



Foto: Jardner

ARBEITSMARKT MATHEMATIKER

# Karriere mit Kalkül

*Ihre Disziplin gilt gemeinhin als schwer zugänglich – doch sie sind im Aufwind: Mathematiker. Wachstumsmärkte wie IT- und Kommunikationstechnik, Logistik, Finanzen, Versicherungen und Beratungen setzen auf die Kompetenzen der Kalkulatoren. Wichtig für den Berufseinstieg: Weltoffenheit, Flexibilität und Praxisnähe.*

„GIBT ES EIN SUDOKU-RÄTSEL (mit eindeutiger Lösung!), in dem eine ganze Zeile, eine ganze Spalte und eines der drei mal drei Unterquadrate frei sind und auch keine ‚9‘ vorgegeben ist?“ Eine Aufgabe wie diese ist kaum ohne einen ausgeprägteren Sinn für Kombinatorik zu knacken. Weit mehr als diesen Sinn hat der Urheber der Frage, Professor Dr. Günter M. Ziegler von der Technischen Universität Berlin und Präsident des Berufsverbandes Deutsche Mathematiker-Vereinigung (DMV). Die Sudoku-Aufgabe bildete nur eine von 20 kniffligen mathematischen Testfragen, die er und sein Team für das Nachrichtenmagazin FOCUS ersannen – das Heft brachte sie Anfang Juni im Rahmen eines großen Wissenstests. Und nahm es zum Anlass, mit einem beliebten Vorurteil aufzuräumen: der Sphäre des Mathematischen als einer von geringem Allgemeininteresse. Tatsächlich erlebt die Lehre von den Zahlen derzeit einen Boom. Bücher wie Daniel Kehlmanns „Die Vermessung der Welt“ bringen den Mathematiker Gauß Millionen von Lesern nahe, Zahlenrätsel wie Sudoku und Kakuro greifen weltweit um sich: Nur zwei Beispiele für eine selten zuvor festzustellende Popularität der Zahlenfuchs-Domäne.

Insgesamt rund 30.000 Studierende mit Hauptfach Mathematik registrierte das Statistische Bundesamt im Jahr 2004 – mehr als in den Vorjahren. Die Zahl der Studienanfänger nimmt seit einigen Jahren wieder zu: Etwa 10.000 starteten laut Statistischem Bundesamt im Jahr 2004. Dass ihre akademische Disziplin dennoch nur gewieften Talenten vorbehalten ist, zeigen wiederum die Statistiken: Der Anteil an Studienabbrechern in der Mathematik lag 2005 bei durchschnittlich 26 Prozent und stieg dabei laut Studienabbruchstudie 2005 der Hochschul-Informationssystem GmbH (HIS) um zwölf Prozent gegenüber 2002. „Die Abbrecherquote ist hoch“, bestätigt Günter M. Ziegler. „Die TU Berlin etwa hat keine Zulassungstests. Studienvoraussetzungen wie Eignung, Liebe zum Fach und Engagement zeigen sich so erst im ersten Studienjahr.“ Wer dann dabei bleibt – und dafür standen 2004 immerhin gut 1.600 Absolventen –, hat das nötige Rüstzeug für ein Studium von höchstem Abstraktionsgrad, das in immer mehr Branchen gefragt ist.

