Jahrbuchs ist, wie schon im letzten Jahr, die Statistik ab Seite 58, die ein eindrucksvolles Gesamtbild der Leistungen der YIN-Mitglieder in Forschung und Lehre bietet.

Schließlich wollen wir uns bei allen YIN-Mitgliedern, YIN-Alumni und externen Autoren bedanken, die dieses Jahrbuch durch ihre Beiträge mit Leben gefüllt haben. Das YIN lebt im Wandel und davon, dass seine Mitglieder sich aktiv einbringen und so das YIN immer neu erfinden. Das lässt uns mit viel Enthusiasmus auch ein wenig visionär auf Seite 76–77 in die Zukunft blicken.

Aus Gründen der besseren Lesbarkeit haben wir zum größten Teil auf die explizite Nennung der weiblichen Form verzichtet. Personen weiblichen Geschlechts sind aber immer ausdrücklich mit eingeschlossen.

Viel Freude beim Lesen wünscht nun das Jahrbuch-Team



VEREHRTE LESERINNEN UND LESER,

Yin und Yang – das sind die zwei Urkräfte, die, so die chinesische Philosophie, unser Leben und den Lauf der Welt bestimmen. Dabei steht das Zeichen Yin für Ruhe, Schatten, Kühle. Sind die Mitglieder des Karlsruher YIN also Leute, die gern im kühlen Schatten liegen und der Ruhe pflegen?

Ganz im Gegenteil! Das Young Investigator Network vereinigt die „High Potentials“ des KIT: junge Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler, die hervorragende Qualifikationen besitzen, ein eigenes Forschungsprojekt betreuen und an der Spitze einer Arbeitsgruppe stehen. Hoffnungsträger der Wissenschaft also, die zwar YIN heißen, aber Yang sind: tatkräftig, schöpferisch und voller Energie.

Davon zeugt auch das Netzwerk, das sie vor fünf Jahren gründeten. Das YIN dient den Nachwuchsforscherinnen und -forschern als Interessenvertretung, und es sorgt für ein Weiterbildungsprogramm, das auf die Bedürfnisse junger Führungskräfte in der Wissenschaft abgestimmt ist. Ein kluges Konzept, mit dem das YIN deutschlandweit Schule macht. Dazu – und zu seinem fünften Geburtstag – gratuliere ich dem YIN herzlich.

Auch für das Land Baden-Württemberg hat das Thema „Nachwuchsförderung“ einen hohen Stellenwert. Verschiedene Programme bieten Unterstützung

– von der Promotionsphase bis zur Habilitation. So finanzieren wir Promotionsvorhaben besonders quali-

fizierter Nachwuchskräfte aus Mitteln der Landesgraduierförförderung; herausragende Postdoktorandinnen und -doktoranden unterstützen wir auf dem Weg zum Beruf des Hochschullehrers mit Infrastrukturmitteln für neue Forschungsvorhaben. Ein spezielles „Juniorprofessoren-Programm“ förfördert qualitätsvolle Forschungsprojekte von Juniorprofessorinnen und -professoren. Und das

Margarete von Wrangell-Habilitationsprogramm gibt Frauen in der Wissenschaft finanzielle Hilfe – mit dem Ziel, die Zahl der Professorinnen weiter zu erhöhen.

Um die Rahmenbedingungen für den Mittelbau und den nichtwissenschaftlichen Bereich weiterzuentwickeln, haben wir eine Arbeitsgruppe eingesetzt. Das Ziel lautet, die Karrierewege zur Professur zu verbessern und attraktive Rahmenbedingungen für den Beruf Wissenschaft zu förfördern. Es geht um zukunftsweisende Vorschläge, die auch in der anstehenden Novelle des Landeshochschulgesetzes ihren Niederschlag finden werden.

Auf dem wissenschaftlichen Nachwuchs ruhen unsere Hoffnungen. Nicht Yin oder Yang, sondern „jung“ heißt das Schlüsselwort der Zukunft!



Theresia Bauer Mdl
**Ministerin für Wissenschaft, Forschung
und Kunst des Landes Baden-Württemberg**

Theresia Bauer



LIEBE LESERINNEN UND LESER,

die Stellung der Nachwuchswissenschaftlerinnen und Nachwuchswissenschaftler in Deutschland hat in den vergangenen zehn bis fünfzehn Jahren eine deutliche Wandlung vollzogen. Frühe wissenschaftliche Selbstständigkeit, Unabhängigkeit der Nachwuchsforscher oder Stärkung des wissenschaftlichen Nachwuchses sind Ziele, die heute an vielen Orten gelebt werden. Fast alle Forschungsförderorganisationen haben Förderprogramme für den wissenschaftlichen Nachwuchs aufgelegt, allen voran die Deutsche Forschungsgemeinschaft mit dem Emmy Noether-Programm. Die Exzellenzinitiative hat diesen Trend noch verstärkt, werden doch vielerorts die entsprechenden Fördermittel für die Finanzierung von Nachwuchsgruppen genutzt.

Einige der Nachwuchsprogramme sind so attraktiv, dass sich auch nicht mehr zum Nachwuchs zählende Wissenschaftler wünschen antragsberechtigt zu sein. Also paradiesische Verhältnisse für den wissenschaftlichen Nachwuchs?

Ich hoffe sogar, dass die Nachwuchsförderprogramme auch von etablierten Wissenschaftlern als attraktiv empfunden werden! Andererseits kann die Wahl zwischen einer gesicherten Professur und einer Nachwuchsgruppe nur als hypothetisch bezeichnet werden.

Womit wir bei einem Gesichtspunkt heutiger wissenschaftlicher Karrierewege sind, der viele Nachwuchs-



Prof. Dr. Dorothea Wagner
Leiterin des Instituts für Theoretische Informatik am KIT, Mitglied im Aufsichtsrat des KIT und Vizepräsidentin der Deutschen Forschungsgemeinschaft

wissenschaftlerinnen und Nachwuchswissenschaftler umtreibt. Die Vereinbarkeit des wissenschaftlichen Werdegangs mit privater Lebensplanung und die Ermöglichung einigermaßen planbarer Karrierewege in der Wissenschaft sind Herausforderungen, denen sich Politik und Wissenschaftsorganisationen in Deutschland heute stellen müssen. Im Young Investigator Network wird dieser Themenkomplex sicher intensiv diskutiert.

Für die Weiterentwicklung des Wissenschaftssystems sind die Impulse aus dem Kreis der Nachwuchskräfte unentbehrlich und das YIN kann einen wesentlichen Beitrag zu dessen Gestaltung leisten. Interaktion und Meinungsaustausch über die Grenzen der Disziplinen hinaus sind im YIN bereits eingeübt und werden täglich gelebt. Durch diese Kultur des Miteinander hat sich das YIN im KIT eine sichtbare und vorbildliche Position erarbeitet.

Es freut mich anlässlich des fünften Geburtstags des YIN nicht nur zum Jubiläum, sondern auch zu dieser Leistung und dem damit verbundenen Beitrag zum KIT zu gratulieren!

Im Juli 2013,



LIEBE LESERINNEN UND LESER,

die Geschichte des KIT-Young Investigator Networks begann mit einer Idee – der Idee, durch Eigeninitiative ein demokratisches Netzwerk aufzubauen, das als erste und zentrale Anlaufstelle für Nachwuchsgruppenleiter am KIT dienen sollte. Die Vision YIN sollte drei Aspekte zur Nachwuchsförderung vereinen: Die Unterstützung junger Nachwuchsgruppenleiter in ihrer Entwicklung vom unabhängigen Forscher hin zum leitenden Wissenschaftler sollte im Mittelpunkt stehen. Zusätzlich sollte die wissenschaftliche Vernetzung dieser Gruppen gewährleistet sein. Und schließlich bedurfte es einer adäquaten Repräsentation der Interessen der Nachwuchsgruppen in Gremien innerhalb des KIT, aber auch außerhalb in Wissenschaftsorganisationen sowie bei politischen Entscheidungsträgern.

Heute sind wir YINler stolz darauf, wie weit wir diese Vision in den letzten Jahren vorantreiben konnten. Sie entwickelte rasch eine große Anziehungskraft. Im Jahr 2008 wurde das YIN mit einem offiziellen Festakt gegründet. Gemeinsam begannen die Nachwuchsgruppenleiter die Interessen des wissenschaftlichen Führungskräfte nachwuchses zu vertreten und können heute auf erste große Erfolge zurückblicken. Zu anfänglich 48 Nachwuchsgruppenleitern/-leiterinnen in 2008 stießen viele Weggefährten, bis heute nunmehr 58 aktive Nachwuchsgruppenleiter und 36 Alumni, die im YIN vernetzt sind (Stand Juli 2013). Heute gilt es als Auszeichnung für jeden Fachbereich und jedes Institut, YIN-Mitglieder in seinen Reihen zu wissen.

Die Herausforderungen bei der Etablierung einer Nachwuchsgruppe sind immer ähnlich – egal ob sie

nun im Bereich Maschinenbau, Biologie oder in den Geisteswissenschaften angesiedelt ist. Durch ein professionelles und deutschlandweit einzigartiges Weiterbildungsprogramm in der Wissenschaftslandschaft ermöglicht das YIN seinen Mitgliedern einen unkomplizierten Übergang vom forschenden Einzelkämpfer hin zum Teamleiter, der es versteht, effizient Straßensperren auf dem Pfad der Entwicklung aus dem Weg zu räumen.

Die Vielfältigkeit der wissenschaftlichen Expertise im YIN sehen wir als entscheidenden Standortvorteil von Karlsruhe an. Das YIN kann hochriskante Kooperationsprojekte zwischen den YIN-Mitgliedern direkt fördern und damit dazu beitragen, eine Kultur der transdisziplinären Problemlösung zu etablieren. Die erfolgreiche Dokumentation dieser Projekte in diversen Fachjournalen bestätigt die Wichtigkeit und den Erfolg dieser Förderung.

Aber auch auf der strukturellen Ebene hat das YIN Erfolge zu verzeichnen. Mit der Einführung der Definition „KIT-Nachwuchsgruppe“ sind wir einem einheitlichen, universitätsweiten Qualitätsstandard für Forschungsgruppen von Jungwissenschaftlern im letzten Jahr einen großen Schritt näher gekommen. Unter Mitwirkung des YIN wurden die Rechte und Pflichten des Status des „KIT Associate Fellow“ definiert, der es erlaubt, auch ohne Habilitation weitgehend selbstständig Doktoranden zur Promotion zu führen. Ebenfalls wurde unter unserer Mitarbeit ein durchgängig planbarer Karriereweg vom Nachwuchsgruppenleiter zum Professor am KIT unter dem Stichwort „Multi-Track“ etabliert.



Alle Ziele konnten wir in den vergangenen fünf Jahren jedoch nicht verwirklichen. So ist die rechtliche Gleichstellung von Nachwuchsgruppenleitern mit unseren professoralen Kollegen noch nicht vollständig geglückt und die praktische Umsetzung des Multi-Track-Verfahrens gestaltet sich bisher schwierig. Ein Problem stellt hierbei die Auswahl von Nachwuchsgruppen dar, die zum Teil noch nicht auf der strategischen Weiterentwicklung der Forschungsrichtungen am KIT beruht. Ebenfalls fehlt noch eine klare Darstellung von Nachwuchsgruppen im KIT-Organigramm, um deren Wichtigkeit in der Außen- und Innendarstellung zu betonen. Aber wir arbeiten hier aktiv weiter und schaffen Stück für Stück die Grundlagen, um den Nachwuchsgruppen ein starkes und nachhaltiges Gewicht in Forschung und Lehre am KIT zu geben.

Im vorliegenden Jahrbuch zum fünfjährigen Bestehen des YIN können Sie lesen und sehen, was sich über die Jahre entwickelt hat, was wir erreicht haben und noch erreichen wollen.

Ohne die vielen aktiven YIN-Mitglieder würde das Netzwerk mit seinen Strukturen, Einrichtungen und Forschungsprojekten in seiner Vielfalt so nicht existieren. Deshalb gilt unser herzlicher Dank all denen, die sich trotz ihrer alltäglichen Forschungs-

arbeit mit viel Zeit und Energie in unseren Gremien und Ausschüssen eingebracht haben. Ebenfalls möchten wir uns im Namen aller YINler bei unseren Unterstützern im Präsidium, im Senat, in den Fakultäten und in den Dienstleistungseinheiten bedanken – kurz: allen, die mitgeholfen haben den wissenschaftlichen Nachwuchsgruppen den Weg am KIT zu bereiten.

Fünf Jahre Young Investigator Network. Dieses Jubiläum ist es wert, gefeiert zu werden. Dieses Jahrbuch bietet uns Gelegenheit, kurz zurückzuschauen und Atem zu holen, um dann nach vorn zu blicken. Denn es warten noch viele Aufgaben auf uns – und wir haben schon recht genaue Vorstellungen, wie wir sie lösen wollen. Wir wünschen Ihnen viel Freude beim Durchstöbern des YIN-Jahrbuchs. Allen, die das YIN begleitet und unterstützt haben: Bleiben Sie uns gewogen, damit wir weiterhin gemeinsam Wissenschaft leben und erleben können.


Steffen Scholpp


Jörg Overhage

WER WIR SIND





Das YIN wird von unterschiedlichen Seiten verschieden wahrgenommen. Wir haben den Versuch gewagt, diese unterschiedlichen Perspektiven aufzugreifen und somit ein Gesamtbild zu erstellen – „Was ist das YIN?“

FÜNF JAHRE KIT-YOUNG INVESTIGATOR NETWORK – FÜNF PERSPEKTIVEN

Die Perspektive von außen oder „YIN – was ist das?“

Das KIT-Young Investigator Network, kurz YIN, ist der Zusammenschluss der Leiterinnen und Leiter von allen Arten von wissenschaftlich unabhängigen Nachwuchsgruppen am KIT. Die Idee, Nachwuchsgruppenleiter untereinander zu vernetzen, wurde 2008 im Zuge der ersten Runde der Exzellenzinitiative geboren und umgesetzt. In das Netzwerk eintreten kann jeder Nachwuchsgruppenleiter, der ein eigenständiges Forschungsprojekt selbstständig und unabhängig leitet, das in einem formalen Verfahren begutachtet wurde. Mit der Leitung des Forschungsprojektes ist im Allgemeinen auch Personalverantwortung verbunden. Ein weiteres formales Kriterium für die Aufnahme stellt ein befristetes Arbeitsverhältnis dar. Ist ein Kriterium nicht mehr erfüllt, zum Beispiel durch den Erhalt eines Rufes als ordentlicher Professor, kann das Mitglied einen YIN-Alumni-Status annehmen. Zur Zeit gibt es 61 aktive Mitglieder und 32 YIN-Alumni (Stand Mai 2013).

Die Perspektive des YIN oder „Warum Vernetzung?“

Alle Mitglieder des YIN stehen ungefähr auf derselben Stufe ihrer wissenschaftlichen Karriere und haben ähnliche Anforderungen zu meistern. Gemeinsam wird vieles klarer: Fragen, zum Beispiel zur Mitarbeiterführung, können direkt beantwortet werden. So manche bürokratische Hürde wurde

schon von anderen YINlern übersprungen, oder ein Mitglied kennt jemanden, der weiterhelfen kann. Gemeinsam ist man lauter: Forderungen der Nachwuchsgruppenleiter nach längerfristigen Perspektiven und mehr Rechten in der Lehre und Betreuung von Studenten und Doktoranden können besser kommuniziert werden. Dies gilt auch für die Forderung nach geeigneten Weiterbildungsprogrammen und Unterstützung einzelner Wissenschaftler. Gemeinsam ist man kreativer: Wo Genetik auf Geoforschung trifft, Zellen auf atmosphärische Turbulenzen und dunkle Materie auf Kommunikationssysteme, entstehen spannende Diskussionen, neue Ideen und erfolgreiche Zukunftsprojekte.

Die Perspektive der Nachwuchsgruppenleiter oder „Was bringt mir das?“

Das YIN bietet Möglichkeiten, schreibt aber nichts vor. Es steht jedem Mitglied frei, wie und auch wie stark er oder sie sich in das Netzwerk einbringen möchte. Alle erhalten durch das YIN die Möglichkeit, sich und ihre Gruppe in verschiedenen Medien zu präsentieren. In monatlichen Treffen wird Raum für Diskussionen untereinander und mit Entscheidungsträgern des KIT gegeben. In Sachen Weiterbildung stellt das YIN seinen Mitgliedern ein speziell für Nachwuchsgruppenleiter konzipiertes Programm zur Verfügung. Dieses wird bereits seit 2008 in Zusammenarbeit mit der Dienstleistungseinheit Personalentwicklung des KIT jährlich neu konzipiert und enthält

individuelle Standortbestimmungen sowie Workshops zur Personalführung, zum Projektmanagement, zur Antragsstellung und zum Selbstmarketing. YIN bietet zudem die Möglichkeit, mithilfe eines professionellen Coaches persönliche Fragestellungen anzugehen. In den YIN-Ausschüssen und im YIN-Vorstand können die Mitglieder schließlich direkten Einblick in die Strukturen einer Großforschungseinrichtung wie dem KIT erlangen.

Ach ja – und Spaß macht das Ganze natürlich auch ...

Die Perspektive des KIT oder „Welchen strategischen Nutzen hat so ein Netzwerk?“

Forschung, Lehre und Innovation heißen die drei strategischen Handlungsfelder des KIT. Exzellente junge Nachwuchswissenschaftler stellen in diesem Dreiklang eine entscheidende Komponente dar, denn sie liefern Forschung auf Spitzenniveau (sichergestellt durch externe Begutachtungsverfahren), eine hohe Beteiligung an der Lehre und neue kreative Ideen. Die gezielte Förderung der Nachwuchsgruppenleiter zählt sich dreifach aus:

1. Sie steigert die Attraktivität der Einrichtung für zukünftige Gruppenleiter, gezielt am KIT ihre Forschungsgruppe aufzubauen.
2. Sie fördert die optimale Leistung der jungen Wissenschaftler während der Laufzeit ihrer Gruppe am KIT und
3. nach Ablauf der Nachwuchsgruppe können erstklassige Führungskräfte aus dem KIT der Forschungslandschaft übergeben werden.

Die bürokratische Perspektive oder „Wie funktioniert das formal?“

Das YIN wird durch die Nachwuchsgruppenleiter selbst verwaltet und unterliegt demokratischen Prinzipien. Jede Entscheidung wird durch die Mitgliederversammlung in den monatlich stattfindenden Treffen beschlossen. In Ausschüssen werden spezielle Fragestellungen und anfallende formelle Aufgaben aufgeteilt. Momentan gibt es zwei permanente Ausschüsse: den Ausschuss für Finanzen, der die Finanzplanung, die Vergabe von freigegebenen Mitteln und die Rechnungslegung verantwortet sowie den Alumni-Ausschuss, der sich um die Einbindung der YIN-Alumni und die Ausrichtung des jährlich stattfindenden YIN-Day kümmert. Aktuell arbeitende temporäre Ausschüsse sind der Ausschuss für fachliche Vernetzung und der Ausschuss für Öffentlichkeitsarbeit.

Die Vorsitzenden der verschiedenen Ausschüsse bilden zusammen mit den zwei repräsentativen Sprechern den erweiterten YIN-Vorstand. Die Aufgaben des Vorstands sind die Einberufung und Leitung der Mitgliederversammlungen, die Umsetzung von Beschlüssen sowie die Interessenvertretung des YIN innerhalb und außerhalb des KIT. Unterstützt werden die Ausschüsse und der Vorstand durch die YIN-Geschäftsstelle.

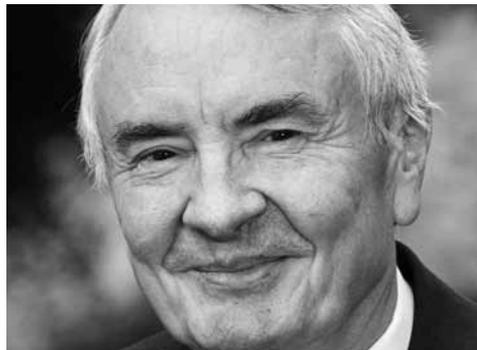
Finanziert wurde YIN bis Oktober 2012 aus Mitteln der Exzellenzinitiative. Ab November 2012 wird YIN direkt durch das KIT mit einem jährlich festgelegten Budget unterstützt.



YIN – EIN ZUKUNFTSELEMENT AM KIT

Mit dem im Jahr 2006 verfassten Zukunftskonzept wurde für den Wissenschaftsstandort Karlsruhe eine entscheidende Weichenstellung vorgenommen. Die Fusion von Universität Karlsruhe und Forschungszentrum Karlsruhe zum Karlsruher Institut für Technologie wurde und wird als mutigster Schritt im deutschen Wissenschaftssystem wahrgenommen. Die Ausgestaltung des Zukunftskonzeptes beinhaltet eine Reihe sehr konkreter Elemente, unter denen die Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses eine zentrale Rolle spielt. Dieser konnte sich um eine Reihe von Förderinstrumenten bewerben, die im internen Wettbewerb vergeben wurden. Hierzu zählen die „Young Investigator Groups (YIG)“, die leistungsfähigen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern schon kurz nach der Promotion die Möglichkeit geben, Verantwortung für eine eigene Gruppe zu übernehmen. Die YIGs sind somit eine sehr wichtige Ergänzung zu Programmen wie die Emmy Noether-Gruppen der DFG, die Helmholtz-Nachwuchsgruppen oder die ERC Starting Grants, die erst in späteren Phasen der wissenschaftlichen Karriere greifen. Erfahrungsgemäß ist der Schritt in die eigene Verantwortung für eine Gruppe ein wichtiger, aber für viele junge Menschen auch ein recht schwieriger Schritt in

der wissenschaftlichen Laufbahn. Zur Herausforderung, beste Forschungsleistungen zu erbringen, tritt die Notwendigkeit, junge Doktoranden und Studierende – z. B. im Rahmen einer Masterarbeit – zu führen, Drittmittel einzuwerben und auch der einen oder anderen administrativen Randbedingung Rechnung zu tragen. Guter Rat von erfahrenen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern ist da sehr willkommen, reicht aber oft nicht aus, weil für diese vielfach Selbstverständlichkeit geworden ist, was beim Aufbau einer Nachwuchsgruppe manche Sorgen berei-



Prof. Dr.-Ing. Detlef Löhe

Jahrgang 1949, wurde 1994 auf eine Professur für Werkstoffkunde an der Universität Karlsruhe (TH) berufen und ist seit 2009 Vizepräsident für Forschung und Information am KIT.

tet. Hier greift eine Maßnahme des Zukunftskonzeptes, die sich als echtes Zukunftselement erwiesen hat: das Young Investigator Network, das YIN.

Im Zukunftskonzept heißt es hierzu: „This network administers itself. For the startup phase and particularly for the constitution of a structure, YIN will get help and advice by CRYs.“¹ Die vorgesehene Hilfe durch CRYs erwies sich als nicht erforderlich. Das YIN wurde durch junge KIT-Angehörige bereitwillig aufgegriffen und ausgestaltet. Seit seiner Gründung im Jahr 2008 bildet es einen wesentlichen strategischen Baustein der KIT-Nachwuchsförderung: Es bringt neben den Leiterinnen und Leitern von Emmy Noe-

¹ Council for Research and Promotion of Young Scientists.

ther- und Helmholtz-Nachwuchsgruppen, Juniorprofessoren und Leitern von Young Investigator Groups auch Promovierende und junge Postdoktoranden im Allgemeinen zusammen. Dieser Austausch zwischen jungen Menschen in frühen Phasen der wissenschaftlichen Laufbahn und die in diesem Rahmen wechselseitig gegebenen Hilfestellungen und Ratschläge sind das entscheidende Element von YIN.

Aus Sicht des KIT-Präsidiums ist YIN in und mit dem KIT gewachsen und steht als sichtbares Zeichen dafür, was umfassende Veränderungsbereitschaft bewirken kann. Es ist eine Erfolgsgeschichte des KIT und ein Element, das KIT auszeichnet. YIN steht für die selbstorganisierte und fachübergreifende Interessenvertretung der Anliegen der YIN-Mitglieder und stellvertretend für die Interessen der jungen Nachwuchswissenschaftlerinnen und Nachwuchswissenschaftler insgesamt. Über den Vizepräsidenten für Forschung und Information bringt das YIN – vertre-

ten durch seine Sprecher – seine Anliegen gegenüber dem KIT-Präsidium vor. YIN setzt Maßstäbe in der Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses am KIT, seiner frühen Selbstständigkeit, aber auch der Stärkung des Forschungsprofils des KIT. YIN hat eine Anziehungskraft entwickelt, die auch den internationalen wissenschaftlichen Nachwuchs erreicht.

Aus dem Gesagten wird klar, dass der Blick auf fünf Jahre YIN ein Blick auf eine Erfolgsgeschichte ist. Aus einer Idee, die im Vollantrag des Zukunftskonzeptes von einem kleinen Kernteam zu Papier gebracht wurde, ist lebendige Wirklichkeit geworden, die für das Zusammenwirken und die Interessenvertretung von Nachwuchsgruppen im deutschen Wissenschaftssystem und darüber hinaus vorbildgebend ist. Daraus erwächst die Erwartung, dass YIN mit dem Ideenreichtum und der Unvoreingenommenheit seiner Mitglieder einen wesentlichen Beitrag für die weitere Entwicklung des KIT leistet.





In fünf Jahren YIN gibt es viele „erste Male“ – einige Ideen und Konzepte haben uns über diese Zeit begleitet – andere wurden variiert oder durch neue ersetzt. Das YIN lebt von all diesen Ideen, lebt vom Wandel.

5 JAHRE YIN – EINE CHRONIK

27.02.2008	Alle Nachwuchsgruppenleiter am KIT werden eingeladen.
19.03.2008	Ein erstes initiativatives Treffen mit 29 Teilnehmern findet statt.
April 2008	Die YIN-Geschäftsstelle nimmt ihre Arbeit auf.
22.04.2008	Die erste Mitgliederversammlung des YIN wird im Neuen Senatssaal des KIT veranstaltet. Es nehmen 26 Nachwuchsgruppenleiter teil. Im Zuge des Treffens werden die ersten zwei Arbeitsgruppen gegründet: „Vorauswahl für Weiterbildungskurse“ und „Allgemeine Budget-Vorschläge“.
21.05.2008	Bei der Auftaktveranstaltung mit Grußwort von VP Löhe wird das YIN offiziell geboren. Es werden die ersten Sprecher des YIN gewählt: Timo Mappes, Christoph Eberl und Dominic von Terzi.
27.08.2008	Das YIN geht online unter www.yin.kit.edu .
13.10.2008	Der erste YIN-Flyer ist fertig.
23./24.10.2008	Es findet der erste für die YIN-Mitglieder maßgeschneiderte Workshop zur Mitarbeiterführung „Führungskräfte-Training“ statt.
06./07.11.2008	Der Workshop „Fit für die Lehre“ wird zum ersten Mal durchgeführt.
15.12.2008	Die YIN-Teambuildingevents werden ins Leben gerufen.
09./10.03.2009	Die Standortbestimmung wird als zentrales Element der Weiterbildungsmöglichkeiten im YIN eingeführt und findet zum ersten Mal statt.
07.05.2009	YIN-Mitglieder halten die ersten über das YIN erstellten Flyer ihrer Gruppen in den Händen.
12.05.2009	Der erste YIN-Day mit 352 Gästen im Audimax des KIT ist ein Erfolg. Dr. Beate Konze-Thomas, DFG, spricht das Grußwort und Festredner Dr. Thomas Eichenberger, Leiter des Berufungsstabes der ETH Zürich, hält einen Vortrag zum Thema „Karrierperspektiven für Nachwuchswissenschaftler – das Assistenzprofessorensystem an der ETH Zürich“. Podiumsdiskussionsthema ist „Perspektiven des akademischen Führungsnachwuchses heute?“

28.05.2009	Die erste YIN-interne Evaluation findet statt. Positiv hervorgehoben werden Chancen zum Ideenaustausch mit Kollegen, die flachen Strukturen des YIN, das Weiterbildungsprogramm und die Möglichkeit, sich innerhalb des YIN und damit auch in Prozesse am KIT einzubringen.
Juli 2009	Beim Emmy Noether-Jahrestreffen wird das YIN als Benchmark deutschlandweit bezeichnet.
20.–25.09.2009	Ein Basiselement der YIN-Weiterbildung, der Kurs „YIN Leadership Excellence“ findet zum ersten Mal statt. Dieser Kurs wird ein fester und zentraler Bestandteil der YIN-Weiterbildungsmaßnahmen.
November 2009	Die erste YIN-Start-up-Förderung wird ausgegeben.
24.11.2009	Die erste „externe“ Mitgliederversammlung findet am Lifecycle Engineering Solutions Center (LESC) des KIT statt.
08.02.2010	Das YIN inspiriert die Gründung des Louisa-Friedrich-Netzwerks an der Universität Göttingen.
Mai 2010	Die erste Publikation über das YIN erscheint. Timo Mappes, Manfred Künzel: „Interessenvertretung und Informationsplattform / das Young Investigator Network am KIT“. Forschung und Lehre 5/10
04./05.10.2010	Der YIN-Imagefilm entsteht in Kooperation mit der Filmakademie Baden-Württemberg (Ludwigsburg).
November 2010	Dr. Irina Nazarenko übernimmt eines der Ämter der YIN-Sprecher.
28.10.2010	Die Auftaktveranstaltung zu gemeinsamen Treffen des YIN und des „Network of Excellent Retired Scientists“ (NES) am KIT findet statt.
10.03.2011	Den Auftakt zu der Reihe der „Kamingespräche“ bildet das Gespräch mit Prof. Dr. Rudi Balling, Direktor des Zentrums für Systemische Biomedizin, Luxemburg.
Juni 2011	PD Dr. Martin Dienwiebel übernimmt eine der Sprecherpositionen des YIN.
28.07.2011	Gründung der Karl Drais Gesellschaft zur Förderung der Wissenschaften e. V.
24.09.2011	Die ersten YIN-Zertifikate „Academic Leadership – Führung in der Wissenschaft“ werden im Rahmen des YIN-Day verliehen.
08.11.2011	Das YIN nimmt am ersten European Gender Summit in Brüssel teil.
25.01.2012	Die erste YIN-Strategiesitzung wird durchgeführt. Der größte Gewinn am YIN ist für die 18 Teilnehmer unter anderem Austausch, Zusammenhalt, Erfahrung, Reflektion, Fort- und Weiterbildung, Kontakte, Kooperation, wissenschaftliche Vernetzung, Menschliches, Persönlichkeitsentwicklung, Standortbestimmung. Auf Basis der Stärken des YIN werden Strategien zur Weiterentwicklung des YIN entwickelt und diskutiert.
Februar 2012	PD Dr. Alexander Nesterov-Müller übernimmt ein Sprecheramt.
19.04.2012	Die YIN-Börse zur fachlichen Interaktion geht online auf www.yin-wiki.de .
24.05.2012	Erste dezentrale fachlich orientierte Mitgliederversammlung am Institut für Toxikologie und Genetik.
20.06.2012	Umstrukturierung des YIN-Vorstands vom System des Sprechers und zwei Stellvertretern zum erweiterten Vorstand. Der erste erweiterte Vorstand aus zwei repräsentativen Sprechern und vier Ausschusssprechern wird gewählt: Dr. Steffen Scholpp, Dr. Corinna Hoose, Dr. Katja Träumner, Dr. Bastian Rapp, Dr. Jörg Overhage und Dr. André Butz.
08.09.2012	Das erste YIN-Jahrbuch erscheint.
Januar 2013	Jun.-Prof. Dr. Henning Meyerhenke wird Mitglied des erweiterten Vorstands.

