

- 1 **Manager.** Mit Teamgeist und Familiensinn-die neue Entscheidergeneration in den Unternehmen (Heft 21)
 - 2 **Politiker.** Vergesst die Ochsentour- Netzwerke werden für Nachwuchsstrategen immer wichtiger (Heft 22)
 - 3 **Wissenschaftler.** Das Ausland lockt - doch viele junge Spitzenforscher bleiben zum Glück hier
 - 4 **Karrierebeamte.** Macht und Idealismus statt Geld und Kostendruck-die stillen Stars der Staatsdiener (Heft 24)
-

Die Denker der Zukunft

Was ist Mitgefühl? Warum versagen Märkte? Wie lässt sich Hirnaktivität messen und der Weltrekord von Solarzellen steigern? Das wollen die jungen deutschen Spitzenforscher herausfinden und mehr Nobelpreise holen. Keine Utopie: Gezielte Förderung macht Deutschland attraktiv für hellste Köpfe.

Patrick Cramer sah in Deutschland keine Perspektive. Nach ein paar Semestern Chemie war ihm klar: „Das System war nicht gut für mich.“ Arbeitsgruppen werkten isoliert vor sich hin, die Professoren hockten hinter verschlossenen Türen. „Ich konnte mich nicht entfalten“, sagt Cramer. Zu Beginn der 90er-Jahre setzte er sich mit nur 5000 Mark auf dem Sparbuch ins englische Bristol ab. Eine Entscheidung, die sich als goldrichtig erwies. Dort hatte er sofort das Gefühl, richtig dabei zu sein: „Als kleiner Student konnte ich Forschungsarbeit leisten, die zählte.“ Heute ist der Biochemiker eine Koryphäe. Zwei der drei Arbeiten, die dem Stanford-Professor Roger Kornberg letztes Jahr den Chemie-Nobelpreis einbrachten, stammen maßgeblich aus seiner Feder. Seit 2004 ist der 38-Jährige zurück in der Heimat - als Leiter des Münchner Genzentrums. An einer der prestigeträchtigsten Forschungseinrichtungen der Republik geht er den molekularen Prozessen des Lebens auf den Grund.

International anerkannt - aktiv in der Heimat, das gilt auch für Ruth Stock-Homburg. Die BWL-Professorin an der TU Darmstadt hat sich mit aufsehenerregenden Arbeiten weltweit in der Spitze ihrer Disziplin etabliert. „Ich möchte die Zusammenarbeit in Unternehmen verbessern“, sagt die 36-Jährige. Mitarbeiter wie Management sollen profitieren - bei „höherem ökonomischen Outcome“. So hat sie erforscht, warum Manager ausbrennen. Und plädiert für eine gesunde Work-Life-Balance - auch, weil seelisch und körperlich kaputte Führungskräfte die Firmen teuer zu stehen kommen.

In ihrem Beruf fasziniert Stock-Homburg nicht nur die Forschung: „Die gedankliche Freiheit ist unbezahlbar.“ Sie schätzt auch die von vielen Kollegen wenig geliebte Lehre, weil diese erlaube, Top-Talente frühzeitig zu identifizieren - und zu rekrutieren. Auf die kann die Professorin sich bei ihren aufwendigen Arbeiten verlassen. Klar ist: „Nachwuchsförderung fängt im Hörsaal an.“

