



## Spitzenforschung im Mittelstand finanzieren

**Kleine und mittlere Unternehmen (KMU) sind in der biologischen Spitzenforschung Vorreiter des technologischen Fortschritts. Mit ihren biobasierten Verfahren und innovativen Biotechnologie-Produkten legen sie die Basis für nachhaltiges Wirtschaften. Die gezielte Förderung des forschenden Mittelstandes spielt für das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) eine wichtige Rolle beim Aufbau einer Bioökonomie. Im Rahmen des Zehn-Punkte-Programms „Vorfahrt für den Mittelstand“ zählt die Förderinitiative „KMU-innovativ: Biotechnologie – BioChance“ zu den zentralen Maßnahmen.**

Die deutsche Industrie bleibt nur dann wettbewerbsfähig, wenn sie ambitioniert forscht und regelmäßig in die Entwicklung neuer Verfahren, Technologien und Produkte investiert. Der innovative Mittelstand ist in dieser Hinsicht ein zentraler Treiber, denn bei der Erschließung von Märkten können kleinere Firmen schneller und flexibler agieren. So werden hier vielfach nicht nur neue Ideen generiert, sondern auch im Markt erprobt und umgesetzt. Dies gilt insbesondere mit Blick auf den effizienten und nachhaltigen

Umgang mit natürlichen Ressourcen. Die Innovationskraft der Biotechnologie unterstützt damit den Aufbau einer nachhaltigen Wirtschaft. Die dynamische Entwicklung von Start-ups und Firmen in der Biotechnologie belegt diesen Trend (siehe Kapitel „Biotechnologie als Innovationstreiber der Industrie“, S. 6). In vielen Industriebranchen haben sich KMU aus der Biotechnologie als Innovationsmotor etabliert und leisten mit ihren neuen Produkten einen wichtigen Beitrag für die Wettbewerbsfähigkeit der deutschen Wirtschaft.

### Zehn-Punkte-Programm „Vorfahrt für den Mittelstand“

Die Umsetzung kostenintensiver und risikoreicher Projekte in Forschung und Entwicklung ist in der Wirtschaft, vor allem in forschungsintensiven Branchen wie der Biotechnologie, stets eine Herausforderung für kleine und mittlere Unternehmen. Ob Prototypenentwicklung, Prozess-Upscaling, Diagnostik- oder Therapieentwicklung – damit gute Ideen aus dem Labor

nach mehrjähriger Forschungs- und Entwicklungsphase auch ihren Weg in den Markt finden, sind oftmals hohe Investitionen nötig. Dies gilt insbesondere für neue Prozesse und Produkte aus der Pharma- oder Chemieindustrie, die ein komplexes Zertifizierungs- und Zulassungsprozedere durchlaufen müssen, bevor sie überhaupt kommerzialisiert werden dürfen. Mit dem Zehn-Punkte-Programm „Vorfahrt für den Mittelstand“ will das BMBF den innovativen Mittelstand branchenübergreifend dabei unterstützen, in diesem Umfeld wettbewerbsfähig zu bleiben. Als wichtiger Baustein der Hightech-Strategie der Bundesregierung zielt das Programm darauf ab,

- **die KMU bei der Forschung und Entwicklung (F&E) in Schlüsselbereichen der Wirtschaft zu unterstützen,**
- **die Unternehmen mit anderen Akteuren entlang der Wertschöpfungskette zu vernetzen und**
- **ihnen einen vereinfachten Zugang zu öffentlicher Förderung zu gewähren.**

Das Bundesforschungsministerium verfolgt dabei einen umfassenden Ansatz, der auch die Entwicklung neuer Geschäftsmodelle einbezieht. Fragen der Arbeitsgestaltung, der Qualifizierung und der Fachkräftegewinnung werden zum Teil in anderen Maßnahmen adressiert. Die Mittelstandsförderung setzt auf vier zentrale Handlungsfelder:

1. Stärkere Beteiligung von KMU in den dynamischen Schlüsselbereichen der deutschen Wirtschaft
2. Ausbau der Zusammenarbeit von KMU mit starken Partnern wie Unternehmen, Hochschulen und Forschungseinrichtungen
3. Verbessertes Zugang zu Fachkräften durch Nachwuchsförderung und Fortbildung
4. Leichterer Zugang zu den Förderangeboten sowie eine Vereinfachung der Förderformate

### **Innovationen für eine nachhaltige Bioökonomie**

Der innovative Mittelstand ist auch gefragt, wenn es darum geht, Nachhaltigkeit und Wirtschaftswachstum im Rahmen der Bioökonomie zusammenzuführen und Deutschland beim Auf- und Ausbau einer biobasierten Wirtschaft zu unterstützen. Deswegen wurde der Mittelstandsförderung in der 2010 gestar-

teten „Nationalen Forschungsstrategie BioÖkonomie 2030“ von Anfang an eine hohe Priorität eingeräumt. Wichtigster Baustein ist die Fördermaßnahme „KMU-innovativ: Biotechnologie – BioChance“.

