

BERUFSINFORMATION: BIOTECHNOLOGIE

DIE BIOTECHNOLOGIE IST ...

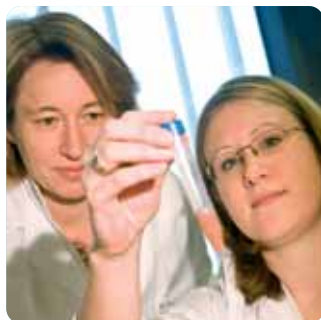
eine Querschnittstechnologie im Schnittpunkt von Mikrobiologie, Zellbiologie, Biochemie und Technik. Sie ist in der Grundlagenforschung wie auch in den Anwendungsbereichen Medizin, Land- und Ernährungswirtschaft sowie im Umweltschutz etabliert. Sie wird von anderen Wissenschafts- und Technologiefeldern wie Chemie, Physik, Verfahrenstechnik, Materialwissenschaften oder Informationstechnologie beeinflusst.

In der Arzneimittelherstellung werden Wirkstoff produzierende Zellen im industriellen Maßstab mit Hilfe ausgeklügelter Prozesstechnik kultiviert und überwacht. „Biochips“ als Instrumente der Diagnostik sind an der Schnittstelle zwischen Molekularbiologie und Halbleitertechnik entstanden. In der medizinischen Diagnostik und im Umweltschutz verbinden Biosensoren biochemische Reaktionen mit exakten elektronischen Messverfahren. Von großer Bedeutung sind biotechnologisch gewonnene Enzyme (Eiweißstoffe, die chemische Reaktionen katalysieren). Sie kommen im industriellen Maßstab, z. B. in Bioreaktoren oder Filtersystemen, zum Einsatz. In der Feinchemikalienherstellung, Lebensmittelverarbeitung, Abluft- oder Abwasserreinigung haben sie klassische physikalische und chemische Prozesse verdrängt, weil sie effizienter, ressourcenschonender und umweltfreundlicher arbeiten.

BIOTECHNOLOGINNEN BESCHÄFTIGEN SICH ...

mit der Herstellung von Produkten, die sonst nur in der Natur entstehen, d. h. sie setzen Erkenntnisse aus Biologie oder Chemie in technische Lösungen um.

Das Methodenspektrum, das Forschern in der Biotechnologie heute zur Verfügung steht, ist schier unüberschaubar geworden. Dennoch gibt es Gemeinsamkeiten: Ausgangsmaterial sind in der Regel Zellen oder Gewebe, die aus einem Organismus oder der Laborkultur gewonnen werden. Die in der biotechnologischen Grundlagenforschung gewonnenen Erkenntnisse werden in der Landwirtschaft, der Nahrungsmittelindustrie und der Medizin umgesetzt (z. B. Erzeugung von Backhefe, Antibiotika, Aromastoffen, Einsatz von Mikroorganismen in Kläranlagen).



DIE ARBEITSORTE VON BIOTECHNOLOGINNEN SIND ...

sowohl Labors in der mikrobiologischen, biochemischen und molekularbiologischen Forschung als auch weitgehend technische Bereiche in der Verfahrensentwicklung und der Produktion.

DIE TÄTIGKEITS- UND AUFGABENBEREICHE VON BIOTECHNOLOGINNEN ...

reichen von der Gewinnung pharmazeutischer Produkte über die Medizin bis hin zu Lebensmitteltechnologie, Pflanzen- und Tierzucht und Umwelttechnologie.

Die aus den Forschungen gewonnenen Erkenntnisse werden für landwirtschaftliche, industrielle (z. B. Lebensmittel-, Kosmetikindustrie) und medizinische Zwecke nutzbar gemacht (durch die Herstellung von Duft- und Aromastoffen, Antibiotika, Impfstoffen, künstlichen Gewebeteilen, Herstellung von Düngemitteln oder gentechnisch verändertem Saatgut).

Quelle: Berufsinformationscomputer der WKO www.bic.at

An der Biotechnologie interessieren mich die Vielfalt und das Ineinandergreifen verschiedener Disziplinen, die Verbindung von Natur und Technik. Die Arbeitsgebiete von Biotechnologen reichen von der Medizin bis zur Landwirtschaft, von der pharmazeutischen Forschung bis zur Lebensmittelindustrie. (Viktoria Weber, FEMtech Expertin April)