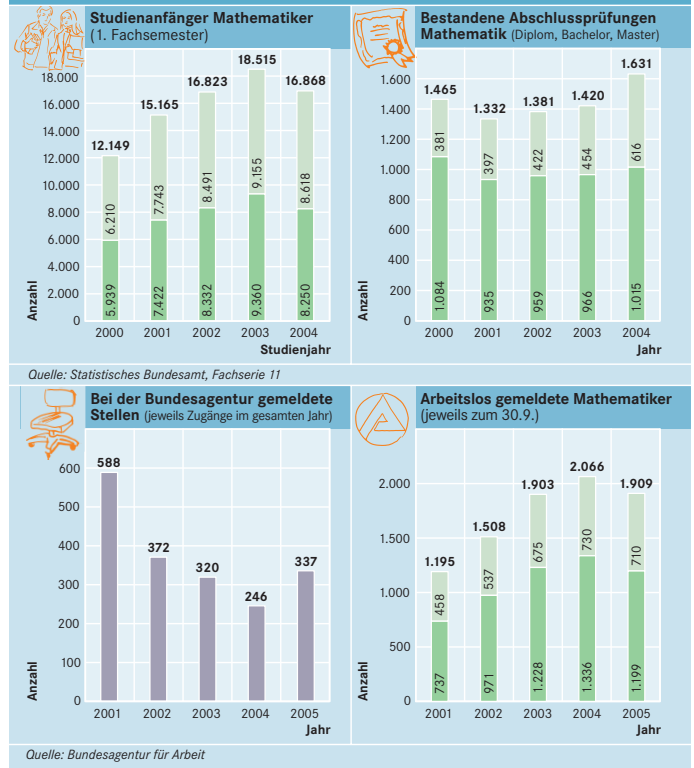
## Mathe: universelle Sprache

Mathematiker bewegen den Alltag an entscheidenden Stellen im Hintergrund: Sie nutzen und entwickeln mathematische Methoden, Theorien und Formeln für den Einsatz in der industriellen Praxis in vielen Branchen – vom produzierenden Gewerbe und der Logistik über die IT- und Kommunikationsbranche bis hin zur Luft- und Raumfahrt, den Sozialwissenschaften oder dem Finanz- und Kreditgewerbe. Seit den achtziger Jahren unter Mathematikern auf dem Vormarsch und bei Berufseinsteigern begehrt ist etwa die Finanzmathematik.

„Insgesamt haben sich in den letzten zwei Jahrzehnten die Einsatzmöglichkeiten für Mathematiker vervielfacht“, sagt Dr. Beate Raabe, Arbeitsmarktexpertin bei der Zentralstelle für Arbeitsvermittlung (ZAV) in Bonn: „Es kann darum gehen, den Luftwiderstand einer Karosserie zu berechnen oder die Produktionsabläufe eines Software-Anbieters zu verbessern. Während eine Bank ein Verbesserungsmodell für die Risikokontrolle benötigt, verlangt ein Versicherungsunternehmen eine Marktanalyse und die Bewertung der eigenen Versicherungsprodukte.“

Aber auch in Wissenschaft und Forschung sind die Rechenkünstler wieder sehr begehrt. „Die größte Nachfrage nach Mathematikern kam von Softwarehäusern und Hochschulen“, weiß Beate Raabe. „Ferner vom Kredit- und Versicherungsgewerbe, von Unternehmensberatungen, Personalberatern und Zeitarbeitsfirmen. Einzelmeldungen kamen aus Ingenieurbüros, dem Handel, der Erwachsenenbildung, der Energieversorgung und Verbänden.“ Rund 52.000 Erwerbstätige mit einem Abschluss in der Studienfachrichtung Mathematik registrierte das Statistische Bundesamt 2004. 1.909 arbeitslose Mathematiker erfasste die Bundesagentur für Arbeit 2005 in Deutschland – ein Rückgang um etwa

## Statistik: Mathematiker



acht Prozent gegenüber dem Vorjahr. Zugleich stieg der Stellenzugang mit knapp 50 Prozent deutlich.

Ein Ansturm auf die Zahlenexperten ist damit zwar noch nicht ausgebrochen. „Aber das Bild hat sich völlig gewandelt. Mathematiker sind heute vielfältiger denn je einsetzbar“, meint auch Günter M. Ziegler. „Große Teile der Mathematik sind voller Praxisbezug. In Algebra und Zahlentheorie steckt viel angewandte Mathematik – Codierungstheorie, Verschlüsselungstechniken, das Internet. Diskrete Mathematik und kombinatorische Optimierung sind für jede Unternehmensberatung spannend. Nur Beispiele, aber: Der Arbeitsmarkt funktioniert.“