## **KMU-innovativ: Investitionsrisiko mindern**

KMU-innovativ konnte bereits auf den Erfahrungen früherer Initiativen im Rahmenprogramm Biotechnologie aufbauen. So hatte das BMBF mit den Fördermaßnahmen BioChance (1999–2003) und BioChance-Plus (2004–2007) gute Ergebnisse erzielt. Der Vorteil: Die Rahmenbedingungen der Förderung waren auf die speziellen Bedürfnisse und den höheren Kapitalbedarf der damals noch sehr jungen Biotechnologie-KMU und ihrer anspruchsvollen F&E-Projekte zugeschnitten.

Insgesamt wurden im Rahmen von BioChance und BioChancePlus rund 170 Millionen Euro für insgesamt 220 biotechnologische Projekte zur Verfügung

### **Die Vorteile von KMU-innovativ**

#### **1. Übergreifende, verlässliche Beratung:**

Die Bundesregierung hat einen Lotsendienst für Unternehmen eingerichtet, der als zentrale Stelle alle Fragen zu Fördermöglichkeiten beantwortet: [www.foerderinfo.bund.de/kmu](http://www.foerderinfo.bund.de/kmu)

#### **2. Schnelles Verfahren:**

Die Begutachtung einer Projektskizze und die Prüfung des Antrags dauern jeweils in der Regel zwei Monate.

#### **3. Ideal für Förderneulinge:**

Auch kleine und junge Unternehmen haben eine Chance.

gestellt. Damit gelang es, das Investitionsrisiko für die Unternehmen zu mindern und eine erhebliche Anzahl an innovativen Ideen aus den Life Sciences für verschiedene Branchen und Anwendungszwecke voranzutreiben. Eine Ex-Post-Evaluationsstudie des Zentrums für Europäische Wirtschaftsforschung (ZEW) bescheinigte dem KMU-Förderformat in der Biotechnologie eine positive Wirkung und stellte eine hohe Zufriedenheit der Antragsteller fest. Schon zuvor standen die erfolgreichen Fördermaßnahmen für KMU in der Biotechnologie auch Pate für die Initiative „KMU-innovativ“, die 2007 gestartet wurde.

**Durch Förderung neue Märkte erschließen**

Im Fokus der Maßnahme stehen anwendungsorientierte, risikoreiche Hightech-Forschungsprojekte aus dem innovativen Mittelstand. Mit „KMU-innovativ: Biotechnologie – BioChance“ wird die Biotechnologie als eines von neun Technologiefeldern gezielt adressiert. Für junge Firmen, die dem akademischen Umfeld noch sehr nahestehen, bietet die Maßnahme die Möglichkeit, ein risikoreiches F&E-Projekt in Richtung Markt zu entwickeln. Älteren Bio-

technologie-Firmen, die schon mit Produkten und Dienstleistungen im Markt aktiv sind, verschafft die Fördermaßnahme den nötigen Freiraum, um sich neuen Themenfeldern und Märkten zu öffnen. „KMU-innovativ“ ist aber auch ein Instrument, um KMU verschiedener Branchen zusammenzuführen bzw. gänzlich neue Produkte zu entwickeln. Gerade die breiten Einsatzmöglichkeiten moderner lebenswissenschaftlicher Methoden sind hierfür bestens geeignet.

