



WIRTSCHAFTSBEIRAT
BAYERN

Odeonsplatz 14, 80539 München,

Tel: 089/ 24 22 86 0, Fax: 089/ 29 15 18, E-Mail: info@wbu.de

Präsident: Dr. Otto Wiesheu, Generalsekretär: Dr. Jürgen Hofmann

Positionspapier

Neue Wachstumsimpulse für die Biotechnologie in Bayern

**Prof. Dr. Edward G. Krubasik
Dr. Jürgen Hofmann**

München, im September 2011

Executive Summary

- Die Biotechnologie in Bayern hat sich in den letzten 20 Jahren aus kleinsten Anfängen erfreulich dynamisch entwickelt. Mehr als 3 Mrd. Euro wurden bislang von privaten Geldgebern in bayerische Biotechnologie-Unternehmen investiert. Diese erzielen mittlerweile einen jährlichen Umsatz von rd. 500 Mio. Euro. Insgesamt sind bei privaten und staatlichen Arbeitgebern inzwischen über 30.000 Arbeitnehmer beschäftigt, davon circa 3.500 in kleinen und mittleren Unternehmen (KMU) und rd. 10.000 in den Life-Science-Bereichen bayerischer Forschungseinrichtungen.
- Der Wirtschaftsbeirat empfiehlt, einen weiteren Wachstums- und Beschäftigungsschub in der Branche einzuleiten. Für die Weiterentwicklung der bestehenden Unternehmen und 10-20 Neugründungen p.a. sollten jährlich 500 Mio. Euro mobilisiert werden. Dadurch erscheint alleine in den KMU eine Verdoppelung bis Verdreifachung der Zahl der Arbeitsplätze bis auf 10.000 in den nächsten 10 Jahren erreichbar.
- Die klassische Kreditfinanzierung von Biotech-Unternehmen scheitert meist an zu hohen Risiken und zu geringen Sicherheiten. Wir halten deshalb eine bessere Versorgung mit Eigenkapital für notwendig. Dafür muss eine Reihe steuerlicher Weichen gestellt werden; insbesondere sollten Verluste auch bei Veränderungen in der Gesellschafterstruktur wieder voll vorgetragen werden können. Staatliche Fördermaßnahmen sollten hinzukommen.
- Die Netzwerkbildung ist auch im Bereich der Biotechnologie weiter zu intensivieren. Wichtig erscheint uns, dass man den Hochschulen klare „Kernkompetenzen“ zuschreibt, diese gezielt stärkt und bewirbt. Dazu ist ein gewisses Maß an Koordination erforderlich.
- Mittel- und längerfristig halten wir auch die Gründung neuer außeruniversitärer Forschungseinrichtungen und Arbeitsgruppen für wünschenswert, dies auch außerhalb des Großraums München, z.B. in Ost- und in Nordbayern.

- Bei den Fachkräften zeichnen sich derzeit noch keine dramatischen Engpässe ab. Ihnen kann und muss dennoch u.a. durch den Ausbau der biotechnologienahen Lehrstühle und durch eine stärkere Internationalisierung der Hochschulen proaktiv entgegengewirkt werden.
- Bayern ist mit seiner vitalen Biotechnologieszene ein attraktiver Kooperationspartner auf internationalem Niveau. Darauf sollte die bayerische Ansiedlungspolitik setzen und gezielt nicht nur Vertriebsbüros, sondern vor allem auch F&E- und Produktions-Aktivitäten der Biotechnologie- und Pharmaindustrie aus dem In- und Ausland anwerben.
- Es bedarf eines klaren politischen und gesellschaftlichen Bekenntnisses zugunsten der Biotechnologie – die grüne Gentechnologie eingeschlossen. Der Wirtschaftsbeirat wird daran mitwirken.

I. Ausgangslage

Seit den 90er Jahren hat sich die Biotechnologie in Bayern aus kleinsten Anfängen heraus insgesamt erfreulich dynamisch entwickelt.

Im erfolgreichen Zusammenwirken von Grundlagenforschung, Universitätskliniken, Technologietransfereinrichtungen, in- und ausländischem Wagniskapital, aufstrebenden jungen Unternehmen und „Big Pharma“ sowie staatlichen „High-Tech-Offensiven“ ist vor allem im Bereich der roten Biotechnologie ein Cluster von internationaler Bedeutung entstanden.