A



Dr. rer. pol. Marc Adam

Institut für Informationswirtschaft und Marketing
Young Investigator Group
"Emotions in Markets"



B



Dr.-Ing. Lars Bauer

Institut für Technische Informatik
Young Investigator Group
„Methods and Architectures for emerging dynamically reconfigurable systems“



Dr.-Ing. Ingmar Baumgart

Institut für Telematik
Young Investigator Group
„SODESSON – Service-oriented, decentralized and secure social networks“



Jun.-Prof. Dr. habil. Philipp Blum

Institut für Angewandte Geowissenschaften
Juniorprofessur
„Ingenieurgeologie“



Dr. André Butz

Institut für Meteorologie und Klimaforschung
Emmy Noether-Nachwuchsgruppe
„Fernerkundung von Treibhausgasen zur Modellierung des Kohlenstoffkreislaufs (RemoteC)“



C



Jun.-Prof. Dr. Jian-Jia Chen

Institut für Prozessrechentchnik, Automation und Robotik
Juniorprofessur
„Micro Hardware Technologies for Automation“



D



Dr. Romain Danneau

Institut für Nanotechnologie
Shared Research Group
„Electronic properties of graphene“



Dr. Gary Davidson

Institut für Toxikologie und Genetik
Nachwuchsgruppe
„Tyrosine Phosphorylation of LRP6 and its role in regulating Wnt signalling“



Dr. Guillaume Delaittre

Institut für Toxikologie und Genetik & Institut für Technische Chemie und Polymerchemie
BMBF-Nachwuchsgruppe
„Biohybrid Nanoarrays for Biotechnological and Biomedical Applications“



E



Dr.-Ing. Hazim Kemal Ekenel

Institut für Anthropomatik
Young Investigator Group
„Facial Image Processing and Analysis (FIPA)“



F



Dr. Benjamin Flavel

Institut für Nanotechnologie
Emmy Noether-Nachwuchsgruppe
„Kohlenstoffnanoröhren in Solarzellen und Sensoren“



Dr. Clemens Franz

Centrum für Funktionelle Nanostrukturen
CFN Young Scientist Group
„Nanobiology“



Dr.-Ing. Felix Fritzen

Institut für Technische Mechanik
Young Investigator Group
„Computer Aided Material Modeling (CAMM)“



Dr. Ljiljana Fruk

Centrum für Funktionelle Nanostrukturen
CFN Young Scientist Group
„Light activable Nanodevices“



G



Dr. Iris Gebauer

Institut für Experimentelle Kernphysik
Young Investigator Group
„Cosmic Ray Transport Models for Dark Matter Searches with AMS-02“



Dr. Clemens Grabher

Institut für Toxikologie und Genetik
Nachwuchsgruppenleiter
„Zell-Zell-Kommunikation während Entzündungsreaktionen“



Dr. Christian Greiner

Institut für Angewandte Materialien – Zuverlässigkeit von Bauteilen und Systemen
Emmy Noether-Nachwuchsgruppe
„Materialien unter tribologischer Belastung“



H



Dr. Rebecca Harrington

Geophysikalisches Institut
Young Investigator Group
„Physics of Earthquake Rupture“



Dr.-Ing. Hartmut Hetzler

Institut für Technische Mechanik
Shared Research Group
„Nichtlineare Strukturndynamik“



Dr.-Ing. Stefan Hey

House of Competence
Research Group
„Body and Mind Coaching with electronical support – hiper.campus“





Dr. Regina Hoffmann-Vogel

Physikalisches Institut
European Research Grant
„Nanocontacts“



Dr. Sylvio Indris

Institut für Nanotechnologie
BMBF-Nachwuchsgruppe
„Li-ion Batteries“



Dr. Christoph Jacob

Centrum für Funktionelle
Nanostrukturen und Institut
für Physikalische Chemie
CFN Young Scientist Group
„Theoretical Chemistry“



Dr. Tobias Jochum

Institut für Photonenforschung
und Synchrotronstrahlung
Young Investigator Group
„Structure and toxicity of
pathologic protein-aggregation
in neurodegenerative diseases“



Dr. Jubin Kashef

Zoologisches Institut – Zell-
und Entwicklungsbiologie
Young Investigator Group
„Mechanismus Cadherin
vermittelter Zellmigration“



Dr.-Ing. Samuel Kounev

Institut für Programmstrukturen
und Datenorganisation
Emmy Noether-Nachwuchs-
gruppe
„Engineering of Self-Aware
Software Systems (Descartes)“



**Jun.-Prof. Dr.-Ing.
Anne Koziolk**

Institut für Programmstrukturen
und Datenorganisation
Juniorprofessur
„Software-Technik“



**Dr. Cornelia
Lee-Thedieck**

Institut für Funktionelle
Grenzflächen
Nachwuchsgruppenleiterin
im BiolInterfaces Programm
„Stammzell-Material-
Wechselwirkungen“



Dr. Pavel Levkin

Institut für Toxikologie
und Genetik
Helmholtz-Nachwuchsgruppe
„Functional and Stimuli-
Responsive Polymer Materials“



M



Dr. Matthias Mauder

Institut für Meteorologie und Klimaforschung – Atmosphärische Umweltforschung
Helmholtz-Nachwuchsgruppe
„Capturing All Relevant Scales of Biosphere-Atmosphere Exchange – The Enigmatic Energy



Balance Closure Problem“



Jun.-Prof. Dr. Henning Meyerhenke

Institut für Theoretische Informatik
Juniorprofessur
„Theoretische Informatik / Paralleles Rechnen“



Dr. Emmanuel Müller

Institut für Programmstrukturen und Datenorganisation
Young Investigator Group
„Data Mining Algorithms in Heterogeneous Data Spaces“



N



PD Dr. Alexander Nesterov-Müller

Institut für Mikrostrukturtechnik
European Research Grant
„Molekulare Suchmaschinen“



Dr. Martin Nöllenburg

Institut für Theoretische Informatik
Young Investigator Group
„Algorithmen zur Geovisualisierung“



O



Dr. Peter Philipp Orth

Institut für Theorie der Kondensierten Materie
Young Investigator Group
„Many-body physics of graphene in strong coherent optical fields“



P



Dr. Jörg Overhage

Institut für Funktionelle Grenzflächen
Research Group
„Bacterial Stress Response and Process Engineering“



PD Dr. Jan Paradies

Institut für Organische Chemie
Liebig-Stipendiat des Fonds
Chemischer Industrie



Dr. Wolfram Pernice

Institut für Nanotechnologie
Emmy Noether-Nachwuchsgruppe
„Integrated Quantum Photonics and Opto-mechanics“





Dr. Romana Piat

Institut für Technische Mechanik
Heisenberg-Nachwuchsgruppe
„Mikrostrukturmodellierung
und -optimierung der Verbundwerkstoffe“



R



Dr. Bastian Rapp

Institut für Mikrostrukturtechnik
Young Investigator Group
„Indirekte Mikrofluidiksysteme“



S



Dr. Ferdinand Schmidt

Fachgebiet Strömungsmaschinen
KIT-Nachwuchsgruppe
„Energie- und Gebäudetechnologie“



Dr. Steffen Scholpp

Institut für Toxikologie
und Genetik
Emmy Noether-Nachwuchsgruppe
„Cellular and Molecular Biology of
Thaliamus Development“



Dr. Alexander Schug

Steinbuch Centre for
Computing
Helmholtz-Nachwuchsgruppe
„Multi-scale Simulations of
Regulatory RNAs and Two-
Component Signal Transduction“



Dr.-Ing. Katrin Schulz

Institut für Angewandte
Materialien – Zuverlässigkeit
von Bauteilen und Systemen
Young Investigator Group
„Kontinuumsformulierung
versetzungsbasierter Kristall-
plastizität“



**PD Dr.-Ing. habil.
Martin Seipenbusch**

Institut für Mechanische Ver-
fahrenstechnik und Mechanik
Shared Research Group
„Structuring and function-
alization of nanomaterials
by CVD“



Dr. Miriam Sinnhuber

Institut für Meteorologie
und Klimaforschung – Atmo-
sphärische Spurengase und
Fernerkundung
Helmholtz-Nachwuchsgruppe
„Solare Variabilität, Klima
und die Rolle der Mesosphäre/
unteren Thermo-
sphäre“



Dr. Carsten Sinz

Institut für Theoretische
Informatik
Shared Research Group
„Verifikation trifft Algorithmik“



Dr. Stefanie Speidel

Institut für Anthropomatik,
Humanoids and Intelligence
Systems Lab
Margarete von Wrangell-
Nachwuchsgruppe
„Situationsadaptiertes
Assistenzsystem für die minimal-
invasive Chirurgie“



Dr. Svetoslav Stankov

Institut für Photonenforschung
und Synchrotronstrahlung
Helmholtz-Nachwuchsgruppe
„Nanodynamics“





Dr. Sebastian Stüker

Institut für Anthropomatik
Shared Research Group
„Multilinguale Sprach-
erkennung“



T



**Jun.-Prof. Dr. Mana
Taghdiri**

Institut für Theoretische
Informatik
Juniorprofessur
„Automated Software Analysis“



Dr. Katja Träumner

Institut für Meteorologie
und Klimaforschung
Young Investigator Group
„Exploring Coherent Structures
using Dual-Doppler Lidar
Systems (EDDy)“



U



Dr. Ralf Ulrich

Institut für Kernphysik
Helmholtz-Nachwuchsgruppe
„Interpretation of Ultra-High
Energy Cosmic Ray Data using
LHC Measurements“



V



Dr. Tonya Vitova

Institut für Nukleare
Entsorgung
Helmholtz-Nachwuchsgruppe
„Advanced synchrotron-based
systematic investigations of
actinide (An) and lanthanide
(Ln)“



W



Dr. Torsten Walther

Institut für Organische Chemie
Young Investigator Group
„Strukturaufklärung der
Proteintranslokase Tat“



Dr. Lars Wegner

Botanisches Institut I und Institut
für Hochleistungsimpuls-
und Mikrowellentechnik
Shared Research Group
„Physiologische Wirkung
gepulster elektrischer Felder
auf pflanzliche Zellen“



**Jun.-Prof. Dr. Gabriela
Weitze-Schmithüsen**

Institut für Algebra
und Geometrie
Juniorprofessur
„Geometrische Gruppen-
theorie“



Z



Dr. Roswitha Zeis

Helmholtz-Institut Ulm
Helmholtz-Nachwuchsgruppe
„Investigation of Overpotentials
in High Temperature Proton
Exchange Membrane Fuel Cells“





Karriere



Familie

Familie und Wissenschaft – geht das zusammen? Ja, es geht. Zwar ist es nicht immer einfach, aber viele YINler meistern diesen Balance-Akt Tag für Tag und empfinden ihre Doppelrolle als Eltern und Wissenschaftler als Bereicherung.

BALANCE-AKT WISSENSCHAFT & FAMILIE

Die Zeit als Nachwuchsgruppenleiter – das ist für viele YINler die „Rush Hour of Life“, Karriereentwicklung und Familiengründung fallen häufig in diesen Lebensabschnitt und müssen miteinander vereinbart werden. Hierfür gibt es kein Patentrezept. Die verschiedenen Modelle, um Familie und Wissenschaft unter einen Hut zu bringen, sind so vielfältig wie die YINler selbst.

Martin Nöllenburg, zwei Kinder (2 und 5 Jahre)

Nach dem Ende meines Postdocs in Kalifornien im Herbst 2010 haben wir glücklicherweise nach langem Hin und Her und unterstützt von Frau Thönnessen vom Dual Career Service noch von den USA aus einen Betreuungsplatz für unseren Sohn in der damals neu eröffneten KIT-Kita RäuberKiste erhalten. Dadurch konnten sowohl ich als auch meine Frau recht problemlos unsere neuen Stellen in Karlsruhe antreten. Im Sommer 2011 wurde unsere Tochter geboren und meine Frau ging für ein Jahr in Elternzeit. Auch unsere Tochter ist inzwischen in der RäuberKiste untergebracht und meine Frau arbeitet wieder in Teilzeit, was in ihrem Beruf als Physiotherapeutin leicht möglich ist. Die Unwägbarkeiten des Alltags mit Kindern lassen sich durch die flexiblen Arbeitszeiten in der Wissenschaft und die nicht zu große Entfernung zu den Großeltern meist gut in den Griff bekommen, nur meine Dienstreisen sind immer wieder eine logistische Herausforderung. Wir hatten also sicherlich Glück mit den Betreuungsplätzen und so kann ich, vor allem durch die große Unterstützung meiner Frau, Wissenschaft, Karriere und Familie recht gut ausbalancieren.

Stefanie Speidel, ein Kind (1 ½ Jahre)

Ich habe Eltern-Teilzeit genommen und währenddessen die Betreuung privat organisiert, das heißt über Großeltern, die zum Glück in der Nähe wohnen und unseren Sohn sehr gerne betreuen. Das machen sie seit ich wieder Vollzeit arbeite immer noch, allerdings haben wir ab September 2013 einen Kita-Platz. Außerdem kann ich flexibel arbeiten, beispielsweise im Krankheitsfall auch von zu Hause.

Philipp Blum, 2 Kinder (1 ½ und 5 Jahre)

Meine Frau hat jeweils ein Jahr Elternzeit genommen. Wir sind jetzt beide berufstätig (100% und 50%). Beide Kinder sind in einer „Ganztagesbetreuung“, wenn möglich werden Sie jedoch um 14 Uhr abgeholt. Wenn die Kinder krank sind, dann beginnt das Chaos! Großeltern reisen an und helfen aus oder meine Frau oder ich bleiben zu Hause. Alternativen gibt es nicht!

Iris Gebauer, ein Kind (1 Jahr)

Ich habe das Glück einen Mann zu haben, der ebenfalls Nachwuchswissenschaftler am KIT ist und zwei Stockwerke über mir arbeitet. Anders wäre das alles gar nicht möglich gewesen. Schon allein hochschwanger im überhitzten, überfüllten, lauten Büro zu sitzen, wurde nur dadurch erträglich, dass ich mich von Zeit zu Zeit in seinem (Einzel!)-Büro schlafen legen konnte. Zwei Wochen nach der Entbindung bin ich wieder ins Büro gegangen – Flora habe ich einfach mitgenommen, sie schlief meistens im Kinderwagen oder auf einer Decke auf dem Tisch.

Als Flora drei Monate alt war ging mein Mann in Elternzeit – das heißt er nahm Flora fortan mit in sein Büro und ich kam nur noch zwischendurch zum Stillen hoch. Mit 5 1/2 Monaten kam Flora dann in die Kita, eine teure, private Einrichtung, da sich weder über die Stadt noch über das KIT eine öffentliche oder anderweitig geförderte Einrichtung finden ließ. Bis heute haben wir keinen bezahlbaren Kita-Platz bekommen, so dass Flora ab dem Sommer zu einer Tagesmutter gehen wird.

Bis sie 8 Monate alt wurde habe ich Flora und meinen Mann einfach auf Dienstreisen mitgenommen. Das klappte überraschend gut und half mir enorm, nicht von den Vorgängen „abgehängt“ zu werden. Voraussetzung dafür ist natürlich, dass sich der Vater einfach mal ein paar Urlaubstage nehmen kann. Warum ich mich für diese Lösung entschied? Ich empfinde unser Vorgehen nicht als „Lösung“, denn eine Lösung impliziert immer ein „Problem“. Probleme hatte ich nicht, wohl aber „Herausforderungen“. Essentielle Voraussetzung, um diese Herausforderungen zu meistern war und ist die volle Unterstützung meines Mannes und die meiner Arbeitsumgebung.

Alexander Nesterov-Müller, ein Kind (5 Jahre)

Ein Kind zu bekommen war für mich keine besondere Herausforderung im Sinne der Wissenschaft oder Karriere, sondern eher eine tiefe Umgestaltung meiner Wahrnehmung der Ehe und Lebensperspektiven.

Ich presste aus mir tropfenweise den Egoisten heraus. Ich habe eine 5-jährige Tochter. Jeden Morgen bringe ich sie zum Kindergarten, was mir unglaublich viel Freude macht. Und wenn die Erzieherin erzählt, dass Alice beim Nachtisch vordrängelt, frage ich mich, wie kann man denn so egoistisch sein?

Katja Träumner, zwei Kinder (2 und 7 Jahre)

Ich habe zwei Söhne, einen Mann, der erfolgreich „Nichtwissenschaftler“ ist, und leite eine Nachwuchsgruppe. Ich habe in den letzten sieben Jahren sämtliche Betreuungsmodelle, zum Teil gezwungenermaßen, ausgetestet: Wir hatten eine Tagesmutter, eine Kindertagesstätte mit perfekten Öffnungszeiten und eine mit weniger optimalen. Wir kennen Kernzeit in der Grundschule und die Hausaufgabenbetreuung. Wir hatten eine Omi zu Hause, die tagsüber aufgepasst hat; unsere kinderlosen Freunde sind auch fit in der Betreuung unseres Nachwuchses. Ich habe Vollzeit gearbeitet und Teilzeit; im Büro, im Elternbüro und zu Hause. Meine Jungs saßen schon in Vorlesungen, Besprechungen und in Messgeräten. Ich hatte richtige Elternzeit, Elternzeit mit gedanklich und auch praktisch viel Arbeit, und ich habe offiziell gearbeitet. Ich war quasi alleinerziehend, hatte einen „Hausmann“ zur Seite, der sich um alles gekümmert hat und einen lieben und arbeitenden Papa. Alle Zeiten hatten ihre anstrengenden und auch ihre wunderschönen Momente. Ich habe in dieser Zeit meine Diplomarbeit abgeschlossen, mit summa cum laude promoviert und eine Nachwuchsgruppe aufgebaut. Ich leide unter chronisch schlechtem Gewissen sowohl meinen Jungs gegenüber als auch gegenüber meinem Arbeitgeber und meinen Mitarbeitern. Und ich bin sehr, sehr froh genau diesen Weg – Mutter und Wissenschaftlerin – schon so früh eingeschlagen zu haben.





Juniorprofessuren, KIT-Nachwuchsgruppen, Helmholtz-Nachwuchsgruppen, Emmy Noether-Nachwuchsgruppen und viele mehr: Die Liste der Möglichkeiten für den wissenschaftlichen Nachwuchs am KIT, selbstständig eine unabhängige Forschungsgruppe aufzubauen, ist lang. Gemeinsam bilden sie das YIN.

NEUE MITGLIEDER 2012/2013

Alle Nachwuchswissenschaftler und Nachwuchswissenschaftlerinnen am KIT, die wissenschaftlich und finanziell unabhängig, aber zeitlich befristet eine eigene Gruppe leiten, haben die Möglichkeit, Mitglieder im YIN zu werden. Jedes neue Mitglied kann neue Ideen ins YIN einbringen und sich in verschiedenen Bereichen enga-

gieren. Diese Dynamik macht das YIN aus und verändert seinen Charakter mit jeder neuen Mitglieder- generation. Im Jahr 2012 wurden zwölf Mitglieder neu ins YIN aufgenommen, im ersten Halbjahr 2013 kamen weitere fünf Mitglieder hinzu.

Neue YIN-Mitglieder 2012

Jun.-Prof. Dr. Jian-Jia Chen	Micro Hardware Technologies for Automation
Dr.-Ing. Felix Fritzen	Computergestützte Materialmodellierung
Dr. Christian Greiner	Materialien unter tribologischer Belastung
Dr. Tobias Jochum	Structure and toxicity of pathologic protein-aggregation in neurodegenerative diseases
Dr. Cornelia Lee-Thedieck	Stammzellen-Material-Wechselwirkung
Dr. Matthias Mauder	Capturing All Relevant Scales of Biosphere-Atmosphere Exchange – The Enigmatic Energy Balance Closure Problem
Dr. Peter Philipp Orth	Many-body physics of graphene in strong coherent optical fields
Dr. Katrin Schulz	Kontinuumsformulierung versetzungsbasierter Kristallplastizität
Dr. Stefanie Speidel	Situationsadaptiertes Assistenzsystem für die minimalinvasive Chirurgie
Dr. Torsten Walther	Strukturaufklärung der Proteintranslokase Tat
Jun.-Prof. Dr. Gabriela Weitze-Schmithüsen	Geometrische Gruppentheorie
Dr. Roswitha Zeis	Investigation of Overpotentials in High Temperature Proton Exchange Membrane Fuel Cells

Neue YIN-Mitglieder 2013

Dr. Gary Davidson	Tyrosine Phosphorylation of LRP6 and its role in regulating Wnt signalling
Dr. Guillaume Delaître	Biohybrid Nanoarrays for Biotechnological and Biomedical Applications
Dr. Benjamin Flavel	Kohlenstoffnanoröhren in Solarzellen und Sensoren
Jun.-Prof. Dr.-Ing. Anne Koziolk	Software-Technik
Dr. Emmanuel Müller	Data Mining Algorithms in Heterogeneous Data Spaces



Auf eine Nachwuchsgruppe folgen viele neue Aufgaben, sei es mit dem ersehnten ersten Ruf auf eine Professur oder in einer anderen verantwortungsvollen Position. Die Liste der YIN-Alumni wächst und bildet die Grundlage für ein starkes und weitverzweigtes Netzwerk.

KARRIEREWEGE DER YIN-ALUMNI

Stetiger Wandel und Veränderungen prägen das YIN, da die Nachwuchsgruppenleiter ihren Weg weiter gehen und neue Aufgaben wahrnehmen. Mit dem Ende der Nachwuchsgruppe am KIT endet in der Regel die aktive Mitgliedschaft im YIN, kann aber in

den Alumni-Status übergehen. So bleiben die Alumni dem YIN und seinen aktiven Mitgliedern verbunden. Das Netzwerk zwischen Mitgliedern und Alumni aufzubauen und zu stärken wird eine der Aufgaben für die nächsten Jahre sein.

Name	YIN-Mitgliedschaft	heutige Tätigkeit
Dr. Friederike Bathe	2009–2010	Projektträger in der Abteilung Gesundheitsforschung des Deutschen Zentrums für Luft- und Raumfahrt in Bonn
Dr. Moritz Bosse Biskup	2008–2011	Referent im erweiterten Präsidium des KIT in Karlsruhe
Prof. Dr. Frank Breher	2008–2010	Professor am Institut für Anorganische Chemie des KIT in Karlsruhe
Dr. Erik Buchmann	2008–2013	Gruppenleiter am Institut für Programmstrukturen und Datenorganisation des KIT in Karlsruhe
PD Dr. Martin Dienwiebel	2008–2013	Gruppenleiter am Institut für Angewandte Materialien – Zuverlässigkeit von Bauteilen und Systemen – Mikrotribologie Centrum des KIT in Karlsruhe
Prof. Dr. Christoph Eberl	2008–2013	Professor am Lehrstuhl für Mikro- und Werkstoffmechanik im Institut für Mikrosystemtechnik (IMTEK) der Albert-Ludwigs-Universität Freiburg; Gruppenleiter „Mikromechanische Beanspruchungsanalyse“ am Fraunhofer-Institut für Werkstoffmechanik (IWM) Freiburg; Stellvertretender Institutsleiter am Fraunhofer-Institut für Werkstoffmechanik (IWM) Freiburg

Name	YIN-Mitgliedschaft	heutige Tätigkeit
Prof. Dr. Georg von Freyermann	2008–2010	Professor für Experimentalphysik/Technische Physik am Fachbereich Physik der Technischen Universität Kaiserslautern; Abteilungsleiter „Materialcharakterisierung und -prüfung“ am Fraunhofer-Institut für Physikalische Messtechnik (IPM) und Technischer Leiter der Nanoscribe GmbH
Dr. Stefan Gieseke	2009–2012	Gruppenleiter am Institut für Theoretische Physik des KIT in Karlsruhe
PD Dr. Gisela Guthausen	2008–2013	Gruppenleiterin am Institut für Mechanische Verfahrenstechnik und Mechanik des KIT in Karlsruhe
Prof. Dr. Corinna Hoose	2008–2013	Professorin am Institut für Meteorologie und Klimaforschung – Forschungsbereich Troposphäre des KIT in Karlsruhe
Dr. Tim Huege	2010–2012	Gruppenleiter am Institut für Kernphysik des KIT in Karlsruhe
Prof. Dr. Tobias Jahnke	2008–2013	Professor am Institut für Angewandte und Numerische Mathematik des KIT in Karlsruhe
Dr. Bianca Keilhauer	2008	Programmleitung ASTRO; Administrative Koordinatorin der Helmholtz-Allianz für Astroteilchenphysik am Institut für Kernphysik des KIT in Karlsruhe
Dr. Daniela Kobbe	2009–2013	Wissenschaftliche Angestellte am Botanischen Institut des KIT in Karlsruhe
Prof. Dr. Stefan Linden	2009–2011	Professor am Physikalischen Institut der Universität Bonn
PD Dr.-Ing. Timo Mappes	2008–2011	Abteilungsleiter Mikroskopische Bildgebung in der Konzernforschung der Carl Zeiss AG in Jena
Prof. Dr. Thorsten Mascher	2008–2009	Professor am Institut für Mikrobiologie an der Ludwig-Maximilians-Universität München
Prof. Dr. habil. Dominik Möst	2008–2010	Professor am Lehrstuhl für Energiewirtschaft der Technischen Universität Dresden
Prof. Dr. Anke-Susanne Müller	2008–2012	Professorin am Laboratorium für Applikationen der Synchrotronstrahlung des KIT in Karlsruhe
Dr. Irina Nazarenko	2009–2011	Gruppenleiterin, Molecular Tumor Toxicology, Department of Environmental Health Sciences, University Medical Center Freiburg
Dr. Jens Niegemann	2009–2011	Wissenschaftlicher Mitarbeiter an der ETH Zürich
PD Dr. Victor Pankratius	2008–2013	Computer Research Scientist am Massachusetts Institute of Technology in Cambridge, USA

Name	YIN-Mitgliedschaft	heutige Tätigkeit
Jun.-Prof. Dr. Fabian Pauly	2008–2011	Juniorprofessor am Institut für Physik der Universität Konstanz
Dr. Kathrin Reich	2009–2010	Strategie, Produktion, Produktionsportfolio und Industrialisierungsprojekte der Daimler AG Stuttgart
Dr. Markus Roth	2008–2012	Stellvertretender Leiter der Pierre Auger-Gruppe am Institut für Kernphysik des KIT in Karlsruhe
Prof. Dr. Daniel Schaadt	2008–2011	Professor am Institut für Energieforschung und Physikalische Technologien (IEPT) der Technischen Universität Clausthal – Energieforschungszentrum
Prof. Dr. Katja Schmitz	2008–2011	Professorin am Clemens-Schöpf-Institut für Organische Chemie und Biochemie der Technischen Universität Darmstadt
PD Dr. Ilka Seidel	2008–2011	Leiterin des Fachbereichs Kraft-Technik am Institut für Angewandte Trainingswissenschaft in Leipzig
Prof. Dr. Stefan Seifert	2008–2011	Professor am Lehrstuhl für Technologie- und Innovationsmanagement, Universität Bayreuth
PD Dr. habil. Thorsten Stumpf	2008–2011	Privat-Dozent am Institut für Nukleare Entsorgung des KIT in Karlsruhe
Dr. Dominic von Terzi	2008–2011	Manager Aerodynamics and Acoustics Lab in München und Leiter Aerodynamik & Akustik für Windkraftanlagen (global) der GE Global Research in Garching bei München
PD Dr. Oliver Waldhorst	2008–2011	Leitender Wissenschaftler am Institut für Telematik des KIT in Karlsruhe
PD Dr.-Ing. Kay André Weidenmann	2008–2011	Leiter der Abteilung Hybride Werkstoffe und Leichtbau und Akademischer Oberrat am Institut für Angewandte Materialien des KIT in Karlsruhe
Jun.-Prof. Dr. Jan-Philipp Weiß	2008–2012	Comsol AB, Stockholm
Dr.-Ing. Annika Wörner	2008–2010	Market risk and valuation models bei der EnBW Trading in Karlsruhe



Dr. Christoph Eberl war von 2007 bis 2012 Leiter der Emmy Noether-Nachwuchsgruppe „Microreliability“ am Institut für Angewandte Materialien des KIT. Heute lehrt er als Professor an der Albert-Ludwigs-Universität in Freiburg, leitet eine Gruppe am Fraunhofer-Institut Freiburg und ist dort stellvertretender Institutsleiter.

