

Physiker erobern physikferne Berufe

Das Interesse an beruflichen Alternativen wächst

Rainer Scharf

Das Berufsbild des Physikers ist in Bewegung geraten. Neben den klassischen Beschäftigungsfeldern der Forschung und Entwicklung im akademischen Sektor und in der Industrie werden für die Nachwuchsphysiker zunehmend auch „physikferne“ Bereiche interessant. Schon jetzt arbeiten viele Physikerinnen und Physiker im IT-Bereich, in Banken und Versicherungen, in Anwaltskanzleien und Unternehmensberatungen. Dabei steht ihr Fachwissen meist im Hintergrund, während ihre im Studium erworbenen Fähigkeiten, komplizierte Probleme zu lösen und sich in neue Gebiete einzuarbeiten, besonders gefragt sind. Dass das Interesse der jungen Physiker an physikfernen Tätigkeiten riesengroß ist, zeigte ihre rege Teilnahme am diesjährigen Industrietag auf der DPG-Jahrestagung in Regensburg, zu dem der Arbeitskreis Industrie und Wirtschaft (AIW) eigens Referenten eingeladen hatte.

Berater für Unternehmen

In der Unternehmensberatung sind Physiker schon seit langem unentbehrlich; sie steigen dort sogar in führende Positionen auf. So war bis 2006 ein promovierter Physiker Deutschland-Chef bei McKinsey. Astrid Rauchfuß von der Boston Consulting Group (BCG) in München zeigte am Beispiel ihres eigenen Werdegangs, warum gerade für Physiker die Arbeit in der Unternehmensberatung so interessant ist. Astrid Rauchfuß hat an der LMU München Physik mit Schwerpunkt Halbleiterphysik und Nanotechnologie studiert und als Werkstudentin bei Siemens sowie am Fraunhofer Institut für Festkörpertechnologie gearbeitet. Nach dem Studium ging sie zunächst für drei



Unternehmensberaterin Astrid Rauchfuß

Monate als Praktikantin zu BCG, schloss dann aber einen einjährigen Forschungsaufenthalt bei den Bell Labs an. Seit 2000 arbeitet sie bei der Unternehmensberatung,

wo sie sich vor allem mit strategischen Fragestellungen rund um die Informationstechnologie und die Telekommunikationsbranche beschäftigt. Egal, ob sie den Markteintritt eines Mobilfunkunternehmens in Indien vorbereitet oder die Fusion zweier Banken begleitet – die Entwicklung einer Strategie ähnelt in vielen Punkten der Lösung von physikalischen Problemen, berichtete Astrid Rauchfuß. Hier wie dort geht es um komplexe Fragestellungen, fundierte Annahmen, frühzeitige Hypothesenbildung und quantifizierbare Lösungen, die im Team erarbeitet werden. Um erfolgreich zu sein, müssen die Beraterteams auf unterschiedliche persönliche Hintergründe und Erfahrungen zurückgreifen können. So arbeiten bei BCG neben Wirtschaftswissenschaftlern auch Mediziner, Juristen, Geisteswissenschaftler, Ingenieure und nicht zuletzt auch Physiker. Insgesamt sind 22 Prozent der BCG-Berater Naturwissenschaftler. Das physikalische Fachwissen spiele bei ihrer Arbeit keine so große Rolle, meinte Astrid Rauchfuß. Wichtiger sei das im Physikstudium erlernte strukturierte Herangehen an Fragestellungen, das schnelle Erfassen von Problemen und die Fähigkeit, Dinge quantitativ abschätzen zu können. Auch wenn ein Physikstudium für ihre jetzige Tätigkeit nicht unbedingt notwen-

dig gewesen wäre, helfen ihr die dabei erlangten Fähigkeiten Tag für Tag bei ihrer Arbeit. Wenn sie noch einmal die Wahl hätte, würde sie wieder Physik studieren.

Patente Anwälte

Seine Arbeit als Patentanwalt sei zwar physikfern, erklärte Michael Schramm von der Patent- und Rechtsanwaltskanzlei Bettinger Schneider Schramm in München. Ein gewisses technisches Verständnis hält er aber dennoch für notwendig. Michael Schramm hat an der FU Berlin mit einer Arbeit zur Kernphysik promoviert und Rechtswissenschaften studiert. Seit 1996 ist er als Rechtsanwalt und seit 2000 als europäischer Patentanwalt zugelassen. Die Arbeit des Patentanwalts gestaltet sich sehr vielseitig: Er ist Berater in Fragen des geistigen Eigentums, Vertreter im Patentanmeldeverfahren, Berater bei Lizenz- und F&E-Verträgen, Vertreter bei Streitverfahren vor dem Patentamt und dem Bundespatentgericht, und er wirkt bei Verletzungsverfahren vor den ordentlichen Gerichten mit. Voraussetzung für diesen Beruf ist ein technisch-naturwissenschaft-