Tatsächlich findet die Mehrheit seiner Absolventen vom Fleck weg einen Job, Doktoranden aus seiner Arbeitsgruppe haben oft schon vor Abgabe der Promotion eine Stelle in der freien Wirtschaft sicher. „In der Wirtschaft werden Mathematiker aber auch ohne Promotion für voll genommen, denn sie werden ja oft nicht wegen ihres Spezialwissens eingestellt, sondern weil man ihre besonderen Fähigkeiten schätzt“, weiß Präsident Ziegler. „Für den erfolgreichen Berufseinstieg sollten sie übrigens auch gut auftreten und formulieren können – nicht unwichtig in der Wirtschaft. Schließlich ist das Bild vom Mathematiker als Autisten mit dicker Brille heute eher passé.“

## Begehrt in der Finanzwelt

Talent zeigt sich früh. „Ich habe zu Schulzeiten Mathematik-Wettbewerbe mitgemacht und 1998 an der Internationalen Mathematik-Olympiade in Taiwan teilgenommen“, sagt etwa Torsten Schöneborn. Logische Folge: ein Mathestudium. Der heute 27-Jährige kombinierte es mit dem Fach Psychologie und studierte in Bonn, Cambridge und Berlin. In Cambridge erwarb er das mit dem Master vergleichbare Certificate of Advanced Studies und schlug das Angebot zu promovieren aus. Stattdessen erwarb er drei Semester später das Diplom an der TU Berlin und machte 2002 ein Praktikum bei der Boston Con-



sulting Group: „Die Beratungstätigkeit gefiel mir, aber es gab zu wenig mathematische Bezüge.“

Auf einem Kontaktseminar lernte er Mercer Oliver Wyman (MOW), eine globale Strategieberatung mit Schwerpunkt Financial Services und Risk Management, kennen, bewarb sich – und punktete. Schon das Praktikum in Zürich erwies sich als ideal für seine Neigungen und Fähigkeiten. „Ich konnte meine Kenntnisse von Anfang an einbringen – vielleicht nicht an wilden Zahlentheorien oder 50-dimensionalen Geometrie. Aber an handfesten Analysen“, sagt Torsten Schöneborn, der nach dem Praktikum von MOW übernommen wurde und die seither vergangenen zweieinhalb Jahre mit Projekten in Südafrika, Nordamerika, der Schweiz, Deutschland und Österreich verbrachte. Neben einem ausgeprägten Interesse für Financial Services erwartet MOW von Bewerbern herausragende analytische und quantitative Fähigkeiten, wie sie gerade bei (Wirtschafts-)Mathematikern zu finden sind. „Auf der gemeinsamen Suche nach der besten Lösung für den Kunden leisten die Mathematiker einen entscheidenden Beitrag“, erklärt Tanja Gundacker, Recruitment Managerin für Deutschland und die Schweiz.

Die Consultant erstellen Vorhersage- und Berechnungsmodelle für verschiedene ökonomische Situationen von Branchen oder Unternehmen. Das Geschäft ist häufig hochmathematisch. „Etwa mein Projekt in den USA“, erklärt Torsten Schöneborn, „bei dem wir innerhalb von fünf Monaten eine finanzmathematische Bewertung von Zinsderivaten vorgenommen haben.“ Um sich in die Materie einzuarbeiten und sie in die Finanzmaschinerie zu integrieren, las er schon mal eine Woche lang nur mathematische Lehrbücher. „Fantastisch“, be-

geistert er sich, „denn das Gelesene konnte ich direkt praktisch anwenden.“

### Schnittstelle Technik und Wirtschaft

Susanne Hildebrand (26), Analyst Financial Services bei Accenture, setzte schon zu Studienzeiten gezielt auf die Beratungsschiene. Für Accenture, einen in 48 Ländern tätigen Management-, Technologie- und Outsourcing-Dienstleister, ist sie an Schnittstellen zwischen Wirtschaft und Technik unterwegs. „Gerade bin ich an einem Projekt in Münster beteiligt, in dem wir einzelne Bereiche für eine Bankensoftware mitentwickeln“, sagt sie. „Dabei arbeiten wir eng mit dem Kunden zusammen. Ich vermittele dabei unseren Mitarbeitern im technischen Bereich die Problemstellungen des Kollegen – quasi eine Übersetzungsaufgabe.“ Mathematiker sieht sie da an einer idealen Stelle: „In Sachen Problem-erkennung und -lösung haben sie eine besondere Kompetenz, außerdem einen leichteren Zugang zu technischen Fragestellungen und eine hohe Affinität zur Informatik. Und die Fähigkeit, komplexe – auch technische – Sachverhalte zu verstehen und die einfach wieder- und weiterzugeben.“

