

BioChancePLUS

Neuer Schub für die Kommerzialisierung der Biotechnologie

BMBF unterstützt junge Biotechnologie-Unternehmen

Deutschland hat sich in den vergangenen 20 Jahren in der modernen Biotechnologie zu einem international anerkannten Wissenschaftsstandort entwickelt. Seit einigen Jahren gibt es den Trend, dass biotechnologisches Wissen in die Anwendung drängt. Träger des Trends sind die mittlerweile existierenden knapp 600 Biotechnologie-Unternehmen. Einen wichtigen Impuls hierfür hat die Förderung des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF) seit Mitte der 90er Jahre mit den Regionenwettbewerben gegeben. Sie haben einen Gründungsschub ausgelöst, der die Basis für die Kommerzialisierung der Biotechnologie geschaffen hat.

Neu gegründete, forschungsintensive Unternehmen sind eine wirksame Form des Wissenstransfers. Sie sind charakteristisch für Schlüsseltechnologien wie die Biotechnologie und bewirken einen volkswirtschaftlichen Strukturwandel zu einer wissensbasierten Industrie und Dienstleistungswirtschaft. Die Forschungsergebnisse, mit denen die Unternehmen starten, stammen oftmals aus der erkenntnisorientierten Grundlagenforschung. Dabei gilt für biotechnologiebasierte Unternehmensgründungen, die auf Wirkstoffe zielen, die Besonderheit, dass in der Regel eine Zeitspanne von 8 bis 12 Jahren bis zum erfolg-



reichen Agieren im Markt benötigt wird. Unternehmen mit Service-Angeboten auf der Basis von so genannten Plattformtechnologien erreichen nach 4-6 Jahren ihre Marktreife. Forschung ist in den ersten Jahren nach der Gründung der Hauptteil der Geschäftstätigkeit. Biotechnologiebasierte Unternehmensgründungen sind sehr risikoreich und zeit- und kostenintensiv. Dies stellt auch die Forschungs- und Innovationspolitik vor besondere Herausforderungen.

▼ Fortsetzung Seite 4

Biotechnologische Produkte sind sehr forschungsintensiv. Viele junge Unternehmen benötigen nach wie vor Zeit und Geld, um ihre Entwicklungen fortzuführen und bis zur Marktreife zu bringen. Um diesen Prozess zu flankieren, hat das BMBF im Jahr 2003 die Fördermaßnahme BioChancePLUS gestartet. (Foto: In einem Labor von Jerini, einer 1994 in Berlin gegründeten Biotech-Firma.)

KOMMERZIALISIERUNG MIT BioChancePLUS –

Die in den letzten zehn Jahren gegründeten Biotechnologiefirmen haben ihre Geschäftsbereiche mit unterschiedlichen Strategien definiert. Folgende große Gruppen lassen sich unterscheiden:

- **Technologieentwicklung:** eine eigene Technologie wird zu einer Dienstleistung für andere Unternehmen ausgearbeitet (Analysen, Synthesen, Produktion)
- **Diagnostik:** ein Testsystem wird eigenständig zu einem Diagnoseverfahren weiterentwickelt und vermarktet
- **Medikamentenentwicklung:** Testverfahren und Wirkstoffe gemeinsam werden für die Entwicklung von Therapeutika zusammengeführt und meist vor dem Eintritt in die klinische Entwicklung auslizensiert.

Diese Schwerpunktgebiete werden auch künftig die Tätigkeit der im Rahmen der Förderaktivität BioChancePLUS des Bundesministeriums für Bildung und Forschung geförderten kleinen und mittleren Unternehmen bestimmen.

Foto: Besprechung im Labor bei der Axxima Pharmaceuticals AG, die durch die BMBF-Aktivität BioChance gefördert wurde.

Technologie

Technologieplattformen der Unternehmen beruhen auf verschiedenen Prinzipien, die im Labormaßstab teilweise bereits etabliert werden konnten. So ist die Polymerase-Ketten-Reaktion (Polymerase Chain Reaction, PCR) aus vielen Untersuchungen und Tests nicht mehr wegzudenken. Die PCR wird heute vielfältig eingesetzt, wenn anhand bestimmter DNA-Sequenzen Nachweise geführt werden müssen, zum Beispiel in der medizinischen Diagnostik, wenn im Blut Viren-DNA nachzuweisen ist.