Patentanwalt Michael Schramm

liches Studium, an das sich ein Jahr einer „praktisch-technisch Tätigkeit“ anschließt. Dann folgen insgesamt 34 Monate Ausbildung bei einem Patent-

anwalt, dem Deutschen Patent- und Markenamt (DPMA) und dem Bundespatentgericht. Parallel dazu ist ein juristisches Fernstudium zum gewerblichen Rechtsschutz zu absolvieren. Den Abschluss bildet eine Prüfung beim DPMA und

gegebenenfalls eine Prüfung beim Europäischen Patentamt (EPA) in München. In Deutschland arbeiten etwa 6500 Akademiker als deutsche Patentanwälte in Kanzleien, in Patentabteilungen der Industrie, am DPMA und am EPA, wo neben 1000 deutschen auch 2800 internationale Patentprüfer beschäftigt sind.

Der Anteil der Physiker bei den Patentanwälten in Deutschland beträgt rund 25 Prozent. Damit sind sie eigentlich schon überrepräsentiert, meinte Michael Schramm. Tendenziell müssten Patentanwälte Generalisten sein und dürften keine Angst davor haben, sich in kurzer Zeit in unbekannte Dinge einzuarbeiten – und dazu sei die Bereitschaft der Physiker sehr groß. Natürlich gibt es einen Wettbewerb der Physiker mit Elektroingenieuren und Maschinenbauern. Doch Physiker seien durchaus konkurrenzfähig, da sie ja gelernt haben, sich breit aufzustellen. Sich schon während des Studiums auf die Arbeit als Patentanwalt vorzubereiten, sei allerdings kaum möglich. Nur sehr wenige Patentanwaltsbüros bieten Praktika an. Und welches physikalische Fachwissen später einmal als Patentanwalt gebraucht würde, lässt sich kaum vorhersehen. Auch für Michael Schramms Arbeit als Patentanwalt war das Physikstudium nicht unbedingt erforderlich. Ob er noch einmal Physik studieren würde? Seine Antwort kam spontan: Was denn sonst!

Physik mit Rendite

Vor gut zehn Jahren waren Physiker in Banken kaum vertreten, doch inzwischen sind sie in einigen Bereichen nicht mehr wegzudenken, berichtete Matthias Mayr von der DZ BANK in Frankfurt am Main. Physiker sind meist da zu finden, wo komplexe mathematische Methoden zum Einsatz kommen. Matthias Mayr hat an der TU München Physik studiert und 1998 mit einer Arbeit aus der Festkörperphysik promoviert. Von 1999 bis Anfang 2005 war er bei Arthur Andersen und d-fine tätig, bevor er zur DZ BANK ging. Er arbeitet im

Bereich Financial Engineering, wo er u. a. Aktien- und Rohstoffderivate analysiert und entwickelt. Die mathematischen Anforderungen sind in diesem Gebiet recht hoch, sodass er viele Methoden anwenden kann, die er in seinem Physikstudium gelernt hat. Seine Tätigkeit sei intellektuell sehr anspruchsvoll, wobei Routinearbeit nur einen geringen Teil ausmache, betonte er. Bei seiner Tätigkeit trage er eine hohe Verantwortung. Immerhin gehe es um viel Geld. Zugleich arbeitet er eng mit den „Anwendern“ der Finanzprodukte zusammen.

Wenn sich Physiker bei einer Bank bewerben, sollten sie einen exzellenten Abschluss, gute analytische und kommunikative Fähigkeiten sowie ein ergebnisorientiertes Herangehen an Probleme vorweisen können. Programmierkenntnisse sind unverzichtbar, Vorkenntnisse in der Finanzmathematik vorteilhaft. Auch Praktika über zwei bis drei Monate



Als Physiker im Bankwesen: Matthias Mayr

sind wichtig und geben interessante Einblicke in ein Unternehmen. Traditionell haben in den Banken die Physiker mit Betriebswirtschaftlern und Diplomkaufleuten konkurriert. In der „Nische“,

wo die Arbeit einen starken mathematischen Bezug hat, haben Physiker und andere mathematisch Ausgebildete einen Vorteil. Inzwischen gibt es für diesen Bereich spezialisierte Studiengänge. Doch Physiker müssen sich nicht vor jemandem verstecken, der Finanzmathematik studiert hat, solange sie bereit sind, sich das zusätzliche Wissen anzueignen. Wichtig sind vielmehr Begeisterungsfähigkeit und der Wunsch, Dinge wirklich zu verstehen. Und auch Matthias Mayr hätte für seine jetzige Tätigkeit nicht unbedingt Physik studieren müssen, würde es aber immer wieder tun. Die Begeisterung, die man in der Physik erfahren hat, scheint auch die Einstellung zur Arbeit in physikfernen Bereichen nachhaltig zu prägen.