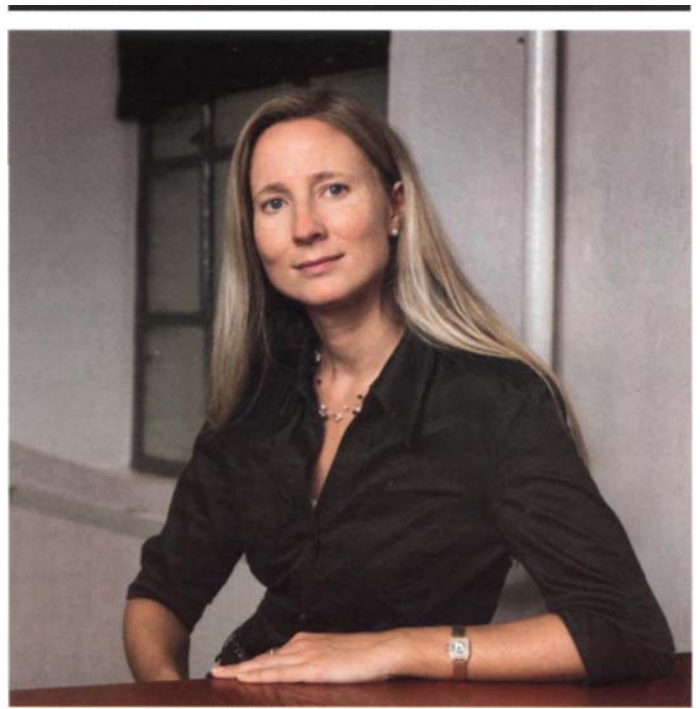
Patrick Cramer

„Die Kunst besteht heute darin, nicht die Daten, sondern die Story zu publizieren“, sagt der Professor für Biochemie und Leiter des Münchner Genzentrums. **Er kann es, wie der Leibniz-Preis beweist: Die deutsche Top-Auszeichnung für Forscher erhielt Cramer 2006.** An seinem Institut klären 150 Mitarbeiter molekulare Grundlagen der Lebensprozesse auf, wollen herausfinden, was falsch läuft, wenn der Körper krank wird. Die Ergebnisse helfen Therapien zu entwickeln, um etwa Krebs oder Diabetes da zu bekämpfen, wo sie entstehen.



Ruth Stock-Homburg

Eine Lehre zur Bürokauffrau -das kann nicht alles sein, befindet sie als Teenager. Und sattelt beherzt um. Sie studiert BWL, legt noch Psychologie drauf. Mit Mitte 20 macht sie sich nebenbei als Beraterin selbstständig. **Sie betritt akademisches Neuland. So erforscht die mehrfach Ausgezeichnete als Erste den Zusammenhang zwischen der Zufriedenheit von Mitarbeitern und Kunden.** Die bis vor Kurzem jüngste BWL-Professorin Deutschlands, die einen Lehrstuhl an der TU Darmstadt hat, glänzt auch in Forschungsrankings.



Die Wissenschaftler Stock-Homburg und Cramer stehen für eine neu heranwachsende Generation von jungen Denkern in Deutschland: selbstbewusst und leistungsorientiert, offen und global vernetzt. Mit bahnbrechenden Erkenntnissen machen sie auch international von sich reden - das belegen ihre Veröffentlichungen in renommierten Zeitschriften und Spitzenplätze in Forschungsrankings. Und für so manche Entdeckung könnte in zwei, drei Jahrzehnten sogar der Nobelpreis winken. 40 der hellsten Köpfe aus den Bereichen Forschung, Wissenschaft und Lehre stellt Capital im dritten Teil der Serie „Deutschlands junge Elite“ vor.

Hirnforscher Christian Keysers mit seinen Erkenntnissen zur menschlichen Gefühlswelt, die mit Preisen überhäufte Frankfurter Kardiologin Stefanie Dimmeier, Umweltökonomin Claudia Kemfert vom Deutschen Institut für Wirtschaftsforschung oder Solarzellenfachmann Oliver Schultz - die jungen Spitzenwissenschaftler ent-

schlüsseln die Geheimnisse des Lebens und des Denkens und prägen so das Selbstbild des Menschen mit. Oder tragen als Umwelt- und Energieexperten dazu bei, die Welt künftiger Generationen zu gestalten. Den hohen Anforderungen des internationalen Wissenschaftsbetriebs treten die aufstrebenden Talente gelassen gegenüber.