Sie selbst eignete sich das Rüstzeug dafür im Wirtschaftsmathematik-Studium an der Universität Jena an, das sie Anfang 2005 beendete. Trotz Tätigkeit als wissenschaftliche Hilfskraft an der Uni war der Praxis-einstieg vorprogrammiert: Susanne Hildebrand absolvierte Praktika bei den Beratungshäusern Arthur Andersen und Accenture, schrieb ihre Diplomarbeit bei VW. „Die Beratung war spannend und sehr abwechslungsreich – genau dorthin wollte ich nach dem Studium.“ Ist sie heute eine Exotin in der Beratung? Sie verneint. „Anfangs war ich die einzige

## Einstellungspraxis: Mathematiker

Unternehmen und Ansprechpartner	Mitarbeiter / Mitarbeiter mit Hochschulabschluss	Einstellungsbedarf an Hochschulabsolventen pro Jahr	Bereiche, in denen Mathematiker arbeiten könnten	Geschäftsfelder mit dem größten Einstellungsbedarf	Geforderte Spezialkenntnisse	Einstellungskriterien	Praktika, Diplomarbeiten	Interesse an Bewerbern mit Bachelor-Abschluss
<b>Accenture GmbH</b> Recruiting Team Campus Kronberg 1 61476 Kronberg im Taunus Tel. 0 08 00 / 45 04 50 45 E-Mail: recruiting_germany@accenture.com http://www.enldecke-accenture.com http://careers3.accenture.com	ca. 129.000 (weltweit), ca. 4.000 in Deutschland, Österreich, Schweiz / k.A.	ca. 1.000 neue Mitarbeiter in allen Geschäftsbereichen (2006)	Mathematiker sind in sämtlichen Bereichen der Beratung eingesetzt	nach Bedarf	zukünftige Berater bei Accenture sollten bereits Praktika, die für Accenture als Management-, Technologie- und Outsourcing-Dienstleister relevant sind, absolviert haben; dies gerne auch im Ausland	ein erfolgreiches abgeschlossenes Hochschulstudium, gute Englischkenntnisse, Reisebereitschaft, Engagement, Flexibilität	ja	ja
<b>Debeka Versicherungen</b> Dieter Karbach Ferdinand-Sauerbruch-Straße 18 56058 Koblenz Tel. 02 61 / 4 98 14 28 Fax: 02 61 / 4 98 12 03 E-Mail: dieter.karbach@debeka.de http://www.debeka.de	14.159 Mitarbeiter (Mai 2006) / ca. 100 Akademiker; in den mathematischen Abteilungen, den Abteilungen der Informationstechnologien und im angestellten Außendienst rund 60 Mathematiker beschäftigt	nach Bedarf	mathematische Abteilungen, Abteilungen der Informations- technologie, Innen- und Außendienst	IT; Innen- und Außendienst; Innendienst: verschiedene mathematische Abteilungen	variieren je nach Stellen- ausschreibung	verkäuferisches Talent, Team- geist, hohe Eigenverantwortung und Spaß am Außendienst	ja	ja, wichtig ist aber vor allem die Gesamtqualifikation
<b>Deutsche Bundesbank</b> Franziska Mottok, Cornelia Gottwald Wilhelm-Epstein-Straße 14 60431 Frankfurt/Main Tel. 0 69 / 95 66 41 88 (Mottok) Tel. 0 69 / 95 66 82 61 (Gottwald) E-Mail: franziska.mottok@bundesbank.de cornelia.gottwald@bundesbank.de Jobbörse: http://www.bundesbank.de/ personal/	ca. 12.000 / 83 (Wirtschafts-)Mathematiker	voraussichtlich 2-3 Mathematiker (2006/07)	unterschiedliche Einsatzgebiete, z.B. Modellrechnung, Analysen, Stresstests, Entwicklung von Risikobeurteilungssystemen; typische Einsatzbereiche sind in der Bankaufsicht, im Risiko- Controlling und Statistik	nach Bedarf	je nach Stellenprofil	je nach Stellenprofil, immer jedoch gute bis sehr gute Noten, gute bis sehr gute Englischkennt- nisse	ja	nein, akzeptiert werden Diplom und Master
<b>Fraunhofer Institut für Techno- und Wirtschaftsmathematik</b> Fraunhofer-Platz 1 67663 Kaiserslautern Tel. 06 31 / 3 16 00-4674 Fax: 06 31 / 3 16 00-1099 http://www.itwm.fhg.de/de/ zentral/jobs/	ca. 150 / 93 Prozent Akademiker	nach Bedarf (siehe Stellen- ausschreibungen auf der Homepage)	in den Abteilungen Transport- vorgänge, Strömungen und komplexe Strukturen, Modelle und Algorithmen in der Bild- verarbeitung, Adaptive Systeme, Optimierung, Finanzmathematik, Mathematische Methoden in Dynamik und Festigkeit, Com- petence Center High Performance Computing und Visualisierung	nach Bedarf	siehe Stellenausschreibungen	siehe Stellenausschreibungen / generell u.a. die Bereitschaft, sich in neue Anwendungsgebiete einzuarbeiten und selbstständig sowie im Team zu arbeiten	ja / in erster Linie in Zusammenarbeit mit dem Fachbereich Mathematik der TU Kaiserslautern, aber das ITWM betreut auch Diplomanden anderer Hochschulen	ja
<b>Mercer Oliver Wyman</b> Tanja Gundacker Recruitment Manager Germany & Schweiz Bleichstraße 1 60313 Frankfurt Tel. 0 69 / 97 17 34 81 Fax: 0 69 / 95 51 20 10 E-Mail: RecruitingCE@mow.com http://www.merceroliverwyman.com	weniger als 950 (weltweit), davon ca. 110 in Deutschland und Schweiz / 100% Akademikerquote bei den Consultants; Akademikerquote bei den Support Professionals (Marketing, Accounting, Personal etc.) k.A.	k.A. (weiterhin sehr starkes Wachstum geplant)	Financial Services Strategy und Risk Management (Mathematiker)	nach Bedarf in allen Geschäftsfeldern	k.A.	herausragende akademische Leistungen, interessante Praktika, Auslandsfahrung, sehr gute analytische Fähigkeiten, strategisches Denkvermögen, Wissbegierde, Kreativität, Motivation, ausgeprägte Team- fähigkeit, starkes Interesse an der Finanzdienstleistungsindustrie, Humor	ja	ja