LERNEN VON GIGANTEN

Isaac Newton hat im 17. Jahrhundert an Robert Hook geschrieben: "If I have seen further it is by standing on ye shoulders of Giants." Auch wenn ich mich wissenschaftlich nicht mit Isaac Newton vergleichen will und kann, so steckt in dem Zitat in wunderbarer Weise der Prozess der Weiterentwicklung. In der Wissenschaftswelt wird dies in einer Weise gelebt, bei der immer die Leistung unserer Wegbereiterinnen und Wegbereiter herausgehoben und honoriert wird. Im Fall meiner bisherigen Karriere lässt sich dies ebenfalls nachvollziehen, da ich immer das Glück hatte, von großen Vorbildern lernen zu können. Am Max-Planck-Institut war dies Eduard Arzt, während meiner Zeit an der Johns Hopkins University Kevin Hemker und am KIT habe ich vom Wissens- und Tatendrang von Oliver Kraft und Peter Gumbsch am damaligen Institut für Zuverlässigkeit von Bauteilen und Systemen gelernt. Wenn ich heute weiter blicken kann als vorher, liegt es an meinen Vorbildern und Wegbereitern. Was Isaac Newtons Zitat vordergründig nicht berücksichtigt hat ist die Möglichkeit, von den nahen Kolleginnen und Kollegen zu lernen, wie wir dies zusammen im YIN getan haben. Die außergewöhnliche (Lern-)Gemeinschaft, die sich im YIN ergeben

hat, stellt für uns (ehemalige) Mitglieder einen erheblichen Zugewinn dar, der sich in seiner Tiefe und Breite kaum in einer anderen Form realisieren lässt. Die intimen und vertrauensvollen Einblicke und Diskussionen in die Herausforderungen, die Schwierigkeiten und die daraufhin entwickelten Lösungsstrategien jedes Einzelnen im YIN, erlauben eine außergewöhnliche Weiterentwicklung jedes aktiven Mitglieds.



Dr. Christoph Eberl
Fraunhofer IWM Freiburg

Persönlich haben mich die Standortbestimmungen, die Diskussionen und das unfilterte Feedback immer wieder dazu gezwungen, meine Prioritäten an die Realität anzupassen. Zusammen mit den Zeitmanagement- und Führungsworkshops habe ich es am KIT geschafft, zumindest zeitweise, meine

Idealvorstellung zu leben: vormittags Vorlesung, am Nachmittag im Labor mit Doktoranden arbeiten und Paper schreiben und abends das Konzept und die Strategie des YIN mit meinen Ausschuss- und Sprecherkollegen und manchmal auch mit Herrn Löhe zu diskutieren. Dass ich mich auf all diesen Ebenen bewegen durfte und konnte und dabei nicht den Blick, weder für das Detail noch das große Ganze, verloren habe, verdanke ich zu großen Teilen der Interaktion mit YIN-Kolleginnen und Kollegen sowie

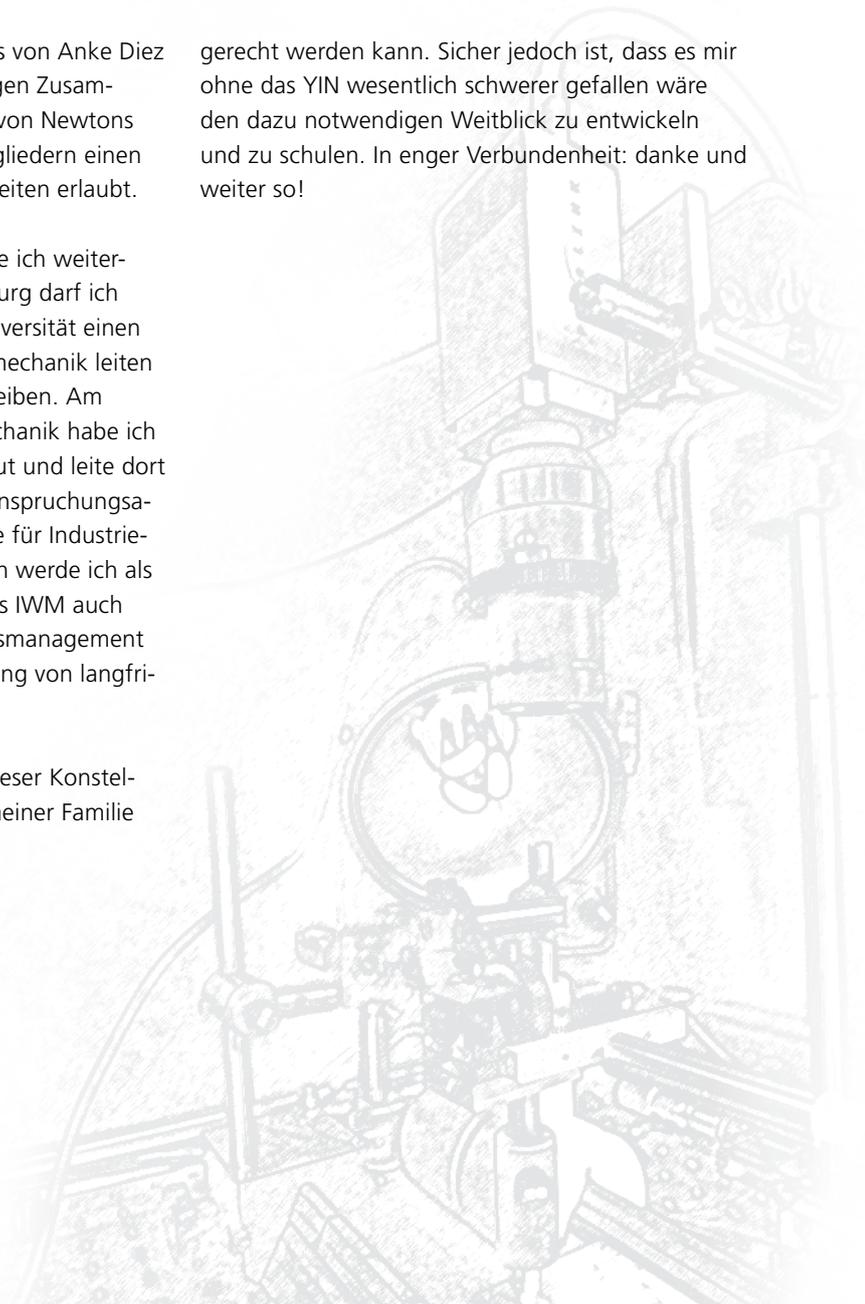


der Weitsicht und dem Enthusiasmus von Anke Diez und Alexandra Hund. Durch den engen Zusammenhalt ist das YIN selbst zu einem von Newtons Giganten geworden, der seinen Mitgliedern einen Blick jenseits ihrer eigenen Möglichkeiten erlaubt.

Auch in meinen neuen Jobs profitiere ich weiterhin von diesen Erfahrungen. In Freiburg darf ich zukünftig an der Albert-Ludwigs-Universität einen Lehrstuhl zur Mikro- und Werkstoffmechanik leiten und dort Grundlagenforschung betreiben. Am Fraunhofer-Institut für Werkstoffmechanik habe ich ein industrienahes Pendant aufgebaut und leite dort die Gruppe „Mikromechanische Beanspruchungsanalyse“, die Grundlagen und Theorie für Industriepartner anwendbar macht. Zusätzlich werde ich als stellvertretender Institutsleiter für das IWM auch meine Erfahrungen im Wissenschaftsmanagement einbringen und dort an der Umsetzung von langfristigen Strategien arbeiten.

Die Zukunft wird zeigen, ob ich in dieser Konstellation meiner Idealvorstellung und meiner Familie

gerecht werden kann. Sicher jedoch ist, dass es mir ohne das YIN wesentlich schwerer gefallen wäre den dazu notwendigen Weitblick zu entwickeln und zu schulen. In enger Verbundenheit: danke und weiter so!





Prof. Dr. Corinna Hoose leitet seit 2010 eine Helmholtz-Nachwuchsgruppe am Institut für Meteorologie und Klimaforschung. Bis zu ihrer Berufung als Professorin am KIT war sie seit Juni 2012 repräsentative Sprecherin des YIN.

METAMORPHOSE VOM POSTDOC ZUR PROFESSORIN

Das KIT ist für mich durch Glück und viele Zufälle zum Dreh- und Angelpunkt meiner akademischen Laufbahn geworden. Nach dem Abitur bin ich zum Physikstudium nach Karlsruhe gekommen, weil hier ein Doppelstudium mit der Universität in Grenoble möglich war, welches ich unbedingt machen wollte (und das auch realisierte). Auch nach dem Diplom wollte ich erst einmal noch einige Zeit an attraktiven Orten im Ausland verbringen – daraus wurde dann eine Doktorarbeit an der ETH Zürich und eine Postdoktorandenphase in Oslo. Sowohl in der Schweiz als auch in Norwegen habe ich mich mit der numerischen Modellierung von Eisbildung in Wolken beschäftigt, und hatte dadurch Kontakt zu Wissenschaftlern vom IMK-AAF (Institut für Meteorologie und Klimaforschung – Bereich Atmosphärische Aerosolforschung) am KIT, die diese Prozesse experimentell untersuchen. Daraus ist dann während meiner Postdoktorandenzeit die Idee zum Nachwuchsgruppenantrag bei der Helmholtz-Gemeinschaft geworden, in dem die Übertragung der Laborergebnisse in Wetter- und Klimamodelle im Zen-

trum steht. Seit 2010 arbeite ich mit mittlerweile sieben Mitarbeitern am IMK-AAF an diesem Thema. Die Zusammenführung von Experiment und Modellierung ist sehr fruchtbar und es macht viel Spaß, verschiedene Methoden zu kombinieren, um die Relevanz von gemessenen Daten für die „echte“ Atmosphäre zu untersuchen. Aus

diesem Themenkomplex sind schon mehrere Folgeanträge und Publikationen entstanden, unter anderem ein umfangreicher Übersichtsartikel.

Etwa zur Hälfte der Laufzeit meiner Nachwuchsgruppe erhielt ich einen Ruf auf die W3-Professur für Theoretische Meteorologie am Schwesterinstitut IMK-TRO (Institut für Meteorologie und Klimaforschung – Forschungsbereich

Troposphäre). Dadurch bin ich in der äußerst glücklichen Lage, frühzeitig eine langfristige Zukunftsperspektive zu erhalten, meinen Verantwortungsbereich und die wissenschaftlichen Themenfelder schrittweise zu erweitern und gleichzeitig durch die räumliche Nähe die Mitarbeiter meiner Nachwuchsgruppe weiter betreuen zu können (nun sogar mit Promotionsrecht).



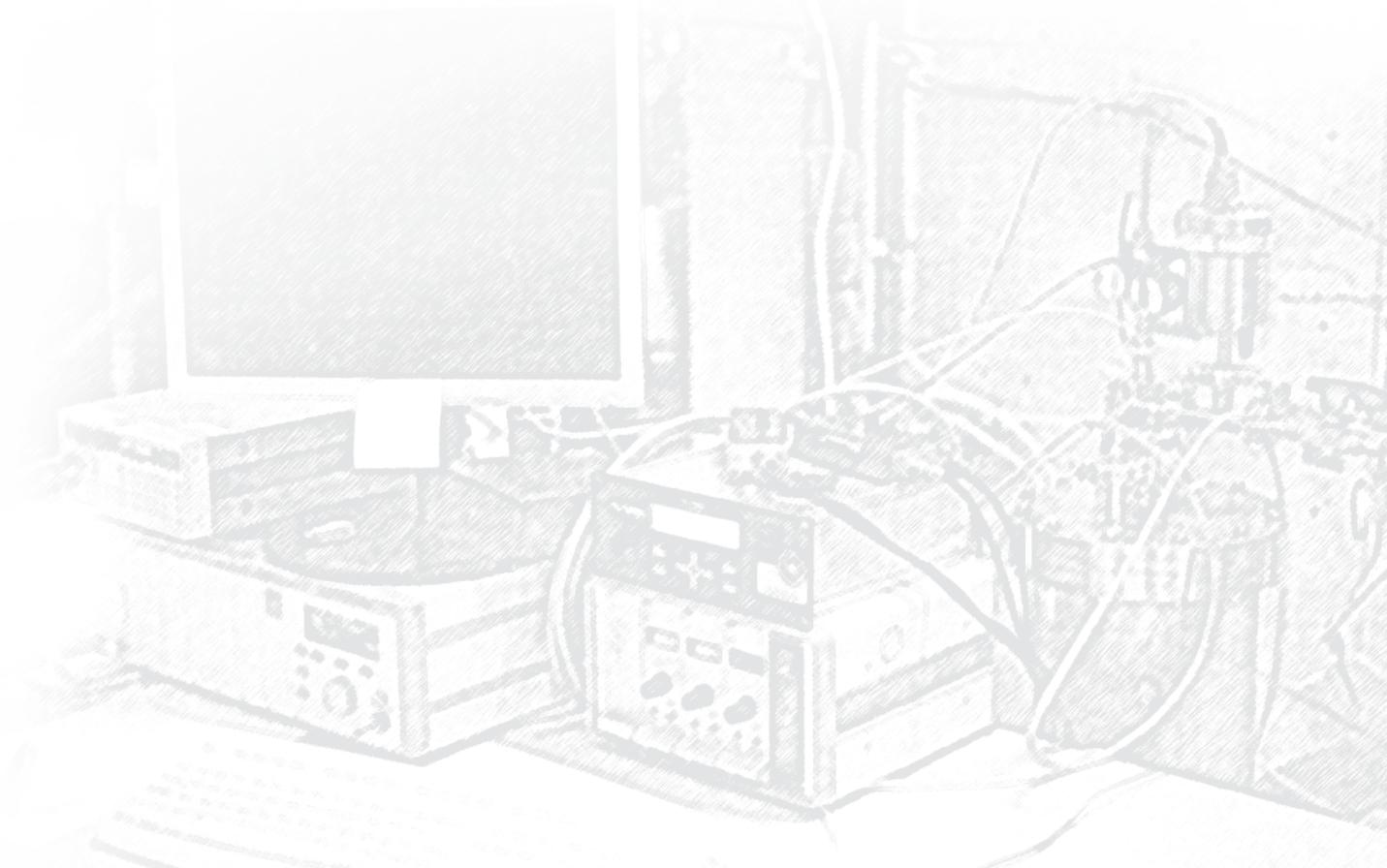
Prof. Dr. Corinna Hoose
Institut für Meteorologie und Klimaforschung,
Karlsruher Institut für Technologie (KIT)



Für meine persönliche „Metamorphose vom Postdoc zur Professorin“ hat das YIN eine sehr wichtige Rolle gespielt: zunächst als Kontaktbörse zu aufgeschlossenen, Energie versprühenden Kolleginnen und Kollegen in ähnlicher Situation und als unerschöpfliche Informationsquelle in allen KIT-Belangen und darüber hinaus. Außerdem habe ich von der aktiven Förderung mit Mentoring durch einen erfahrenen Nachwuchsgruppenleiter, zahlreichen hervorragenden Weiterbildungsver-

staltungen und der Anregung zur Selbstreflexion sehr profitiert. Schließlich folgte noch eine kurze, aber intensive und lehrreiche Phase als Sprecherin und Mitglied des Jahrbuchausschusses.

Ich wünsche dem YIN für die nächsten fünf und mehr Jahre, dass es von seinen Mitgliedern immer wieder mit Begeisterung neu erfunden und weiterentwickelt wird!



Prof. Dr. Georg von Freymann leitete von 2005 bis 2010 eine Emmy Noether-Nachwuchsgruppe am Institut für Nanotechnologie des KIT. Er ist ein YIN-Mitglied der ersten Stunde.

DER DREIKLANG IM EINKLANG

1992 wähle ich Karlsruhe für mein Physikstudium, da ich dort laut Studienplan, ohne eine einzige Chemievorlesung hören zu müssen, zum Physiker werden kann. Zudem bin ich überzeugt, direkt nach dem Diplom in die Industrie zu wechseln. Doch dann kommt alles anders als geplant ...

Meine Diplomarbeit in der Arbeitsgruppe Wegener am Institut für Angewandte Physik macht so viel Spaß, dass ich sehr gerne das Angebot annehme, dort zu promovieren. Da die Begeisterung für die Forschung auch nach drei Jahren nahfeldoptischer Untersuchungen zur Energieniveaustatistik von Exzitonen in Halbleitern nicht nachlässt, wechsle ich 2001 ans Institut für Nanotechnologie am damaligen Forschungszentrum Karlsruhe. Mit dem Institutionswechsel verbinde

ich auch gleich einen Themenwechsel: Fortan sollen mich Herstellung und Charakterisierung dreidimensionaler photonischer Kristalle beschäftigen.

Nach einem Jahr wird mir klar, dass ich es in der Nanotechnologie ohne grundlegende materialwissenschaftliche Kenntnisse nicht weit bringen werde. So gehe ich für zwei Jahre als PostDoc an die University of Toronto in Kanada, in denen ich als Experimentalphysiker zwischen den Theoretikern in der Gruppe von Sajeev John und den Chemikern bei Geoffrey A. Ozin sehr viel lerne. Dort entsteht auch die Idee für meine Nachwuchsgruppe, in chalcogeniden Glä-

sern dreidimensionale photonische Kristalle mittels dreidimensionaler Laserlithographie herzustellen. Die damit erfolgreich im Emmy Noether-Programm der DFG eingeworbene Nachwuchsgruppe bringt mich 2005 zurück nach Karlsruhe ans Institut für Nanotechnologie.

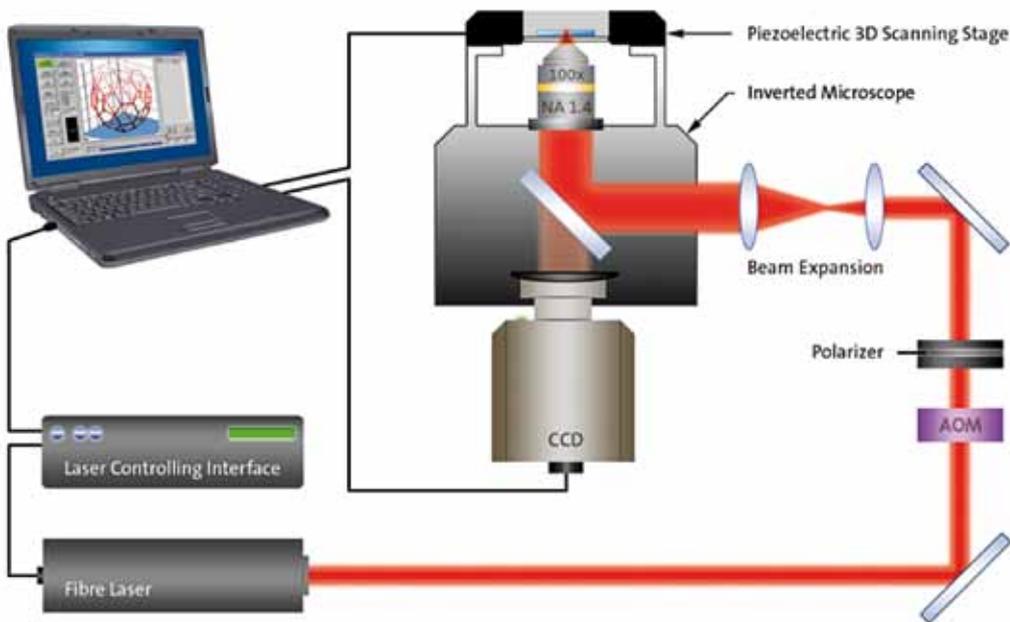


Prof. Dr. Georg von Freymann
TU Kaiserslautern, Fraunhofer IPM und
Nanoscribe GmbH

Angebunden an das Institut für Angewandte Physik und eingebunden in das CFN kann ich aktiv am Begutachtungsmarathon teilnehmen, der letztendlich zur Einrichtung des KIT führt. In dieser Zeit veröffentlichen wir in sehr enger Zusammenarbeit mit der Arbeitsgruppe von Martin Wegener und der Nachwuchsgruppe von Stefan Linden viele, teilweise bahnbrechende Arbeiten zur Herstellung dreidimensionaler

nanophotonischer Materialien und ihrer optischen Eigenschaften.

Neben der Grundlagenforschung erfreue ich mich an der Technologieentwicklung, was 2007 zur Mitgründung der Nanoscribe GmbH führt. Mit der Berufung auf einen Lehrstuhl für Experimental-/Technische Physik an der TU Kaiserslautern in Verbindung mit einer Tätigkeit für die Fraunhofer-Gesellschaft darf ich zudem seit 2010 meine wissenschaftliche Karriere auch in dieser Richtung weiter verfolgen. Während ich mit meiner Arbeitsgruppe für Optische Techno-



logien und Photonik auch grundlegenden Fragestellungen nachgehe, bietet mir die Tätigkeit als Leiter der Abteilung Materialcharakterisierung und Prüfung am Fraunhofer-Institut für Physikalische Messtechnik die Möglichkeit, in enger Zusammenarbeit mit der Industrie spannende technologische Herausforderungen zu meistern. Der Dreiklang aus Grundlagenforschung/Lehre an der Universität, angewandter Forschung im Auftrag der Industrie und kundenorientierter Produktentwicklung in der eigenen Firma lässt mich jeden Tag gerne an die Arbeit gehen.

Als Gründungsmitglied des YIN habe ich auf meinem Weg auf vielfältige Weise profitiert: Das YIN hat uns Nachwuchsgruppenleitern am KIT zum ersten

Mal eine hörbare Stimme gegeben. Interdisziplinäre Kontakte und Kooperationen ließen sich einfach anbahnen (z. B. auf den legendären Weinseminaren). Und nicht zuletzt haben die Seminare zu Berufungsverfahren und -verhandlungen den Blick für das Wesentliche geschärft und der gemeinsame Erfahrungsaustausch den Frust gemildert, wenn wieder ein Berufungsverfahren zu meinen Ungunsten abgeschlossen wurde. Das YIN ist eine tolle Gemeinschaft, die in den letzten fünf Jahren viel für die Nachwuchsgruppenleiter bewegt hat. Ich wünsche dem YIN, dass es auch in Zukunft so erfolgreich ist.



Prof. Dr. Dominik Möst leitete von 2007 bis 2010 eine Young Investigator Group. Heute lehrt er als Professor am Lehrstuhl für Energiewirtschaft an der Technischen Universität in Dresden.

MIT ENERGIE ZUR ENERGIEWIRTSCHAFT

Nach dem Studium des Wirtschaftsingenieurwesens an der Universität Karlsruhe (TH) und der ENSGI-INPG Grenoble (Ecole Nationale Supérieure de Génie Industriel, Institut National Polytechnique de Grenoble, Frankreich) habe ich am Institut für Industriebetriebslehre und Industrielle Produktion (IIP) des KIT in der Arbeitsgruppe „Energiesystemanalyse und Umwelt“ als wissenschaftlicher Mitarbeiter begonnen. Seit 2004 leitete ich die Arbeitsgruppe „Energiesystemanalyse und Umwelt“ und baute diese von damals drei Doktoranden auf 15 auf. Im Jahr 2007 erhielt ich in der ersten Ausschreibungsrunde eine Young Investigator Group und gestaltete somit von Anfang an das YIN aktiv mit. Während der Zeit am IIP habe ich an der Fakultät für Wirtschaftswissenschaften zum Thema „Wettbewerbsfähigkeit der Wasserkraft in liberalisierten Elektrizitätsmärkten“ promoviert und zum Thema „Energy Economics and Energy System Analysis – Methods for Decision Support and its Application in Energy Markets“ habilitiert. Vor dem Auslaufen der YIG wurde ich dann in 2010 auf die W3-Professur „Energiewirtschaft“ an der TU Dresden berufen.

Während meiner Zeit am KIT habe ich mich mit der Analyse von Energiesystemen, insbesondere dem

Elektrizitätssystem beschäftigt. Im Vordergrund standen Arbeiten zur Integration erneuerbarer Energien, zur Ausgestaltung von Energiemärkten und politischen Instrumenten sowie zu Technologiebewertungen. Zu meiner persönlichen Reifung hat

in dieser Zeit das Vertrauen meines Doktorvaters sowie die damit verbundene frühe Übernahme von verantwortungsvollen Aufgaben beigetragen.

Gegenwärtig habe ich an der TU Dresden den Lehrstuhl für Energiewirtschaft inne und baue das Lehrstuhlteam auf. Im Alltag heißt dies stark abstrahiert: Lehre, Forschung, Qualitätssicherung und insbesondere Einwerbung von Drittmitteln.

Eines der nächsten (eher längerfristigen) Ziele ist die Gestaltung eines Forschungssemesters im Ausland.

Die YIN-Mitgliedschaft war für mich sehr positiv. Einerseits war bzw. ist der Austausch über Fachrichtungen hinweg sehr hilfreich, da ich dadurch ein deutlich stärkeres Bewusstsein für die Herausforderungen und Herangehensweisen in anderen Fachgruppen erhalten habe, die einem dann selbst wieder im eigenen Bereich weiterhelfen. Andererseits habe ich natürlich auch durch die unterschiedlichen Programme zur persönlichen Weiterentwicklung pro-



Prof. Dr. Dominik Möst
Technische Universität Dresden, Fakultät für
Wirtschaftswissenschaften



fitiert. An erster Stelle ist hier sicherlich die Leadership Excellence Weiterbildung zu nennen.

Dem YIN wünsche ich für die Zukunft, unabhängig von der Finanzierung der Nachwuchsgruppen aus der Exzellenzinitiative, ein starkes Fortbestehen, weiterhin eine interdisziplinäre Zusammensetzung und einen regen Austausch über die Fachrichtungen hinweg. Den YIN-Mitgliedern wünsche ich viel Erfolg bei den jeweiligen nächsten Schritten.



PD Dr. Ilka Seidel war Nachwuchsgruppenleiterin und Geschäftsführerin des Forschungszentrums für den Schulsport und den Sport von Kindern und Jugendlichen (FoSS) am KIT. Zur Zeit leitet sie den Fachbereich Kraft-Technik am Institut für Angewandte Trainingswissenschaft in Leipzig (IAT).

VOM SCHULSPORT ZUM OLYMPIASPORT

Nach Abschluss meines Studiums der Sportwissenschaft, Psychologie und Slavistik in Kiel arbeitete ich ab 1997 an den sportwissenschaftlichen Instituten der Universitäten Magdeburg und Potsdam. Nach Abschluss meiner Promotion im Sommer 2004 nahm ich 2005 die Herausforderung an, ein Schulsportforschungszentrum am Sportinstitut der Universität Karlsruhe (TH) aufzubauen. Als Geschäftsführerin leitete ich dieses Forschungszentrum FoSS bis zum Frühjahr 2009. Bis zum Abschluss meiner Habilitation im Herbst 2010 leitete ich innerhalb des FoSS eine Nachwuchsgruppe zum Thema „Sportmotorische Leistungs- und Talentdiagnose“.

Während meiner Zeit am FoSS habe ich die inhaltlich-strategische Ausgestaltung und den Aufbau des Zentrums übernommen. Im Zuge dessen erfolgte eine enge Vernetzung mit zahlreichen Forschungseinrichtungen, Ministerien, Krankenkassen, Kommunen und dem Sport. Aufgrund der positiven Evaluierung 2008 durch ein internationales Gutachtergremium konnte das FoSS über eine Folge-Zielvereinbarung zwischen Universität und Wissenschaftsministerium als interinstitutionelle Wissenschaftseinrichtung in Karlsruhe bis 2013 gesichert werden.