327 Firmen, davon 168 KMU an den Standorten München/Martinsried/Freising, Regensburg/Straubing, Erlangen/Nürnberg, Bayreuth und Würzburg decken heute in der roten, grünen und weißen Biotechnologie ein breites Spektrum von Geschäftsfeldern ab (Diagnostika, Therapeutika, Reagenzien, DNA/Proteinanalyse, Landwirtschaft, Umwelt etc.).

Mehr als 3 Mrd. Euro wurden bislang von privaten Geldgebern in die Biotechnologie in bayerische Biotechnologie-Unternehmen investiert. Diese erzielen mittlerweile einen Umsatz von knapp 500 Mio. Euro p.a.. Insgesamt sind heute bereits weit über 30.000 Arbeitnehmer in diesem Bereich beschäftigt, darunter rd. 22.000 in kleinen, mittleren und großen Unternehmen und 10.000 in den Life-Science-Bereichen der bayerischen Forschungseinrichtungen.

Auch 2010 war die Entwicklung aufwärtsgerichtet: Die Zahl der Beschäftigten stieg um 1,6 Prozent, die Umsätze nahmen um etwa 10 Prozent zu. 2011 setzt sich diese positive Grundtendenz fort.

Ganz eindeutig dominiert die „biopharmazeutische“ Biotechnologie (rot) in Bayern, die circa 85% der 127 KMU schwerpunktmäßig als ihren Hauptgeschäftsbereich angeben. Während ältere Unternehmen – etwa 2/3 sind älter als 10 Jahre – in der Regel ein grundsolides Geschäftsmodell etablieren konnten, sind viele der jüngeren Unternehmen noch dabei, mit Produkten die Marktreife zu erlangen oder den ursprünglichen Kundenstamm nachhaltig zu vergrößern. Fünf Medikamente sind mittlerweile am Markt zugelassen, zahlreiche andere stehen vor der Marktreife. Die Produkt-Pipeline ist gut gefüllt.

In der so genannten „Grünen“ Biotechnologie findet man in Bayern dagegen fast kein „rein biotechnologisch“ agierendes Unternehmen mehr, insbesondere im Bereich der Pflanzenzüchtung. Erweitert man den Definitionskreis hin zu Feldern wie Ernährung, Tierzucht, biotechnologische Umwelttechnologien, so treten etwa 16 Unternehmen in das Blickfeld. Gerade in diesem Umfeld ist der gesellschaftspolitische Wille entscheidend: „Was will man an biotechnologischen/molekularbiologischen Verfahren in Zukunft überhaupt zulassen“?

Dies erhält auch deswegen besondere Bedeutung, da der aktuell stark beachtete Bereich der „weißen“ oder industriellen Biotechnologie fundamental davon abhängt, dass nicht jedwede biotechnologische Produktionsanlage oder ein solches Verfahren im nächsten Augenblick als „irgendwie gefährlich“ für die ökosystemaren Lebensgemeinschaften in der Nachbarschaft so einer Anlage verhindert wird.

Nur dann nämlich können die vielfach prognostizierten Zuwachsraten dieser industriellen Biotechnologie (etwa in Produktionsverfahren der chemischen Industrie, in der Herstellung neuer Materialien für die Autoindustrie etc.) die derzeit noch sehr kleine Branche in Bayern auch erreichen und am Standort selbst umgesetzt werden. Andernfalls droht auch hier ein Abwandern der Produktion und des Know-Hows, wie wir es in der (pflanzenzüchterischen) „grünen“ Biotechnologie bereits erleben mussten.

II. Neue Wachstumsimpulse notwendig

Der Wirtschaftsbeirat spricht sich dafür aus, einen weiteren Wachstumsschub einzuleiten. Dazu sollten Neuinvestitionen in Höhe von 500 Mio. Euro p.a. mobilisiert bzw. von außen angezogen werden, um damit sowohl die Weiterentwicklung der existierenden Unternehmen als auch 10 – 20 Neugründungen p.a. finanzieren zu können.