Susanne Hildebrandt (2. von links) zusammen mit ihren Beraterkollegen von Accenture.

Mathematikerin in meinem Projekt, zwischenzeitlich waren wir sogar zu dritt. Unser Projektleiter ist Physiker, meine Kollegen Ingenieure, Betriebswirtschaftler und Informatiker. Die Vielfalt ist entscheidend für die optimale Zusammensetzung der Projektteams.“

„Unsere Teams setzen sich aus ganz unterschiedlichen Persönlichkeiten mit verschiedensten Ausbildungswegen zusammen“, ergänzt Judith Kederer, Leiterin Recruiting Deutschland, Österreich, Schweiz bei Accenture. Erst diese Mischung mache eine kompetente branchenübergreifende Beratung möglich. „Gerade Naturwissenschaftler und Mathematiker haben in der Regel eine sehr analytische Herangehensweise an Aufgabenstellungen und können komplexe Zusammenhänge schnell verstehen. Deshalb setzen wir Mathematiker – je nach ihren individuellen Stärken und Interessen – in sämtlichen Bereichen der Beratung ein.“

„Abstraktes Denken, kühle Analyse, Problemlösungs- und Kombinationsfähigkeit, der gekonnte Umgang mit Zahlen und Frustrationstoleranz“, benennt Günter M. Ziegler die Qualitäten von Mathematikern, die, wenn sie nicht in der Forschung bleiben, vor allem als Techno- oder Wirtschaftsmathematiker in die Wirtschaft gehen. Während erstere sehr gute Ingenieurkenntnisse besitzen, sind es bei Wirtschaftsmathematikern BWL und VWL. Für beide gilt: Wer zu lange an der Uni bleibt und nicht über den Tellerrand schaut, hat schlechte Karten für den Berufseinstieg – auch in der Forschung.