Offener, vernetzter und weniger hierarchisch – hierzulande wächst eine neue Forschergeneration heran

Denn sie wissen, was sie können. „Die erbrachte Leistung zählt“, sagt Meeresbiologe Boris Worm, „das gefällt mir.“

Zwei Jahre lang hat Worm im kanadischen Halifax die Folgen der industriellen Fischerei auf die Artenvielfalt in den Ozeanen untersucht - mit Mitteln aus dem Emmy-Noether-Programm

Oliver Schultz

Nicht nur als Wissenschaftler ist er hoch effizient - auch die Solarzellen, die er am Fraunhofer-Institut für Solare Energiesysteme konstruiert, dürfen das Prädikat für sich beanspruchen. **Mit einem Wirkungsgrad von mehr als 20 Prozent halten seine multikristallinen Siliziumzellen den Weltrekord.** Als Mitglied des Thinktank 30 der Deutschen Gesellschaft Club of Rome wirbt Schultz für erneuerbare Energien - nicht allein mit Worten: Bei einer Brasilien-Reise entdeckte er in einem Dorf herumliegende Module und baute sie gleich ein.



für vielversprechende Talente. Die Messlatte lag hoch: Zurück in Deutschland erhielt Worm erst weiteres Geld für eine eigene Arbeitsgruppe am Kieler Leibniz-Institut für Meereswissenschaften, nachdem Gutachter die bisherigen Ergebnisse für gut befunden hatten. Dafür garantierte ihm das

Brain Drain ist Vergangenheit – Deutschland rüstet sich, um vom Brain Circulation zu profitieren

1999 von der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) aufgelegte Programm die wichtigste Voraussetzung für herausragende Erkenntnisse: die geistige Freiheit. „Man kann sehr unabhängig arbeiten“, sagt Worm. Und so lieferte er dringend benötigte Fakten für die Umweltdiskussion. Natürlich wissen die jungen Denker um die Wirkung ihrer Arbeit. Es gehe auch darum, „der Ge-

sellschaft und der politischen Führung den Handlungsdruck deutlich zu machen“, so Klimaforscherin Kirsten Zickfeld. Mit einer Analyse der Folgen eines möglichen Zusammenbruchs des Nordatlantikstroms hat sie für Aufsehen gesorgt. Heute berechnet sie, was passiert, wenn die Kohlenstoffsenken im Ozean und auf Land schwächer werden, die mehr als die Hälfte der menschlichen Kohlendioxidemissionen speichern. „Es könnte den Treibhauseffekt weiter anheizen“, sagt die 36-Jährige. Doch nicht der Wunsch nach politischer Einflussnahme treibt sie an. „Mein primäres Ziel ist der Erkenntnisgewinn.“ Die unbändige Neugier, die alle Generationen von Forschern kennzeichnet.

Die früher am Potsdam-Institut für Klimafolgenforschung tätige Physikerin Zickfeld wirkt heute im westkanadischen Victoria an der Universität. Auch Meeresbiologe Worm ist zurück in Halifax - zwei typische Fälle von Brain Drain, dem Verlust wertvollen Wissens für ein Land. Doch die Debatte darüber, dass Spitzenwissenschaftler ins Ausland gehen, verliert in Zeiten einer zunehmend globalisierten Wissenschaft ihre Hitzigkeit. Statt zu jammern, putzen sich hiesige Forschungsstätten heraus, damit das Land ausländische Top-Kräfte anlocken kann und so vom weltweiten Wissenschaftlerkarussell profitiert. Brain Circulation heißt das neue Schlagwort. Und die früher oft als abgeschottet kritisierte deutsche Wissenschaft mischt dank ihrer Nachwuchstalente kräftig mit.