PD Dr. Ilka Seidel
Fachbereichsleiterin Kraft-Technik, IAT Leipzig

Inhaltlich bildeten die trainingswissenschaftliche Talentforschung und Leistungsdiagnostik sowie die motorische und kognitive Leistungsfähigkeit meine Arbeitsschwerpunkte. Unter einer anwendungsorientierten Perspektive leitete ich Diagnose-, Interventions- und Evaluationsprojekte im interdisziplinären Verbund mit Sport- und Ernährungswissenschaftlern, aber auch Medizinern und Elektrotechnikern. 2010 habilitierte ich mich zum Thema der Leistungs- und Gesundheitsförderung durch Sport und Bewegung im Kindes- und Jugendalter.

Nach einem kurzen Zwischenstopp für zwei Semester als Vertretungsprofessorin für Training und Bewegung an der Universität Osnabrück leite ich seit Sommer 2011

nun einen der drei Sportarten-Fachbereiche am IAT Leipzig, der einzigen außeruniversitären Forschungseinrichtung für den Spitzensport in Deutschland. Im Fachbereich Kraft-Technik mit seinen 18 Mitarbeitern bin ich für die trainingswissenschaftliche Arbeit in sieben olympischen Sportarten zuständig. Im Mittelpunkt steht dabei die Unterstützung der Spitzenverbände durch eine athleten- und trainernahe angewandte Forschung, die prozessbegleitende Trainings- und Wettkampfforschung. Ziel ist es, insbesondere bei den Olympischen Spielen die interna-



tionale Wettbewerbsfähigkeit deutscher Athletinnen und Athleten sichern zu helfen.

Meine YIN-Mitgliedschaft empfinde ich rückblickend in mehrfacher Sicht als wertvoll. So bot mir das YIN die Chance, Gleichgesinnte in den Zielen für die eigene Entwicklung zu finden, zu erkennen, dass trotz thematischer Vielfalt und Verschiedenartigkeit der YIN-Mitglieder die Herausforderungen auf dem Weg an die Spitze ähnlich sind und dass klare Ziele und Positionen unabdingbar für klare Selbstbilder

sind. Auf dieser Basis kann dann letztlich das Glück mit den Tüchtigen sein.

Ich wünsche dem YIN, dass es auch zukünftig viele neugierige, fachlich aber auch sozial engagierte, wo nötig unbequeme und für neue Wege offene Mitglieder haben wird. Zugleich wünsche ich ihm, dass es mindestens ein KIT-internes konstruktives Korrektiv zu den sich wandelnden Vorstellungen von Hochschule, Wissenschaft, Forschung und Lehre ist, sind doch die heutigen YINler die potenziellen Hochschullehrer von morgen!



Bild Mitte: v.l.n.r. Siegfried Schonert (Teammanager des DLV), PD Dr. Ilka Seidel (FB-Leiterin Kraft-Technik am IAT), MinDir Gerhard Böhm (Abteilungsleiter Sport im BMI), Klaus-Peter Nowack (Leiter des BLZ Kienbaum), Robert Harting (Diskus-Olympiasieger 2012), Bernhard Schwank (Direktor Leistungssport des DOSB), Prof. Dr. Arndt Pfütznern (Direktor des IAT), Dr. Michael Vesper (Generalsekretär des DOSB), Dr. Ina Fichtner (FB-Leiterin MINT am IAT), Thomas Kurschilgen (Sportdirektor des DLV) bei der feierlichen Einweihung des Wurf-Messplatzes des IAT am Bundesleistungszentrum Kienbaum



DIE WEGE DER YINLER

36

YIN-JAHREBUCH 2012/2013



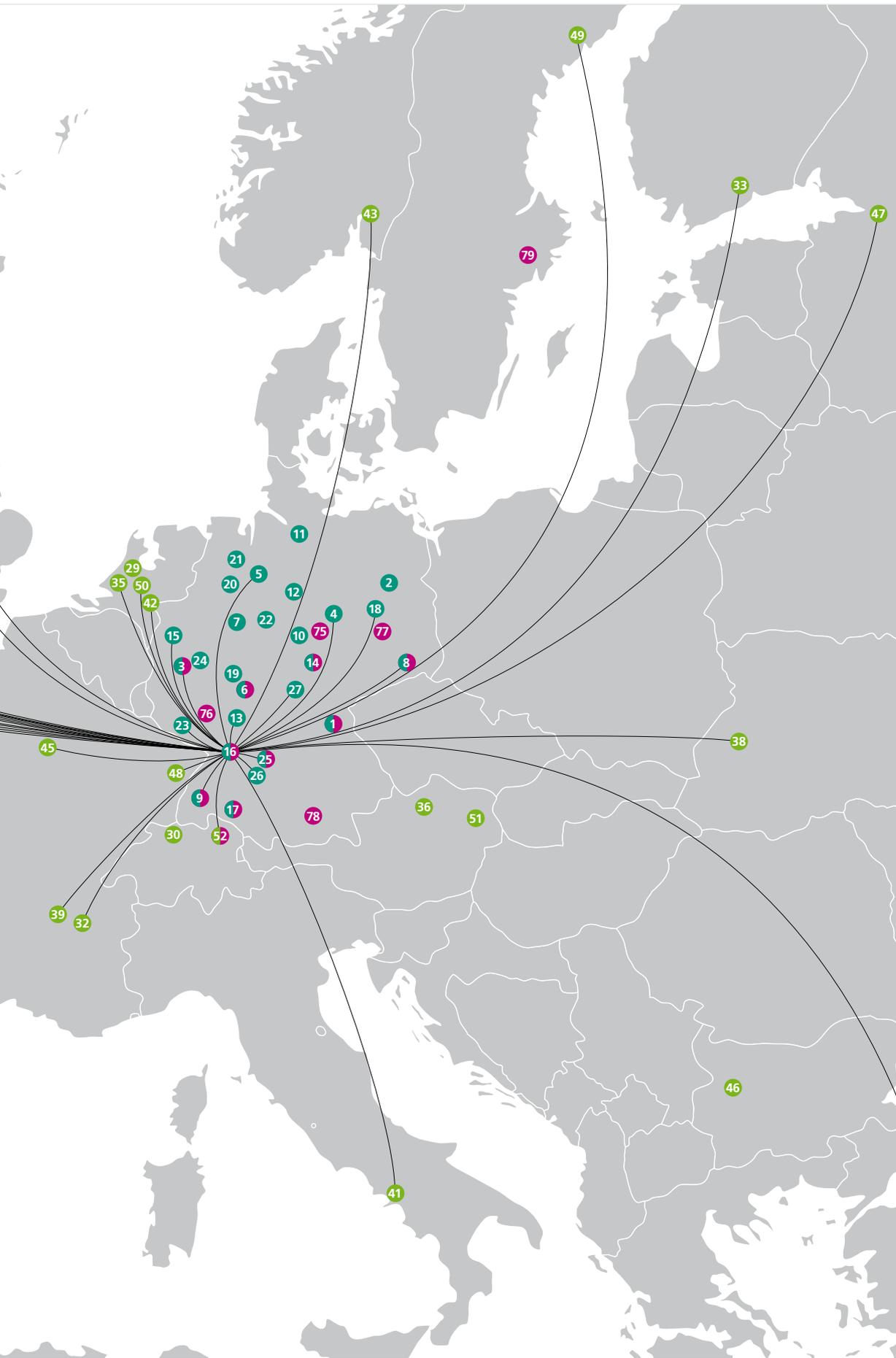
Das KIT zieht Nachwuchsgruppenleiter aus sehr vielen Regionen der Welt an und viele setzen ihre Karriere anschließend in anderen Städten und Ländern fort. In Form von farbigen Punkten haben wir diese Stationen nachgezeichnet. Alle markierten Orte auf der Weltkarte sind verbunden mit Universitäten oder Forschungseinrichtungen, in denen YINler tätig waren oder YIN-Alumni tätig sind. Violett eingefärbte Punkte stehen für die aktuellen Aufenthaltsorte der YIN-Alumni, die übrigen Farben symbolisieren die verschiedenen geographischen Regionen, in denen die aktiven YINler geforscht haben. In der rechten Spalte können alle Stationen der einzelnen Mitglieder seit ihrer Promotion nachvollzogen werden. Die „Fluglinien“ in der Karte verbinden die letzte Station vor der Übernahme der Nachwuchsgruppenleitung mit dem KIT in Karlsruhe. Insgesamt ergibt sich so das weltweite Netzwerk hinter dem Young Investigator Network am KIT.

Deutschland

- | | | | | |
|------------------|----------------|-----------------|----------------|-------------------|
| 1 = Bayreuth | 6 = Darmstadt | 12 = Hannover | 17 = Konstanz | 23 = Saarbrücken |
| 2 = Berlin | 7 = Dortmund | 13 = Heidelberg | 18 = Magdeburg | 24 = St. Augustin |
| 3 = Bonn | 8 = Dresden | 14 = Jena | 19 = Mainz | 25 = Stuttgart |
| 4 = Braunschweig | 9 = Freiburg | 15 = Jülich | 20 = Münster | 26 = Tübingen |
| 5 = Bremen | 10 = Göttingen | 16 = Karlsruhe | 21 = Oldenburg | 27 = Würzburg |
| | 11 = Hamburg | | 22 = Paderborn | |

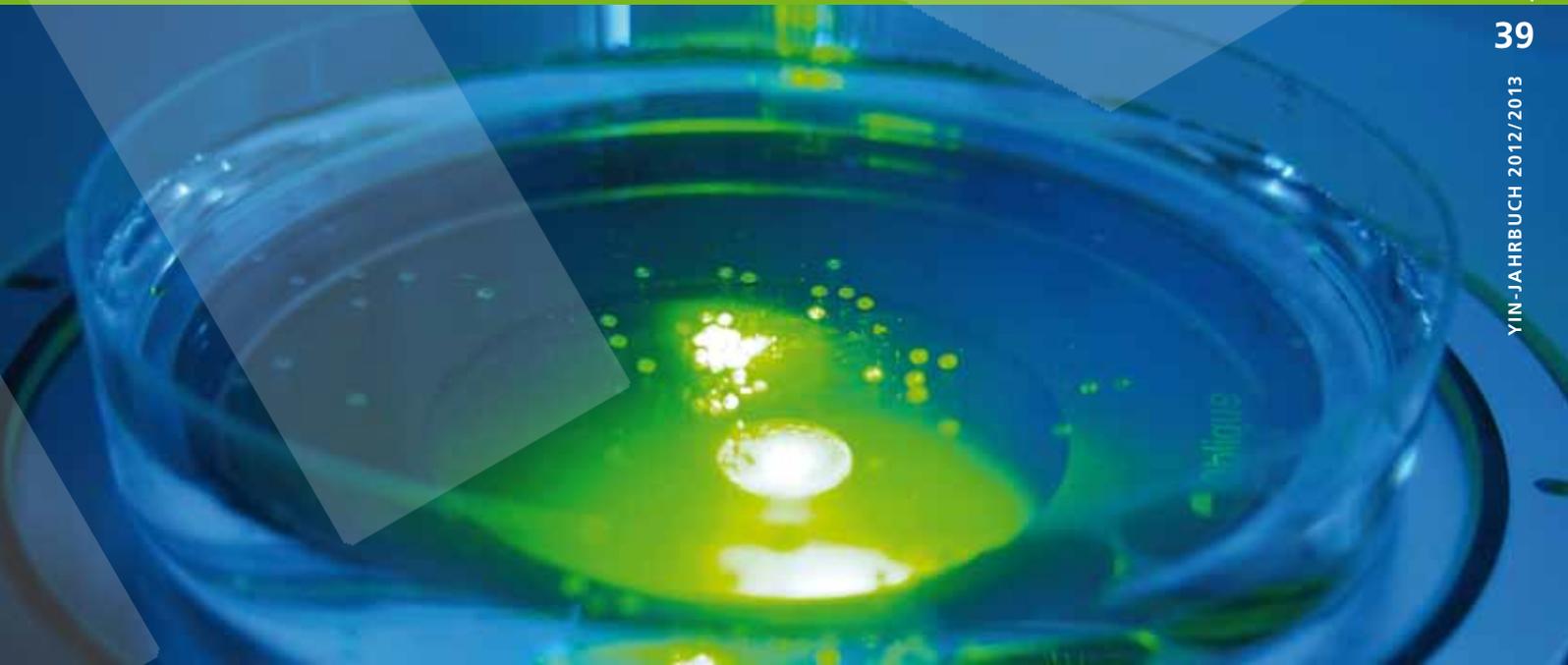
Europäisches Ausland

- | | | | |
|----------------|---------------|---------------|---------------------|
| 28 = Aberdeen | 34 = Istanbul | 39 = Lyon | 45 = Paris |
| 29 = Amsterdam | 35 = Leiden | 40 = Moskau | 46 = Sofia |
| 30 = Basel | 36 = Linz | 41 = Neapel | 47 = St. Petersburg |
| 31 = Cambridge | 37 = London | 42 = Nijmegen | 48 = Strasbourg |
| 32 = Grenoble | 38 = Lviv | 43 = Oslo | 49 = Umea |
| 33 = Helsinki | | 44 = Oxford | |



- | | | |
|--|--|--|
| USA | Sonstige / International | Orte Alumni |
| <ul style="list-style-type: none"> 50 = Utrecht 51 = Wien 52 = Zürich 53 = Atlanta 54 = Baltimore 55 = Berkeley 56 = Boston 57 = East Lansing 58 = Irvine 59 = Ithaca 60 = Los Angeles 61 = New Haven 62 = New York 63 = Philadelphia 64 = San Diego 65 = Santa Cruz 66 = Stony Brook | <ul style="list-style-type: none"> 67 = Kobe 68 = Montreal 69 = Ottawa 70 = Palmerston North 71 = Sydney 72 = Taipei 73 = Vancouver | <ul style="list-style-type: none"> 1 = Bayreuth 3 = Bonn 74 = Cambridge, USA 75 = Clausthal-Zellerfeld 6 = Darmstadt 8 = Dresden 52 = Zürich 9 = Freiburg 14 = Jena 76 = Kaiserslautern 16 = Karlsruhe 17 = Konstanz 77 = Leipzig 78 = München 79 = Stockholm 25 = Stuttgart |

WAS
WIR
FORSCHEN



Internationale Kontakte und Kooperationen mit Industriepartnern bilden die Grundlage eines tragfähigen und erfolgreichen wissenschaftlichen Netzwerks. An sieben Beispielen wird gezeigt, wie die YIN-Mitglieder sich in ihrer Forschung international und mit Industriepartnern vernetzen.

YINTERNATIONAL VERNETZT

Forschung überschreitet Grenzen: Grenzen des Wissens, aber auch internationale Grenzen und die zwischen Universität und Industrie. Das YIN lebt diesen Geist der Wissenschaft gleich in mehrfacher Hinsicht, einerseits durch die internationale Zusammensetzung des YIN und andererseits durch die Mobilität und die Kooperationen der YIN-Mitglieder. Die Weltkarte auf Seite 36–37 verdeutlicht eindrücklich, wo wir in unserer noch jungen Karriere in der Wissenschaft außerhalb des KIT tätig waren. Viele unserer internationalen Kontakte aus Promotions- und Postdoktorandenzeit bilden heute die Basis eines tragfähigen Netzwerks. Sie werden verstärkt durch weitere neu geknüpfte Kontakte, sei es zu Partnern am KIT oder zu externen Partnern im In- und Ausland und der Industrie. Auf den folgenden Seiten präsentieren wir sechs eindrucksvolle Beispiele, wie die internationale Vernetzung der YIN-Mitglieder gelebt und finanziell unterstützt wird. Die Form der Kooperationen reicht dabei von gemeinsamen Forschungsprojekten, gefördert durch deutsche Wissenschaftsorganisationen und

ihre Partnerorganisationen im Ausland, über die Förderung von wissenschaftlichen Netzwerken, internationalen Workshops und Forschungsseminaren hin zur Finanzierung von Gastaufenthalten bei Partnern im Ausland. Nach den Berichten zu internationalen Kooperationen folgt ein Bericht über ein erfolgreiches Kooperationsprojekt zwischen einer KIT-Nachwuchsgruppe und einem Partner in der Automobilindustrie.





Dr. Wolfram Pernice, Leiter einer Emmy Noether-Nachwuchsgruppe am Institut für Nanotechnologie, untersucht im Rahmen des DFG/NSF-„Materials World Network“ gemeinsam mit Partnern aus Großbritannien und den USA neuartige Phasenübergangsmaterialien, beispielsweise zur Realisierung optisch schaltbarer Bausteine für neue Rechnerarchitekturen.

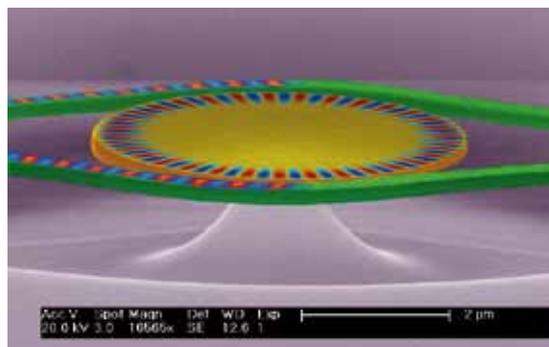
MATERIALS WORLD NETWORK

Dr. Wolfram Pernice

Phasenübergangsmaterialien (phase change materials) zeigen enorme Unterschiede in ihren Materialeigenschaften, wenn sich die interne Kristallformation verändert. Diesen Umstand macht man sich zunutze, um flexible Bauelemente zu entwickeln, die elektrisch oder optisch auf ultrakurzen Zeitskalen geschaltet werden können. Besonderes Interesse besteht an der Realisierung von optischen Rechnern auf der Basis von Phasenübergangsmaterialien, die nicht auf der Von-Neumann-Architektur beruhen. Stattdessen werden in derartigen Computern sowohl Rechnungen ausgeführt als auch das Ergebnis der Rechnung im Material selbst gespeichert. Von diesem Ansatz biologisch inspirierter Physik verspricht man sich neue Erkenntnisse zur Entwicklung Neuraler Systeme und der Verbesserung der Künstlichen Intelligenz.

Im Rahmen des von der Deutschen Forschungsgemeinschaft, des Engineering and Physical Sciences Research Council in Großbritannien und der National Science Foundation in den USA gemeinsam geförderten Projekts sollen solche neuartigen Materialien eingehend untersucht und mit nanophotonischen Elementen kombiniert werden. Insbesondere sollen optisch schaltbare Bauteile realisiert werden, mit Anwendungen in der optischen Datenspeicherung,

Telekommunikation und Optoelektronik. An der internationalen Kollaboration sind das KIT, die University of Oxford, die University of Exeter und die University of Pennsylvania beteiligt. Wissenschaftler dieser Institutionen tauschen sich in regelmäßigen Abständen auf gemeinsamen Treffen aus. Ein Schwerpunkt des vom Materials World Network geförderten Projekts liegt auf dem gegenseitigen Austausch junger Wissenschaftler, die in die Forschungsarbeiten mit eingebunden sind. So sind mehrmonatige Auslandsaufenthalte für beteiligte Doktoranden geplant, um neuartige Meßmethoden zu erarbeiten und international zu etablieren. Die Arbeitsgruppe von Dr. Wolfram Pernice am KIT wird hierbei mit einer Doktorandenstelle für drei Jahre sowie Sachmitteln unterstützt.





PD Dr. Alexander Nesterov-Müller, Institut für Mikrostrukturtechnik, erforscht gemeinsam mit Dr. Olga Baum, Institute of Laser and Information Technologies in Moskau, neue Methoden zur hochdichten Peptidarray-Synthese und wird dabei von der Helmholtz-Gemeinschaft und dem Russischen Fonds für Grundlagenforschung gefördert.

HELMHOLTZ-RUSSIA JOINT RESEARCH GROUP

PD Dr. Alexander Nesterov-Müller

Das ERC-Forschungsteam um Priv.-Doz. Dr. Alexander Nesterov-Müller am Institut für Mikrostrukturtechnik und die Arbeitsgruppe von Dr. Olga Baum aus dem Moskauer Institut für Laser- und Informationstechnologien haben 2011 den HRJRG-Grant mit dem Projekt „High density peptide arrays“ gewonnen. Das bilaterale Förderprogramm „Helmholtz-Russia Joint Research Groups“ wird von der Helmholtz-Gemeinschaft gemeinsam mit dem Russischen Fonds für Grundlagenforschung seit 2006 gefördert. Ziel des Programms ist es, insbesondere die Zusammenarbeit zwischen russischen Nachwuchswissenschaftlern und Helmholtz-Zentren zu stärken und die Wissenspartnerschaft zwischen beiden Ländern zu festigen. Hierbei erhält die deutsche Seite drei Jahre lang insgesamt 360.000 €. Der Russische Fonds für Grundlagenforschung finanziert die russische Seite mit ca. 25.000 € pro Jahr.

Hochdichte DNA-Arrays haben die Lebenswissenschaften bereits revolutioniert. Die gleiche Entwicklung wird für Peptid-Proteinarrays vorausgesehen. Doch eine direkte Übertragung der Methoden zur DNA-Array-Synthese ist wegen der höheren Komplexität der Peptide und einer größeren Zahl ihrer Bausteine (Aminosäuren) nicht möglich. Daher entwickelt das deutsch-russische Forschungsteam eine neue Methode zur hochdichten Peptidarray-Synthese, wobei die Dichte der Synthesespots durch die mikrostrukturierte Oberfläche definiert wird (Abb. 1). Die ersten erfolgreichen Experimente haben bereits gezeigt, dass der gewählte Ansatz beispiellose Spotdichten von bis zu 10 Millionen Spots pro cm^2 erlaubt, so dass das humane Peptidom auf einem einzigen Mikroskop-Objekträger realisiert werden kann. Die Peptidom-umfassenden Peptidarrays eröffnen neuartige Möglichkeiten zur Untersuchung der Peptid-Protein-Wechselwirkungen, post-translati-onaler Proteinmodifikationen und des genomweiten Profiling von Antikörpern.

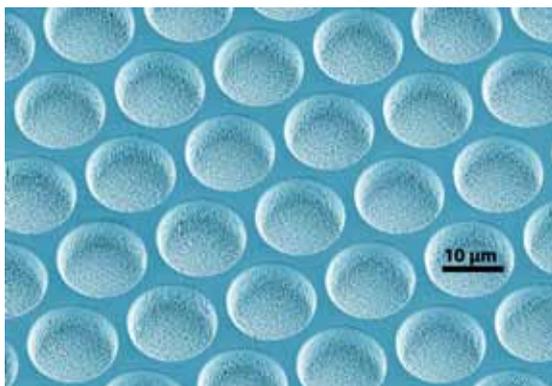
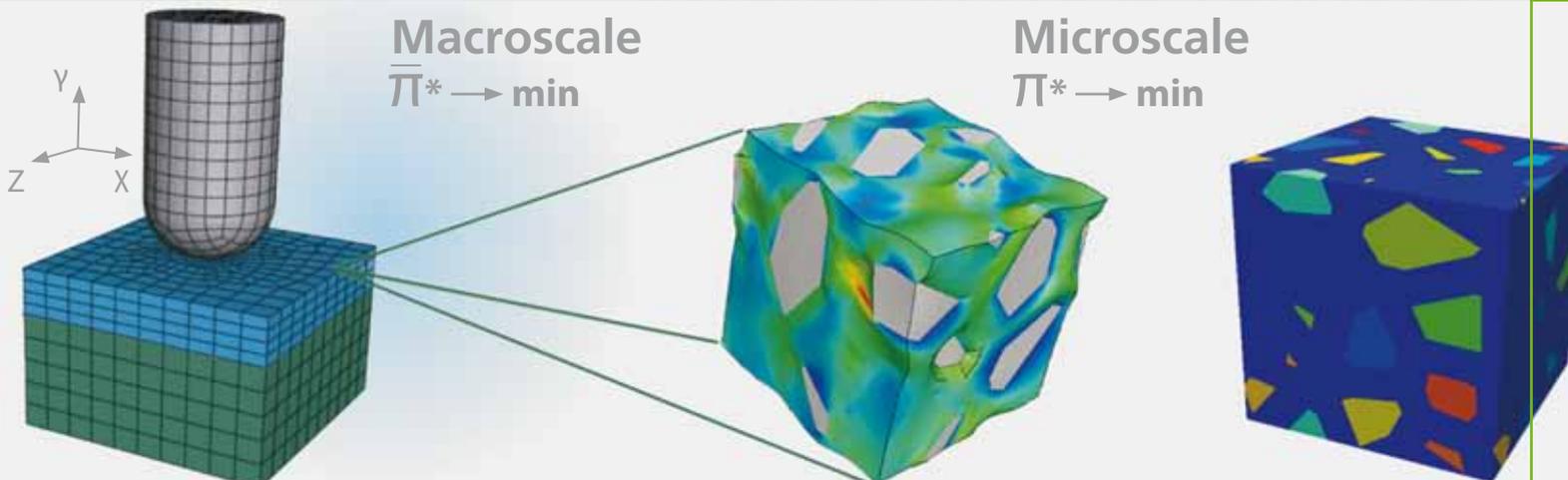


Abbildung 1: Zylindrische Mikrovertiefungen auf der Glasoberfläche für die Synthese hochdichter Peptidarrays. In den Vertiefungen werden unterschiedliche Peptidspots mithilfe der Polymerpartikel synthetisiert. Aminosäure-haltige Partikel werden mit Laserradiation kombinatorisch in die Vertiefungen abgelagert. Bei Erhitzung des Substrats werden die Partikel angeschmolzen, was die Freisetzung und die Kupplung der Aminosäuren an der funktionalisierten Glasoberfläche ermöglicht.



Dr.-Ing. Felix Fritzen, YIG-Nachwuchsgruppen-Leiter am Institut für Technische Mechanik, baut, unterstützt von der DFG, ein wissenschaftliches Netzwerk zur Erforschung von Methoden für komplexe Simulationen auf. Seine Partner sind Nachwuchswissenschaftler aus Deutschland, Frankreich und den Niederlanden.

FORSCHUNG UND AUSTAUSCH ÜBER FACHGRENZEN HINWEG

Dr.-Ing. Felix Fritzen

Bei CoSiMOR (www.cosimor.de) handelt es sich um ein von der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) gefördertes, interdisziplinäres, wissenschaftliches Netzwerk mit dem Titel „Scale bridging simulation methods based on order-reduction and co-simulation“ (DFG-FR2702/4). Die DFG verfolgt mit der Förderung wissenschaftlicher Netzwerke eine Unterstützung beim Aufbau neuer und bei der Vertiefung bereits bestehender wissenschaftlicher Kontakte zwischen Nachwuchswissenschaftlern. Die Projektförderung von etwa 18.000 € dient der Ausrichtung von Arbeitstreffen und der Einladung externer Referenten. Die Förderdauer beträgt 18 Monate.

Das Ziel von CoSiMOR ist der fächerübergreifende, internationale Austausch von Methoden und Lösungsansätzen zur Bewältigung komplexer Simulationen. Fachlich ist das Netzwerk CoSiMOR auf die Modellreduktion und die Co-Simulation ausgerichtet. Diese Methoden dienen beide der ressourcenschonenden numerischen Berechnung. Komplexe Simulationen, in denen die genannten Methoden eingesetzt werden, finden sich verstärkt bei mehrskaligen Problemstellungen, wie sie beispielsweise in der Elektrodynamik (mehrere Zeitskalen) und der Mechanik heterogener Werkstoffe (mehrere Längenskalen) auftreten. Darüber hinaus ist der Bereich unsicherer Simulationsdaten (Stichwort: stochastischer Parameterraum) zu nennen. Die Vielfalt der zugrunde liegenden Problemstellungen spiegelt sich auch in der

Anzahl der in den vergangenen Jahren entwickelten Algorithmen wider. Diese zu ordnen und sich über die Möglichkeiten und Beschränkungen der Methoden auszutauschen, ist das Hauptziel des Netzwerks.

CoSiMOR wurde von YIG-Nachwuchsgruppenleiter Dr.-Ing. Felix Fritzen initiiert und setzt sich aus sieben Nachwuchswissenschaftlern aus den Ingenieurdisziplinen und der Mathematik aus drei europäischen Ländern, Deutschland, Frankreich und den Niederlanden, zusammen. Die Fachrichtungen sind zahlenmäßig gleich vertreten.

Im Dezember 2012 fand an der Graduate School of Computational

Engineering der TU Darmstadt die CoSiMOR-Kick-off-Veranstaltung statt. In lebhafter Atmosphäre wurde über Modellreduktionsverfahren und Co-Simulation diskutiert. Beim zweiten Treffen am KIT im April 2013 wurde die Arbeit an einer gemeinschaftlichen Publikation begonnen, die das Ziel verfolgt, verschiedene Methoden systematisch zu vergleichen.

Gemeinsam nimmt CoSiMOR am internationalen Workshop WORM2013 (<http://www.itm.kit.edu/cm/2607.php>) teil. Ein viertes Treffen im Frühjahr 2014 in Paris ist geplant. Darüber hinaus plant die Gruppe weitere Kooperationen, und es wird angestrebt eine Verlängerung der Förderung bei der DFG zu beantragen, da im DFG-Modul Wissenschaftliches Netzwerk ein sinnvolles Förderinstrument mit hohem Multiplikator besteht.





Dr. Martin Nöllenburg, Leiter einer YIG am Institut für Theoretische Informatik, organisiert mit Partnern aus den USA, Frankreich und der Schweiz ein internationales Forschungsseminar im Leibniz-Zentrum für Informatik Schloss Dagstuhl.