Auch immunologische und elektrophysiologische Techniken finden den Weg aus dem durch viele manuelle Vorgänge und niedrigen Durchsatz gekennzeichneten Laborverfahren in eine automatisierte Form. Hier wird unter anderem durch Einsatz von Robotern und durch extreme Standardisierung ein automatisierter Routineeinsatz mit erheblich verbessertem Durchsatz möglich. Zur Auswertung der bei umfangreichen Analysen und Sequenzierungen anfallenden Datenmengen sind nicht zuletzt Verfahren der Chemo- und Bioinformatik immer weniger verzichtbar. Auch diese sind Gegenstand aktueller Entwicklungen.

Foto: Unentbehrlich für die Forschung ist die Möglichkeit, eine Mischung verschiedener Proteine in ihre Bestandteile zerlegen zu können. Moderne Apparaturen und Verfahren wie die sogenannte Free Flow Elektrophorese helfen dabei.

Diagnostik

Der erste Schritt bei der Behandlung von Krankheiten ist eine sichere Diagnose. Dazu müssen die immer wieder neu gewonnenen molekularbiologischen Erkenntnisse in Testformate überführt werden, die einfach, schnell und reproduzierbar zu eindeutigen und belastbaren Aussagen führen. Diese Entwicklungen werden häufig von kleinen und mittleren Unternehmen in Angriff genommen.

Die Schwerpunkte der Arbeiten liegen auf dem Gebiet der Stoffwechselerkrankungen (Diabetes, Schilddrüsenerkrankungen), Infektionen (insbesondere solche, die durch Viren hervorgerufen werden) und Erkrankungen durch bösartige Tumoren.

Typisch für die Entwicklungs- und Produktpalette kleiner und mittlerer Unternehmen sind Geräteentwicklungen für den klinischen Gebrauch ebenso wie Schnelltests für den Gebrauch in der Arztpraxis als auch die direkte Anwendung durch den Patienten.

Die vergleichbaren biotechnologischen Verfahren und Prinzipien sind ebenso für die Analyse der Zusammensetzung und Qualität von Lebensmitteln oder der Wassergüte einsetzbar. Entsprechende Technologien und Produkte befinden sich in der Entwicklung.

Foto: Tragbares Analysengerät zur Harnuntersuchung in der Arztpraxis und in kleinsten Laboratorien.

Medikamente

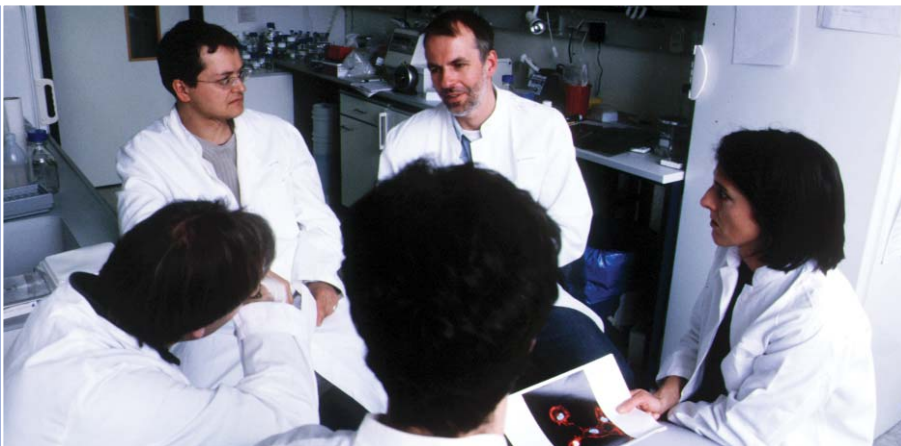
Die Entwicklung von Medikamenten ist die anspruchsvollste, aber auch finanziell aufwändigste Aufgabe, die von kleinen und mittleren Unternehmen nur zum Teil bewältigt werden kann. Daher ist meist die Beteiligung eines Großunternehmens als strategischem Partner erforderlich.

Attraktive Anwendungen für die Entwicklung von Medikamenten, die auf den Erkenntnissen der biotechnologischen Forschung basieren, sind neue Therapieverfahren zur Heilung von Krebs, von Erkrankungen des Herz-Kreislaufsystems, dem Organersatz sowie die Suche nach verschiedenen neuartigen Impfstoffen. Auch Antiinfektiva – Arzneimittel gegen Krankheiten, die durch Infektionserreger entstehen wie zum Beispiel HIV – stehen auf der Liste der Neuentwicklungen.