„Die Zahl junger Forscher, die international publiziert und die man bei internationalen Konferenzen trifft, ist spürbar gestiegen“, sagt Nicola Fuchs-Schündeln. Die 35-jährige Volkswirtin hat in Yale promoviert, heute ist sie Assistant Professor in Harvard und untersucht die Relevanz ökonomischer Theorien anhand des Sparverhaltens von Ost- und Westdeutschen: „Ich nutze die Wiedervereinigung als ökonomisches Experiment.“ Nicht nur bei ihren Studien hält sie Kontakt zur Heimat. Letztes Jahr war Fuchs-Schündeln als Gastwissenschaftlerin in München. „Es hat sich wahnsinnig viel getan“, hat sie dort beobach-

40 unter 40

Die jungen Koryphäen der Wissenschaft

40 Nachwuchskräfte unter 40 Jahren, die aus Sicht von Fachjurs und Capital-Redakteuren sowie aufgrund von Forschungsrankings zur neuen deutschen Wissenschaftselite zählen.

Person, Alter	Forschungsgebiet, Institution
Arlinghaus, Robert (32)	Binnenfischereimanagement Leibniz-Institut für Gewässerökologie, Berlin
Bethge, Matthias (34)	Neurowissenschaft Max-Planck-Institut für Biologische Kybernetik, Tübingen
Bloch, Immanuel Felix (34)	Experimentalphysik Universität Mainz
Bornkessel, Ina (28)	Neuropsychologie M.-P.-I. für Kognitions- und Neurowissenschaften, Leipzig
Cramer, Patrick (38)	Biochemie Universität München
Dimmeier, Stefanie (39)	Molekulare Kardiologie Universität Frankfurt am Main Stefanie Dimmeier gewinnt Preis ein Serie-in diesem Jahr den Ernst-Jung-Preis für Medizin, vor zwei Jahren den Leibniz-Preis. Seit 2001 arbeitet die promovierte Biologin als Professorin in Frankfurt. Ihr Fachgebiet ist das Herz, und dabei geht sie ins Detail: Dimmeier erforscht diejenigen Zellen, die Gefäße auskleiden und so schützen. Auch mit Hilfe von Stammzellen ist es ihr gelungen, die Therapie von Infarktpatienten deutlich zu verbessern.
Drosten, Christian (35)	Virologie Universitätsklinikum Bonn
Egger, Peter (38)	Industrieökonomie Ifo-Institut für Wirtschaftsforschung, München
Eisenbrand, Friedrich (36)	Informatik Universität Paderborn
Ekardt, Felix (35)	Rechtswissenschaft Universität Bremen
Fischerjulia (24)	Musik Hochschule für Musik u. Darstellende Kunst, Frankfurt/M.
Fuchs-Schündeln, Nicola (35)	Makroökonomie Harvard University
Fuest, Clemens (39)	Finanzwissenschaft Universität zu Köln
Furche, Philipp (33)	Theoretische Chemie Universität Karlsruhe
Gies, Holger (35)	Theoretische Physik Universität Heidelberg
Grethlein, Jonas (29)	Klassische Philologie Universität Freiburg



tet. Noch ist Harvard für sie die erste Adresse: „Es sind mehr Top-Forscher vor Ort.“ Doch eine Rückkehr sei „nicht ausgeschlossen“.

Diese Sogwirkung will die Politik nun erhöhen. Über die Exzellenzinitiative, deren zweite Runde jüngst beendet wurde, schütten Bund und Länder bis 2011 rund 1,9 Milliarden Euro an Hochschulen aus, die sich in einem strengen Qualitätswettbewerb durchgesetzt haben. Künftig sollen sie als weithin sichtbare Leuchttürme die verstaubten Elfenbeintürme vergessen machen: mit internationaler und interdisziplinärer Forschung statt einsamem Gebrüte in stillen Kammern. Und so Bedingungen schaffen, mit denen bislang vor allem die großen Forschungsgesellschaften Spitzenkräfte hervorbrachten: darunter den aktuellen Physik-Nobelpreisträger Peter Grünberg vom Forschungszentrum Jülich der Helmholtz-Gemeinschaft. Oder den ebenfalls gerade ausgezeichneten Chemie-Nobelpreisträger Gerhard Ertl vom Berliner Fritz-Haber-Institut der Max-Planck-Gesellschaft.