GESCHWUNGENE KURVEN BEIM ZEICHNEN VON NETZWERKEN UND KARTEN

Dr. Martin Nöllenburg

Die Visualisierung von Netzwerken und Landkarten ist ein Thema, das mehrere Wissenschaftsbereiche zusammenführt. Während Anwender in vielen Gebieten Visualisierungen nutzen, um ihre Daten besser zu verstehen, beschäftigen sich Informatiker mit effizienten Algorithmen zur Erzeugung und Optimierung der Darstellungen. Psychologen andererseits untersuchen, welche Aspekte der Visualisierungen sie für den Menschen effektiver machen. Die Nutzung glatter Kurven in der Visualisierung von Graphen und Karten war das Forschungsthema, das im April 2013 eine interdisziplinäre Gruppe von angesehenen Experten und Nachwuchswissenschaftlern aus Informatik, Kartographie und Psychologie im Leibniz-Zentrum für Informatik Schloss Dagstuhl versammelte. Die 34 Teilnehmer aus acht verschiedenen Ländern sind einer persönlichen Einladung der vier Organisatoren Sara Fabrikant (Universität Zürich), Stephen Kobourov (University of Arizona), YIN-Mitglied Martin Nöllenburg (KIT) und Monique Teillaud (INRIA Sophia Antipolis) gefolgt. Einige Teilnehmer reisten dazu sogar aus Australien und den USA in das idyllisch (ab-)gelegene, aber bestens ausgestattete und von einer sehr kommunikativen Atmosphäre geprägte Schloss Dagstuhl im saarländischen Wadern

an. Nähere Informationen zum Seminar unter www.dagstuhl.de/13151.

Während geschwungene Kurven in Kunst, Grafikdesign und traditionellen Karten gerade wegen ihrer ästhetischen

optischen Erscheinung sehr häufig verwendet werden, setzen die meisten computererzeugten Visualisierungen von Netzen und Karten bislang vor allem auf gerade Linien und Polygonzüge, um Objekte darzustellen. Die Verwendung gekrümmter Kurven verspricht ein teils deutliches Verbesserungspotenzial für die Qualität der Darstellungen, stellt aber gleichzeitig neue Herausforderungen an Visualisierungskonzepte und Algorithmen. In dem einwöchigen Forschungsseminar bearbeiteten die Teilnehmer nach einer Reihe ausgewählter Übersichtsvorträge, die den relevanten Forschungsstand in den beteiligten Fachgebieten zusammenfassten, in kleineren Arbeitsgruppen ganz konkrete Forschungsfragen. Einige der erzielten Ergebnisse führten bereits zu gemeinsamen Veröffentlichungen, weitere sind in Planung. Das Seminar wurde zudem von der Ausstellung „Gekrümmte Wirklichkeit: Bögen zwischen Kunst und Wissenschaft“ begleitet, deren Exponate größtenteils von den Teilnehmern beigesteuert wurden, und die zusätzliche Anregungen für Diskussionen lieferte.

Schloss Dagstuhl ist ein weltweit anerkanntes Begegnungs- und Tagungszentrum für Informatik. Jede Woche findet dort ein Seminar zu einem aktuellen Forschungsthema in der Informatik statt und so kommen jährlich über 3.000 Informatiker aus aller Welt nach Dagstuhl. Anträge zur Veranstaltung eines Seminars werden durch das wissenschaftliche Direktorium begutachtet und ausgewählt. Die Teilnahme an einem Dagstuhl-Seminar ist nur durch persönliche Einladung möglich. Die Kosten der Seminare werden zu einem großen Teil von Schloss Dagstuhl getragen.





PD Dr.-Ing. habil. Martin Seipenbusch, Leiter einer Shared Research Group am Institut für Mechanische Verfahrenstechnik und Mechanik, organisiert gemeinsam mit Partnern von der China Jiliang Universität einen Chinesisch-Deutschen Workshop zu dynamischen Prozessen in der Feinpartikeltechnik.

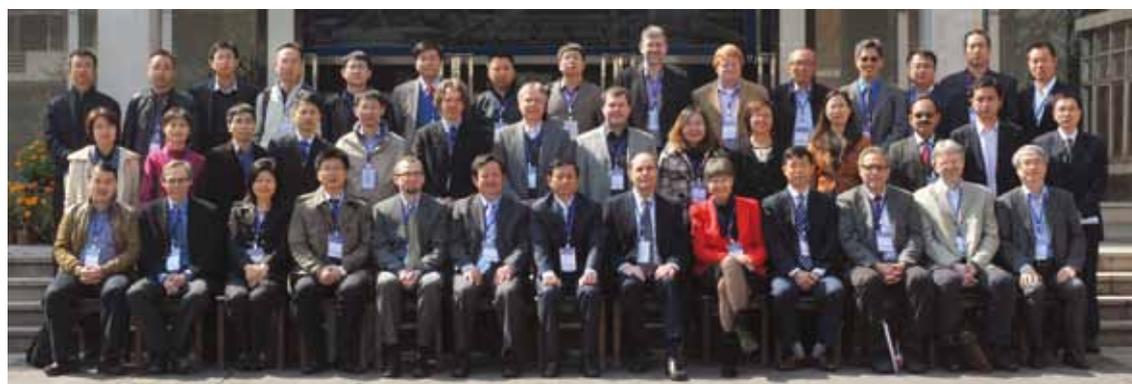
CHINESISCH-DEUTSCHER WORKSHOP IN DER FEINPARTIKELTECHNIK

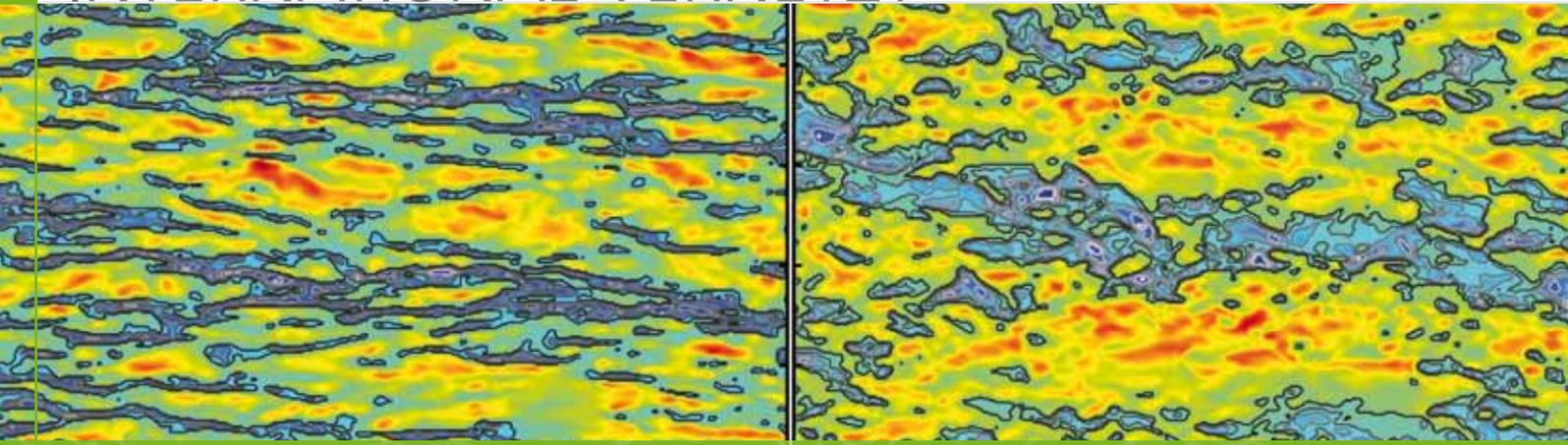
PD Dr.-Ing. habil. Martin Seipenbusch

Feine Partikeln spielen in vielen produzierenden Industrien wichtige Rollen, als Rohmaterialien, Zwischenprodukte oder auch als Endprodukt. Zudem kommt feinen Partikeln in Form von Stäuben in den letzten Jahren zusätzliche Aufmerksamkeit im Zusammenhang mit Umwelt- und Gesundheitsschutz zu. Durch ihre große spezifische Oberfläche, hohe Mobilität und die üblicherweise hohen Konzentrationen sind dynamische Veränderungen der wesentlichen physikalischen Charakteristika typisch für fein partikuläre Systeme. In industriellen Anwendungen, aber auch in der Umwelt, sind diese zeitlichen Veränderungen bezüglich Größe, Anzahl und Oberflächenzusammensetzung bestimmend für die Eigenschaften der Partikeln. Die Kopplung von Experiment und mathematischem Modell verspricht gerade für solche feindispersen Systeme einen besonderen Erkenntnisgewinn, da experimentell die sehr engen räumlichen und zeitlichen Skalen, welche die Prozesse bestimmen, nicht uneingeschränkt zugänglich sind. Ziel eines Chinesisch-Deutschen Workshops war es daher, Gruppen aus den beiden Ländern

zusammenzubringen und die Zusammenarbeit auf dem Gebiet dynamischer Prozesse in der Feinpartikeltechnik zu fördern.

Der Chinesisch-Deutsche Workshop zur Kopplung von Modell und Experiment in der Feinpartikeltechnik wurde von Prof. Lin Jiangzhong und Prof. Yu Mingzhou von der China Jiliang Universität für die chinesische Seite, und PD Dr.-Ing. Martin Seipenbusch vom KIT für die deutsche Seite organisiert. Das Treffen fand vom 3. bis 6. April 2013 in Hangzhou in China mit 46 Teilnehmern statt. Die in den 41 Vorträgen präsentierten Themen umspannten mit der Nukleation und Partikelbildung über Koagulation und Agglomeration, Sintern und Koaleszenz bis hin zu Transportvorgängen und der Abscheidung die gesamte Prozesskette der Feinpartikelproduktion. Die Qualität der Beiträge war auf einem sehr hohen Niveau und die lebhaften und intensiven Diskussionen bewiesen das große Interesse der Teilnehmer an der Arbeit der anderen. Insgesamt wurde das Ziel des Workshops, die Zusammenarbeit zwischen deutschen und chinesischen Gruppen in diesem Bereich zu fördern, sehr gut erreicht.





Dr. Katja Träumner, YIG-Leiterin am Institut für Meteorologie und Klimaforschung, kooperiert im Rahmen eines vom KIT geförderten Doktorandenaustauschs mit der Arizona State University in den USA. Ihre Doktorandin Christina Stawiarski analysiert dabei in den USA das Messpotenzial eines Dual-Doppler Lidar Systems.

MIT TURBULENZEN UND „GRACE“ AN DIE ARIZONA STATE UNIVERSITY

Dr. Katja Träumner

Das Förderinstrument der KIT-Young Investigator Group (YIG) wurde eingerichtet, um Nachwuchswissenschaftlern direkt im Anschluss an die Promotion die Möglichkeit zu geben, erste eigene Schritte in der Forschungslandschaft zu unternehmen. Im Rahmen dieser ersten Selbstständigkeit gilt es auch ein Netzwerk aus eigenen internationalen Kontakten zu errichten, die später zu tragkräftigen Kooperationen führen können. Eine Möglichkeit, eine solche Basis nachhaltig aufzubauen, kann ein mehrmonatiger Aufenthalt eines

Wissenschaftlers der Nachwuchsgruppe in einer anderen Forschungsgruppe mit ähnlicher Ausrichtung sein.

Seit Oktober 2010 leite ich die KIT-YIG "Exploring Coherent Structures with Dual-Doppler Lidar Systems" am Institut für Meteorologie und Klimaforschung, die sich mit der Erforschung von Wirbelstrukturen in der unteren Atmosphäre beschäftigt. Seit Januar 2011 werde ich dabei von meiner Doktorandin Christina Stawiarski unterstützt.

Der Wind in Bodennähe bildet regelmäßige, turbulente Strukturen aus, die anwachsen, sich

durch die Atmosphäre ausbreiten und so das Wettergeschehen beeinflussen können. Um diese Strukturen zu erfassen, vermessen wir das Windfeld mit mehreren Doppler Lidaren – Fernerkundungsgeräten, die mithilfe von Lichtpulsen die Windgeschwindigkeit in Entfernungen bis zu 15 Kilometern erfassen können. Weltweit gibt es nur sehr wenige Gruppen, die dieses aufwändige Dual-Doppler Lidar Verfahren für atmosphärische Messungen bisher realisieren konnten. Erfahrungen für optimierte Scanstrategien, Fehleranalysen und überhaupt Messdaten sind deshalb rar.

Durch die Förderung der KIT-Graduiertenschule für Doktoranden des KIT-Zentrums Klima und Umwelt GRACE wurde es Anfang 2012 möglich, dass Christina Stawiarski für drei Monate an der Arizona State University in den USA forschen konnte. Zusammen mit der Gruppe um Dr. Ron Calhoun erstellte sie dort eine umfassende Analyse des Messpotenzials des Verfahrens und hatte direkten Zugriff auf frühere Messdaten – beides von großem Wert für die Arbeiten meiner Nachwuchsgruppe. Eine gemeinsame Veröffentlichung in einem im Fachbereich hoch angesehenen Journal rundete in diesem Jahr diese erste Zusammenarbeit ab.

Zusätzlich zur Forschungsarbeit konnten wir uns und unsere Forschung während des Gastaufenthalts durch Vorträge und Besuche am National Center for Atmospheric Research (NCAR) und an der National Oceanic and Atmospheric Administration (NOAA) in Boulder bekannt machen.





Dr. Carsten Sinz, Leiter einer Research Group am Institut für Theoretische Informatik des KIT, entwickelte in einer Kooperation mit der Forschungsabteilung RD/EDS der Daimler AG neue Verfahren zur formalen Verifikation der Software von sicherheitskritischen elektronischen Assistenzsystemen in Fahrzeugen.

STATISCHE SOFTWARE-ANALYSE: KOOPERATION ZWISCHEN KIT UND DAIMLER AG

Dr. Carsten Sinz

Spurhalteassistent, Einparkhilfe oder Tempomat – in Fahrzeugen werden immer mehr elektronische Assistenzsysteme verbaut, die auch zunehmend sicherheitskritische Eingriffe in Bremsen oder Lenkung übernehmen. In Fahrzeugen der Oberklasse, wie z. B. der Mercedes S- oder E-Klasse, sind heutzutage mehrere Dutzend Steuergeräte dafür zuständig, Komfort und Sicherheit zu gewährleisten – in Zukunft ist durch Car-to-Car-Kommunikation und alternative Antriebskonzepte mit einer weiteren Zunahme zu rechnen.

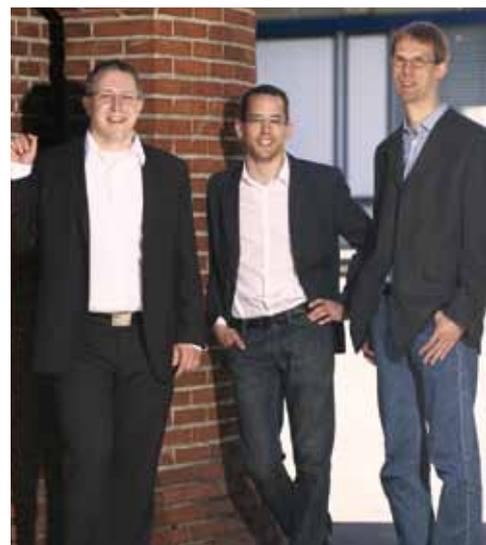
Ein Großteil der Funktionalität der Fahrzeugelektronik wird inzwischen in Software realisiert. Doch dadurch steigen auch die Anforderungen an Qualität und Fehlerfreiheit der Software enorm. Denn Fehlfunktionen können gravierende, zum Teil sogar lebensbedrohliche Auswirkungen haben. Trotz ausgefeilter Test- und Simulationsverfahren ist es nur mit sehr großem Aufwand möglich, hochzuverlässige Software zu erstellen: die Anzahl der verschiedenen Situationen, in denen die Software (mit gezielten Steuereingriffen) genau richtig reagieren muss, ist immens.

Eine Antwort auf die gestiegenen Anforderungen ist der Einsatz von automatisierten Verfahren der Software-Analyse. Diese erlauben es, Eigenschaften von Steuerprogrammen zu beweisen, indem die Software in einen logischen Formalismus übersetzt und dann mathematisch analysiert wird. Diese mathematische Analyse wird jedoch

nicht von menschlichen Mathematikern durchgeführt, sondern stattdessen durch spezielle logische Beweisprogramme wie z. B. dem Model Checker. Mit deren Hilfe können Eigenschaften von Programmen für sämtliche potenziell auftretende Situationen mit mathematischer Sicherheit bewiesen werden. Durch traditionelle Simulationen oder Tests ist dies nur beschränkt möglich.

Die Forschergruppe „Verifikation trifft Algorithmik“ am Institut für Theoretische Informatik hat in den letzten vier Jahren den Model Checker LLBMC entwickelt, der sich durch eine besonders hohe Präzision auszeichnet, die über den Stand etablierter Methoden deutlich hinausgeht.

In einer seit 2011 bestehenden Kooperation mit der Forschungsabteilung RD/EDS „Modellbasierte Entwicklung“ der Daimler AG, in deren Rahmen Daimler auch Forscher am KIT finanziert, arbeiten Wissenschaftler beider Einrichtungen an der Entwicklung und Erprobung neuer Software-Analyseverfahren, wie sie z. B. durch LLBMC bereitgestellt werden. Besonderes Augenmerk wird dabei auf eine spezifische Anpassung der Analyseverfahren auf Automobilsoftware sowie auf eine passgenaue Integration in den Entwicklungsprozess gelegt. Die hohe Qualität der Fahrzeugsoftware soll so bei reduzierten Entwicklungskosten aufrechterhalten und ausgebaut werden.





Wissenschaftliche Fotos und Grafiken sind nicht nur sehenswert in der Forschung und in wissenschaftlichen Artikeln, sondern durchaus auch „Kunst“. Sehen Sie selbst.

48

YIN-JAHREBUCH 2012/2013

NEUE PERSPEKTIVEN

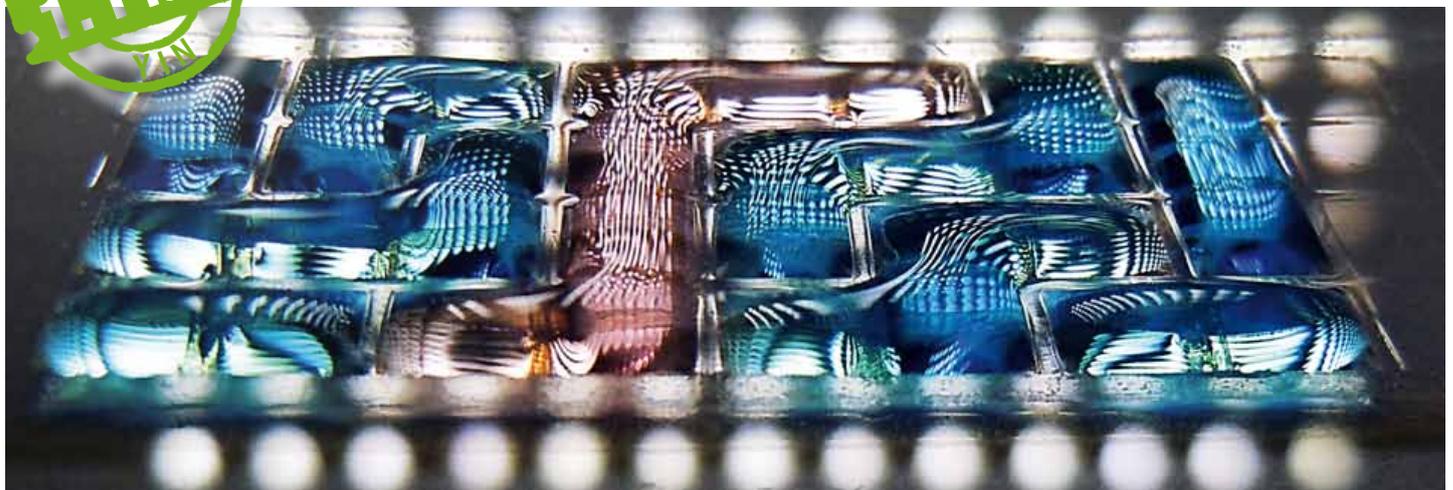
Um unsere Welt zu verstehen ist es wichtig, Vorgänge und Objekte zu visualisieren. Doch wie stellt man Dinge dar, die so klein sind, dass selbst Licht zu groß ist, um sie sichtbar zu machen? Wie sieht man was in einem Fischembryo vorgeht? Wie können Eiskristalle in Wolken „fotografiert“ werden, wie dunkle Materie? Wie können mathematische Algorithmen sichtbar gemacht werden?

YINler treten täglich die Herausforderungen an, das Unsichtbare sichtbar zu machen. Mit Mikroskopen und Teleskopen, mit Elektronen, Licht und Schall, mit ausgeklügelten Fallen, mit Computerprogrammen und oft mit viel Geduld entstehen so Bilder, die

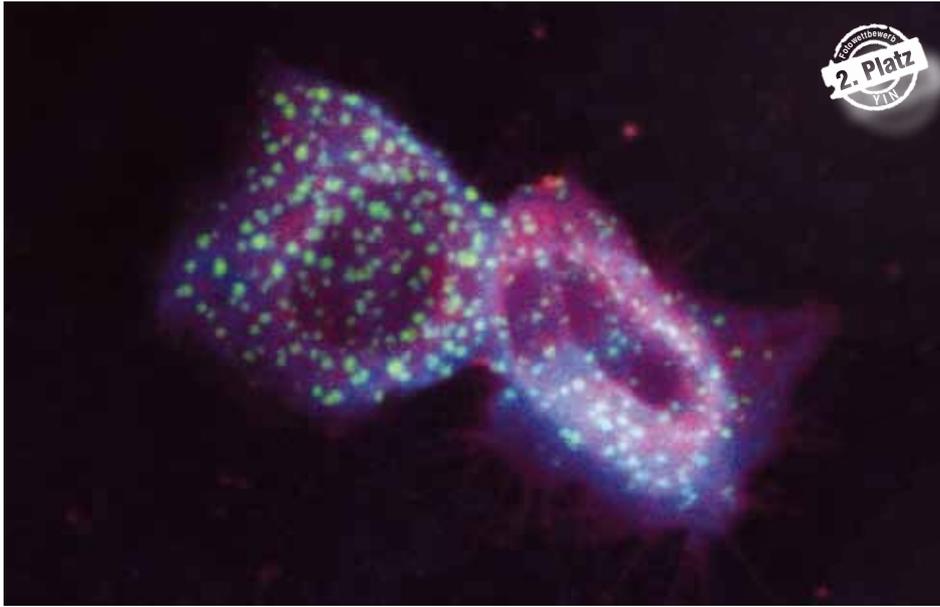
unsere Welt in ganz neuem Licht erscheinen lassen – und leider viel zu häufig wieder in den Schreibtischschubladen verschwinden.

Für das diesjährige Jahrbuch haben wir deshalb zu einem Fotowettbewerb aufgerufen. Gesucht waren Bilder, die im Rahmen der Forschung der einzelnen Mitglieder und ihrer Gruppen entstanden sind.

An dieser Stelle nochmals vielen Dank für die tollen Zusendungen! Viele finden sich in diesem Jahrbuch wieder. Den vier beeindruckendsten Bildern wollen wir hier auf dieser Doppelseite einen besonderen Platz geben.



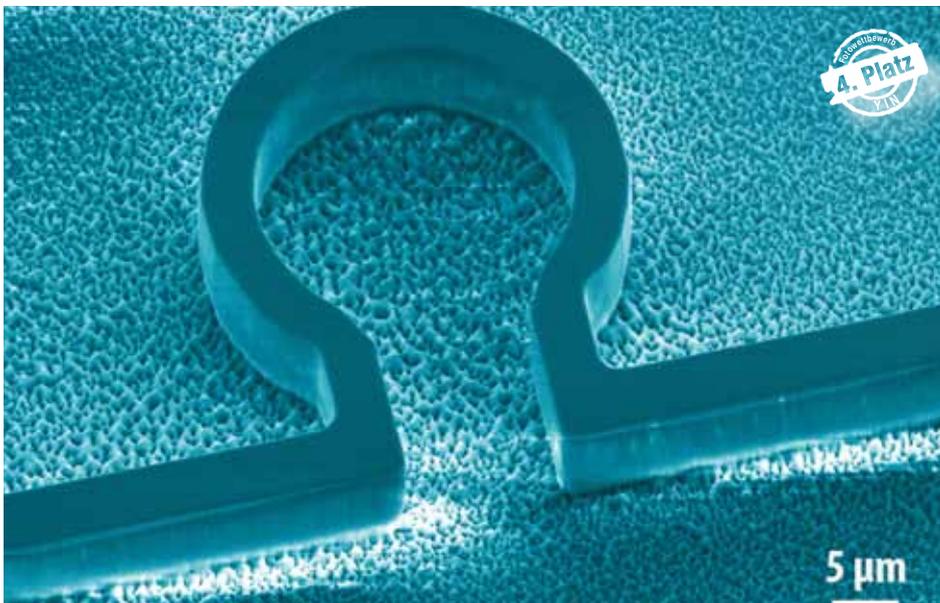
„Liquid Worms“ Digitales Flüssigkeitsmuster Konzept. Die Wassertropfen sind auf dem Array von superhydrophilen Punkten (3 x 3 mm) durch schmale superhydrophobe Grenzstreifen separiert. Bild von Doktorand Alexander Efremov, Gruppe: Dr. Pavel Levkin



Zebrafischzellen exprimieren unterschiedlich fluoreszierende Proteine.
Bild von Doktorandin Eliana Stanganello, Gruppe: Dr. Steffen Scholpp



Antenne des Auger Engineering Radio Arrays im Pierre Auger-Observatorium in Argentinien.
Bild von Dr. Tim Huege



Mikrostrukturierte Glasoberfläche für die Synthese von Peptidarrays als Rasterelektronenmikroskopie-Bild.
Bild von Dr. Daniel Häringer, Gruppe: PD Dr. Alexander Nesterov-Müller



Das YIN hat die Möglichkeit, kleine Projekte seiner Mitglieder finanziell zu unterstützen. Über zwei Förderschienen konnten so in den letzten Jahren zwölf Start-up-Projekte in Form von Kooperationen zwischen YIN-Mitgliedern gestartet und sieben YINler bei wichtigen Investitionen für ihre Forschung unterstützt werden.

YIN: FACHLICHE FÖRDERUNG

Eine der Möglichkeiten des YIN, seine Mitglieder in ihrer wissenschaftlichen Karriere zu unterstützen, ist die Förderung von innovativen Ideen und neuen Projekten. Das YIN kann hier im Rahmen seiner finanziellen Möglichkeiten, oft im Gegensatz zu etablierten Geldgebern, auch neuartige High-Risk-Projekte und kleinere Anschaffungen unterstützen und so unkompliziert und schnell kreative Ideen umsetzen. Seit 2009 fördert das YIN den Aufbau von Kooperationen unter YIN-Mitgliedern mit der YIN-Start-up-Förderung und seit 2011 Investitionen mit dem YIN-Investment Grant. 2013 wurden diese beiden Förderinstrumente zum YIN-Grant zusammengelegt.

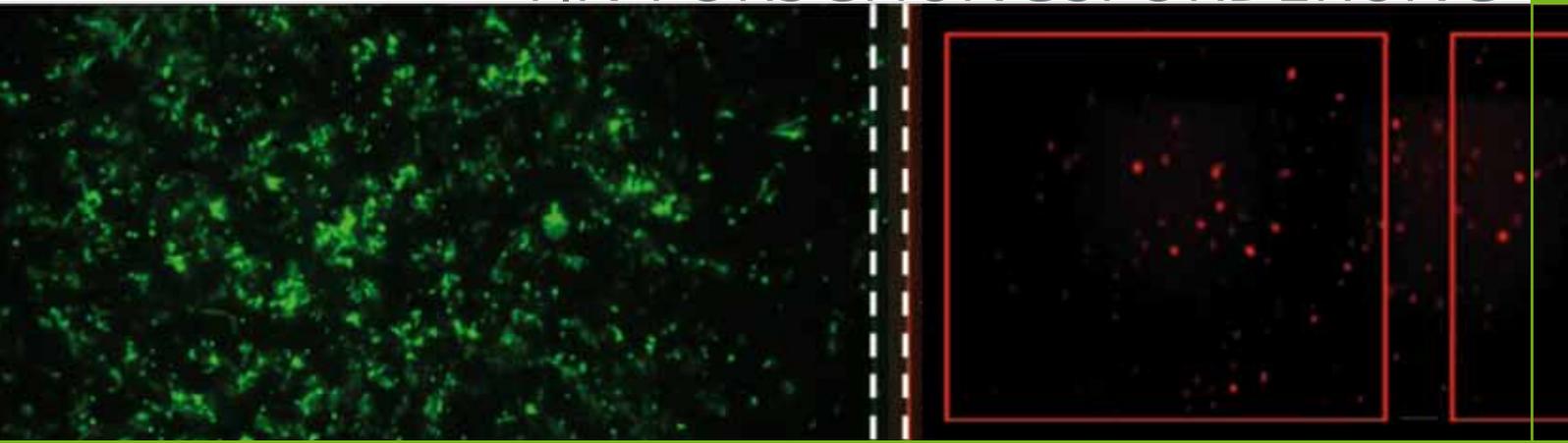
Wie über alle Entscheidungen wird auch über die Initiierung und die Höhe der jährlichen YIN-Förderung im Rahmen der Mitgliederversammlung abgestimmt. Die anschließende Umsetzung der Ausschreibung, der Begutachtung und der Bewilligung erfolgt durch die Ausschüsse für Finanzen und Transdisziplinäre Vernetzung. Alle YIN-Mitglieder können durch einen Antrag ihre Ideen in den Prozess einbringen. Über die abschließende Vergabe wird in einem speziell einberufenen Gremium, oft unter Berücksichtigung

von externen Gutachten, abgestimmt. Die Fördersummen für einzelne Projekte liegen typischerweise im vierstelligen Bereich.