In den lokalen Biotech-KMU könnte sich die Zahl der Arbeitsplätze durch eine Welle von zusätzlichen Investitionen, ausgehend von der heutigen Basis von etwa 3.500 Beschäftigten, in den nächsten zehn Jahren verdoppeln bis verdreifachen, also bis zu 10.000 erreichen.

Parallel dazu sollten die bereits ansässigen großen Pharma-Unternehmen gehalten, deren Expansionspläne unterstützt sowie weitere Betriebe angeworben werden.

Der Ausbau der Biotechnologie kann und sollte Teil einer Wertschöpfungs-, Wachstums- und Beschäftigungspolitik im Bereich Life Sciences, Umwelt, Energie- und Ressourcenmanagement sein, wie sie u.a. 2010 auch von McKinsey als „Bayern-weiß-blau-Strategie“ umrissen worden ist.

III. **Maßnahmen und Empfehlungen**

Um weiteres Wachstum in der Biotechnologie in Deutschland insgesamt und speziell in Bayern anzustoßen und zu fördern, halten wir folgendes Maßnahmenbündel für notwendig:

1. *Versorgung mit Eigenkapital verbessern*

Die klassische Kreditfinanzierung scheitert bei Biotech-Unternehmen meist an zu hohen Risiken und zu geringen Sicherheiten. Deshalb muss die Versorgung der Branche mit Eigenkapital spürbar verbessert werden.

Eine bessere Kapitalausstattung muss es auch jungen Biotech-Unternehmen ermöglichen, in Partnerschaft mit der internationalen Pharmabranche selbst Medikamente bis zur Marktreife zu entwickeln, am Standort Bayern zu produzieren und erfolgreich am Markt zu platzieren.

- Die Eigenkapitalfinanzierung sollte zunächst dadurch gestärkt werden, dass Verlustvorträge auch bei Veränderungen in der Gesellschafterstruktur voll erhalten bleiben. Solche Veränderungen sind der Normalfall in vielen Finanzierungsrunden junger Biotechnologie-Unternehmen. Der Wegfall von Verlustvorträgen beeinträchtigt die Finanzierung der Branche spürbar. VC-Gesellschaften wandern vermehrt in Nachbarländer ab.
- F&E sind steuerlich zu prämiieren, etwa wie in Frankreich. Ggfls. ist die Förderung in einem ersten Schritt auf junge und innovative Unternehmen zu konzentrieren.

- Die steuerliche Benachteiligung von Wagniskapitalgesellschaften mit Sitz in Deutschland gegenüber VCs mit Sitz im Ausland sollte beseitigt werden. (Herstellung steuerlicher Transparenz, d.h. keine Besteuerung auf Fondsebene; besteuert werden die Investoren; Schaffung einer Sofortabschreibungsmöglichkeit).
- Im Interesse einer besseren Risikostreuung ist die Bildung großer Fonds, wie sie u.a. in den USA existieren, zu unterstützen. Gerade für die Finanzierung von Biotechneu grindungen mit ihren langen verlustreichen Anlaufphasen ist dies wichtig. Für kleinere VC-Volumina funktioniert das sehr langfristig angelegte, risikoreiche Biopharma-Geschäftsmodell nicht.
- Stiftungen und Pensionsfonds sollte es leichter gemacht werden, VC-Anteile zu halten.
- Zusätzliche Initiativen sollten darauf gerichtet sein, mehr strategische Investoren zu gewinnen und zu Investitionen in junge Biotechnologieunternehmen ermutigen. Die Steuerpolitik sollte auch dafür stärkere Anreize schaffen. Die Beschaffung von Eigenkapital über die Börse allein funktioniert nicht mehr. Sie ist für deutsche Biotech-Unternehmen zurzeit praktisch unmöglich.
- Darüber hinaus geht es auch darum, mehr ausländische Wagniskapitalgeber für den Ausbau des Biotech-Standorts Bayern zu gewinnen. Sorgen vor einem Know-how-Abfluss, die damit verbunden sein könnten, haben sich bislang nicht in einem Ausmaß bestätigt, das Abwehrmaßnahmen rechtfertigen würde. Bayern ist ein weltoffenes Land mit hohem Exportanteil. Sein wirtschaftlicher Aufstieg beruht wesentlich auch auf einer erfolgreichen internationalen Zusammenarbeit.

