

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 und Medizintechnik zum Einsatz. Nanobiotechnolog*innen arbeiten in interdisziplinären Teams mit Berufskolleg*innen, wissenschaftlichen Assistenzkräften und Spezialist*innen 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

Für den Beruf Nanobiotechnologe / Nanobiotechnologin ist ein abgeschlossenes Universitäts- oder Fachhochschulstudium z. B. in technischer Physik, technischer Chemie und Chemieingenieurwesen, Biotechnologie, Werkstoffwissenschaften oder Mikrotechnologie erforderlich.