Seit 2009 bis heute konnten in diesem Rahmen zwölf Kooperationsprojekte zwischen 18 YIN-Mitgliedern gefördert werden. Sieben Investment Grants unterstützten zudem sieben Nachwuchswissenschaftler bei wichtigen Anschaffungen für ihre Forschung.

Auf den folgenden Seiten möchten wir drei der erfolgreichsten Projekte aus den letzten Jahren vorstellen und einen Eindruck über die Nachhaltigkeit dieser YIN-Aktivität geben.





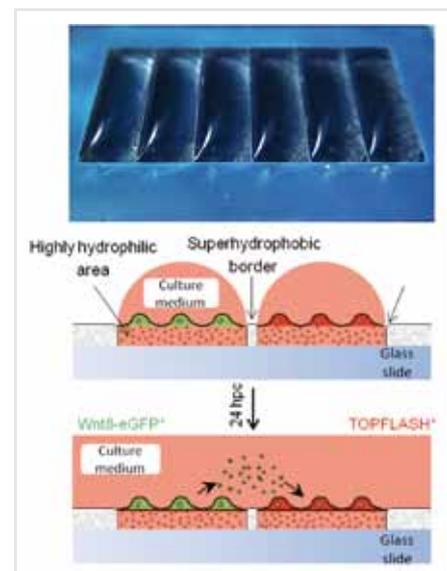
Um die Kommunikation zwischen Zellpopulationen mithilfe von hochauflösender Mikroskopie zu studieren, gingen Dr. Pavel Levkin und Dr. Steffen Scholpp 2010 neue Wege. In einem YIN-Start-up-Projekt zwischen einer polymerchemisch und einer entwicklungsbiologisch ausgerichteten Arbeitsgruppe wurde der Grundstein für eine langjährige erfolgreiche Zusammenarbeit gelegt.

WIE REDEN ZELLEN MITEINANDER?

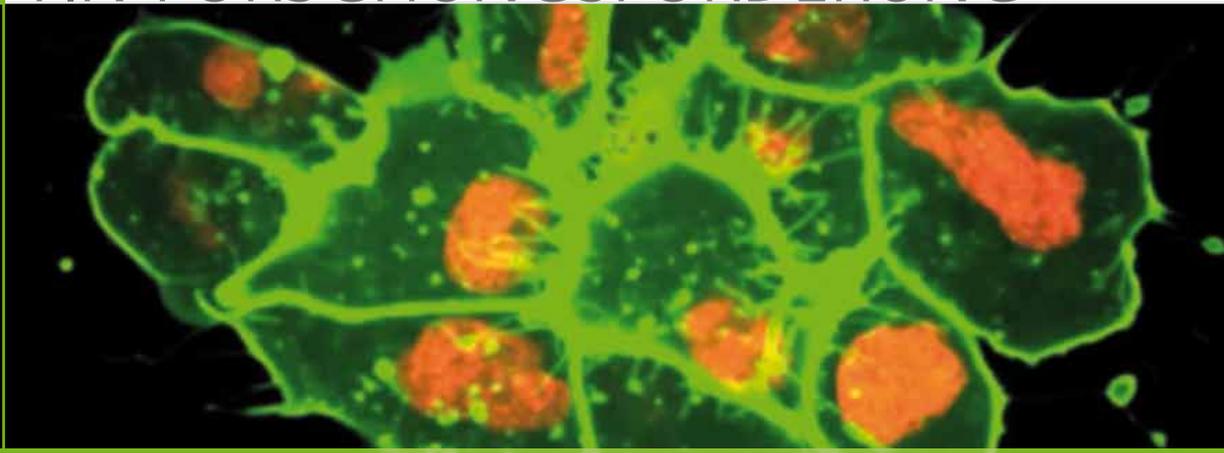
Dr. Steffen Scholpp und Dr. Pavel Levkin,

Für Prozesse während der Entwicklung eines Organismus, aber auch für die Gewebsregeneration und die Kontrolle von Stammzellen ist die Kommunikation zwischen benachbarten Zellen essentiell. Nach der Synthese, der post-translationalen Modifizierung und der Sezernierung dieser Signalmoleküle binden sie an spezifische, membranständige Rezeptoren, um das Zellverhalten in benachbarten Zellen zu beeinflussen. Wie werden diese Botenstoffe durch die extrazelluläre Matrix transportiert und welche Mechanismen bestimmen die Bildung eines Konzentrationsgradienten dieser Signalmoleküle im Gewebe? Diese Frage wurde bereits in den fünfziger Jahren von dem britischen Entwicklungsbiologen Lewis Wolpert aufgeworfen. Direkte Untersuchungen, d. h. die Visualisierung von sezernierten Signalmolekülen und die Analyse ihrer Transportwege durchs Gewebe, stellen Biologen seither vor enorme technische Schwierigkeiten. Die Etablierung eines neuartigen Zellkultursystems, welches die Kommunikation zwischen getrennten Zellpopulationen zulässt und den Einsatz von hochauflösender Mikroskopie erlaubt, wäre ein möglicher Lösungsweg. In einem Kooperationsprojekt zwischen der polymerchemisch ausgerichteten Arbeitsgruppe von Dr. Pavel Levkin und der entwicklungsbiologisch ausgerichteten Arbeitsgruppe von Dr. Steffen Scholpp wurde deshalb dieser transdisziplinäre Weg beschritten. Durch photochemische Modifikation konnten Polymerfilme präzise in verschiedene Segmente mit einer Fläche von wenigen Quadratmikrometern aufgeteilt werden. Durch die spezielle hydrophile

Beschaffenheit der inneren Flächen, die von hochhydrophoben 100 µm dünnen Streifen getrennt werden, ergeben sich charakteristische Eigenschaften für die Zellkultur. Adhärenente Zellen wachsen nur auf den hydrophilen Flächen, wobei die lipophilen Streifen von den Zellen gemieden werden. Somit können diese zur Begrenzung von Zellpopulationen eingesetzt werden. Mit diesen einzigartigen Filmen waren die Biologen in der Lage, verschiedene Zellpopulationen in Signalweite, aber trotzdem vollständig getrennt voneinander zu kultivieren. Nun war es möglich, die Kommunikation durch den Austausch von Signalfaktoren zwischen diesen Populationen präzise zu studieren. Dieser Zellkommunikationschip wurde in einem „proof-of-principle“-Experiment benutzt, um erstmalig einen Signalgradienten der Wnt-Signalfamilie in vitro darzustellen. Durch eine Start-up-Förderung des Young Investigator Networks im Jahr 2010 wurde der Grundstein für diese Arbeit gelegt, welche erfolgreich Anfang 2013 in dem Journal *Biomaterials* erschienen ist.



Schematische Darstellung des experimentellen Prinzips (unten) und der super-hydrophoben-superhydrophilen Mikrostruktur, die für die Zellmuster verantwortlich ist.



Das Kooperationsprojekt zwischen den Nachwuchsgruppen von Dr. Irina Nazarenko und Dr. Jubin Kashef wurde durch die Unterstützung eines YIN-Start-Up Grants 2010 ermöglicht. In ihrem gemeinsamen Projekt konnten die beiden jungen Forscher Embryologie und Krebsforschung zusammenbringen, um die Rolle von Tetraspaninen bei der Tumorbildung zu untersuchen.

VEREINTE KRÄFTE GEGEN TUMORZELLEN

Deciphering the role of tetraspanin Tspan8 and its relatives Tspan2 and CD82 in embryo- and organogenesis

Dr. Jubin Kashef und Dr. Irina Nazarenko

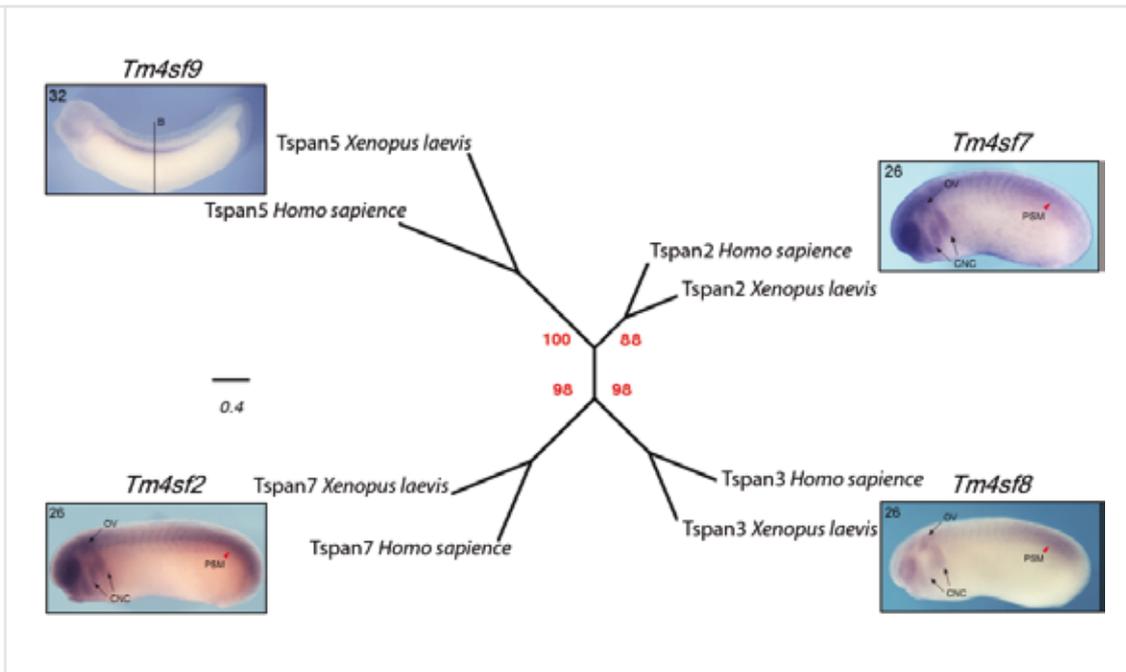
Dr. Jubin Kashef untersucht in unterschiedlichen Projekten die Rolle von Cadherinen, die Zell-Zell-Adhäsion in der Embryo- und Tumorgenese vermitteln. Insbesondere kann er dem Membranprotein Cadherin-11 eine neue Rolle in der Regulation der Zellwanderung und Zelladhäsion sowohl während der Wanderung der Neuralleisten als auch in Tumorzellen zuordnen. Als Modellorganismus zur Untersuchung der Cadherin-Funktion nutzt seine Arbeitsgruppe hauptsächlich die Vorteile des Krallenfroschs *Xenopus laevis*, dessen Embryonen eine genaue Beobachtung der zellulären Prozesse sowohl *in vivo* als auch *in vitro* ermöglichen.

Dr. Irina Nazarenko hingegen beschäftigt sich mit der Rolle der Tetraspanin Membranproteine im Tumor. Die Rolle von Tetraspanin 8 und verwandten Mitgliedern der Tetraspanin-Familie in der Regulation von interzellulärer Kommunikation mittels extrazellulären Vesikeln – sogenannter Exosomen – während der Metastasierung liegt im Fokus ihrer Forschungsprojekte.

Viele Prozesse, die während der Embryonalentwicklung ablaufen, können auch in der Tumorgenese

beobachtet werden. Dabei ähnelt z. B. die Migration der Neuralleistenzellen sehr der Metastasierung von Tumorzellen. Folglich wurde dem Verstehen der Rolle von bestimmten Tumor-unterstützenden Proteinen, darunter auch Tetraspaninen, während der Embryo- und Organogenese eine hohe Bedeutung in der Krebsforschung zugeschrieben. Dies bildete eine ideale Voraussetzung für das Kooperationsprojekt zwischen Jubin Kashef und Irina Nazarenko. Dabei konnten beide YIN-Mitglieder von der jeweiligen Expertise des Kooperationspartners in der Embryologie und der Krebsforschung profitieren. In dem Projekt wurde die Expression von vier Mitgliedern der Tetraspanin-Familie genauer untersucht. Dabei stellte sich heraus, dass drei Tetraspanine in den hoch mobilen Neuralleistenzellen vorkommen und ein sehr ähnliches Expressionsmuster aufweisen (siehe Abbil-



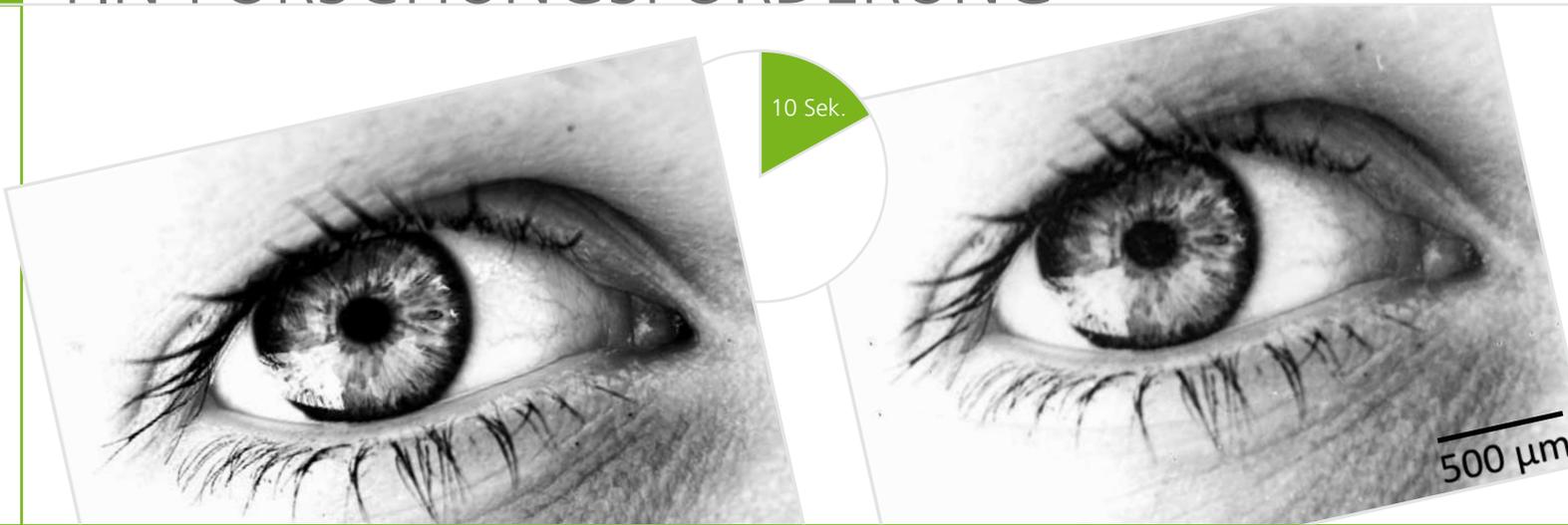


Phylogenetischer Stammbaum von Tetraspaninen 2, 3, 5 und 7 und die Expression von den jeweiligen Genen in *Xenopus laevis*.

1). Dies deutet auf eine potenzielle Redundanz der Funktion hin, die somit bei funktionellen Studien dieser Proteine in der Tumorprogression berücksichtigt werden muss. Das Projekt führte zu einer gemeinsamen Veröffentlichung (Kashef J. et al., Gene Expression Patterns, 2012).

Seit 2011 forscht Irina Nazarenko am Freiburger Universitätsklinikum als unabhängige Nachwuchsgruppenleiterin. Weiterhin werden einige Fragestellungen innerhalb einer Kooperation mit Jubin Kashef gemeinsam bearbeitet. Zurzeit ist eine weitere gemeinsame Publikation in der Vorbereitung.





Prof. Dr. Katja Schmitz und Dr. Bastian Rapp entwickelten 2011, finanziert durch einen YIN-Start-up Grant, „Protein Bitmaps“ – eine Technik, die es ermöglicht, hochaufgelöste Bilder als biochemische Muster auf technischen Oberflächen zu erzeugen.

„PROTEIN BITMAPS“

Protein patterns generated by a digital mirror device for the study of leukocyte migration

Prof. Dr. Katja Schmitz und Dr. Bastian Rapp

Anfang Februar 2010, das Wetter war richtig winterlich unangenehm und die Cafeteria am Campus Süd noch relativ leer – Freitagmorgen kurz vor 8:00 – eine Stunde Zeit bis zum YIN-Workshop. An diesem Morgen hatten sich zwei Mitglieder des YIN, Katja Schmitz und Bastian Rapp, hier zum Frühstück verabredet. Nach der ersten Tasse Kaffee zog Bastian, seines Zeichens Ingenieur für Maschinenbau am Institut für Mikrostrukturtechnik, ein Paper aus dem Rucksack, frisch aus dem Drucker: „Schau dir das mal an, Immobilisierung von Biomolekülen auf Oberflächen mittels Lithographie in Puffer und bei Raumtemperatur – wir sollen so eine Belichtungsmaschine sowieso bauen, um schneller Prototypen für mikrofluidische

Systeme bauen zu können. Wäre das nicht auch was für eure Proteingradienten?“ Natürlich war die Biochemikerin Katja Schmitz vom Institut für Organische Chemie und Institut für Funktionelle Grenzflächen dafür zu haben. So entstand bei der sprichwörtlichen Tasse Kaffee die Idee für einen gemeinsamen Antrag ans YIN. Heute, drei Jahre später, schauen wir mit diesem Projekt auf mehrere Konferenzbeiträge und Paper zurück. Das erste haben wir 2011 in Small veröffentlicht und es trägt ein herzliches Dankeschön an das YIN für die großzügige Unterstützung, ohne die wir nicht so weit gekommen wären. Besonders gefreut haben sich auch zwei unserer Doktoranden, die mit den Ergebnissen aus diesem Projekt ihre Promotionen bestritten haben.

Das Ergebnis des Projekts ist eine Technik, die strukturierte Belichtung und eine Fotoreaktion von farbstoffmarkierten Biomolekülen kombiniert, um

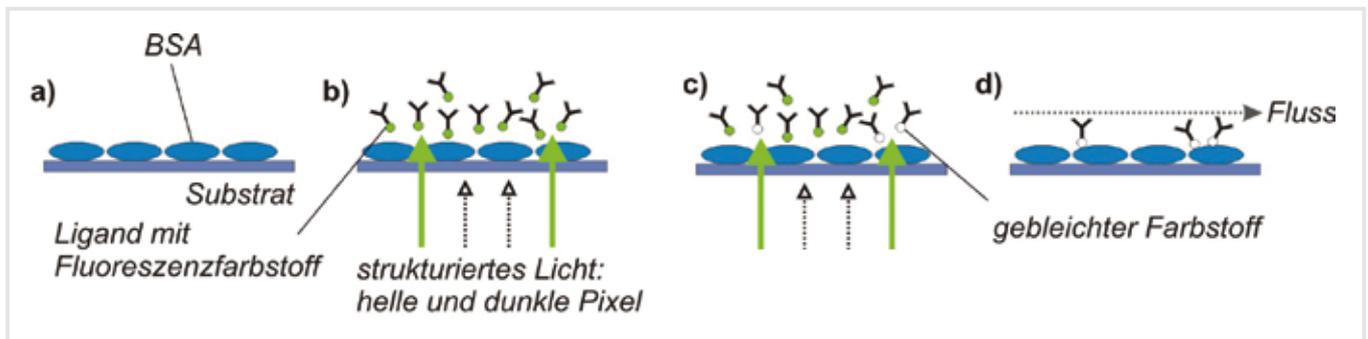
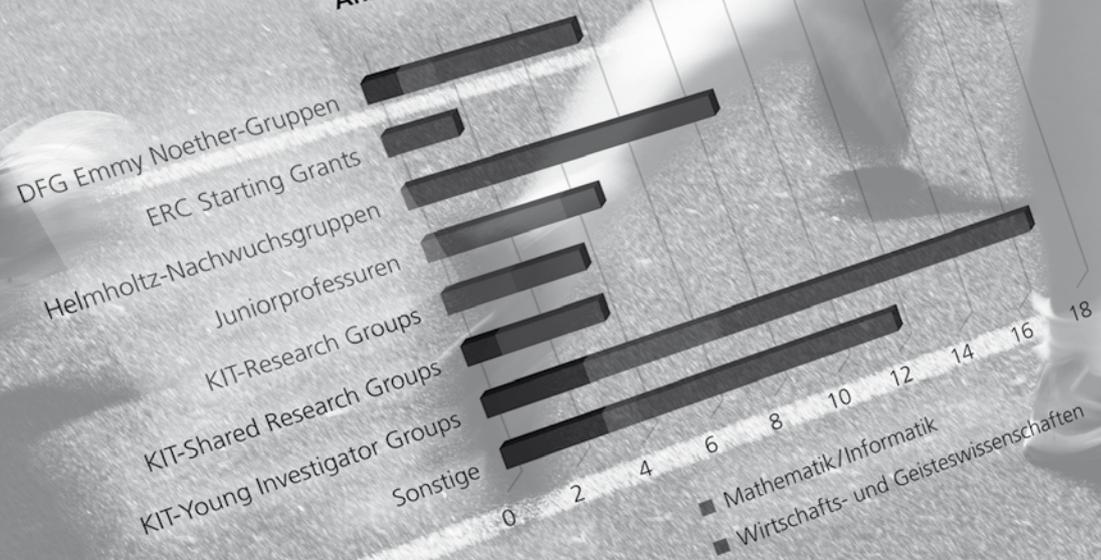


Abbildung 1: Prinzip des Beschichtungsprozesses. a) Auf einer Oberfläche wird ein kostengünstiges Protein (hier BSA) adsorbiert. b) Das Biomolekül (z. B. ein Antikörper) wird mit einem Fluoreszenzfarbstoff gekoppelt und auf die Oberfläche gegeben. c/d) Durch strukturierte Belichtung wird der Farbstoff an bestimmten Stellen gebleicht und dadurch das Biomolekül an das BSA gekoppelt.

WAS
WIR
BEWEGEN

Anzahl der Nachwuchsgruppen





Die nachfolgenden Daten wurden in einer Befragung der derzeit aktiven YIN-Mitglieder und -Alumni (Stand Mai 2013) in Selbstauskunft erhoben. Insgesamt nahmen 59 aktive Nachwuchsgruppenleiter und 17 Alumni an der Umfrage teil.

DAS YIN IM JAHR 2012

Mitglieder

Im Gründungsjahr 2008 umfasste das YIN 47 Mitglieder. Nach einem Mitgliedermaximum im Jahre 2010 gehören im fünften Jahr 57 aktive Mitglieder dem YIN an. Die Voraussetzung für eine YIN-Mitgliedschaft ist die Leitung einer unabhängigen Nachwuchsgruppe am KIT. Mit dem Auslaufen der Nachwuchsgruppe geht die aktive YIN-Mitgliedschaft in einen Alumni-Status über oder kann beendet werden. Im Jahr 2012 wurden fünf Mitglieder zu Alumni, und im ersten Halbjahr 2013 waren es acht Mitglieder, die in den Alumni-Status wechseln, so dass das YIN im Juni 2013 insgesamt 36 Alumni zählt.

Im YIN sind 28 % der Mitglieder weiblich. Dieser Wert ist hoch im Vergleich zum Anteil an Professorinnen, der insgesamt bei 19 %, in den Natur- und Ingenieurwissenschaften nur bei 12 % bzw. 9 % liegt. Der Anteil weiblicher Führungskräfte in den Helmholtz-Zentren liegt ebenfalls nur bei 8,4 % (Quelle BMBF 2013).

Das Durchschnittsalter der YIN-Mitglieder liegt bei 36 Jahren, wobei das jüngste Mitglied 30 und das älteste Mitglied 49 Jahre alt ist. Dass in dieser Altersgruppe Familiengründung und die damit verbundene Balance zwischen Wissenschaft und Familie wichtige Themen sind, ist nicht verwunderlich (siehe dazu auch Familie und Forschung, Seite 20–21).

So meistert knapp die Hälfte der YIN-Mitglieder diesen Spagat mit durchschnittlich 1,7 Kindern.

Die Nachwuchsgruppen der aktiven YIN-Mitglieder wurden zwischen den Jahren 2006 und 2013 gegründet. Viele Gruppen sind aufgrund der KIT-Förderinstrumente wie KIT-Research Groups, KIT-Shared Research Groups und KIT-Young Investigator Groups in den Jahren 2010 und 2011 ins Leben gerufen worden. Dieser Trend ist 2012 leicht rückläufig, wobei die Anzahl mit sieben neu gegründeten Gruppen im Jahre 2012 und drei neuen Gruppen bis April 2013 immer

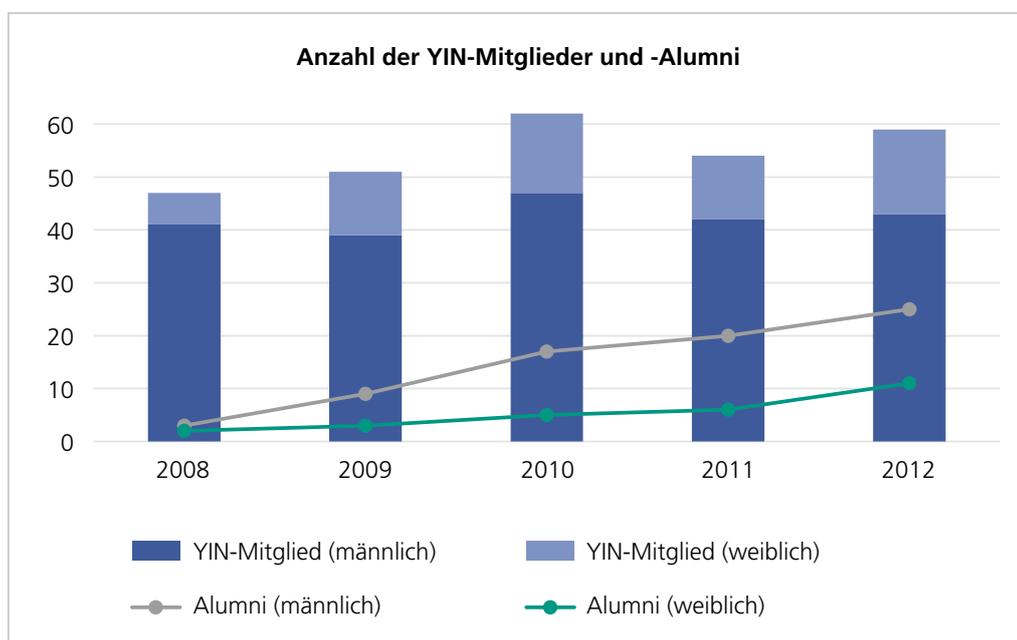


Abbildung 1: Anzahl der YIN-Mitglieder



noch beachtlich ist. Da die Laufzeit der Gruppen typischerweise zwischen vier und sechs Jahren liegt, gibt es nur wenig aktive Gruppen, die vor 2008 gegründet wurden (siehe Abb. 2). Die YIN-Mitglieder der frühen Tage sind dem YIN als Alumni noch zahlreich verbunden (siehe Abb. 1).

Personalentwicklung für YIN-Mitglieder. Das damit verbundene Zertifikat „Academic Leadership“ konnte im Jahr 2012 an zwei Mitglieder und im Jahre 2013 sogar an fünf YIN-Mitglieder vergeben werden.

Internationalität

Das YIN ist ein internationales Netzwerk, in dem 24 % der Mitglieder nicht deutsche Staatsbürger sind. Dieser Anteil ist im Vergleich zum Vorjahr (15 %) gestiegen. Die Mehrzahl der Mitglieder hat ihre Promotion an deutschen Universitäten abgeschlossen (71 %), davon die Hälfte am KIT. Die international promovierten Mitglieder haben überwiegend an europäischen Universitäten promoviert (22 %) wie der ETH Zürich, der Oxford University oder der Universität Pierre et Marie Curie in Paris. Der Anteil der Promotionen an außereuropäischen Institutionen wie der Yale University oder der UC Los Angeles liegt bei 7 % (siehe auch Abb. 3 Promotionsorte der YIN-Mitglieder).

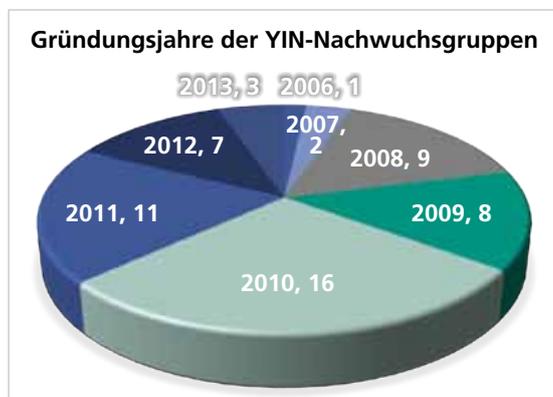


Abbildung 2: Gründungsjahre der YIN-Nachwuchsgruppen

Die Verteilung der YIN-Mitglieder auf die KIT-Standorte zeigt mit 58 % einen etwas höheren Anteil mit Arbeitsplatz am Campus Süd, 44 % haben einen Arbeitsplatz am Campus Nord. Vier YINler arbeiten an anderen Standorten (Ulm, Garmisch-Partenkirchen, Pfinztal). Fünf Personen verfügen über einen Arbeitsplatz sowohl im Norden als auch im Süden.