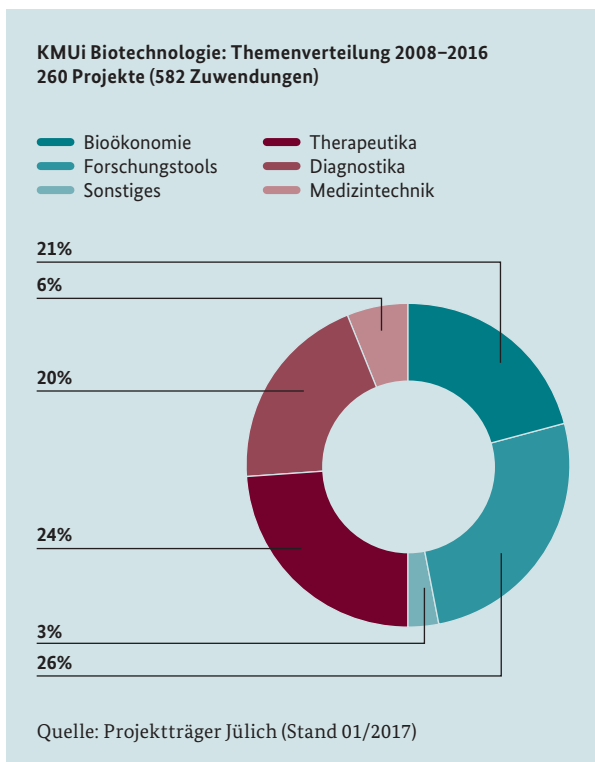
**Breites inhaltliches Spektrum abgedeckt**

Ein Blick auf die 260 Projekte, die seit 2007 im Rahmen von „KMU-innovativ: Biotechnologie – BioChance“ bewilligt wurden, zeigt die hohe Attraktivität der Fördermaßnahme für die Firmen: die Projekte decken das gesamte Spektrum der Biotechnologie und Life Sciences ab – von der Entwicklung neuer Therapien und Diagnostika bis hin zu Forschungstools und Innovationen aus der Bioökonomie, die sowohl neuartige Analysegeräte, als auch Ansätze für die Pflanzenforschung und Lebensmittelherstellung oder für die industrielle Biotechnologie umfassen (siehe Grafik). Seit 2013 werden Medizintechnik-Firmen in der Maßnahme „KMU-innovativ: Medizintechnik“ unterstützt. Zuvor wurden sie als Teil der Life Sciences betrachtet und konnten sich bei „KMU-innovativ: Biotechnologie – BioChance“ um Förderung bewerben.

Mit dem Ende 2010 vollzogenen Übergang vom Rahmenprogramm „Biotechnologie – Chancen nutzen und gestalten“ zur „Nationalen Forschungsstrategie BioÖkonomie 2030“ beteiligen sich inzwischen auch zunehmend Unternehmen an der Fördermaßnahme, die im Agrarsektor, in der Lebens- und Futtermittelbranche, in der Pflanzen- und Tierzucht tätig sind oder sich mit der stofflichen bzw. energetischen Nutzung von nachwachsenden Rohstoffen befassen. Auf diese Weise trägt die Fördermaßnahme dazu bei, dass innovative Ansätze für den Ausbau einer biobasierten Wirtschaft gestärkt werden.

**Förderung bietet Zukunftsperspektive**

Für Dieter Berg, Vorsitzender des Gutachtergremiums von „KMU-innovativ: Biotechnologie – BioChance“, fällt das Fazit nach zehn Jahren Förderung positiv aus: Für die geförderten Unternehmen aus Biotech-



NACHGEFRAGT



## „Genau so etwas braucht man als Firma“

Prof. Dr. Christine Lang,  
Geschäftsführerin, Organobalance GmbH



Christine Lang ist Mikrobiologin und war 2001 Mitgründerin der Berliner Organobalance GmbH. Bekannt ist das Unternehmen für seine umfangreiche Sammlung mikrobieller Stämme, insbesondere Hefen und Milchsäurebakterien. Lang ist außerdem Professorin an der Technischen Universität Berlin und Co-Vorsitzende des Bioökonomierates, der als Expertengremium die Bundesregierung auf dem Weg in eine biobasierte Wirtschaft berät. In einem KMU-innovativ-Projekt entwickelte Organobalance Verfahren, um Hefezellen als Verpackungskapseln für bioaktive Wirkstoffe zu nutzen. Das Unternehmen führt im Rahmen der „Innovationsinitiative Industrielle Biotechnologie“ die strategische Allianz GOBI – „Good Bacteria and Bioactives in Industry“, an der auch die Firmen Bionorica und Evonik beteiligt sind. Im Jahr 2016 wurde Organobalance vom dänischen Biotechnologie-Konzern Novozymes übernommen.

**Frau Lang, wieso ist KMU-Förderung so wichtig?**

**Lang** – Gerade in der Biotechnologie kommen die Innovationen aus den KMU. Es gibt dabei aus meiner Sicht zwei Typen von Firmen: die einen können tatsächlich „disruptive“ Innovationen anbieten, also Technologien, die bisherige Prozesse oder Produkte komplett ersetzen. Die anderen schaffen auch Innovationen, sind aber so mit ihren Prozessen beschäftigt, mit denen sie Geld verdienen, dass sie seltener etwas grundlegend Neues wagen. Beide gehen bei ihren Forschungs- und Entwicklungsprojekten Risiken ein, die sie nicht allein tragen können.

