



KURZ & KNAPP

Ausgeübter Beruf:

Biomathematikerin

Tätigkeitsfeld:

Datenerhebung, -analyse

Abgeschlossenes Studium in:

Biomathematik

BERUFENET-Suchwort:

Biomathematiker/in

Die richtige Dosis

Denise König (27) analysiert Krankheitsverläufe mithilfe mathematischer Modelle: Die Biomathematikerin wertet Patientendaten aus und legt damit die Basis für die Zulassung von neuen Arzneimitteln.



Is Biomathematikerin in der Pharmazie zu arbeiten – für Denise König der perfekte Berufseinstieg nach ihrem Bachelor- und Masterstudium der Biomathematik am RheinAhrCampus

Remagen der Hochschule Koblenz. Bereits während ihres Studiums lernte sie im Rahmen eines Praktikums ihren heutigen Arbeitgeber, das Ludwigshafener Bio-Pharma-Unternehmen AbbVie Deutschland, kennen. Auch ihre Masterarbeit schrieb sie dort. „Nach dem Abschluss bot man mir eine Stelle an, die ich gerne annahm“, erinnert sich die Biomathematikerin.

Daten, Modelle, Medikamente

Basis für ihre Arbeit sind der professionelle und sorgfältige Umgang mit Zahlen und Daten, biologisch-medizinisches Fachwissen sowie EDV-Kenntnisse. „Ich gehe der

Wirkungsweise neuer Medikamente auf den Grund. Dafür schaue ich mir bestimmte Aspekte von Krankheiten und ihre zeitlichen Verläufe genau an, zum Beispiel die Größe eines Tumors oder die Konzentration von Hormonen“, erklärt sie. Die Daten erhält sie aus klinischen Studien von Krankenhäusern, die weltweit zusammenarbeiten und ihre Ergebnisse in Datenbanken verknüpfen. So sind sie für die Biomathematikerin abrufbar.

Denise König arbeitet mit komplexen mathematischen Modellen. Diese Modelle nutzt sie etwa, um weitere Studien zu planen und um Zulassungsdokumente für Medikamente zu erstellen. „Aus unseren Analysen entwickeln wir innovative Therapien bei schweren und komplexen Krankheiten. Ich bin vor allem für die Medikamente zur Behandlung von Endometriose, einer Erkrankung der weiblichen Geschlechtsorgane, zuständig.“ In ihrer Abteilung gibt es noch elf Kollegen, darunter Biomathematiker wie sie, aber auch Bioinformatiker und andere Naturwissenschaftler mit mathematischem Expertenwissen.

Dienstreisen in die USA

Auch gutes Fachenglisch, Teamfähigkeit und Kommunikationsstärke bringt Denise König in ihre Arbeit mit ein. „Mein Arbeitgeber hat seinen Hauptsitz in Chicago. Ich tausche mich regelmäßig mit meinen amerikanischen Kollegen



Mittels komplexer Statistik-Software wertet Denise König die Daten von klinischen Medikamentenstudien aus.



Interdisziplinärer Austausch: Die Biomathematikerin arbeitet mit Kollegen verschiedener Fachrichtungen zusammen.

aus, in gemeinsamen Projekten, über Telefonkonferenzen und E-Mails. Meine Ergebnisse muss ich auch auf Englisch sicher präsentieren können.“ Mindestens einmal im Jahr ist die 27-Jährige für eine Woche in den USA zum direkten Austausch. Manchmal verlangt ein Projekt auch einen längeren Aufenthalt.

Ihren Arbeitstag startet Denise König, indem sie die E-Mail-Anfragen beantwortet, die nachts aus den USA bei ihr angekommen sind. Für ihre Arbeit mit den klinischen Studien nutzt sie spezielle Computer- und Statistik-Programme, um die mathematischen Modelle der Krankheitsverläufe und der Wirkung der Medikamente zu entwickeln. Eine sorgfältige Dokumentation ihrer Berechnungen für die Zulassungsstellen ist dabei sehr wichtig. „Mit meiner Arbeit untersuche ich auch die Wirkung und Sicherheit von Medikamenten. Damit trage ich eine große Verantwortung für künftige Patienten, damit sie die bestmögliche Behandlung bekommen.“ <<

interview



Spezialwissen gefragt

Interview mit Dr. Carsten Roller, Ressort Ausbildung & Karriere beim Verband Biologie, Biowissenschaften und Biomedizin in Deutschland e.V. (VBIO)

Welche Branchentrends gibt es in der Biologie?

Carsten Roller: Der Bereich der roten Biotechnologie, also der medizinischen Biotechnologie, ist die Jobmaschine der Biologie. Gentechnische Produkte wie Insulin oder Antikörper haben die Chemie in der Pharmabranche verdrängt, und Biologen bieten sich gute Berufschancen.

Welche Anforderungen werden an Berufseinsteiger gestellt?

Carsten Roller: Eine solide, breite Ausbildung sowie Kenntnisse und Fähigkeiten in firmenrelevanten Forschungsbereichen ermöglichen in der Regel den ersten Einstieg. Auslandsaufenthalte und individuelle Zusatzqualifikationen sind für Arbeitgeber interessanter als ein schnelles 08/15-Studium.

Welche Eigenschaften helfen bei einer Karriere im Bereich der Biologie weiter?

Carsten Roller: Vor allem Neugier und Beharrlichkeit sind Tugenden, die einen Biologen ausmachen. Da sich das biologische Wissen alle drei Jahre verdoppelt, braucht man nicht nur Spezialkenntnisse, sondern muss bereit sein, laufend dazuzulernen. <<



Eine typische Aufgabe für Biologen und Biologinnen: Testreihen im Labor durchführen und auswerten.