

# Das Beste aus zwei Welten

Absolventen kombinierter Studiengänge werden von der Industrie immer mehr gesucht. Experten raten Studienanfängern allerdings dazu, sich erst einmal solides Wissen in nur einem Fachbereich anzueignen

VON MARLENE WEISS

Wenn zwei Arbeitswelten aufeinandertreffen, läuft das selten ganz problemlos ab. Schlimmstenfalls driften sie aneinander vorbei, bestenfalls rumpelt es gewaltig. Zwischen Ingenieuren in der Entwicklung und Wirtschaftswissenschaftlern aus dem Controlling zum Beispiel: Die einen wollen immer den besten Werkstoff, die anderen fragen entnervt, ob das nicht auch billiger geht. Oder in der Medizintechnik: Der Informatiker kann vielleicht eine Software programmieren, aber wenn ihm die Ärzte erklären, was das Diagnosegerät können muss, schaut er verständnislos und wünscht sich weit weg.

## Automobilhersteller benötigen zunehmend Elektrochemiker

Umso gefragter sind Menschen, die beide Welten kennen und verstehen. Wirtschaftsingenieure zum Beispiel oder Medizininformatiker – Absolventen naturwissenschaftlich-technischer Fächer, deren Ausbildung sich nicht auf ein einziges Fach beschränkt. „Solche Schnittstellenleute werden dringend gebraucht“, sagt Oliver Koppel, der für das wirtschaftsnahe Institut IW Köln den Arbeitsmarkt für Ingenieure und Naturwissenschaftler untersucht. „Sie bringen das Beste aus beiden Welten mit.“ Zum Beispiel gehe in der inzwischen bei allen Autoherstellern zentralen Elektromobilität wenig ohne Elektrochemiker, die sich mit Elektrotechnik und Chemie auskennen: „Wenn sie fehlen, ist das ein großes Wachstumshemmnis“, sagt Koppel.

Und andersherum steht gut da, wer sich an der Schnittstelle wohlfühlt. Sophie Mahler zum Beispiel, die in Wirklichkeit anders heißt. Sie hat noch auf Diplom Bioinformatik studiert. „Ich habe mich damals ziemlich zufällig für das Studium entschieden“, sagt sie. „Nur Informatik hätte ich nicht studieren wollen, aber mit Bio dazu dachte ich, das könnte Spaß machen.“ Offenbar dachten noch andere Frauen so, denn an die 40 Prozent ihrer Mitstudierenden waren Frauen – also keine Rede vom Holzfäll-



In einem Testlabor sind Naturwissenschaftler gefragt. Gerne auch mit weiteren Qualifikationen.

FOTO: AFP

hemd-Faktor, der viele technische Studiengänge prägt und Frauen eher abschreckt. Tatsächlich war Sophie Mahler dann im Studium überrascht, wie sehr ihr der Informatik-Teil gefiel. Nach einer Promotion in der Industrie und einigen Jahren Berufserfahrung ist sie heute Projektleiterin in einem Pharmakonzern. „Das ist genau das Richtige für mich“, sagt sie. Zwar brauche sie für die Aufgabe weniger der speziellen Inhalte aus dem Studium, aber sie habe effizienter arbeiten und analytisches Denken gelernt. Das sehen nun freilich viele Naturwissenschaftler ähnlich. „Aber mir hilft

das Hintergrundwissen von beiden Seiten sehr“, sagt Mahler, denn sie müsse Automatisierungssysteme verstehen, aber auch die wissenschaftlichen Inhalte aus Biologie und Chemie.

Geradezu eine visionäre Karriere, wenn man Oliver Koppel fragt: „Der Studiengang Bioinformatik war seiner Zeit voraus“, sagt er. Denn bei allem, was man sie für die Aufgabe weniger der speziellen Inhalte aus dem Studium, aber sie habe effizienter arbeiten und analytisches Denken gelernt. Das sehen nun freilich viele Naturwissenschaftler ähnlich. „Aber mir hilft

vornherein zu spezialisieren. Besser sei ein Bachelor in einem Ingenieurfach, ergänzt durch einen Master mit dem natur- oder wirtschaftswissenschaftlichen Extrawissen: Also zum Beispiel ein Informatik-Bachelor, kombiniert mit einem wirtschaftswissenschaftlichen Master, oder ein Elektrotechnik-Bachelor und dann ein Master in Elektrochemie. Oder gleich noch breitere Grundlagen: An der TU München etwa gibt es einen Bachelor in allgemeinen Ingenieurwissenschaften, den man dann zum Beispiel mit einem Master in Biotechnologie kombinieren kann.

