

n Bochum hat am vergangenen Montag die Firma Betasense ihre neue Zentrale eröffnet, der Oberbürgermeister überreichte einen symbolischen Schlüssel. Nahe der Ruhr-Universität will das 2020 in Münster gegründete Start-up Diagnosegeräte zur Marktreife bringen, die es ermöglichen, Alzheimer schon viele Jahre vor Beginn der Erkrankung festzustellen. „Unsere Vision ist es, dass die Betroffenen so früh behandelt werden können, dass die Krankheit nie ausbricht“, sagt Gründer und Firmenchef Klaus Gerwert. Betasense, heute noch ein kleines Unternehmen mit 16 festen Mitarbeitern, hat den Weltmarkt im Blick. Klappt alles, steht es vor einem großen Wachstum.

VON STEFAN LAURIN

Die Biotech-Branche, zu der Betasense gehört, boomt in NRW: 130 Unternehmen sind nach Angaben des Landeswirtschaftsministeriums in diesem Bereich aktiv – mehr als doppelt so viele wie 2008. Mit 5400 Beschäftigten arbeitet jeder Fünfte in der deutschen Biotech-Branche in NRW. Die Unternehmen nutzen Enzyme, Zellen oder Gene, um neue Medikamente, Impfstoffe oder Industrieprodukte zu entwickeln. Für Düsseldorf ist Biotechnologie neben der Digitalisierung eine Schlüsseltechnologie und „leistet einen ganz entscheidenden Beitrag auf dem Weg zur Transformation Nordrhein-Westfalens zum klimaneutralen Industrieland“, teilt ein Sprecher des Wirtschaftsministeriums auf Anfrage von WELT AM SONNTAG mit.

„NRW hat mehrere Standortvorteile“, sagt Dennis Herzberg, Geschäftsleiter des Vereins Cluster Industrielle Biotechnologie in Düsseldorf, in dem sich viele dieser Unternehmen zusammengeschlossen haben. Zum einen gebe es zahlreiche Hochschulen, Forschungseinrichtungen und Unternehmen, die sich mit Biotechnologie beschäftigen würden. Im medizinischen Sektor sei dieser Technologiebereich längst ein fester Bestandteil. Auch im Bereich der chemischen Industrie, wo es in der Produktion geschlossene Kreisläufe gebe, sei die Technologie etabliert. Ob Evonik, Lanxess, Bayer oder Covestro – die Großen der Branche würden ihre Biotech-Bereiche ausbauen.

KRITISCHE ÖFFENTLICHKEIT

Eine große Herausforderung sei jedoch der rechtliche Rahmen: „Was als genetisch veränderter Organismus gilt, wird in Europa noch sehr eng gesehen“, sagt Herzberg. Das könne sich allerdings im kommenden Jahr ändern, die EU-Kommission wolle die Regeln modernisieren. Ein weiteres Problem ist Herzberg zufolge, dass vor allem die Bevölkerung in Deutschland bei allem, was Biotechnologie und genetisch veränderte Organismen betrifft, sehr kritisch sei: „Die Begeisterung für neue Technologien ist in Deutschland schon etwas begrenzt.“

In der Tat sind gentechnisch veränderte Lebensmittel, weltweit längst Alltag, in Europa weiterhin ein Tabu. Das hat Folgen: „Unsere gesamte Pflanzenforschung mit Biotechnologie findet in den USA statt“, sagt Alexander Hennig, Sprecher von Bayer Crop Science, der Sparte, in der Pflanzenschutz- und Düngemittel entwickelt und hergestellt werden. Das liege zum einen am regulativen Umfeld in Deutschland und Europa, „das bislang biotechnologischen Methoden in der Landwirtschaft nicht offen genug gegenübersteht“. Dabei müssten im Jahr 2050 bis zu zehn Milliarden Menschen er-