Von den neuen Chancen sind viele in der jungen Elite ganz hin und weg. „Ein traumhaftes Umfeld“ bietet die Max-Planck-Gesellschaft, schwärmt Fabian Theis. An deren Institut für Dynamik und Selbstorganisation in Göttingen ist der Biophysiker dem Denken auf der Spur - per Simulation von Hirnaktivitäten. „Krankheiten wie Epilepsie sollen so besser verstanden und behandelt werden“, sagt Theis. Fachübergreifende Arbeit ist

DAS CAPITAL-PROJEKT

Je 40 herausragende Talente aus den Bereichen Wirtschaft, Politik, Wissenschaft und Verwaltung zu identifizieren und miteinander ins Gespräch zu bringen - das ist das Ziel des Capital-Projekts „40 unter 40“. Am 22. November treffen sich die 160 Hoffnungsträger auf Einladung von Capital im Berliner Haus der Kulturen der Welt. Mit Unterstützung der Unternehmensberatung Pricewaterhousecoopers finden dort exklusive Workshops statt, an denen auch Führungsspitzen aus der ersten Manager- und Politikergarde von heute teilnehmen.

Person, Alter	Forschungsgebiet, Institution
Croneberg, David (33)	Arbeits- und Umweltmedizin Charite, Berlin
Haug, Gerald (38)	Klimaforschung Eidgenössische Technische Hochschule Zürich
Jansen, Stephan A. (36)	Strategische Organisation & Finanzierung Zeppelin University, Friedrichshafen
Leo Kaas (38)	Makroökonomik/Arbeitsmärkte Universität Konstanz
Kemfert, Claudia (38)	Umwelt- und Energieökonomie Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung, Berlin
Keyzers, Christian (34)	Neuro Wissenschaft Universität Groningen Was ist Mitgefühl? Dieser Frage ist Christian Keyzers mit Hilfe des Magnetresonananz-Tomographen auf der Spur. Der Deutsch-Franzose und Direktor des Groninger Neuroimaging Center untersucht Hirnaktivitäten. Er will neue Erkenntnisse über Spiegelneuronen gewinnen -diese Zellen steuern unsere Gefühlswelt mit. Keyzers fand den Ort der für Ekel zuständigen Spiegelneuronen. Seine Studien könnten bei der Behandlung von Schlaganfallpatienten helfen.
	
Lendlein, Andreas (38)	Polymerforschung GKSS Forschungszentrum Teltow
Markl, Gregor (36)	Geowissenschaft Universität Tübingen
Mayer, Florian (38)	Sensorik Fraunhofer-Institut für Bauphysik, Valley bei München
Merklein, Marion (34)	Fertigungstechnik Universität Erlangen-Nürnberg
Mussweiler, Thomas (38)	Sozialpsychologie Universität zu Köln
Ockenfels, Axel (38)	Experimentelle Wirtschaftsforschung Universität zu Köln Der Schüler des einzigen deutschen Wirtschafts-Nobelpreisträgers Reinhard Selten hat bisher als einziger Ökonom den Leibniz-Preis, Deutschlands renommiertesten Forschungspreis, gewonnen. Sein Augenmerk gilt dem „Design“ von Märkten, etwa in der Energie- und Telekommunikationsbranche. Auch bei Unternehmen ist Ockenfels gefragt: Für Ebay verbesserte er die Auktions- und Bewertungsregeln.
	