## „Neugierig bleiben“

Fraunhofer-Vorstand Alexander Kurz plädiert für lebenslanges Lernen

Die Fraunhofer-Gesellschaft ist eine wichtige Adresse, wenn es um anwendungsorientierte Forschung geht. Deutschlandweit gibt es 66 Institute, in denen 22 000 Leute arbeiten. Geforscht wird in den Bereichen Energie und Umwelt, Mobilität, Kommunikation, Gesundheit und Sicherheit. Das Forschungsvolumen beträgt pro Jahr 1,9 Milliarden Euro. Ein knappes Drittel der Finanzierung stemmen Bund und Länder, mehr als zwei Drittel werden über Aufträge aus Industrie oder öffentlich finanzierten Projekten erwirtschaftet. Der Bedarf an Nachwuchs ist groß, wie Alexander Kurz, Personalvorstand bei Fraunhofer, erläutert.

### Die Fraunhofer-Gesellschaft hat 2013 etwa 1000 Arbeitsplätze geschaffen. Welche Leute suchen Sie?

**Alexander Kurz:** Zunächst einmal: Die Fraunhofer-Gesellschaft plant auch für 2014 einen Zuwachs um etwa 700 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter. Wir haben einen klaren Bedarf an gut qualifizierten Personen. Zu zwei Dritteln suchen wir Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler, davon wiederum etwa 50 Prozent Ingenieure, zu etwa 40 Prozent Naturwissenschaftler, zu 10 Prozent andere Fachrichtungen.

### Welche Eigenschaften sollte man mitbringen?

Für eine Tätigkeit bei Fraunhofer sind Neugierde, Kreativität und Begeisterung unverzichtbar. Eine gute fachliche Ausbildung ist natürlich Voraussetzung. Dazu kommen Teamfähigkeit und ein sicherer Umgang mit der englischen Sprache. Gerade in der Forschung sind Englischkenntnisse eine wichtige Kompetenz, da ein Großteil der Kommunikation – Papers wie Konferenzen – auf Englisch stattfindet. Was auch wichtig ist, ist die Fähigkeit, ständig dazuzulernen und nach links und rechts zu schauen. Im Prinzip ist das wie die Forschung selbst: Alles ist immer stärker vernetzt und interdisziplinär ausgelegt.

### Wie erkennen Sie all diese Fähigkeiten bei Berufsanfängern?

Wir versuchen, neben den üblichen Qualitätsmerkmalen, uns ein Bild von der Persönlichkeit zu machen. Wir schauen uns an, welches Potenzial eine Person hat. Der Lebenslauf zeigt oft, ob die Personen über Engagement, Offenheit und Flexibilität verfügen. Häufig kennen wir die Bewerberinnen und Bewerber auch bereits; aus der Vorlesung oder über eine Tätigkeit als wissenschaftliche Hilfskraft oder im Rahmen von Studienarbeiten.



Der Jurist **Alexander Kurz** ist seit 2011 Vorstandsmitglied der Fraunhofer Gesellschaft und dort zuständig für Personal und Recht. Zuvor war er unter anderem Mitglied des Vorstands am Karlsruher Institut für Technologie. FOTO: OH

### Wie definieren Sie gutes Fachwissen?

Zum einen sind die Noten nach wie vor ein wichtiger Indikator, zum anderen sieht man etwa an der Bachelor- oder Masterarbeit, womit sich die Leute intensiv befassen haben. Berufsanfänger kennen wir ohnehin oft – derzeit begleiten wir zum Beispiel 2300 Doktorandinnen und Doktoranden. Und viele haben eben bei uns schon als wissenschaftliche Hilfskräfte gearbeitet.

### Wozu würden Sie jungen Naturwissenschaftlern raten?

Sie sollten ein eigenes Profil entwickeln. Die Studienangebote werden immer vielfältiger, und es wird somit immer schwieriger, sich da durchzufinden. Ich würde sagen: Erprobt euch; ein Scheitern oder eine Veränderung in frühen Phasen eines Studiums oder einer Ausbildung ist nicht so dramatisch; dabei lernt man viel, und es trägt zur Persönlichkeitsentwicklung bei.