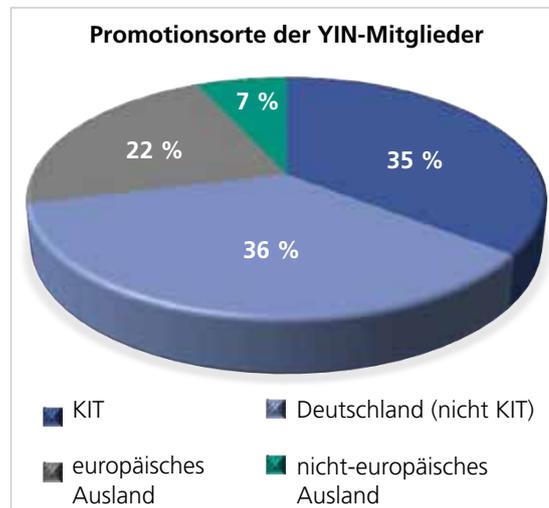


Abbildung 3: Verteilung der Promotionsorte der YIN-Mitglieder

2012/2013 gab es insgesamt fünf Berufungen von (nun ehemaligen aktiven) YIN-Mitgliedern auf eine ordentliche Professur – davon zwei auf eine Professur am KIT – sowie eine weitere Berufung auf eine Juniorprofessur. Einen gewichtigen Anteil an einem erfolgreichen weiteren Karriereweg haben sicherlich die wertvollen Weiterbildungsangebote der

Viele Mitglieder bringen internationale Forschungserfahrung an hochrangigen Forschungseinrichtungen und Universitäten aus ihrer Postdoc-Zeit im Ausland mit an das KIT. Insgesamt waren 58 % der Mitglieder während der Postdoc-Phase im Ausland, davon 47 % in Europa, 38 % in den USA und 15 % in anderen Ländern wie Kanada, Japan und Neuseeland.

Eine Auswahl von Einrichtungen, an denen die YIN-Mitglieder gearbeitet haben, bevor sie an das KIT kamen, sind das Massachusetts Institute of Technology (MIT), UC Berkeley, University of Cambridge, die Johns Hopkins University, die Harvard Medical School, Kings College London und die ETH Zürich. Eine genauere Darstellung der akademischen Stationen der YIN-Mitglieder ist in der Weltkarte auf Seite 36–37 zu sehen.

Fachgebiete

Die YIN-Mitglieder lassen sich in drei große Fachrichtungen einteilen: mit 64 % stammt die Mehrheit der YIN-Mitglieder aus den Naturwissenschaften. Es folgen die Mathematik/Informatik mit 20 % sowie die Ingenieurwissenschaften mit 14 %. Nur ein YIN-Mitglied arbeitet in den Wirtschafts- und Geisteswissenschaften. Dies lässt sich durch die unterschiedlichen akademischen Qualifikationswege erklären, so folgt zum Beispiel in den Ingenieurwissenschaften der Promotion oft eine vorübergehende Tätigkeit in der Industrie. Auch spiegelt sich hier das Forschungsprofil des KIT wider. Diese Informationen sind auch in Abb. 4 dargestellt.

Gruppentypen

Es gibt eine Vielzahl verschiedener Nachwuchsgruppentypen im YIN. Prominent vertreten sind die drei Nachwuchsförderlinien des KIT – die KIT-Young Investigator Groups (17 Gruppen), die KIT-Research Groups (4 Gruppen) und die KIT-Shared Research Groups (4 Gruppen). Insgesamt stellen sie 42 % der Gruppen im YIN. Ein Teil der restlichen Mitglieder leitet Emmy Noether-Nachwuchsgruppen der DGF (6 Gruppen), Helmholtz-Nachwuchsgruppen (9 Gruppen) oder werden durch ERC Starting Grants gefördert (2 Gruppen). Darüber hinaus sind fünf Juniorprofessuren im YIN vertreten. Die sonstigen Gruppen werden unter anderem durch das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF), das Land Baden-Württemberg (Margarete von Wrangell Programm), die DFG (Heisenberg-Stipendium), die CFN-Förderung oder durch Förderinstrumente der EU (EURYI- und Marie-Curie-Programm) gefördert. Diese Informationen finden sich grafisch dargestellt in Abb. 4.

Das Fördervolumen der verschiedenen Gruppen variiert zwischen 100.000 € und 2 Mio. €. Die Laufzeiten der Gruppen liegen zwischen 3 und 6 Jahren. Das Gesamtfördervolumen wird in Abb. 5 gezeigt. Die Spitzenposition in Bezug auf das Gesamtfördervolumen nehmen die Helmholtz-Gruppen mit 11,3 Mio. € Gesamtförderung ein (davon 6,0 Mio. € KIT-Gelder). An zweiter Stelle folgen die sonstigen Gruppen wie BMBF, EURYI, Liebig etc. mit einer Förderung von 9,2 Mio. € und an dritter Stelle die DFG Emmy Noether-Gruppen mit 8,2 Mio. €.

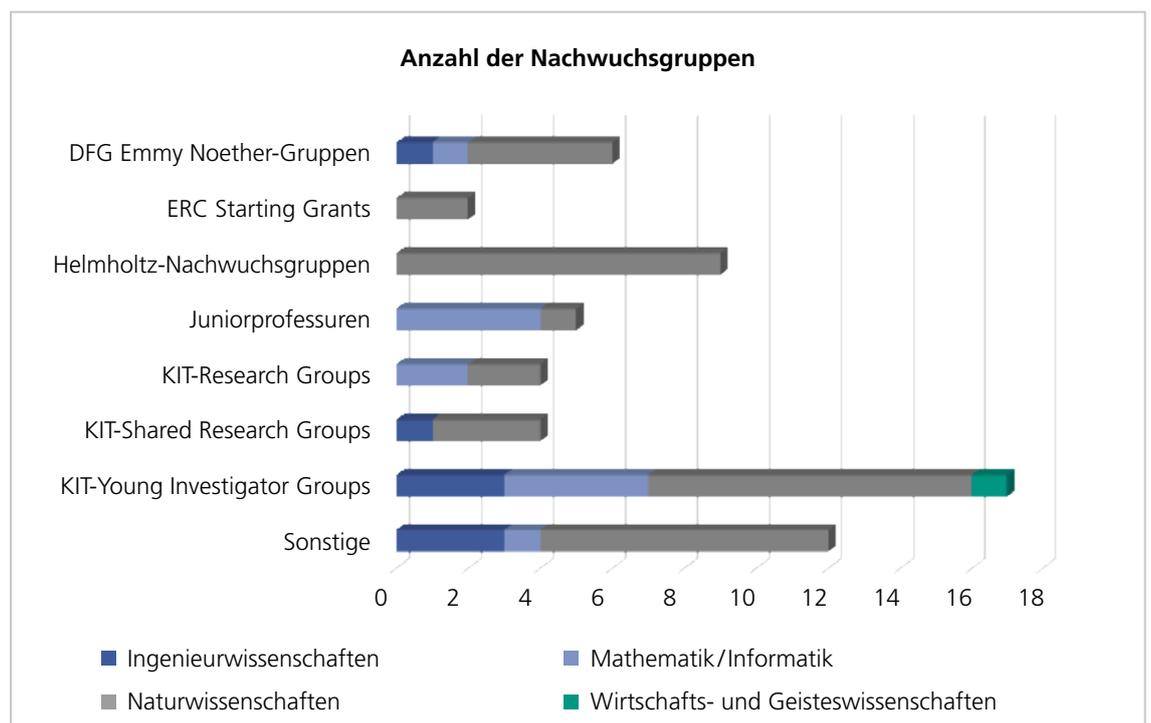


Abbildung 4: Anzahl und Verteilung der Gruppentypen

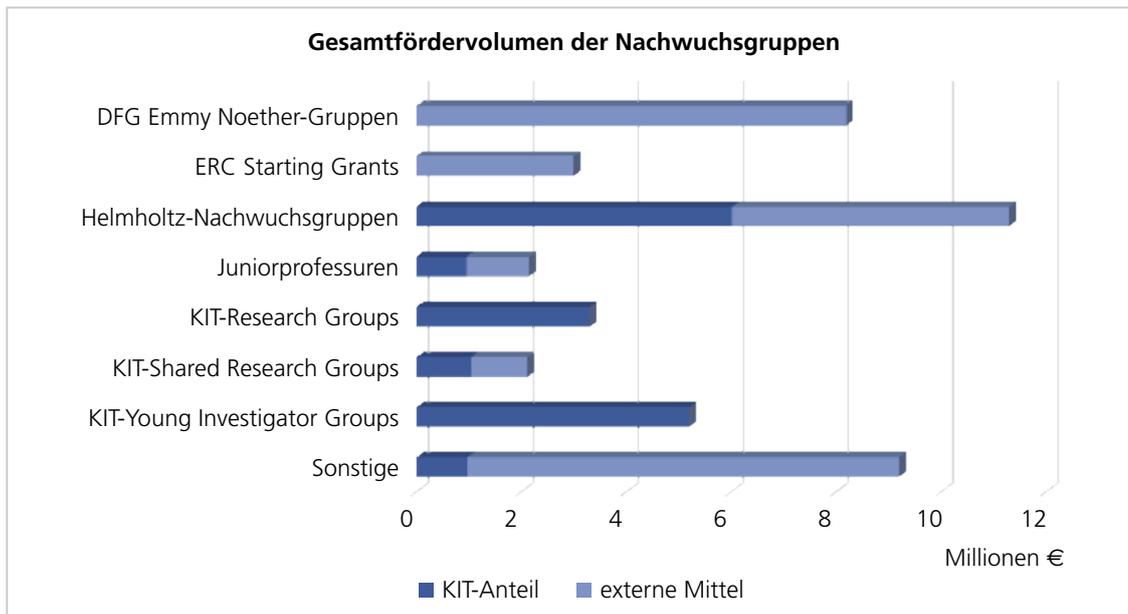


Abbildung 5: Gesamtförderung der Nachwuchsgruppen der Mitglieder 2012

Drittmittel

Neben der Kernförderung der Ursprungsanträge von insgesamt 44,5 Mio. € – davon 17,5 Mio. € KIT-Mittel und 27,0 Mio. € externe Mittel – haben die derzeitigen Mitglieder des YIN viele zusätzliche Drittmittel eingeworben. Insgesamt wurden von ihnen seit 2008 weitere 9,7 Mio. € an Drittmitteln eingeworben, davon kommen 0,6 Mio. € Förderung aus KIT-Mitteln und 9,1 Mio. € aus externen Quellen. Eine genaue Aufschlüsselung nach Gruppentypen findet sich in Abb. 6.

Personal

Die durch die Gruppenleiter im YIN vertretenen Gruppen umfassen eine große Anzahl von Mitarbeitern, insgesamt 516 Personen (siehe Abb. 7). Die YIN-Nachwuchsgruppenleiter beschäftigen 161 Doktoranden sowie 48 Postdoktoranden. Dies entspricht einem Schnitt von 2,7 Doktoranden pro Gruppe. Des Weiteren betreuen die YIN-Mitglieder 2012 über 200 Studenten, davon 113 Masterstudenten und 91 Bachelorstudenten. Weitere Gruppenmitglieder sind 52 wissenschaftliche Hilfskräfte

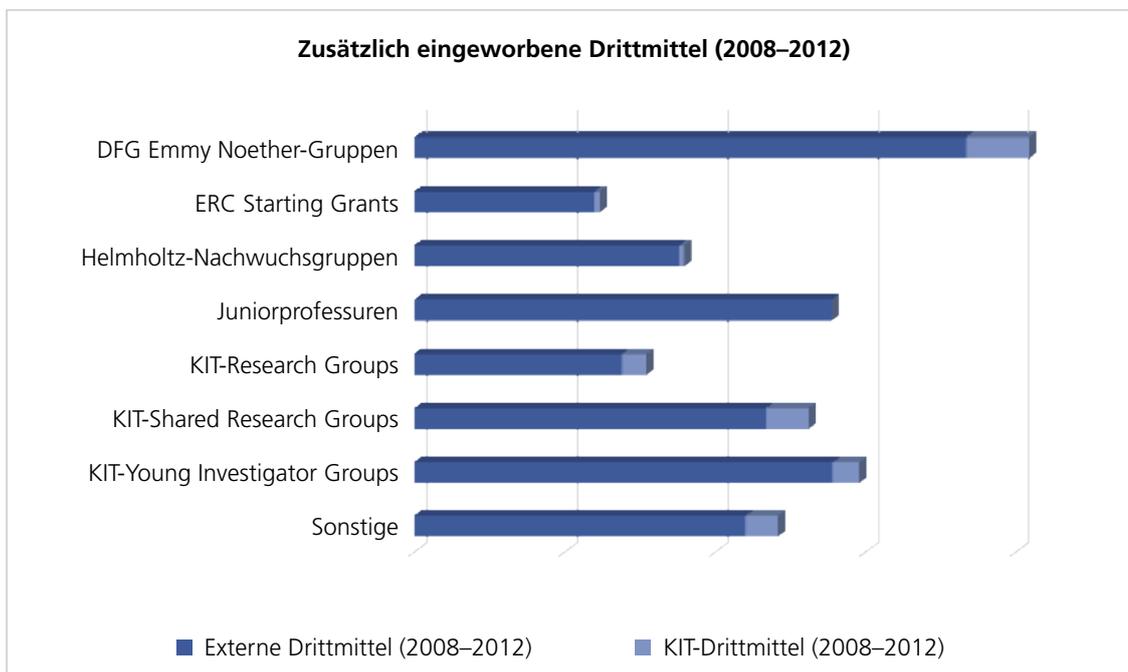


Abbildung 6: Zusätzlich eingeworbene Drittmittel

und 18 Techniker. Im Mittel entspricht dies einer beeindruckenden Gruppengröße von 8,7 Mitgliedern.

Die internationale Vernetzung der YIN-Mitglieder spiegelt sich durch mehrwöchige Besuche von insgesamt 14 internationalen Gastwissenschaftlern wider.

Masterarbeiten unter der Betreuung eines YIN-Mitglieds abgeschlossen. Allerdings wurden nur 26 % der Bachelorarbeiten und 34 % der Masterarbeiten in der Funktion des Hauptgutachters betreut. Bei knapp 41 % der Bachelor- und 24 % der Masterarbeiten waren YIN-Mitglieder zumindest offiziell als weitere Gutachter beteiligt. Umgekehrt heißt dies, dass

41 % der Masterarbeiten und 33 % der Bachelorarbeiten ohne Gutachterrecht betreut wurden. Von den 24 in 2012 abgeschlossenen Promotionen waren die Nachwuchsgruppenleiter an 11 Promotionsverfahren als Erstgutachter (6) oder als weitere Gutachter (5) beteiligt. Andererseits bedeutet dies auch, dass für etwa die Hälfte der betreuten Doktoranden noch keine Möglichkeit für eine Beteiligung der Nachwuchsgruppenleiter am Promotionsverfahren bestand. Das KIT geht hier durch die Einführung des

KIT-Associate Fellow Status einen richtigen Weg und diese Zahlen werden sich daher in der Zukunft sicher verbessern. Allerdings hat dieser Status noch nicht überall Eingang in die Promotionsordnungen gefunden und bislang sind erst vier der befragten 59 YIN-Mitglieder als KIT-Associate Fellow anerkannt.

Eine Übersichtsgrafik zu den von den YIN-Nachwuchsgruppenleitern betreuten Abschlussarbeiten allein im Jahr 2012 findet sich in Abb. 8.



Abbildung 7: Mitarbeiter der YIN-Nachwuchsgruppen 2012

Lehre

Obwohl der Großteil der YIN-Mitglieder keine Lehrverpflichtung hat, gehört das aktive Engagement in der Lehre zum Selbstverständnis eines Nachwuchsgruppenleiters dazu. So hielten die YIN-Mitglieder im Sommersemester 2012 und im Wintersemester 2012/13 Vorlesungen im Umfang von insgesamt 158 Semesterwochenstunden (SWS). Auch Praktika (107 SWS), Übungen (105 SWS) und Seminare (53 SWS) wurden in großem Umfang angeboten. Im Durchschnitt kommt daher ein Nachwuchsgruppenleiter im YIN auf 3,6 SWS Lehre pro Semester. Interessanterweise besitzt aber nur ein knappes Drittel der Befragten einen eigenen Lehrauftrag. Prüfungsberechtigt hingegen sind 46 % der YIN-Mitglieder.

Neben diesen Lehrveranstaltungen werden auch Studierende eng in die Forschungsaktivitäten der Nachwuchsgruppen eingebunden. Im Jahr 2012 wurden 54 Bachelorarbeiten und 70

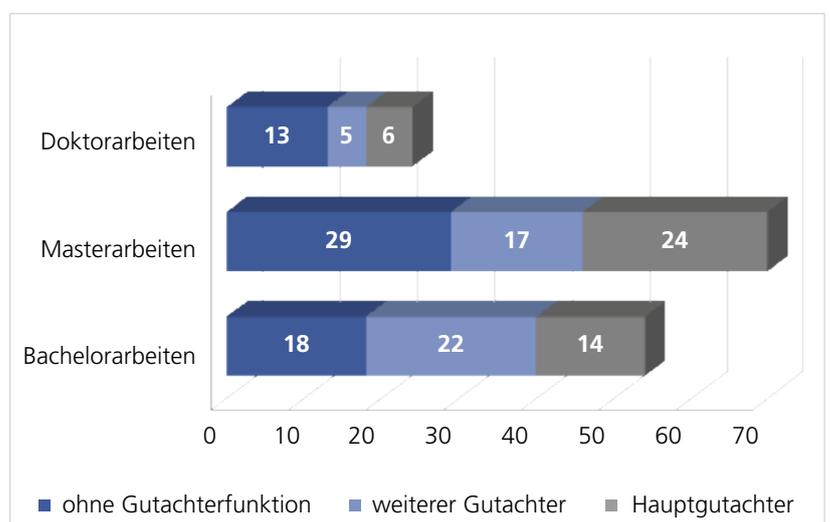


Abbildung 8: Abschlussarbeiten in 2012, die von YIN-Nachwuchsgruppenleitern betreut wurden

Publikationen

Die Gesamtanzahl der begutachteten Veröffentlichungen im Jahre 2012 unter Beteiligung der YIN-Mitglieder beträgt 305. Dies bedeutet eine Steigerung im Vergleich zum letzten Jahr (286 Veröffentlichungen in 2011), was dem Trend der letzten Jahre entspricht. Dies kann zum Teil durch die steigende Anzahl der Mitglieder und die Laufzeit der Gruppen erklärt werden, zeigt aber deutlich auf, wie groß der wissenschaftliche Output der Nachwuchsgruppen am KIT ist. Bedeutende Forschungsergebnisse der YIN-Mitglieder konnten in renommierten Fachzeitschriften wie Nature, Science, Cell, PNAS, Physical Review Letters und Angewandte Chemie veröffentlicht werden.

Der durchschnittliche Hirsch-Index der YIN-Mitglieder liegt bei $h = 11,9$. Aufgrund unterschiedlicher Publikationstraditionen in den verschiedenen Disziplinen liegt dabei der mittlere Hirsch-Index der YIN-Mitglieder in den Ingenieurwissenschaften bei 9,0, in der Mathematik/Informatik bei 11,8 und in den Naturwissenschaften bei 13,1.

Preise und Patente

Im Jahr 2012 erhielten die YIN-Mitglieder insgesamt sieben Forschungspreise, unter anderem den „VMware Academic Research Award“, einen KIT-Doktorandenpreis und einen Preis der „Royal Society of Edinburgh“. Die Anzahl der im Jahr 2012 unter Beteiligung von YIN-Mitgliedern angemeldeten Patente betrug zehn.

Öffentlichkeitsarbeit

Dass die Forschung der YIN-Mitglieder auch außerhalb der Wissenschaftswelt Gehör findet, zeigt sich durch das Interesse von Rundfunk und Presse. Im Jahr 2012 waren YIN-Mitglieder neunmal Gesprächspartner in Radiointerviews, z. B. in den Sendern rbb Radio 1, SWR1 und DRadio. Ein Fernsehbeitrag in der arte-Wissenschaftssendung X:enius sowie sechs Artikel über die direkten Arbeiten der Nachwuchsgruppen in Zeitungen wie den Badischen Neuesten Nachrichten und dem Stuttgarter Stadtsanzeiger kommen hinzu. Auch öffentliche Vorträge wurden von YINlern gehalten, z. B. im Rahmen der KIT-Kinder-Uni.

Zufriedenheit

Die befragten YIN-Mitglieder hatten die Gelegenheit, sich zur generellen Zufriedenheit mit ihrem Arbeitsplatz am KIT zu äußern. Fast drei Viertel der YINler sind zufrieden oder sehr zufrieden, gleichzeitig sehen aber auch über 64 % der Befragten die Situation der Nachwuchsgruppenleiter am KIT als verbesserungswürdig an. Die meistgenannten Kritikpunkte waren das oft noch fehlende Promotions- und Prüfungsrecht sowie die mangelnde Planbarkeit und Perspektive der Karriere am KIT durch fehlende tenure-track-Optionen. Durch neue Initiativen wie den KIT-Associate Fellow und das beschlossene Multi-Track-Verfahren am KIT sind hier konkrete Maßnahmen eingeleitet worden, die die Situation der Nachwuchsgruppenleiter zukünftig hoffentlich auch in der Praxis verbessern werden.

Bei aller vorgebrachter Kritik gab es auch viel Lob für das KIT, insbesondere für die gute technische Infrastruktur und die vielen interdisziplinären Kooperationsmöglichkeiten, das individuelle Arbeitsumfeld, die sehr guten Studierenden, die Attraktivität durch die Kombination einer Universität mit einem Helmholtz-Zentrum und nicht zuletzt für das YIN.

WIE WIR VORWÄRTS KOMMEN

Sich gemeinsam
weiterentwickeln





Den YIN-Mitgliedern steht ein exklusives Weiterbildungsprogramm offen, das maßgeschneidert auf die Bedürfnisse der Nachwuchsgruppenleiter/-innen abgestimmt ist. Mit den Schwerpunkten Führungskompetenzen und Wissensmanagement kommt der Vorbereitung auf die nächsten Karriereschritte besondere Bedeutung zu.

YIN-WEITERBILDUNG – MASSGESCHNEIDERTE PERSONAL- ENTWICKLUNG FÜR NACHWUCHS- GRUPPENLEITER/-INNEN

Exklusivität

Am KIT genießen die Nachwuchsgruppenleiter/-innen besondere Aufmerksamkeit und haben eine hohe Bedeutung in der Gesamtorganisation. Die Mitglieder des Netzwerks können seit Herbst 2008 am YIN-Weiterbildungsprogramm teilnehmen. Das Programm wurde von der Personalentwicklung des KIT exklusiv für die YIN-Mitglieder konzipiert und ist an ihrem spezifischen Bedarf als exzellente Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler orientiert.

Ausrichtung

Ziel dieses Weiterbildungsprogramms ist es, die Nachwuchsgruppenleiterinnen und Nachwuchsgruppenleiter in ihren täglichen Handlungsfeldern von Forschung, Lehre, Management & Leadership sowie Innovation zu unterstützen und ihre vorhandenen Kompetenzen weiter auszubauen. So sollen die Nachwuchsgruppenleiter (NWGL) nach Auslaufen ihrer Arbeitsgruppe in der Lage sein, die nächsten Herausforderungen in ihrer Karriere bestmöglich zu bewältigen. Ein besonderes Augenmerk des Programms liegt dabei auf der neuen Rolle als Führungskraft und Wissenschaftsmanager/-in.

Systematik

Das Weiterbildungsprogramm des YIN ist eingebettet in die systematische Personalentwicklung des KIT. Diese arbeitet sowohl positions- als auch

qualifikationsorientiert und deckt hierbei alle für Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler relevanten Handlungsfelder ab. Der systematische Ansatz der Personalentwicklung am KIT findet nach dem St. Galler Management-Modell auf drei Ebenen statt: der Selbstentwicklungsebene, der Entwicklungsebene des Teams und der Entwicklungsebene der Organisation. In der Zeit als Nachwuchsgruppenleiter/-innen bauen die Wissenschaftler/-innen sowohl ihre fachlichen als auch ihre überfachlichen Kompetenzen systematisch aus. Das KIT leistet dadurch einen Beitrag, die zukünftigen NWGL auf höchstem Niveau in die nächste Stufe der Karriere zu entsenden.

Zertifikat

Während der Zeit am KIT können die Nachwuchsgruppenleiter/-innen im Rahmen des Weiterbildungsprogramms das Zertifikat „Academic Leadership – Führung in der Wissenschaft“ erwerben. Nachdem die NWGL 200 akademische Einheiten als Präsenzzeit absolviert, ein Kolloquium durchlaufen sowie ein Kompetenzportfolio erstellt haben, wird ihnen durch das Präsidium das Zertifikat verliehen.

Der Aufbau des YIN-Weiterbildungsprogramms

Die Teilnehmenden haben durch die YIN-Weiterbildung die Chance, ihre Handlungsmöglichkeiten insbesondere als Führungspersönlichkeit weiter auszubauen.

Um den Bedürfnissen der unabhängigen Nachwuchsgruppenleiter/-innen gerecht zu werden und die Möglichkeit der individuellen Zusammenstellung zu gewährleisten, wurde das Weiterbildungsprogramm für das Netzwerk aus ganz unterschiedlichen Programmlinien zusammengesetzt.

Programmlinien

Standortbestimmung

Workshopreihe

Leadership Excellence

Coaching

Mentoring

Hochschuldidaktik

Get together

Standortbestimmung

Die zentrale Rolle innerhalb des Weiterbildungsprogramms ist die berufliche Standortbestimmung und Karriereplanung des Einzelnen. Jährlich nehmen die Mitglieder des YIN an einer eintägigen Standortbestimmung teil.

Hierbei arbeiten die Teilnehmenden in kleinen Gruppen von fünf Personen heraus, über welche Fähigkeiten und Fertigkeiten sie jetzt bereits verfügen, an welchem Punkt sie in ihrer Karriere aktuell stehen und welche Schritte sie zeitnah angehen müssen, um die selbst gesetzten Ziele zu erreichen. Im Laufe des Prozesses, der von einem Coach moderiert wird, kristallisieren sich ganz individuelle Fragestellungen der Einzelnen heraus. Mithilfe der Methode des kollektiven Coachings klären die Teilnehmenden untereinander ihre Fragen und setzen sich sehr intensiv mit Herausforderungen in der Nachwuchsgruppenleiterzeit auseinander. Auch durch die Fragestellung der anderen lernen die Einzelnen sehr viel über ihre eigene Situation.

Ein qualitätsprägendes Merkmal der Weiterbildungen ist die Bereitschaft der Teilnehmerinnen und Teilnehmer, mit großer Offenheit über die eigene Situation zu berichten und auf das Feedback von Kollegen und Coaches einzugehen. Diese über die Jahre entstandene vertrauensvolle Atmosphäre ermöglicht die gründliche Reflexion der eigenen Rolle und schafft den Rahmen, in dem an der eigenen Persönlichkeit erfolgreich gearbeitet werden kann.

Leadership Excellence

Als besonderes Element im Rahmen des Weiterbildungsprogramms ist das Seminar „Leadership Excellence“ zu sehen, das sich im Grundkurs aus einer vorbereitenden Selbstlernphase sowie einer fünftägigen Präsenzphase und im Aufbaukurs aus einer dreitägigen Präsenzphase zusammensetzt.

Im Fokus der Aufmerksamkeit steht hier, wie die Nachwuchsgruppenleiter/-innen ihre Führungskompetenz weiterentwickeln. Maßstab ist dabei, wie selbstständig und erfolgreich sie ihre Arbeitsgruppen im Lehr- und Wissenschaftsbetrieb führen. Dazu brauchen sie klare Vorstellungen über die eigenen Aufgaben, über das Arbeiten als Forscher/-in und darüber, was ein gutes Team ausmacht. Sie sollten auch eine realistische Einschätzung der Umsetzungschancen für ihre Ideen und Visionen haben. Die Themen und Modelle, die in dieser Zeit bearbeitet werden, sind sehr vielfältig. Dazu gehören Themen wie das eigene Selbstverständnis als Führungskraft, die strategische Ausrichtung der Arbeitsgruppe, die Auswahl von neuen Mitarbeitenden, das Mitarbeitergespräch, der eigene Auftritt und die Präsentationsfähigkeit sowie die Verankerung in Netzwerken.

Leadership Excellence ist so aufgebaut, dass sich theoretische Modelle mit praktischen Übungen und Anwendungen abwechseln und so ein guter Transfer in die Praxis möglich ist. Das Seminar findet in Klausur statt, so dass alle die Möglichkeit nutzen können, sich ganz auf die Inhalte einzulassen.