### Als Mathematikerin in der Forschung

Dr. Marlene Müller (42), Expertin für Statistik und Ökonometrie, leitet die Abteilung Finanzmathematik beim Fraunhofer Institut für Techno- und Wirtschaftsmathematik (ITWM) in Kaiserslautern und ist versiert in der industrienahen angewandten Forschung. Das ITWM bietet mathe-

mathematische Anwendungen für Industrie, Technik und Wirtschaft und bezieht das Gros der Aufträge von Industrie und öffentlicher Hand. Die angebotenen Produkte und Dienstleistungen drehen sich selbstredend alle um die Mathematik – und sind äußerst vielfältig: von Software-Know-how über Beratungs- und Supportangebote bis hin zu Systemlösungen und der Entwicklung von Simulationssoftware. „Abbilder der realen Welt in der virtuellen Welt der Modelle und der Software zu schaffen und diese zur Problemlösung zu nutzen“ – so umschreibt das Institut selbst seine Mission. An der arbeiten 150 Mitarbeiter, 83 von ihnen wissenschaftliche Mitarbeiter, 40 Doktoranden.

Das Personal ist hoch qualifiziert: Knapp 70 Prozent der Wissenschaftler sind promoviert, größtenteils sind es Mathematiker, gefolgt von Physikern, Ingenieuren und Informatikern. „Mein Schwerpunkt sind Projekte im Bereich Statistik und Kreditrisiko“, sagt Marlene Müller, seit 2003 am ITWM tätig. „Gerade bin ich in zwei Praxisprojekten zum Kredit-Rating tätig. Wir bewerten die geschätzten Ausfallwahrscheinlichkeiten für einzelne Kreditnehmer, in diesem Fall Firmenkunden: Wie hoch ist die Wahrscheinlichkeit, dass innerhalb eines Jahres ein Zahlungsausfall beim Kreditnehmer eintritt? Das geht über verschiedene Vergleichskriterien und statistische Tests.“ Die Privatdozentin selbst kann natürlich weit mehr nachweisen als bloße Statistik-Expertise. „In der täglichen Arbeit benötige ich auch numerische Verfahren, Optimierung oder Informatik.“

Ein Job mit Anspruch. „In der angewandten Mathematik berät man in der Regel Fachleute aus anderen Wissensgebieten“, sagt sie. „Hier ist es wichtig, die Problemstellungen des Partners in mathematische Modelle – beziehungsweise in meinem Fall in statistische Fragestellungen – übersetzen zu können.“ Was Marlene Müller und ihr rund zehnköpfiges Team für Kunden aus der Industrie bearbeiten, erinnert an die



Foto: Krajewski

Torsten Schönborn arbeitet bei Mercer Oliver Wyman (MOW), einer globalen Strategieberatung mit Schwerpunkt Financial Services und Risk Management.

					4
5			6		7



Foto: Gundelwein

Susanne Hildebrandt stieg als Wirtschaftsmathematikerin bei dem Beratungsunternehmen Accenture ein.



Foto: Privat

Dr. Günter M. Ziegler ist nicht nur Mathematik-Professor an der Technischen Universität Berlin, sondern auch Präsident des Berufsverbandes Deutsche Mathematiker-Vereinigung (DMV).

		9			
			3		
			5		

Tätigkeit von Unternehmensberatern. „Beratungen sind in gewisser Weise unsere Konkurrenz“, bestätigt sie.