### Welche Forschungsfelder sind zurzeit besonders gefragt?

Energie- und Ressourceneffizienz gerade in der Produktion ist ein sehr wichtiges Thema. Die ständige Verbesserung an dieser Stelle ist für ein Hochlohnland wie Deutschland wichtig. In Verbindung mit den Informationstechnologien und neuen Einsatzformen des Internets innerhalb der Betriebe gibt es hier ein großes Potenzial dafür, Deutschland an der Spitze zu halten. Ein weiteres wichtiges Feld ist die Entwicklung von Systemlösungen für die Energiewende, Stichworte wären hier Fotovoltaik und Windenergie sowie Speichertechnologien und Grids. Zu nennen wären auch die Leichtbauweisen und intelligente Materialien sowie die gesamte Mikroelektronik. Die Sicherheit im Informations- und Kommunikationsbereich spielt ebenfalls eine große Rolle. Zudem aus der Gesundheitsforschung Fragen der personalisierten Medizin und Biotechnologie. Schließlich ist noch das Thema Leben im urbanen Umfeld zu nennen. Das sind große Herausforderungen, die anstehen. Fraunhofer betreibt auf diesen Feldern anwendungsorientierte Forschung, die Wert auf Interdisziplinarität und Systemlösungen legt.

### Die Energiewende spielt eine der wichtigsten Rollen?

Es wird entscheidend, wie wir es schaffen, die vielen guten Forschungsansätze bei der Energiewende zu vernetzen. Dies erfordert eine sehr gute Koordination der Forschungsaktivitäten sowie Disziplinen übergreifende, gemeinsame Ansätze. Hierzu gehören volkswirtschaftliche und rechtswissenschaftliche sowie sozialwissenschaftliche Aspekte der verschiedenen Technologiefelder. Dies zeigt aber auch, welche interessante und spannende Möglichkeiten die Arbeitswelt Forschung bietet.

Es bleiben ja nicht viele junge Wissenschaftler dauerhaft bei Fraunhofer. Greifen Sie sich als Ausbildungsbetrieb? Und welche Entwicklungsmöglichkeiten gibt es für die Nachwuchskräfte? Es ist durchaus so, dass wir viele Nach-

wuchskräfte auch auf Dauer bei uns halten. Letztes Jahr haben wir 298 Wissenschaftler unbefristet übernommen; dieses Jahr werden wir bei etwa 330 Übernahmen liegen. Wir haben hierzu aktuell neue Karrieremodelle entwickelt, etwa Fachkarrieren. Wir sehen aber auch eine Ausbildungsfunktion, als ein Unternehmen, das hilft, einen guten Start ins Berufsleben und eine hochwertige berufliche Karriere zu ermöglichen. Im Durchschnitt bleiben Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler, die wir nicht auf Dauer behalten können, sechs bis acht Jahre bei uns. Wir versuchen, dass die jungen Wissenschaftler bei uns mit ihrer Promotion abschließen. Da wir anwendungsorientierte Forschung betreiben und stark in Projekten arbeiten, die mit der Industrie verzahnt sind, geht ein Großteil in die Wirtschaft. Wir sind mit unserer Ausrichtung sehr nah an dem, was die Wirtschaft braucht. Fast alle unserer Mitarbeitenden finden nach der Zeit bei Fraunhofer eine sehr gute Beschäftigung.

### Welche Qualifikationen benötigen Naturwissenschaftler für den Sprung in die Selbstständigkeit?

Sie brauchen eine tragfähige Idee mit entsprechenden Dienstleistungen oder Produkten. Zudem Unternehmerrgeist und möglichst auch betriebswirtschaftliches und kaufmännisches Know-how im neuen Unternehmen. Das Geschäftsmodell ist dann letztlich entscheidend für die Selbstständigkeit – man muss sehen, wie man das neue Unternehmen auf dem Markt platzieren kann. Vor allem aber benötigt man die Bereitschaft und Einsicht, so etwas nicht alleine zu stemmen.

### Welchen Rat würden Sie Nachwuchskräften geben?

Neugierig bleiben und weiter an der persönlichen Entwicklung arbeiten. Dazu gehört lebenslanges Lernen. Dieser Aspekt des lebenslangen Lernens gilt nicht nur für Akademiker. So genießt die duale Berufsausbildung in Deutschland einen sehr hohen Stellenwert, und wir sollten die Möglichkeiten der Durchlässigkeit im Qualifizierungssystem auch für Meister und Techniker noch erhöhen. Es zeigt sich immer wieder, dass Spitzenleistungen letztlich nicht ohne hervorragende Teams gelingen. Denn Sie können ganz herausragende Wissenschaftler haben, aber Sie brauchen gerade im naturwissenschaftlich-technischen Bereich häufig Techniker, Informatiker oder anders Qualifizierte, damit die komplexen Infrastrukturen und wissenschaftlich-technischen Einrichtungen beherrscht werden. Kurzum, Sie brauchen für jede Aufgabe den Bestmöglichen.