**Was schätzen Sie an KMU-innovativ, wo sehen Sie Änderungsbedarf?**

**Lang** – Das Besondere: Es ist völlig themenoffen und lässt verschiedene Formate zu – entweder kann man alleine Anträge stellen oder ein Netzwerk mit Partnern zusammenstellen. Das macht es extrem flexibel. Genau so etwas braucht man in einer Firma. Wenn man mehr Eigenkapital hat, kann man sogar große Schritte wagen. Das Fördervolumen ist groß genug, dass auch ein Verbund sinnvoll zusammenarbeiten kann. Wenn ich mir etwas wünschen könnte: Man sollte sich von den halbjährlichen Bewerbungsfristen verabschieden. Und bei der Auswahl der Gutachter sollten genügend Experten mit Industrie-Hintergrund an Bord sein.

**Wie hat Ihnen die Förderung in der Firmengeschichte geholfen?**

**Lang** – Für unser KMU-innovativ-Projekt brauchten wir zunächst die Unterstützung akademischer Partner. Wir konnten dann eine Technologiebasis aufbauen, die universell einsetzbar ist. Grundsätzlich hat uns gerade die öffentliche Förderung immer wieder erlaubt, neue Technologien und Produkte zu entwickeln – sehr nützlich ist auch das Instrument der strategischen Allianzen. Sie ist für uns ein Gütesiegel – wir arbeiten mit renommierten Partnern zusammen und können als KMU wirklich etwas bewegen. Das hat auch unseren neuen Eigentümer Novozymes überzeugt.





nologie und Life Sciences bietet die Maßnahme einen wichtigen Baustein, um sich strategisch weiterzuentwickeln.

Insgesamt wurden von 2007 bis 2016 knapp 400 Millionen Euro investiert. Die beteiligten Firmen haben hierbei einen Eigenanteil von etwa 160 Millionen Euro beigesteuert. In der Regel konnten die Unternehmen neue F&E-Projekte umsetzen, die ein Fördervolumen von 500.000 Euro bis 1 Million Euro besitzen. Wie die beteiligten Firmenvertreter unterstreichen, sind diese Volumina groß genug, um sinnvoll neue Ideen anzustoßen (siehe Interview auf S. 13 mit Christine Lang, Geschäftsführerin der Organobalance GmbH). Bis Ende 2016 fanden 19 Ausschreibungsrunden statt. Bis zu 70 Projektskizzen sind pro Runde eingetroffen; sie zu bewerten war die Aufgabe des interdisziplinär aus Wirtschafts- und Wissenschaftsvertretern zusammengesetzten Gutachtergremiums.

Gutachter Berg bescheinigt den Anträgen im Interview (siehe S. 15) eine wachsende Qualität und unterstreicht die Bedeutung einer solchen Fördermaßnahme für die Wirtschaft und den Standort Deutschland insgesamt: „Mit der Maßnahme versetzen wir KMU in die Lage, neue Märkte zu erobern oder die nächste Generation von Produkten und Dienstleistungen voranzutreiben. Damit geben wir den Firmen auch eine Zukunftsperspektive und sichern Arbeitsplätze.“ Die Firmen selbst schätzen vor allem die hohe Flexibilität des Förderformats. Es sind Projekte möglich, die von einer Firma allein oder im Netzwerk mit Partnern durchgeführt werden.