Das Ziel für Unternehmen ist normalerweise die Auslizensierung (Vergabe der Lizenzen an größere Industrieunternehmen) nach Abschluss der vorklinischen Entwicklung und der ersten oder zweiten klinischen Phase. Damit verbleibt ein erheblicher Teil der Wertschöpfung bei diesen Unternehmen.

Foto: Bei der Entwicklung eines neuen Malaria-Medikaments.

DIE WICHTIGSTEN FELDER



BMBF unterstützt Kommerzialisierung der Biotechnologie

Die Kommerzialisierung der Biotechnologie unterstützt das BMBF insbesondere im Rahmen folgender Fördermaßnahmen:

- Der BioFuture-Wettbewerb zur Gewinnung qualifizierter Nachwuchskräfte für die Wirtschaft und Wissenschaft. Seit 1998 werden 43 Nachwuchsgruppen mit 60 Millionen Euro unterstützt. Hiermit konnten 10 deutsche Forscherinnen und Forscher aus dem Ausland zurückgeholt werden. 20 Preisträger haben sich mit Hilfe der Förderung im Rahmen von BioFuture so qualifiziert, dass sie Berufungen an deutsche oder ausländische Universitäten erhalten haben; bereits 11 Preisträger haben ein eigenes Unternehmen gegründet. Die 6. Auswahlrunde läuft derzeit.

- Als spezifisches Programm für den Mittelstand hat BioChance mit 42 Millionen Euro seit 1999 Grundlagen für die Kommerzialisierung der Biotechnologie gelegt; bereitgestellt sind für die Laufzeit von fünf Jahren insgesamt 50 Millionen Euro.

- Als Nachfolger richtet sich BioChancePLUS vorrangig an kleine und mittlere Unternehmen, die biotechnologische Verfahren und Produkte entwickeln und verwerten wollen. Das Programm unterstützt besonders die Kooperationen zwischen Unternehmen und ist offen für neu gegründete Biotechnologie-Unternehmen. Für das Programm stellt das BMBF bis zu 100 Millionen Euro zur Verfügung. Mit privaten Mitteln sollen zusammen 250 Millionen Euro mobilisiert werden.

- BioRegio fördert seit 1998 in vier ausgewählten Modellregionen (München, Rhein-Neckar-Dreieck, Rheinland und Jena) die Umsetzung biotechnologischen Wissens in Produkte, Produktionsverfahren und Dienstleistungen. Dafür wurden bislang rund 90 Millionen Euro bewilligt.

- Ergänzend dazu fördert das Programm BioProfile die Entwicklung international konkurrenzfähiger, fachlicher Kompetenzzentren in deutschen Biotech-Regionen. Das Programm ist über die Laufzeit von 2001 bis 2006 mit 50 Millionen Euro ausgestattet.

BioChancePLUS

▼ Fortsetzung von Seite 1

Entsprechend der forschungspolitischen Zielsetzung, wissenschaftliche Erkenntnisse in Wachstum und Beschäftigung umzusetzen, unterstützt die Bundesregierung risikoreiche Forschung und Entwicklung (FuE) von jungen Biotechnologie-Firmen. Begleitend zur Gründungswelle wurden in einer ersten Phase im Rahmen der BMBF-Fördermaßnahme BioChance seit 1999 insgesamt 47 junge Unternehmen mit 50 Millionen Euro unterstützt.

Die jungen Biotechnologie-Unternehmen sind noch nicht konsolidiert. Es fehlt an kritischer Masse und wirtschaftlicher Reife. Viele Unternehmen benötigen nach wie vor Zeit und Geld, um ihre Entwicklungen fortzuführen und bis zur Marktreife zu bringen. Um diesen forschungsintensiven Prozess zu flankieren, hat das BMBF im Jahr 2003 die Fördermaßnahme BioChancePLUS gestartet, die neben der Verbreitung der Technologiebasis der jungen Biotechnologie-Unternehmen insbesondere FuE-Kooperationen zwischen Unternehmen und mit der Wissenschaft unterstützt. Das BMBF stellt hierfür 100 Millionen Euro Projektfördermittel zur Verfügung. Ziel ist es, weitere 150 Millionen Euro an privatem Kapital zu mobilisieren, so dass für die Forschung und Entwicklung in den Biotechnologie-Unternehmen in den nächsten fünf Jahren 250 Millionen Euro zur Verfügung stehen. Dies erfolgt komplementär zu den Maßnahmen der Bundesregierung zur Mobilisierung der VC-Szene, zu denen der Beteiligungskapital-Dachfonds des Bundesministeriums für Wirtschaft und Arbeit sowie der High-Tech-Masterplan der Bundesregierung beitragen.