INTERVIEW: JOHANNA PFUND

**Karriere in den Naturwissenschaften**  
Verantwortlich: Werner Schmidt  
Redaktion: Johanna Pfund  
Anzeigen: Jürgen Maukner

## Slam für Wissenschaftler

Ein Slam, das freut Nachwuchsmusiker, bietet er ihnen doch die Möglichkeit, sich kurz auf der Bühne zu präsentieren und vor Publikum zu erproben. Einen Slam gibt es aber auch für Naturwissenschaftler. Der Konzern Shell organisiert seit einigen Jahren die Shell Science Slams. Junge Wissenschaftler, Studierende von Absolventen, erhalten dabei die Möglichkeit, in nur zehn Minuten ihre Idee, ihre Arbeit oder ihr Projekt unterhaltsam und verständlich vorzustellen – gesucht ist kein neuer Musikstil, sondern Neues zur Energieversorgung. Die Shell Science Slams finden dieses Jahr in Hamburg am 27. November, in Köln am 5. Dezember und in Berlin am 11. Dezember statt. Die Beiträge sollen sich mit Energiegewinnung, Energieverteilung, Energieeffizienz oder einem weiteren verwandten Thema mit Energiefokus beschäftigen. Der Sieger erhält Zugriff auf Forschungsressourcen im Wert von 15 000 Euro, um die präsentierte Idee weiter voranzutreiben. Die Jury besteht aus einem Wissenschaftler, einem Fachjournalisten, einem Shell Nachwuchswissenschaftler und dem Shell Chief Scientist Mobility, Wolfgang Warnecke. Bewerbungsschluss ist der 1. November. Informationen unter [www.shell.de](http://www.shell.de) PFU

## Mehr Technik in der Medizin

Netzwerke und interdisziplinäre Zusammenarbeit spielen in der Medizin eine immer wichtigere Rolle, gerade im Bereich der bildgebenden Verfahren, die mit Computertomografien, Röntgen-, Ultraschall und Kernspintomografie-Aufnahmen oder mit molekularen Markern Krankheiten diagnostizieren und den Therapieverlauf kontrollieren. „Ein grundlegendes Verständnis sowohl über die medizinischen wie auch technischen Grundlagen ist unabdingbar, wenn man in diesem Bereich arbeiten will“, sagt Petra Dorfner, Geschäftsführerin der internationalen Graduate School of Information Science in Health (GSISH) an der Technischen Universität München (TUM). Das GSISH arbeitet mit dem Zubeherhersteller für präklinische und klinische Kernspintomografie RAPID Biomedical zusammen, beide sind Teil des Forschungsnetzwerks „German Medical Imaging in Motion“ (GMIM). sz



## Wie möchten Sie in Zukunft arbeiten?

Bei einem High-Tech-Unternehmen, welches in seinem Gebiet Weltmarktführer ist?  
In kleinen, tatkräftigen Teams?  
In flachen Hierarchiestrukturen?  
An der Spitze der technologischen Entwicklung?

Vier mal „Ja“? Dann sollten wir reden!  
Zum Beispiel über folgende offene Positionen:

### Material Safety Specialist (m/w)

Entwickler von Schmierstoffen – Vorausentwicklung (m/w)

Entwickler von Schmierstoffen – Getriebe / Elastomere / Polymere (m/w)

Bachelor Chemie oder Chemische Technik (m/w) / Chemietechniker (m/w)

Eine ausführliche Beschreibung finden Sie auf unserer Karriereseite (Stellenangebote).

Aber auch wenn Sie kein Naturwissenschaftler (m/w) sind, lohnt sich ein Besuch unserer Karriereseite – wir haben aktuell weitere Positionen in den Bereichen Logistik, IT (SAP) sowie Betriebstechnik ausgeschrieben.

### KLÜBER Lubrication München SE & Co. KG

Herr Volker Schölderle, HR Manager  
Geisenhausenerstr. 7 / 81379 München / Tel.: 089/7876-1594  
[www.klueber.de](http://www.klueber.de) (Karriere) / [personal@klueber.com](mailto:personal@klueber.com)

KLÜBER Lubrication ist mit über 1.900 Mitarbeitern in mehr als 30 Ländern der Weltmarktführer für Spezialschmierstoffe. Wir liefern über 2.000 Produkte, viele davon individuell für unsere Kunden entwickelt, in nahezu alle Industrien und Märkte.

Ein Unternehmen der  
Freudenberg Gruppe



your global specialist