Das ITWM ist ein Non-Profit-Unternehmen und finanziert sich selbst, soll aber keine großen Gewinne erwirtschaften. Das Institut gewährleistet eine direktere Verbindung zur Forschung, arbeitet Hand in Hand mit Hochschulen und Studierenden. Deshalb ist bei allen Projekten Industrienähe und Forschungseffizienz zu erwarten. „Wir versuchen, einen Teil der praktischen Arbeit an Projekten wieder in die Forschung zu überführen“, sagt Marlene Müller. Genau das reizt sie an ihrer Arbeit. „Mir macht aber auch die Lehre Spaß.“ Darum ist sie an mehreren Stellen aktiv: Sie betreut studentische Hilfskräfte, Praktikanten und Doktoranden am ITWM, hält eine Vorlesung an der Universität Kaiserslautern und jedes zweite Semester eine Veranstaltung an der Humboldt-Universität Berlin.

Was empfiehlt Marlene Müller jungen Mathematikern mit Affinität zur Forschung? „In jedem Fall auch eine gewisse Breite in der Ausbildung: Nebenfächer sind dabei nützlich, ebenso berufsbezogene Praktika und Auslandsaufenthalte. Bei den Zusatzqualifikationen sind sicher ergänzende Software- und Programmierkenntnisse am wichtigsten. Ich halte auch Lehrerfahrungen für günstig: Nur so lernt man, wie man eigenes Wissen gut präsentiert.“

### Im öffentlichen Dienst

Finanzmathematik ist auch die Domäne von Dr. Klaus Düllmann (39) – nicht in der Forschung, sondern im öffentlichen Dienst: Der Mathematiker und Diplom-Kaufmann arbeitet in der Zentrale der Deutschen Bundesbank in Frankfurt im Zentralbereich Banken- und Finanzaufsicht. Die Deutsche Bundesbank ist ein Schwergewicht: Wie die anderen



Notenbanken des Euro-Währungsgebiets ist sie gemeinsam mit der Europäischen Zentralbank (EZB) verantwortlich für die Erfüllung der währungspolitischen Aufgaben des Eurosystems. Klaus Düllmanns Arbeitsplatz findet sich in einer „auf quantitative Analysen ausgerichteten“ Arbeitsgruppe: Hier bewertet und modelliert er Markt- und Kreditrisiken von Banken oder bestimmt mit Hilfe mathematischer Modelle das notwendige Eigenkapital, das Banken zur Abdeckung dieser Risiken brauchen. „Meine Aufgabe ist es, die Vorgesetzten bis hin zum Vorstand über neue Entwicklungen zu informieren. Daneben bearbeite ich bestimmte Fragestellungen mit quantitativen Methoden je nach Umfang entweder selbst oder im Team“, erklärt Klaus Düllmann seinen täglichen Job. Empirische Analysen gewinnen in der Bankenaufsicht künftig weiter an Bedeutung, da ist er sich sicher. Ein ideales Betätigungsfeld für Mathematiker mit Wirtschaftsbezug.

Klaus Düllmann ließ sich vor seinem Studium der Betriebswirtschaftslehre (Fernuni Hagen) und Mathematik (TU Darmstadt) zum Bankkaufmann ausbilden. 2002 promovierte er als wissenschaftlicher Mitarbeiter am Finance-Lehrstuhl der Betriebswirtschaftlichen Fakultät der Universität Mannheim. „Die Schnittstelle zwischen Praxis und angewandter mathematischer Forschung ist ideal“, findet Klaus Düllmann, der im Mai 2001 als Direkteinsteiger bei der Deutschen Bundesbank in den höheren Dienst startete. „Im Gegensatz zur reinen Forschung erlebe ich hier selbst mit, wie die eigenen theoretischen Ergebnisse auch praktische Auswirkungen haben, zum Beispiel in der Entwicklung oder der Umsetzung von Regeln in der Bankenaufsicht.“

Absolventen, die es zu einer Behörde wie der Deutschen Bundesbank zieht, bekommen es also nicht mit den klassischen Bankgeschäften zu tun. Einen Teil seiner Zeit verbringt Klaus Düllmann nämlich damit, die tägliche Praxis in Theorie zu gießen – etwa wissenschaftliche Arbeitspapiere zu schreiben und in Fachmagazinen zu veröffentlichen. Das Umfeld ist international. „Viele der Themen diskutieren und bearbeiten wir gemeinsam mit Kollegen aus anderen Zentralbanken in internationalen Arbeitsgruppen“, sagt Klaus Düllmann. „Die Ergebnisse fließen dann in die Entscheidungsprozesse der beteiligten Zentralbanken und Aufsichtsbehörden ein.“

