

Von der Schönheit der Wahrheit

Auch ein Beweis kann schön sein: Wer Mathematik studiert, sieht die Welt mit anderen Augen

VON SARAH THUST

Bremen. Für Mathematiker wie Dominic Edelmann gibt es kein kommt-drauf-an, kein teils-teils. Sie interessiert nur eine Frage: richtig oder falsch? Genau das hat Edelmann am Mathe-Studium fasziniert. Das ist inzwischen sechs Jahre her, die Suche nach der Wahrheit dauert an – und ist nicht leichter geworden. Dominic Edelmann arbeitet als Biostatistiker für das Deutsche Krebsforschungszentrum in Heidelberg und ist Doktor der Mathematik.

„Das Mathematik-Studium verleiht einem die Fähigkeit, etwas beweisen zu können und logisch zu analysieren. In anderen Wissenschaften ist das nicht so“, sagt der 31-Jährige. „Da ist eine Theorie so lange gültig, bis sie jemand widerlegt.“ Wer glaubt, dass Studenten der Mathematik echte Kopfrechenprofis sind, liegt allerdings falsch: „Im Studium haben wir hauptsächlich mit vier Zahlen gearbeitet: 0, 1, Pi, e. Eine 7 beispielsweise begegnet einem da selten.“

Mathematik-Studenten brauchen Frustrationstoleranz, Grundfertigkeiten im logischen Denken und die Fähigkeit, sich auf neue Welten und Konzepte einzulassen. „In der Mathematik ist es normal, dass man Dinge nicht von Anfang an versteht und sich erst einmal durch Definitionen und Beweise durchbeißen muss“, sagt Professor Jürgen Richter-Gebert vom Lehrstuhl für Geometrie und Visualisierung der Technischen Universität München.

Die Studienberatung der TU Berlin beschreibt den Studiengang so: Mathematik-Studenten lernen in den ersten Semestern die Grundlagen von Analysis, Linearer Alge-

bra, Numerik und Wahrscheinlichkeitstheorie. Dazu kommt eine Ausbildung in computerorientierter Mathematik, bei der auch Programmieren eine Rolle spielt.

Später spezialisieren sich die Studenten in einer oder mehreren Fachrichtungen. Das Spektrum reicht von angewandten Themen, beispielsweise in der sogenannten Diskreten Mathematik, bis hin zu den theoretischen Fragestellungen der Wahrscheinlichkeitstheorie.

Die Jobchancen sind ähnlich weit gestreut. Mathe-Absolventen können in Schulen, Banken, Versicherungen, Beratungsfirmen, in der IT oder in der Forschung arbeiten. Dominic Edelmann hat nach seinem Abschluss innerhalb weniger Wochen eine Stelle gefunden. Das sei keine Ausnahme, sagt Professor Richter-Gebert.

Vollzeitbeschäftigte Bachelor-Absolventen der Fachhochschulen verdienen nach einem Studium der Mathe- oder Naturwissenschaften im Schnitt 35 100 Euro brutto pro Jahr. Das zeigt eine Absolventenstudie des Deutschen Zentrums für Hochschul- und Wissenschaftsforschung. Ein Masterabschluss bringt demnach 40 200 Euro pro Jahr. Bachelor- und Master-Absolventen von der Uni bekommen im ersten Job mit 30 200 und 38 500 Euro etwas weniger. Der Grund für den Unterschied sei die etwas andere Zusammensetzung der Fächer an den beiden Hochschultypen, so die Studie: Das sorgt dafür, dass FH-Abgänger zumindest zu Beginn der Karriere eher in Branchen mit etwas höheren Gehältern unterwegs sind.

Unabhängig von der Hochschullart bringen Mathe-Studenten bestimmte Soft Skills

mit, die für Arbeitgeber sehr interessant sind. Dazu gehört die Kompetenz, den Dingen auf den Grund zu gehen und strukturiert an Probleme herangehen zu können, so die Studienberatung der Technischen Universität Berlin. Das ermöglicht es ihnen, sich schnell und effizient in unbekannte Themen einzuarbeiten. Auch Team- und Kommunikationsfähigkeit würden im Studium gefördert.

Das klingt nicht gerade nach dem Stereotyp vom nerdigen Einzelgänger am Computer. Den gebe es unter Mathe-Studenten auch nur selten, sagt Dominic Edelmann. „Wenn ich auf einer Party erzählt habe, was ich studiere, dann bin ich da ab und zu auf solche Vorurteile gestoßen“, erzählt er. „Es gibt aber auch viele Menschen, die einfach die philosophische Seite der Mathematik sehen und anerkennen.“

Diese philosophische Seite erklärt Jürgen Richter-Gebert: „Man lernt etwas über die Schönheit und Klarheit eines Begriffsgebäudes. Viele Dinge in der Mathematik passen unglaublich gut zusammen und sind von großer innerer Ästhetik.“ Wer sich mit Mathe auseinandersetzt, lerne auch sehr viel über sich selbst. „Zum Beispiel, dass man manchmal durchhalten muss und nicht bei der kleinsten Schwierigkeit aufgeben darf. Und das braucht man überall im Leben.“

Und es gibt noch einen Stereotyp über Mathe-Studenten: Sie sind männlich. Auch das stimmt nicht, sagt Thomas Vogt, Sprecher der Deutschen Mathematiker-Vereinigung. Im Gegensatz zu anderen MINT-Fächern (Mathematik, Informatik, Naturwissenschaften und Technik) liege der Frauenanteil in der Mathematik seit Jahren bei rund 50 Prozent.



Durchhaltevermögen ist gefragt: Viele Studierende verstehen in Mathematik-Vorlesungen zunächst nur Bahnhof – doch das gehört dazu.

FOTO: KAROLIN KRÄMER