Realisierbar und damit anzustreben ist für die bayerischen Biotechnologiestandorte insgesamt eine Eigenkapitalzufuhr von rd. 5 Mrd. Euro in den nächsten zehn Jahren.

2. *Flankierende staatliche Fördermaßnahmen erforderlich*

Eine Reihe ergänzender staatlicher Maßnahmen muss hinzukommen.

- Die Vorgründungs-Finanzierung durch das BMBF ist zumindest auf dem erreichten Niveau fortzuführen. Empfehlenswert erscheint uns die stärkere Förderung der präklinischen bis zur klinischen Forschung. Durch Finanzierung bis in die Konzeptphase hinein werden solche Projekte VC-tauglicher.
- Ausgründungsorientierte Projekte an den Forschungseinrichtungen könnten nach unserer Auffassung auch durch Einführung eines Mentoren- oder Coaching-Konzepts ergänzend unterstützt werden, um forschungsorientierte Gründer an kommerzielles Gedankengut und Handeln heranzuführen. Coaches könnten dabei auch in geringem Ausmaß kompensiert werden (à la HTGF)
- Die (spät-)klinische Forschung und Entwicklung stärker zu fördern wäre mit Blick auf Wachstum und Beschäftigung ebenfalls hilfreich.
- Wünschenswert wäre die Rückkehr der KfW als Investor in VC-Fonds. Deren kompletter Ausstieg aus VC Fondsinvestments hat sich negativ auf das Engagement von ausländischen Investoren in deutsche VC Fonds ausgewirkt („wenn schon eure eigenen Investoren nicht an German/EU VC glauben...“).
- Prüfwert ist nicht zuletzt die Organisation von qualifizierten „Matching“-Plattformen zur Präsentation von Projekten aus bestimmten biotechnologischen Forschungsbereichen vor interessierten Unternehmen bzw. – umgekehrt - „Calls for special projects“ durch die Industrie gegenüber Forschungseinrichtungen.

3. *Netzwerkbildung intensivieren*

Die bestehenden Netzwerke in der Biotechnologie sollten weiter ausgebaut und aktiviert werden.

- Dazu zählt zunächst der Aus- und Aufbau neuer Forschungsschwerpunkte an den bayerischen Universitäten und deren Darstellung nach außen. Wichtig erscheint uns, dass man den bayerischen Universitäten mit Forschungsaktivitäten im Bereich der Life Sciences klare „Kernkompetenzen“ zuschreibt, diese gezielt stärkt und auch bewirbt. Dazu ist ein gewisses

Maß an Koordinierung (Masterplan) notwendig. Diese Aufgabe müsste moderierend vom Wissenschaftsministerium wahrgenommen werden.

- Mittel- und längerfristig ist die Ansiedlung weiterer hochrangiger außeruniversitärer Forschungsinstitute anzustreben, auch außerhalb des Großraums München, z.B. in Ostbayern (Regensburg/ Straubing) und Nordbayern (Bayreuth/Würzburg/ Erlangen/ Nürnberg).
- Ähnliche Bündelungen wie im m⁴-Cluster in Martinried sollten auch an den anderen Biotech-Standorten und in anderen „Breakthrough“-Technologiebereichen (z.B. Stammzellen, Tissue Engineering) angestrebt und umgesetzt werden.
- Daneben erscheint der Gedanke prüfenswert, auf der Basis von Rahmenverträgen Public Private Partnerships mit „Big Pharma“ einzugehen. (Pfizer hat mehrere \$ 100 Mio. in amerikanische Universitäten investiert und dafür Vorkaufsrechte auf Patente erworben).
- Schließlich sollte sich die bayerische Industrieansiedlungspolitik zum Ziel setzen, die Biotechnologie“landschaft“ durch die Anwerbung von Investitionen deutscher und ausländischer Pharmaunternehmen zusätzlich zu stärken. Angezogen werden sollten dabei nicht nur Vertriebsbüros, sondern auch F&E- und Produktionsaktivitäten. Entwicklungskosten von mittlerweile ca. 1 Mrd. Euro pro Medikament machen die bayerischen Biotechnologieunternehmen mit ihrer gut gefüllten Produktpipeline zu attraktiven Kooperationspartner.