Aufgrund der positiven Erfahrungen und des großen Nutzens der ersten beiden Durchgänge wurde 2011 und 2013 jeweils ein Aufbaukurs angeboten. An diesen konnten die ersten Alumni des Netzwerks als Experten teilnehmen und von ihren Erfahrungen in einer neuen Organisation berichten.



Führungsqualitäten entwickeln, professionell kommunizieren und netzwerken: Zum dritten Mal fand im Oktober 2012 das einzigartige Leadership Excellence I-Seminar für YIN-Mitglieder statt.

LEADERSHIP EXCELLENCE I

Dr. Peter P. Orth

Im Oktober 2012 fand zum dritten Mal das Fortbildungsseminar "Leadership Excellence I" für YIN-Mitglieder statt, das von der KIT-Personalentwicklungsabteilung initiiert und durch Alexandra Hund organisiert wird. Dieses Mal trafen wir uns in Markdorf am Bodensee. Das Seminar wurde, wie in den Jahren zuvor, von Dr. Franz Inderst geleitet, der langjährige Erfahrung in der Leitung von Fortbildungskursen für Führungskräfte – hauptsächlich aus der Industrie und Finanzwelt – besitzt. Das Seminar fand in kleiner Runde von 10 YINlern statt. Diese für das Seminar typische Gruppengröße erlaubt es,

dass eine vertraute Atmosphäre entsteht, in der man gemeinsam und voneinander lernt – schließlich stehen wir Nachwuchsgruppenleiter alle vor ähnlichen Herausforderungen.

Das Seminar bestand aus einer Mischung von vortragsähnlichen Gesprächsrunden und praktischen Übungen. Während der Gespräche gab Dr. Franz Inderst viele interessante Beispiele und praktische Ratschläge zur Führung einer Gruppe. Besonders wertvoll ist es, dass auf die vielen Fragen und Anregungen der YINler stets eingegangen wurde. Die Übungen in kleineren Gruppen und zu zweit erweiterten den Horizont, das Feedback des Gegenübers schärfte den Blick auf das eigene Verhalten und die Wirkung auf andere. Dies erlaubte es uns, sehr effizient die eigenen Stärken und Schwächen zu bestimmen und unser Führungsverhalten in mancher Hinsicht zu verbessern. Sehr wichtig ist, dass Dr. Franz Inderst es schaffte, gegenseitiges Vertrauen der Teilnehmer untereinander aufzubauen. Man lernt sich dabei gut kennen und erhält ehrliches Feedback, wie es im Alltag oft nicht der Fall ist, da Hierarchien im Weg stehen.

Exemplarisch möchte ich hier einen Leitsatz des Seminars nennen, den ich seitdem versuche im Alltag der Leitung meiner eigenen Nachwuchsgruppe umzusetzen. Er lautet „Führen heißt in Kontakt treten.“ Er macht auf einfache Weise klar, was die Grundvoraussetzung für die erfolgreiche Leitung einer (Forschungs-) Gruppe ist und unterstreicht die Wichtigkeit – auch während des Seminars – mit anderen Mitgliedern des YIN in direktem Austausch zu stehen. Ganz in diesem Sinne ermöglicht das Seminar auf einzigartige Weise mit anderen YIN-Mitgliedern in Kontakt zu kommen.





Gemeinsam
neue Wege gehen

Wohin entwickelt sich das YIN? Welche Schwerpunkte sollen in den kommenden Jahren gesetzt werden? Auf dem Strategieworkshop 2013 wurde ein Konzept entwickelt, das YIN über seine bisherigen Funktionen hinaus stärker als lehrende und forschende Einheit am KIT zu verankern.

MIT NEUER STRATEGIE IN DIE ZWEITE HÄLFTE DER ERSTEN DEKADE

Am 28.02.2013 fand in den Räumen der Personalentwicklung (PEW) der diesjährige Workshop zur YIN-Strategie statt. Ähnliche Workshops hat das YIN bereits in der Vergangenheit durchgeführt, um wichtige Aspekte wie beispielsweise die weitere thematische Ausrichtung und Organisation zu besprechen oder große Veranstaltungen, wie beispielsweise den jeweiligen YIN-Day vorzubereiten. Eine Errungenschaft des Strategieworkshops 2012 war beispielsweise die Erstauflage des Jahrbuches, das dem YIN vor allem in der Übergangsphase nach Auslaufen der Exzellenzinitiative sehr von Nutzen war.

Dieses Jahr stand vor allem die Frage im Raum, welche Akzente das YIN in den nächsten fünf Jahren seiner Arbeit setzen sollte. In zahlreichen Gesprächen mit Mitgliedern des (erweiterten) Vorstands des KIT wurde das YIN stets darin bestärkt, auch in Zukunft im KIT eine gestaltende Rolle einzunehmen. Dies vor allem vor dem Hintergrund, dass (bedingt durch das Auslaufen der Exzellenzförderung) in den nächsten Jahren zahlreich KIT-intern geförderte Nachwuchsgruppen (vor allem die Young Investigator Groups, YIGs) auslaufen und das YIN somit an aktiver Mitgliederzahl schrumpfen würde.

So war auch die weitere Zielsetzung für das YIN sehr schnell klar: Das YIN soll in Zukunft innerhalb des KIT stärker als lehrende und forschende Einheit auftreten. Diese Aktivitäten sollen die Plattformfunktion des YIN für die Nachwuchsgruppenleiter ergänzen, die weiterhin den Kern der Arbeit des YIN bilden werden. Erste Konzepte, wie ein solch erweitertes Aufgabenspektrum abgedeckt werden könnte, wurden ebenfalls bereits konzipiert: So soll es zunächst eine YIN-übergreifende Vorlesung geben, in welcher ein definiertes Themengebiet durch verschiedene Mitglieder des YIN aus den Blickwinkeln unterschiedlicher Fachrichtungen dargestellt werden soll. Im Hinblick auf die Forschung soll in Zukunft stärker versucht werden, YIN-interne Projektförderungen, beispielsweise von der Deutschen Forschungsgemeinschaft, dem Bundesministerium für Bildung und Forschung oder von Stiftungen einzuwerben.



Ute Thomasky ist freiberufliche Trainerin und Coach. Ihre Themenschwerpunkte sind Konfliktprävention und -kommunikation, Verhandlungsführung und -techniken, Selbstmanagement und Teamentwicklung sowie Führungskräfte trainings und Train-the-Trainer-Qualifizierungen.

INTERVIEW MIT REFERENTIN UTE THOMASKY

Wie bin ich mit dem YIN des KIT in Kontakt gekommen?

Alexandra Hund von der PEW des KIT fragte mich kurz nach Gründung des YIN zu einem speziellen YIN-Seminar im Persönlichkeitsentwicklungsbereich an. Interessiert habe ich angenommen – und so habe ich in den vergangenen fünf Jahren immer wieder YIN-Gruppen, in unterschiedlicher personeller Zusammensetzung, als externe Referentin bei deren individueller Weiterentwicklung und ihren aktuellen Themen begleiten dürfen.

Welchen Eindruck habe ich in den vergangenen fünf Jahren mit meinem „Blick von außen“ als Externe durch die Seminararbeit mit den unterschiedlichen YIN-Gruppen von den YINlern und YINlerinnen erhalten?

Was mich am meisten beeindruckt sind die Lebens- und die Forscherfreude, die diese jungen Menschen ausstrahlen. Ebenso begeistert mich die hohe Motivation und der enorme Rückenwind, den die YINler/-innen an den Tag legen, um miteinander und voneinander zu lernen, sich weiterzuentwickeln, sich zu vernetzen und sich gegenseitig bei ihren Forschungsprojekten und ihren Karriereschritten auszutauschen und zu unterstützen. Die Art der Kommunikation, wie die YINler/-innen Themen disku-

tieren und angehen, hinterlässt bei mir den Eindruck eines hohen Reifegrades. Viele verfügen über einen elaborierten Sprachcode, über eine sehr differenzierte und bildliche Ausdrucksweise und haben ein souveränes und selbstbewusstes Auftreten; gleichzeitig strahlen die meisten YINler/-innen eine innere Haltung aus, die von „gesunder Bodenhaftung“ geprägt ist – trotz Elite-Förderung und ausgezeichneter Professionalität und Kompetenz haben sie sich das „Menscheln“ beibehalten; ich nehme sie als humorvoll, nahbar und äußerst angenehme Zeitgenossen wahr.

– trotz Elite-Förderung und ausgezeichneter Professionalität und Kompetenz haben sie sich das „Menscheln“ beibehalten; ich nehme sie als humorvoll, nahbar und äußerst angenehme Zeitgenossen wahr.



Ute Thomasky
Externe Referentin der PEW

Wie haben sich aus meiner Sicht die YINs verhalten, nachdem Karlsruhe der

Elite-Status aberkannt wurde?

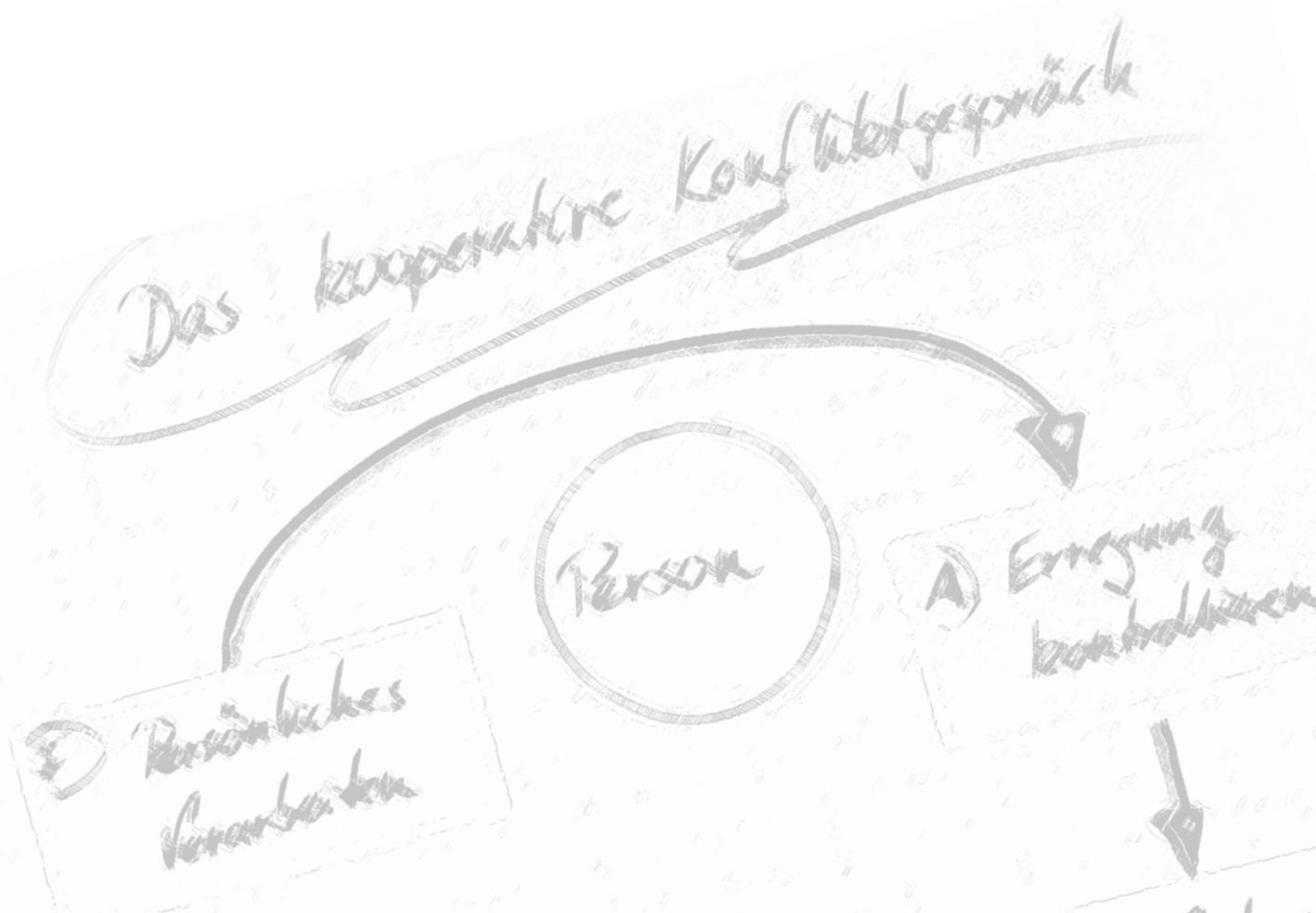
Ich erlebte die YINler/-innen ruhig, gefasst und nachdenklich – sie überlegten. Dann folgten die Aktionen: Sie setzten sich recht flott zusammen, bildeten kleine „Krisenstäbe“ und diskutierten – in Ruhe(!) – was es nun zu tun gäbe und wer was wie wann und mit wem übernehmen könne. Sie blieben reaktions- und handlungsfähig. Sie formulierten erneut ihre Ziele und eruierten die Wege dahin, sie verteilten die Aufgaben nach ihren Präferenzen und Neigungen und unterschieden dabei sehr weise zwischen Realität ob des Möglichen und Wunschdenken. Gerade in einer solchen Phase – sprich in einer aktuellen Krisensi-

tuation – zeigt sich, ob und wie das YIN-Netzwerk schlussendlich trägt: und es trug gut! Mit Motivation, Tatkraft, Kreativität und einer positiven Grundeinstellung gingen die YINler/-innen ans Werk und praktizierten eine „konstruktive Konkurrenz“, d. h. sie spornten sich gegenseitig an, sie gaben sich untereinander Lob und Anerkennung für gute Ideen, für Verantwortungsübernahmen und erledigte Aufgaben; sie kritisierten sich wertschätzend, nachfragend, verstehen-wollend und begründet – und: Sie konnten auch in dieser Phase weiterhin miteinander lachen.

Welche Rolle spielt meiner Meinung nach das YIN-Programm bei der Entwicklung der YINler/-innen zu guten Führungskräften?

Ich denke, dieses Netzwerk ist ausgezeichnet, um sich als angehende Führungskraft auszuprobieren,

sich positionieren zu lernen, Gremienarbeit vertiefend zu erleben, intensive Foren für den Austausch mit anderen Nachwuchsführungskräften und höher gestellten Führungskräften zu haben/zu nutzen sowie maßgeschneiderte Entwicklungschancen wahrnehmen zu können, um noch mehr Rollenklarheit zu finden. Führen ist aus meiner Sicht eine persönliche Leistung, zu der – neben einer hervorragenden Fachlichkeit – die Freude am Umgang und dem Kontakt mit anderen Menschen ebenso zählt wie die Fähigkeit, sich in andere hineinzusetzen, kritik- und reflektionsfreudig und -fähig zu sein und den Blick fürs Zwischenmenschliche stets neu zu sensibilisieren. All das bietet die „Lern- und Vernetzungsplattform“ YIN – wobei es der Selbststeuerung der einzelnen YIN-Mitglieder obliegt, wie intensiv sie welche der angebotenen Tools auswählen, um in einem bestmöglichen Miteinander optimale Leistung zu erbringen.



YIN-DAY 2012



Der YIN-Day 2012 war dem fachlichen und persönlichen Austausch zwischen aktiven YIN-Mitgliedern und -Alumni gewidmet, nicht nur auf dem Podium, sondern auch am Kochtopf.

72

YIN-JAHREBUCH 2012/2013

KEEP IN TOUCH!

Der YIN-Day 2012 wurde intern im Kreise der YIN-Mitglieder begangen. Es waren keine externen Gäste oder Redner eingeladen, sondern die Zeit war zum Netzwerken innerhalb des YIN mit Mitgliedern und Alumni reserviert. Mit insgesamt 31 Teilnehmern war der YIN-Day 2012 ein voller Erfolg.

Am Vorabend des YIN-Day fand die offizielle Jahresversammlung der Karl Drais Gesellschaft im Gastdozentenhaus des KIT statt. Die Karl Drais Gesellschaft ist der eingetragene Verein des YIN, der die Vernetzung der Alumni mit den aktiven Mitgliedern zum Ziel hat. Nach einem interessanten und intensiven Austausch von wissenschaftlichen, aber auch privaten Neuigkeiten, ließen die Teilnehmer den Abend gemütlich ausklingen.

Der YIN-Day 2012, der am 8. September 2012 im Foyer des KHYS stattfand, wurde durch die Begrü-

ßung von der damaligen repräsentativen Sprecherin des YIN, Dr. Corinna Hoose, eingeleitet. Es folgte ein Fachvortrag des Alumnus Professor Dr. Dominik Möst, der seit 2009 eine Professur am Lehrstuhl für Energiewirtschaft an der Technischen Universität in Dresden inne hat. Das Thema lautete: „Herausforderungen und Entwicklungen in der Energiewirtschaft“. Nach dem Vortrag ergab sich eine angeregte Diskussion. Im Anschluss stellten in einer Blitzrunde alle anwesenden Mitglieder sich und ihre Projekte in 90 Sekunden vor. So erhielten auch die Teilnehmer, die sich noch nicht persönlich kannten, einen kurzen Überblick über die Arbeit der anderen.

In der darauf folgenden Podiumsdiskussion diskutierten die Alumni Dr. Moritz Biskup, Dr. Irina Nazarenko, PD Dr.-Ing. Timo Mappes und Prof. Dr. Dominik Möst, unter der Moderation von Dr. Jörg Overhage, über das Thema „Geld regiert die Welt & was sonst noch nützlich ist“.





Auf dem anschließenden „Marktplatz der Möglichkeiten“ wurden unterschiedliche Rubriken des YIN vorgestellt: Alexandra Hund präsentierte das Weiterbildungsprogramm der PEW für das YIN. Dr. Steffen Scholpp erläuterte die Umsetzung der im Sommer 2012 veränderten Struktur des YIN. Dr. Christoph Eberl sagte einige Worte zur Karl Drais Gesellschaft und Dr. Katja Träumner stellte das erste YIN-Jahrbuch 2011/2012 vor, das an alle Anwesenden verteilt wurde.

Anschließend folgte eine lange Pause, die zu Gesprächen und Spaziergängen genutzt wurde. Das Teambuildingevent im Kochstudio Küche & Genuss in Karlsruhe bildete den krönenden Abschluss des YIN-Day 2012. Unter Anleitung von Experten

wurde ein kulinarisches Menü kreiert und verspeist. Gerade dort ergaben sich interessante Gespräche und spannende Diskussionen, nicht nur über Fisch oder Fleisch, die Zubereitung von Frühlingsrollen oder das Dessert, sondern auch über universitätspolitische Themen, den Austausch von Erfahrungen und vielleicht die eine oder andere Anregung zu neuen wissenschaftlichen Ideen.

„Keep in touch!“ – das war das Motto des YIN-Day 2012 und das wurde hier zum Programm.



Um den Anliegen der Nachwuchsgruppenleiter innerhalb des KIT und auch darüber hinaus Gehör zu verschaffen, lädt das YIN regelmäßig hochrangige externe Gäste zu Diskussionen in die monatlichen Sitzungen ein. Umgekehrt treten Repräsentanten des YIN bei externen Veranstaltungen als Botschafter des KIT und seiner Nachwuchsgruppenleiter auf.

YIN-Mitgliederversammlungen mit Gästen aus der Leitung und den Dienstleistungseinheiten des KIT

Was	Wann	Wer
YIN-Mitgliederversammlung mit Gast aus dem Aufsichtsrat	19.04.2012	Prof. Dr. Dorothea Wagner (Vizepräsidentin DFG und Aufsichtsrat KIT)
YIN-Mitgliederversammlung mit Gast aus dem Innovationsmanagement	19.04.2012	Dr. Matthias Klafoten (IMA, KIT)
YIN-Mitgliederversammlung mit Gast aus dem Präsidium	20.06.2012	Prof. Dr. Doris Wedlich (CSO des KIT und Mitglied im Wissenschaftsrat der Bundesregierung)
YIN-Mitgliederversammlung mit Gast aus der Forschungsförderung	23.10.2012	Dr. Michael Kleinschmidt (Leiter FOR, KIT)
YIN-Mitgliederversammlung mit Gast aus dem Karlsruhe House of Young Scientists	23.04.2013	Dr. Britta Trautwein (kollegiale Geschäftsleitung KHYS, KIT)
YIN-Mitgliederversammlung mit Gast aus dem Präsidium	04.06.2013	Dr. Ulrich Breuer (Vizepräsident für Wirtschaft und Finanzen des KIT)

YIN-Mitgliederversammlung zu Gast bei verschiedenen KIT-Instituten

Was	Wann	Wer
YIN am Institut für Toxikologie und Genetik	24.05.2012	Dr. Steffen Scholpp
YIN am Institut für Mikrostrukturtechnik	09.08.2012	Dr. Bastian Rapp
YIN am Institut für Meteorologie und Klimaforschung	23.11.2012	Dr. Corinna Hoose und Dr. Katja Trümner
YIN am Institut für Theoretische Informatik	19.03.2013	Jun.-Prof. Dr. Henning Meyerhenke und Dr. Martin Nöllenburg

YIN zu Gast bei Internationalen Messen

Was	Wann	Wer
European Career Fair am MIT, Boston, USA	21.–23.01.2012	Dr. Alexander Schug
GAIN, Boston, USA	02.–04.09.2012	Dr. Clemens Franz
European Career Fair am MIT, Boston, USA	22.–24.02.2013	Jun.-Prof. Dr. Henning Meyerhenke

YIN-Day 2012

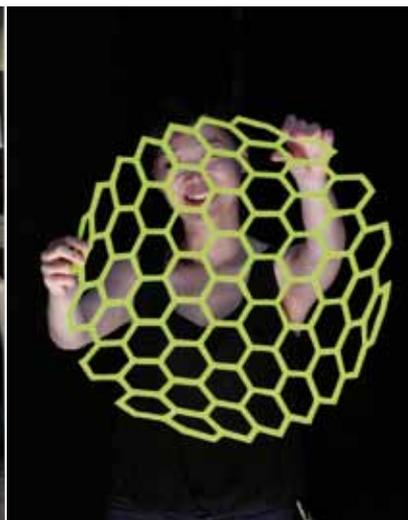
Was	Wann	Wer
YIN-Day 2012, Karlsruhe	08.09.2012	YIN-Mitglieder

YINler im Radio KIT in der Sendung KIT Wissen

Was	Wann	Wer
Kühlende Sonne – Solare Klimaanlage gegen den Klimawandel	10.01.2013	Dr. Ferdinand Schmid
Jenseits von Facebook – Informatiker entwerfen das soziale Netzwerk der Zukunft	24.01.2013	Dr. Ingmar Baumgart
Batterien für die Zukunft – Nanotechnologie optimiert Lithium-Ionenspeicher	21.03.2013	Dr. Sylvio Indris
Fleckfieber – Warum das solare Maximum den Klimawandel nicht erklärt	21.03.2013	Dr. Miriam Sinnhuber
Auf die Dezimalstelle genau – Das KIT-Stressmessgerät	04.04.2013	Dr. Stefan Hey
Mitschreiben überflüssig – Simultaner Übersetzungs- und Notationsdienst für Vorlesungen	04.04.2013	Dr. Sebastian Stüker

YINler vermitteln Wissenschaft verständlich für Laien

Was	Wann	Wer
Science Vision – Design präsentiert Wissenschaft	06.06.2013	Dr. Katja Träumner und Dr. Wolfram Pernice



Fünf Jahre sind eine lange Zeit, möchte man meinen, und doch ist die Zeit so schnell vergangen. Das YIN war und ist die aktive, lebendige Austauschplattform der Nachwuchsgruppenleiter und -leiterinnen am KIT.

QUO VADIS YIN?

Die erste Anlaufstelle für alle, die neu nach Karlsruhe kommen und der Ankerpunkt für alle, die nach ihrer aktiven Zeit am KIT in internationale Gefilde aufbrechen und in die weite Welt hinausgehen. Das YIN bietet Möglichkeiten zum fachlichen Austausch, zum Knüpfen neuer Freundschaften, zur Etablierung neuer Kooperationen und Rat in allen Angelegenheiten des Wissenschaftlichen und darüber hinaus. Weiterbildung wird über das YIN genauso angeboten wie informelles Zusammenkommen und vielseitige Möglichkeiten, sich gestalterisch einzubringen.

Und genau hier sehen wir die wichtigste Aufgabe des YINs der nächsten Jahre. Das YIN kann und soll sich über die gegenwärtige Struktur hinaus entwickeln, mehr sein, als „nur“ eine Plattform für die fachliche und persönliche Vernetzung. Wir alle sind Wissenschaftler, wir alle haben Ideen und Projekte, die wir gerne verwirklichen wollen. Die Vielseitigkeit der Menschen, Themen und Disziplinen innerhalb des YIN machen uns einzigartig in dieser Form in der deutschen Hochschullandschaft und das sollten und wollen wir nutzen. Warum sollten nicht junge Nachwuchswissenschaftler gemeinsame Vorlesungen anbieten? Komplexe Themen mit ganz unterschiedlichen Ansätzen behandeln? Zusammenhänge von ganz

unterschiedlichen Seiten beleuchten? Mikrosystemtechniker können Grundlagen und Funktionsweisen ihrer Werkstoffe sicherlich nicht so gut präsentieren wie Materialwissenschaftler oder Chemiker. Warum nicht diese Expertise über die Grenzen der Disziplinen hinaus verbinden? Ein Biologe kann sicherlich ausführlich berichten, wie komplex die Entwicklung und

die Analyse von z. B. Fischembryonen sind und welche enorme Hilfe dabei Automatisierungstechnik darstellt. Ein Informatiker, ein Elektrotechniker oder ein Ingenieur könnten dann aber wiederum besser erklären, was genau mit all den Daten geschehen muss und wie diese Systeme aufgebaut werden. Das sind nur zwei Beispiele für viele, die „YIN in der Lehre“ ermöglichen würde.



Bastian E. Rapp
Institut für Mikrostrukturtechnik

Neben gemeinsamen Lehrveranstaltungen wollen wir in naher Zukunft aber noch einen anderen Schatz heben. Es gibt bereits zahlreiche YIN-interne Kooperationen, aus denen sich bereits erfolgreiche Publikationen und Projektanträge ergeben haben. Forschungsanträge, z. B. an die Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG), sind aus diesen Projekten hervorgegangen. Aber an dieser Stelle ist sicherlich noch mehr möglich. Neben gemeinsamen YIN-Vorlesungen sollen daher in Zukunft auch verstärkt Kooperationen innerhalb des YINs entwickelt

IMPRESSUM

Ansprechpartner

Karlsruher Institut für Technologie (KIT)
Young Investigator Network (YIN)
Geschäftsstelle

Karina Scholpp
+49 721 608-28398
karina.scholpp@kit.edu

Leyla Jochim
+49 721 608-28398
leyla.jochim@kit.edu

Redaktion und Gestaltung

Dr. Cornelia Lee-Thedieck
Dr. Martin Nöllenburg
Dr. Peter Orth
Karina Scholpp
Dr. Katja Träumner

Fotonachweis

Alexander Nesterov-Müller (S. 42), Alexandra Hund (S. 68), Carsten Sinz (S. 47), Christoph Eberl (S. 7, 72–73), Dominik Möst (S. 32–33), Felix Fritzen (S. 43), Flickr/alantankenghoe (S. 66), Fotolia/bluedesign (S. 20), Fotolia/Kitch Bain (S. 21), Fotolia/djama (S. 35), Fotolia/dannas (S. 48), Georg von Freymann (S. 30–31), Ilka Seidel (S. 34–35), Jill Enders (S. 75), Jubin Kashef/Irina Nazarenko (S. 52–53), Karina Scholpp (S. 39, 50), Katja Schmitz/Bastian Rapp (S. 54–55), Katja Träumner (S. 12, 46), Markus Breig (Umschlag außen, S. 1, 5, 21, 26–27, 47, 57–59), Martin Nöllenburg (S. 2–4, 40, 69, 74), Martin Seipenbusch (S. 45), Monique Teillaud (S. 44), Philipp Schell (S. 29), PKM KIT: Harry Marx (S. 1), Andrea Fabry (S. 22), KIT Karlsruhe (S. 23, 76), Schloss Dagstuhl LZI GmbH (S. 44), Steffen Scholpp/Pavel Levkin (S. 51), Tim Huege (S. 28), Ute Thomasky (S. 70–71), Wolfram Pernice (S. 41), YIN (Umschlag innen, S. 65, 69), modus: medien + kommunikation GmbH Bildarchiv: (S. 33, 38–39, 77)

Korrektorat

Inge Arnold (PKM, KIT)

Konzeption, Layout und Druck

modus: medien + kommunikation gmbh
www.modus-media.de

Auflage

1000 Stück

Karlsruhe, September 2013

Die Weiterverwendung der im YIN-Jahrbuch 2012/2013 zusammengestellten Inhalte (Texte, Bilder) in gedruckter oder elektronischer Form ist nur mit ausdrücklicher Genehmigung der Redaktion gestattet.

Herausgeber

Karlsruher Institut für Technologie (KIT)
Young Investigator Network (YIN)
Hermann-von-Helmholtz-Platz 1
76344 Eggenstein-Leopoldshafen

Tel. +49 721 608-28398
Fax +49 721 608-22243
info@yin.kit.edu
www.yin.kit.edu

Karlsruhe © KIT 2013