Schmitz, Patrick (38)	Vertragstheorie/Volkswirtschaftslehre Universität zu Köln
Schultz, Oliver (32)	Solarzellenforschung Fraunhofer-Institut für Solare Energiesysteme, Freiburg
Springel, Volker (36)	Astrophysik Max-Planck-Institut für Astrophysik
Stobbe, Astrid (33)	Archäo-Botanik Universität Frankfurt am Main

selbstverständlich - er selbst hat Physik und Mathematik studiert, in Informatik promoviert. Und I er weiß: Erst wenn die hellsten Köpfe verschiedener Disziplinen zusammenkommen, geht es wirklich voran: „An den Schnittstellen entstehen I die neuen Fragestellungen.“ An denen arbeiten I die jungen Stars zunehmend international. In Japan und den USA forschte Theis. Die Elite-Uni Stanford lockte ihn. Er entschied sich für München. Seit Juli treibt er parallel zur Arbeit beim Max-Planck-Institut seine Studien am GSF - Forschungszentrum für Umwelt und Gesundheit voran, unterstützt von der Helmholtz-Gemeinschaft. Diese unterhält 70 Nachwuchsgruppen in Kooperation mit Hochschulen, 100 sollen es bald sein. Auch die auf angewandte Forschung spezialisierte Fraunhofer-Gesellschaft verstärkt die Talentsuche und schafft so zusätzlichen Nährboden für bahnbrechende Erkenntnisse. Die Nachwuchskräfte wissen zu schätzen, dass die 56 Fraunhofer-Institute dank ihrer High-techausstattung schon heute zu den wichtigen Kaderschmieden der Wissenschaft zählen. Etwa Physiker Oliver Schultz: Als Doktorand hat er am Freiburger Institut für Solare Energiesysteme (ISE) den Weltrekord beim Wirkungsgrad von multikristallinen Siliziumsolarzellen aufgestellt. „Das ist gut für die Außenwirkung“, sagt Schultz.

Während an der Spitze investiert wird, fehlt in der Breite das Geld

Im Alltag zählen kleine Schritte. Die Wissenschaftler am Institut ringen um jede noch so kleine Verbesserung - beim Material, bei der Fertigung. Denn in wenigen Jahren müssen die Solarmodule billig genug sein, um sich auch ohne staatliche Förderung am Markt zu behaupten. Dazu will Schultz seinen Beitrag leisten. An seinem Institut kommen 3 5 Prozent der Forschungsmittel aus der Industrie - auch das ermöglicht Bedingungen, von denen die meisten Hoch-

Person, Alter Forschungsgebiet, Institution

Stock-Homburg, Ruth (36)

**Betriebswirtschaft/ Psychologie
TU Darmstadt**

Theis, Fabian (31)



**Bioinformatik/Mathematik
M.-P.-I. für Dynamik u. Selbstorganisation, Göttingen**
Fabian Theis arbeitet am liebsten fachübergreifend: Mathe und Physik hat er studiert, in Physik und Informatik promoviert - alles mit gerade 27. Sein Wirkungskreis ist enorm: Für Biomedizin, Finanzmarkt- oder Sprachforschung lassen sich Theis' Algorithmen zur Datenanalyse verwenden. Theis, Gewinner des renommierten Heinz-Maier-Leibnitz-Preises für Nachwuchswissenschaftler, faszinieren Schnittstellen. Dort „entstehen die neuen Fragestellungen“.

Völkner, Franziska (30)



**Betriebswirtschaft
Universität zu Köln**
Ihre Berufung sorgt für Aufsehen: Mit 30 Jahren ist Franziska Völkner die jüngste BWL-Professorin im Land. Wissenschaft ist für die Markenexpertin mehr als Theorie. Sie forschte in Hamburg und Australien, lernte in New York in einer Marketingagentur die Praxis kennen. Für ihre Arbeiten erhielt sie zahlreiche Auszeichnungen - darunter den Wissenschaftspreis des Markenverbandes. Völkner bekennt sich zum Standort: Die Hochschulen seien besser als ihr Ruf.