#### **Geringe Bürokratie spricht kleine Firmen an**

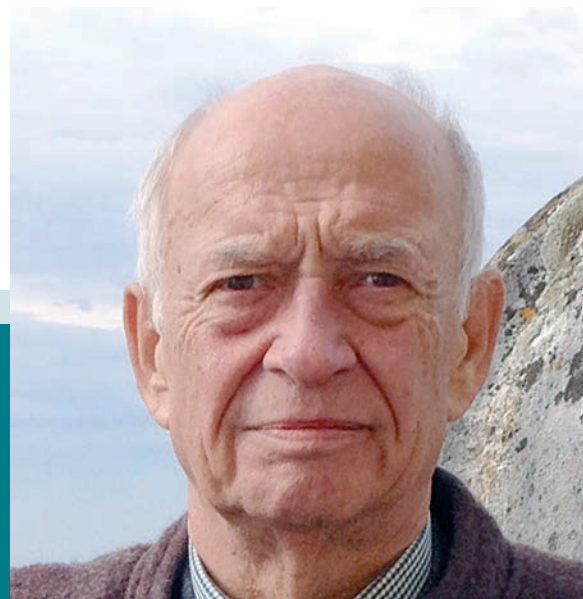
Als ein weiteres Plus loben Firmen und Gutachter die klaren und einfachen Verfahrensabläufe, sodass auch Erstantragsteller keine hohen bürokratischen Hürden überwinden müssen. Zweimal im Jahr können sich die Firmen um Förderung bewerben. Schon innerhalb von acht Wochen nach der Skizzeneinreichung gibt es ein erstes Feedback. „Ich habe viele mutige und originelle Ideen gerade von sehr kleinen Firmen gesehen. Sie profitieren auch von der engen fachlichen Betreuung durch den Projektträger Jülich“, betont Berg.

NACHGEFRAGT



## „Viele mutige und originelle Ideen gesehen“

Prof. Dr. Dieter Berg,  
Vorsitzender des Gutachtergremiums



Dieter Berg ist promovierter Biochemiker und seit 2007 im Ruhestand. Er kann auf eine lange Berufskarriere beim Pharmakonzern Bayer sowie der Agrarsparte Bayer Crop-Science zurückblicken, wo er zuletzt für die Koordination internationaler Forschungs Kooperationen zuständig war. Im Rahmen seiner Arbeiten bei Bayer konnte er Erfahrungen in der Wirkstoffentwicklung und im Pflanzenschutz sammeln. Er war an mehr als 100 Patentanmeldungen und 80 Publikationen in wissenschaftlichen „Peer review“-Zeitschriften beteiligt. Parallel hatte er als Professor eine Lehrtätigkeit für Biochemie an der Universität Münster inne. Seit dem Ruhestand berät er Start-ups und ist als Gutachter für die Europäische Kommission sowie das Bundesministerium für Bildung und Forschung tätig. Für die Fördermaßnahme „KMU-innovativ: Biotechnologie – BioChance“ leitet er das ehrenamtlich tätige Gutachtergremium mit Experten aus Wissenschaft und Wirtschaft.

**Herr Berg, Sie sind Vorsitzender des Gutachtergremiums und haben die Fördermaßnahme seit ihrem Start vor zehn Jahren begleitet. Wie lautet Ihr Fazit?**

**Berg** – Ich bin sehr froh, so viele mutige und originelle Ideen aus der Biotechnologie und den Life Sciences – auch von ganz kleinen Firmen – gesehen zu haben. Da war das gesamte Spektrum von medizinischen Anwendungen, Diagnostik bis hin zur Landwirtschaft vertreten. Aber es war natürlich auch ein Lernprozess von allen Seiten. Sowohl hinsichtlich der Inhalte als auch mit Blick auf die Rahmenbedingungen gab es hier und da

anfangs mehr Anpassungsbedarf in den Anträgen und Diskussionen darüber, ob ein Projekt förderwürdig ist oder nicht. Heute sind wir mit der Qualität der Skizzen mehrheitlich zufrieden. Nach zehn Jahren können wir definitiv ein positives Fazit ziehen.

**Welchen Einfluss hat eine Fördermaßnahme wie KMU-innovativ auf die Entwicklung der Biotechnologie-Branche in Deutschland?**

**Berg** – Bei einer Branche, die mehrheitlich aus kleinen und mittleren Firmen besteht, stärkt eine solche Maßnahme natürlich vor allem die Wettbewerbsfähigkeit. Gerade KMU müssen sich im Konkurrenzkampf mit Großkonzernen ganz genau überlegen, welche Produkte sie entwickeln wollen und wo es sich lohnt zu investieren. Mit der Maßnahme versetzen wir KMU in die Lage, neue Märkte zu erobern oder die nächste Generation von Produkten und Dienstleistungen voranzutreiben. Damit geben wir den Firmen auch eine Zukunftsperspektive und sichern Arbeitsplätze. Für manches Start-up war unsere Bewilligung auch der Ritterschlag, um weitere Investoren zu überzeugen.

**Wie sieht ein idealer Förderantrag aus?**

**Berg** – Er beschreibt ein F&E-Projekt, das das KMU allein nicht stemmen kann und das inhaltlich originell genug ist, um der Firma einen echten Mehrwert zu bringen – mit Blick auf die Sicherung bzw. den Ausbau von Arbeitsplätzen oder die Stärkung der Marktposition.