

Bioökonomie und medizinische Biotechnologie



Prof. Dr. Christine Lang
CEO Organobalance GmbH
und Vorsitzende des Bioökonomierates

Kaum einen Wirtschaftsbereich hat die Biotechnologie so verändert wie die Pharmaindustrie. Der weltweite Umsatz mit Biopharmazeutika betrug im Jahr 2013 bereits mehr als US-\$ 140 Mrd.¹ Mit Humira, Enbrel, Lantus, Remicade und Mabthera stammten fünf der zehn umsatzstärksten Medikamente aus der Biotechnologie.²

Biotechnologie und Bioökonomie haben nahezu alle Bereiche in Politik und Gesellschaft sowie in Wissenschaft und Wirtschaft erreicht. Sie betreffen alle Akteure, die Lebensmittel, Kunststoffe, Medizinprodukte oder Medikamente produzieren, bearbeiten und vermarkten, ebenso wie Unternehmen und Menschen, die diese Produkte nachfragen: in Landwirtschaft, Nahrungsmittelindustrie, Forst- und Holzwirtschaft, Maschinenbau und eben auch in Medizin und Pharmazie. Die medizinische Biotechnologie ist ein wichtiger Teil der Bioökonomie.

Zur Bioökonomie gibt es keine Alternative. Noch immer werden für die Produktion auch von Medikamenten tonnenweise natürliche, begrenzt verfügbare Rohstoffe verwendet. Beispiele sind das Malaria-Mittel Artemisinin aus der Pflanze Artemisia oder Squalen, das aus Haihäuten gewonnen und in medizinischen und kosmetischen Anwendungen eingesetzt wird. Längst gibt es alternative Ressourcen, die z. B. aus spezifischen Hefe- und Bakterienstämmen nahezu unbegrenzt gewonnen werden können. Wir kennen biologische Stoffe, die Karies verhindern oder Helicobacter-Infektionen behandeln helfen, die eine mikrobielle Balance im Körper herstellen und damit auf neuem Wege gegen pathogene Erreger wirken.

Trotz dieses enormen ökonomischen und ökologischen Potenzials erfolgt die Anwendung biologischer Prinzipien oder Rohstoffe in für Deutschland wichtigen

Wirtschaftsbereichen noch recht zögerlich. Dazu trägt auch die unterschiedliche Definition der Bioökonomie bei. In den USA, Kanada, China, Indien oder Südafrika ist die pharmazeutische Biotechnologie ganz selbstverständlich Teil der Bioökonomie. In Europa und Deutschland verläuft die Grenze zwischen Bioökonomie und Gesundheitswirtschaft mitten durch die pharmazeutische Wertschöpfungskette: Während die Veterinärmedizin komplett zur Bioökonomie gerechnet wird, endet die Bioökonomie im Bereich der Humangesundheit üblicherweise mit der Abfüllung des Wirkstoffs. Definitionsgemäß beginnt hier die Gesundheitswirtschaft. Einige Bundesländer sehen das jedoch anders. Aufgrund der großen Anwendungschancen bezieht Nordrhein-Westfalen mit seiner starken Pharmaindustrie diese und auch die Medizintechnik in die eigene Bioökonomiestrategie mit ein.³

Welche Chancen die Gesundheitswirtschaft bietet, zeigt ein Blick in die 1980er Jahre – damals galt Deutschland als „Apotheke der Welt“. Konzerne wie Bayer oder Hoechst dominierten den Weltmarkt, BASF entwickelte als eines der weltweit ersten Unternehmen monoklonale Antikörper, verkaufte aber im Jahr 2001 seine Pharmasparte an den Wettbewerber Abbott. Mit im Paket war ein Biotechnologie-Projekt namens D2E7, der Vorläufer von Adalimumab (Humira) – heute das umsatzstärkste Medikament der Welt.

Das Beispiel zeigt, wie wichtig es ist, die Potenziale der medizinischen Biotechnologie rechtzeitig und konsequent zu nutzen. Leider gelingt es heute noch zu selten, wissenschaftliche Ergebnisse aus heimischen Labors und ihre Umsetzung in Produkte erfolgreich am Markt zu etablieren. Im Bereich biotechnologischer Medikamente holt Deutschland zwar auf – auch dank eines kreativen Mittelstandes, einer starken Forschungsbasis und der politischen Unterstützung. Es bleibt aber die Herausforderung, Wirtschaft und Wissenschaft zu weiteren Innovationen in Pharma-Bioökonomie zu motivieren und Rahmenbedingungen für ein attraktives Investment in die deutsche Biotechnologie zu schaffen.

¹Walsh G. (2014) Nature Biotechnology 32: 992–1000

²IMS Health (2014) Top 20 Global Products 2013

³Ministerium für Innovation, Wissenschaft und Forschung Nordrhein-Westfalen (2013) Eckpunkte einer Bioökonomiestrategie