Wasserscheid, Peter (37)



**Chemische Reaktionstechnik
Universität Erlangen-Nürnberg**
Als 19-Jähriger erhielt er den ersten Preis bei „Jugend forscht“. Jetzt leistet Peter Wasserscheid Pionierarbeit bei der Entwicklung ionischer Flüssigkeiten. Und er war an der Gründung der Firma beteiligt, die diese vermarktet. Genutzt werden die Flüssigkeiten etwa bei der Herstellung von koffeinfreiem Kaffee. Oder sie sind im Einsatz bei Chemiefirmen, um die Umweltbelastung zu senken. Zur eindrucksvollen Sammlung an Auszeichnungen zählt auch der Leibniz-Preis.

Wolf, Sebastian (34)

**Astrophysik
Max-Planck-Institut für Astronomie, Heidelberg**

Worm, Boris (38)



**Meereskunde
Dalhousie University, Halifax**
Boris Worm blickt tief unter die Oberfläche. Akribisch sammelt er früher an der Universität Kiel tätige Meeresökologe Daten über die Lebewesen der Ozeane. Die Ergebnisse seiner Studien sind oft ernüchternd. So stellte der Heinz-Maier-Leibnitz-Preisträger fest, dass die Raubfischbestände stärker abnehmen als befürchtet. Schon jetzt seien einige küstennahe Ökosysteme kollabiert, warnten Sollte Ähnliches im offenen Ozean geschehen, wären die Folgen dramatisch.

Zickfeld, Kirsten (36)

**Klimaforschung
University of Victoria**

Zwierlein, Anne-Julia (35)

**Sprachwissenschaften
Universität Bamberg**

schulen nur träumen können. „Die Universitäten sind seit Jahren chronisch unterfinanziert“, sagt Christina Beck von der Max-Planck-Gesellschaft. Die Förderung der Wissenschaft auf mittlerem Niveau ist aber unverzichtbar, urteilt das Deutsche Forschungsinstitut für öffentliche Verwaltung in Speyer in einer Studie: „Sonst hängt die exzellente Forschung in der Luft.“

Abseits der Eliten hangeln sich viele junge Wissenschaftler von Jahresvertrag zu Jahresvertrag. Stirbt ihr Projekt, droht der soziale Abstieg. Kein Zustand, findet Genforscher Cramer, der heute das System verändern will. Ein erster Schritt: das Tenure-Track-Modell. In den USA: verbreitet, wird es hierzulande erst vereinzelt angewendet. Es überträgt das Prinzip der Eliteförderung: mehr Lust auf Leistung durch mehr Freiheit. Wissenschaftler erhalten bereits kurz nach der Promotion eine auf wenige Jahre beschränkte Professur und werden ausreichend mit Mitteln versorgt - ihre Leistungen jedoch streng geprüft. Wer sich auszeichnet, erhält die lebenslange Stelle. Wer scheitert, ist, so Cramer, „noch jung genug für einen anderen Job“.

Auf Bewährung arbeitet auch Biophysiker Theis - am Münchner GSF hat er eine Stelle mit Tenure Track. Fünf Jahre lang darf der 31-Jährige in der Stammzellentwicklung forschen. Wenn die Ergebnisse stimmen, winkt ihm ein unbefristeter Vertrag. Eine gute Lösung, findet Theis: „Sonst weiß man in Deutschland als Wissenschaftler oft erst ab 40, ob man einen Job fürs Leben hat.“ Was die eigene Zukunft betrifft, muss sich der Überflieger wohl keine Sorgen machen.

04 Karrierebeamte: Am 8. November in Capital
Ob Merkel-Berater Jens Weidmann, NRW-Statthalter Tim Arnold oder Marineoffizier Andreas Mügge: Unauffällig ziehen die jungen Hoffnungsträger die Fäden. Mehr über die stillen Stars aus dem Staatsdienst lesen Sie im nächsten Capital.

Weitere Informationen: → www.scienceblogs.com
→ www.realclimate.org