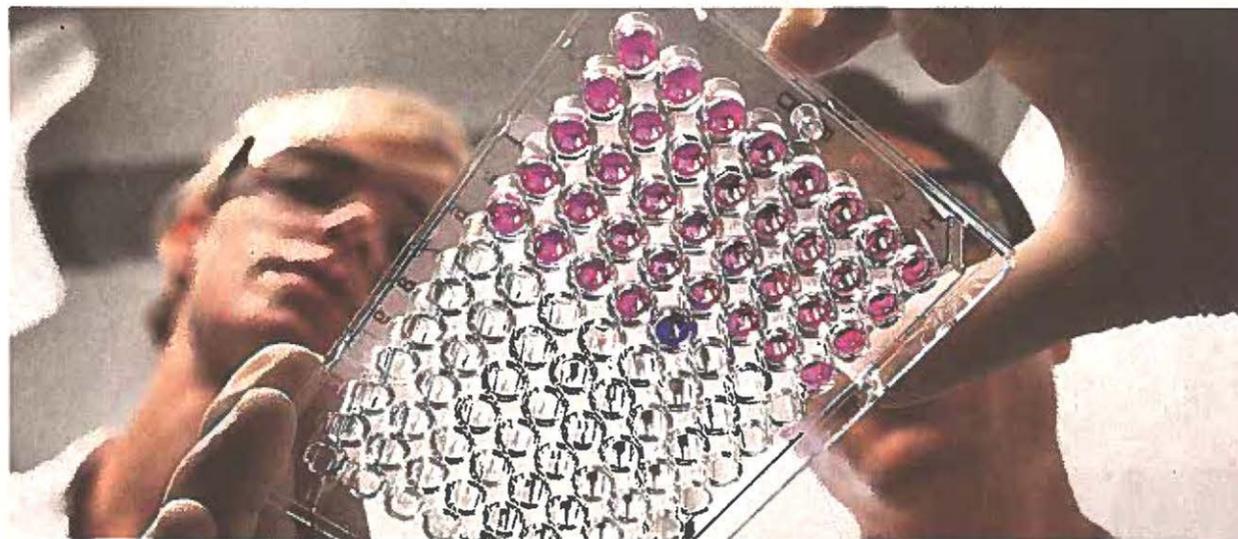
nährt, gleichzeitig der Klimawandel bekämpft und die Biodiversität geschützt werden. „Das bedeutet für die Landwirtschaft, dass sie produktiver und nachhaltiger werden muss. Wir müssen mehr Nahrungsmittel mit weniger Ressourcen produzieren, das heißt weniger Fläche, weniger Wasser, weniger Pflanzenschutzmittel, weniger Treibhausgas-Emissionen.“ An diesem Punkt kämen neue Verfahren ins Spiel. „Hier helfen die Biotechnologie, die Gentechnik und auch neue Technologien der Gen-Editierung wie die Genschere CRISPR/Cas (siehe

Kasten), da sie uns einen viel präziseren und schnelleren Eingriff ins Erbgut der Pflanze ermöglicht als die traditionelle Züchtung“, sagt Bayer-Mann Henning.

Das sieht man beim Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland (BUND) ganz anders. „Es gibt keine einfachen technischen Lösungen für komplexe Probleme“, erklärt eine Sprecherin auf Anfrage. „Das gilt mit Blick auf Hunger genauso wie mit Blick auf die Klimakrise und den notwendigen Umbau von Industrie und Landwirtschaft.“ Die von der Chemie- und Saatgut-Industrie verspro-

chenen „klimafitten“ CRISPR-Gentechnik-Pflanzen seien „weiterhin hypothetisch“. Erleichterungen bei der CRISPR/Cas-Technologie und anderen Verfahren des Genome-Editing erteilt die BUND-Sprecherin eine Absage. „Die geltenden Regeln funktionieren, sichern Vorsorge und Verbraucherschutz.“

Doch auch in der Medizin gibt es Forderungen nach einem Überdenken der strengen europäischen Regelungen. Diese verhinderten schnelle Durchbrüche, sagt Stefan Miltenyi, Gründer des gleichnamigen Unternehmens, das seit 1989 in



GEBREMESTE Boombranche

NRW gehört zu den wichtigsten Biotech-Standorten in Deutschland. Doch strenge Regulierungen bei der Gen-Technik dämpfen bislang das Wachstum. Zugleich fehlen Investoren wie etwa in den USA



PA / K. OHLenschläger; GETTY IMAGES / D. WILD; INFOGRAFIK WELT / ANNE GATHMANN; GETTY IMAGES / DIGITAL VISION / M. TUNGER

Die Genschere oder das molekulare Skalpell

Mit den Begriffen Genschere und molekulare Skalpell wird eine Methode bezeichnet, mit der Bestandteile des Genmaterials (DNA) gezielt ausgetauscht oder entfernt werden können. Wissenschaftlich heißt sie Clustered Regularly Interspaced Short Palindromic Repeats/CRISPR-associated (CRISPR/Cas). Vorbild dieser