4. Quantitativen und qualitativen Fachkräftebedarf sichern

An einer Reihe von Biotech-Standorten in Bayern zeichnen sich bereits heute gewisse Engpässe beim Angebot von akademischen, aber auch von technischen Fachkräften ab. Die für weitere Wachstumsschübe erforderlichen Kräfte müssen ausgebildet, gehalten, teilweise aber auch von außen angezogen werden. Die

Hochschulen und außeruniversitären Forschungseinrichtungen fungieren dabei als Zugpferde.

- Anzustreben ist der Ausbau der biotechnologienahen Lehrstühle an den Universitäten Bayreuth, Würzburg, Erlangen/Nürnberg, Regensburg, verbunden etwa mit Spezialisierungen in Richtung „Verfahrenstechnik“, „synthetische Biologie“, „molekulare Bildgebung“, „synthetische Photosynthese“ etc.
- Speziellen Engpässen beim biotechnologischen Spitzenpersonal in Ost- und Nordbayern könnte durch die Gründung neuer hochrangiger außeruniversitärer Forschungseinrichtungen mittel- und längerfristig entgegengewirkt werden.
- Gerade auch in der Biotechnologie ist eine stärkere Internationalisierung der bayerischen Hochschulen anzustreben, wie sie der Zukunftsrat der Staatsregierung in seinem letzten Gutachten generell vorschlägt: Gewinnung ausländischer Spitzenwissenschaftler; Einrichtung englischsprachiger Studienangebote, um mehr hochqualifizierte Studenten und Doktoranden nach Bayern zu ziehen (=Verbreiterung des Talentpools); Auf- und Ausbau ausländischer Dependancen der bayerischen Hochschulen, auch um über diese Brücke zusätzliches qualifiziertes akademisches Personal für Deutschland/ Bayern zu gewinnen.
- Daneben sollten ausreichend Nachwuchsgruppen-Stellen ausgeschrieben und abgewanderte Top-Wissenschaftler gezielt zurückgewonnen werden.
- Wünschenswert erscheint ferner eine bessere Ausbildung der Forscher bzgl. der erfolgskritischen Aspekte von Ausgründungen (Regulatorische Anforderungen, Schutzrechte, stringente Projektpläne, möglichst früh Drittmittelfähigkeit erlangen).

5. *Für gesellschaftliche Akzeptanz sorgen*

Über die genannten Maßnahmen hinaus bedarf es auch eines klaren gesellschaftspolitischen Bekenntnisses zugunsten der Biotechnologie, die grüne Gentechnologie eingeschlossen.

Gesellschaftliche Aufgeschlossenheit ist notwendig, wenn die Chancen der Biotechnologie für mehr Lebensqualität, Produktivität, Beschäftigung und Wachstum offensiv genutzt werden sollen.

Als jüngstes Beispiel sei in diesem Zusammenhang nur die gentechnische Züchtung energiehaltiger Pflanzen genannt, die auch auf schlechten Böden wachsen, nicht in Nahrungsmittelkonkurrenz stehen und damit einen verantwortbaren Beitrag zur beschlossenen Energiewende leisten können.

Vor allem bei der grünen Gentechnik müssen heute tiefe Gräben zwischen Befürwortern und Gegnern durch eine vertrauensfördernde Kommunikation überwunden werden.

Der Wirtschaftsbeirat wird in diesem Sinne an der Sicherung und Verbesserung der gesellschaftlichen Akzeptanz der Biotechnologie mitwirken.

Das vorliegende Positionspapier baut auf einer Veranstaltung des Fachausschusses für Industrie, Technologie und Innovationen des Wirtschaftsbeirats zum Thema „Erfolgsfaktoren und Hemmnisse für das Wachstum der Biotechnologie in Bayern“ am 31. Mai 2011 in München auf.

Wir danken Prof. Dr. Horst Domdey/ Geschäftsführer BioM Biotech Cluster Development GmbH; Roman Huber/ Geschäftsführer Bayern Kapital; Dr. Marion Jung/ Principal Early Bird Venture Capital GmbH; Dr. Karl-Hermann Schlingensiepen/Strategic Consultant der Antisense Pharma GmbH, für zahlreiche wertvolle Hinweise, Anregungen und Kommentare.