Wer so viel Verantwortung und Internationalität mag, sollte schon im Studium aktiv werden – und neben seinen analytischen Kompetenzen Mobilität, Einsatzbereitschaft, Weltoffenheit und gute Englischkennt-

*Die Abteilung Finanzmathematik am Fraunhofer Institut für Techno- und Wirtschaftsmathematik (ITWM) in Kaiserslautern.*



Foto: Fraunhofer ITWM

nisse mitbringen. Zahlreiche Mathematiker sind im Berufsleben außerdem auf die enge Kooperation mit Nichtmathematikern angewiesen – es lohnt daher, sich rechtzeitig mit der nötigen Flexibilität und Teamfähigkeit auszustatten, die nötig ist, um sich verschiedenen Arbeitsmethoden und Stilen anpassen zu können. Das gilt für die Tätigkeiten in der Beratung ebenso wie für interdisziplinäre Forschungsteams. Auch Anwenderkenntnissen in der IT kommt eine immer größere Bedeutung zu, etwa spezifische Datenbank- und Netzwerkkenntnisse. Sie bilden wertvolle Zusatzqualifikationen insbesondere bei Mathematikern, die abseits des IT-Bereichs tätig werden möchten.

Ob Mathematiker einen Universitäts- oder einen Fachhochschulabschluss vorweisen, ist künftig wohl eher zweitrangig, wenn ein Bewerber exzellente Noten, ausreichend Erfahrung und den nötigen Einsatz mitbringt. Ähnliches gilt für die Abschlüsse Bachelor und Master. Bachelors bekommen jedoch beim Berufseinstieg gegenüber anderen Absolventen nach wie vor häufig eine geringere Vergütung. Eines jedenfalls bleibt allen Mathematikern auch im Berufsleben erhalten: sich mit Mühe und Kopfarbeit zu Erkenntnissen durchzuboxen.

Das von Günter M. Ziegler erfragte Sudoku-Rätsel der besonderen Art gibt es übrigens tatsächlich – wer auf die Lösung gekommen ist, wäre sicher kein schlechter Aspirant auf eine Stelle mit Mathe-Bonus. ■

## !info

### BERUFENET

Datenbank für Ausbildungs- und Tätigkeitsbeschreibungen der Bundesagentur für Arbeit (Suchwort: Mathematiker)  
<http://www.berufenet.arbeitsagentur.de>

### Deutsche Mathematiker-Vereinigung (DMV)

c/o WIAS  
Mohrenstraße 39  
10117 Berlin  
Tel. 0 30/20 37 20  
<http://www.mathematik.uni-bielefeld.de/DMV/>

### Gesellschaft für Angewandte Mathematik und Mechanik e. V. (DMV)

Geschäftsstelle  
c/o Prof. Dr.-Ing. V. Ulbricht  
Technische Universität Dresden  
Institut für Festkörpermechanik  
01062 Dresden  
Tel. 03 51/46 33 34 48  
Fax: 03 51/46 33 70 61  
E-Mail: [GAMM@mailbox.tu-dresden.de](mailto:GAMM@mailbox.tu-dresden.de)  
<http://www.gamm-ev.de>

## Buchtipps

**Berufs- und Karriere-Planer 2003: Mathematik – Schlüsselqualifikation für Technik, Wirtschaft und IT**  
Vieweg Verlag, Wiesbaden 2003  
15,90 Euro

### Traumjob Mathematik!

Berufswege von Frauen und Männern in der Mathematik von Andrea E. Abele, Helmut Neunzert, Renate Tobies  
Birkhäuser Verlag, Heidelberg 2004  
28,00 Euro

## Surftipps

<http://www.mathematik.de>  
<http://www.math-net.de>  
<http://www.math.tu-berlin.de/~ziegler/focustest.shtml>  
<http://www.emis.de>  
<http://www.ams.org>