Methode sind Bakterien, die sich vor Viren schützen, indem sie Teile von deren Erbgut in ihr eigenes Erbgut einbauen. Um dieses Wirkprinzip technisch nachzuahmen, müssen viele verschiedene Faktoren exakt aufeinander abgestimmt sein, damit die Genschere präzise funktionieren kann. Für die Entwicklung der Genschere erhielt

ten die heute in Berlin forschende Französin Emmanuelle Charpentier und die amerikanische Professorin Jennifer Doudna 2020 den Chemie-Nobelpreis. Die Genschere ermöglicht, Prozesse zu beschleunigen, wie sie auch in der natürlichen Evolution vorkommen können, sie kann bei Pflanzen und Tieren angewendet werden. LAU

NRW beheimatet und längst weltweit aktiv ist: „Wir führen aktuell klinische Studien zur Behandlung von Patienten mit B-Zell-Lymphom, einer bösartigen Tumorerkrankung, durch. Der Zelltherapieansatz, bei dem die eigene Immunabwehr im Kampf gegen Tumore gestärkt wird, kann für viele Patienten die Heilung bedeuten.“ Es werde jedoch noch viele Jahre dauern, bis diese Behandlung zugelassen und für Patienten breit verfügbar sei. „In der Zwischenzeit werden Menschen an dieser Krankheit versterben“, sagt Miltenyi.

EU PLANT NEUE REGELUNGEN

Im NRW-Wirtschaftsministerium gibt es eine differenzierte Bewertung. Zwar ist die schwarz-grüne Landesregierung gegen klassische Gentechnologie; ganz will man sich den neuen Technologien aber nicht verschließen. „Ohne biotechnologische Verfahren werden wir die großen Herausforderungen der Klimakrise, der Ernährung der Weltbevölkerung und den nachhaltigen Umbau von Industrie und Landwirtschaft nicht bewältigen können“, sagt ein Sprecher. „Die innovative Technologie CRISPR/Cas und andere Methoden des Genome Editing können die Entwicklung neuer Prozesse und Produkte an vielen Stellen beschleunigen oder überhaupt erst ermöglichen.“

Der EU-Gerichtshof hatte 2018 in einem Urteil mit CRISPR/Cas erzeugte Pflanzen als gentechnisch veränderte Organismen eingestuft und damit in der Praxis untersagt. Derzeit bereitet die EU-Kommission eine Gesetzesnovelle vor. Ein Ziel ist, anstelle der eingesetzten Technologie die Sicherheit der Endprodukte zu bewerten. Wenn die EU mitspielt, könnten die Unternehmen in NRW nach einer Änderung der Regelungen zumindest die Genschere einsetzen.

Aber nicht nur die rechtlichen Hindernisse sind ein Problem für die Branche. Es fehlt auch an Investoren. „Weil in Deutschland der Zugang zum Kapitalmarkt und die Beteiligung von Mitarbeitern am Unternehmenserfolg schwieriger waren, ist Qiagen 1996 an die US-Technologiebörse NASDAQ gegangen“, sagt Thomas Theuringer, Sprecher des Unternehmens, das 2022 in den deutschen Leitindex DAX aufgenommen wurde. Qiagen-Technologien ermöglichen es in der Forschung etwa, Erbgut und Proteine zu isolieren. Im Diagnostikbereich gelingt es mithilfe von Produkten von Qiagen, Proben von Patienten zu analysieren, Krankheiten zu bestimmen und die richtigen Therapien zu finden.

„NRW ist ein international wettbewerbsfähiger Standort für die Biotechnologie. Aber ist er so groß wie Boston, Kalifornien oder das goldene Dreieck London, Oxford, Cambridge? Nein“, sagt Theuringer. Das liege unter anderem daran, dass es für Unternehmen schwieriger sei, an Kapital zu kommen. Es fehle in Deutschland schlicht an Investoren, die bereit sind, Biotech-Unternehmen mit Risikokapital zu versorgen. Dieses Problem hat die Bochumer Firma Betasense nicht. Nach einem Vortrag in den USA wurde Klaus Gerwert von mehreren Kapitalgebern Geld angeboten, so sehr überzeugte sie seine Idee zur Früherkennung von Alzheimer. Doch der Gründer konnte die US-Angebote ablehnen. Mit einem Mitgründer des deutschen Software-Riesen SAP hatte er bereits einen kapitalstarken Mitinvestor an Bord.