

Nanobiotechnologe / Nanobiotechnologin

BERUFSBESCHREIBUNG

Die Nanobiotechnologie ist eine junge, aufstrebende und interdisziplinäre Technologie, in der Nanotechnologie und Biotechnologie zusammenfinden. Eines ihrer Ziele ist die technische Nachahmung und Nutzung der Natur, wobei im Unterschied zur Biotechnologie im nanoskaligen, d. h. im atomaren und molekularen Bereich angesetzt wird.

Nanobiotechniker*innen bzw. Nanobiotechnolog*innen sind mit der Erforschung, Entwicklung und Testung von nanobiotechnologischen Materialien, Produkten und Anwendungen befasst. Sie entwickeln außerdem Mikrosysteme wie Nanomaschinen/molekulare Maschinen, welche vorwiegend in der Medizin zur Anwendung kommen. Sie koppeln dabei biologische und elektronische Systeme, z. B. (lebende) Nervenzellen und Silizium-Halbleiterstrukturen. Dies ermöglicht eine Übertragung der Nervenimpulse in Form von elektronischen Signalen und auf diesem Wege lassen sich beispielsweise Sehnerven direkt stimulieren, so dass Blinde ein grob gerastertes Bild wahrnehmen und schwarz-weiß unterscheiden können.

Die Erkenntnisse und Produkte aus den Nanobiowissenschaften, wie z. B. Nanomaterialien, kommen vor allem in den Bereichen der Biotechnologie, Informationstechnik, Energietechnik, Umwelttechnik oder Medizintechnik zum Einsatz. Nanobiotechnologinnen und -technologe arbeiten in interdisziplinären Teams mit Berufskolleg*innen, wissenschaftlichen Assistenzkräften und Spezialistinnen und Spezialisten aus verschiedenen Disziplinen, wie z. B. Biologie, Chemie, Physik oder Materialwissenschaften zusammen. Sie arbeiten in Forschungs- und Entwicklungslabors von Industriebetrieben sowie an Universitäten und außeruniversitären Forschungseinrichtungen.

Ausbildung

Die Ausbildung erfolgt im Rahmen eines Studiums an einer Universität, Fachhochschule oder Pädagogischen Hochschule und dauert meist 6 Semester (3 Jahre) für ein Bachelorstudium und weitere 4 Semester (2 Jahre) für ein anschließendes Masterstudium. Manche Studienrichtungen haben auch eine andere Studiendauer. Voraussetzung für ein Studium ist in der Regel die Matura, Berufsreifeprüfung oder Studienberechtigungsprüfung.