Zu der im Oktober 2003 bekannt gegebenen Fördermaßnahme BioChancePLUS sind zur Frist für die erste Antragsrunde Mitte Januar 2004 insgesamt 222 Projekt-Skizzen eingegangen. Das Interesse an dieser Maßnahme ist im Vergleich zu bisherigen Mittelstandsmaßnahmen im Bereich Biotechnologie überdurchschnittlich hoch. Die überwiegende Zahl der Skizzen wurde zu innovativen Therapieansätzen und neuen Diagnostik-Verfahren in der Biomedizin eingereicht.

Die erste Ausschreibungsrunde hat bestätigt, dass sich die Biotechnologie-Regionen zu etablierten und anerkannten Partnern der kleinen und mittleren Unternehmen und wissenschaftlichen Einrichtungen entwickeln. 90% der Projektskizzen wurden über die Geschäftsstellen der Biotechnologie-Regionen eingereicht. Erwartungsgemäß kamen die meisten Skizzen aus den starken Regionen München, Berlin, Stuttgart und Hannover.

Bis Ende März 2004 wurden 58 Skizzen ausgewählt, die zu Förderanträgen weiterentwickelt werden sollen. Zwischen Vorlage der Skizzen und Förderentscheidung liegen damit weniger als drei Monate. Das Mittelstandskonzept der Bundesregierung wird mit der Maßnahme "BioChancePLUS" und dem straffen Beantragungs- und Förderverfahren konsequent umgesetzt. Die Förderung der ersten Unternehmen startet bereits im Mai 2004. Mit dieser zügigen Entscheidung will das BMBF dazu beitragen, dass in der Biotechnologie-Branche ein weiteres Signal für einen neuen Aufbruch gesetzt wird.

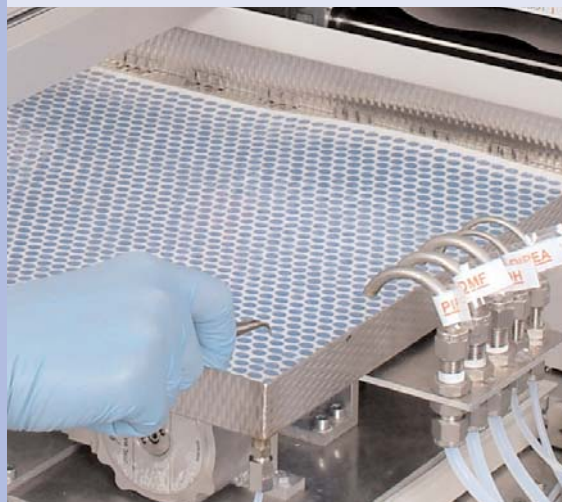
KONTAKTADRESSE:

Forschungszentrum Jülich GmbH
Projekträger Jülich (PTJ)
des BMBF, BMWA und BMU
52425 Jülich

Dr. Burkard Neuß
Telefon: 02461 / 61 2480
E-Mail: b.neuss@fz-juelich.de

Die Fördermaßnahme im Internet:
<http://www.fz-juelich.de/ptj>

Rahmenprogramm Biotechnologie des BMBF
"Chancen nutzen und gestalten":
http://www.bmbf.de/pub/rahmenprogramm_biotechnologie.pdf



IMPRESSUM:

■ **Herausgeber:**
Forschungszentrum Jülich GmbH
Projekträger Jülich (PTJ)
des BMBF, BMWA und BMU
PTJ-Außenstelle Berlin
Wallstraße 17-22
10179 Berlin
Telefon: 030 / 20199 4 31
Telefax: 030 / 20199 4 70
E-Mail: beo11.beo@fz-juelich.de
Info: <http://www.fz-juelich.de/ptj>

■ **Redaktion:**
Dr. Michael Ochel (PTJ)

■ **Bildquellen:**
Jerini, Tecan, Roche Deutschland, Bayer Health Care, Axxima

■ **Gestaltung**
marketingnetzwerk Berlin

■ **Lithografie und Druck:**
vierC digitalprint+mediafabrik gmbh&Co.KG

Stand: April 2004
Gedruckt auf Recyclingpapier