

Von der Invention zur Innovation

Für den bevorstehenden Aufschwung der biomedizinischen Wissenschaften sind neben neuen Technologien vor allem auch marktgerechte Anwendungen nötig.

Nun reden tatsächlich alle vom Aufschwung. Als wir ihn aber 2003 in der allerersten Ausgabe unserer Zeitschrift prophezeiten, ernteten wir noch ungläubige bis spöttische Kommentare. Für Ökonomen kommt die Wende zum Besseren in der Wirtschaft nicht überraschend, denn sie ist im wahrsten Sinne des Wortes „notwendiger“ Bestandteil aller Wirtschaftszyklen.

Man unterscheidet vier Phasen: Aufschwung, Boom, Rezession und Depression. Es gibt diese Zyklen in diversen Ausprägungen: Kurze und mittlere von 5 bis 15 Jahren für Produkte bzw. Firmen und lange von etwa 50 Jahren Dauer für ganze Volkswirtschaften.

Basisinnovationen

Lange Wellen der Konjunktur wurden erstmals 1926 beschrieben und tragen den Namen ihres russischen Entdeckers Nikolai Kondratjew. Der österreichische Volkswirtschaftler Joseph Schumpeter erkannte 1939 die Bedeutung von Basisinnovationen für die Initiierung eines neuen Kondratjew-Zyklus. Er meinte damit das glückliche Zusammentreffen eines neuen Rohstoffs mit einer innovativen Technologie. So wurde der erste Zyklus um 1800 durch Baumwolle und

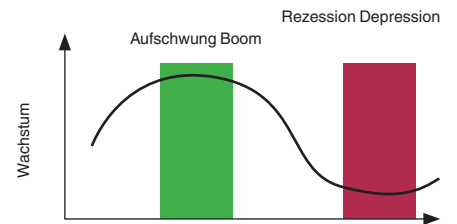
Dampfmaschine eingeläutet und vom mechanischen Webstuhl geprägt.

Der bislang letzte zwischen 1950 und 2000 basierte vor allem auf Öl und Automobil. Für den kommenden Zyklus von 2000 bis 2050 sind sich die Ökonomen noch nicht ganz einig, ob er eher von Information und Internet oder von DNA und Biotechnologie bestimmt wird. Womöglich kommt es zu einer Kombination aus technischer und biologischer Information als neuem, immateriellem Rohstoff, denn Sequenzen von 0 und 1 bzw. A, C, G und T sind informationstechnisch gesehen fast identisch.

Auf jeden Fall wird für die Zeit von etwa 2010 bis 2030 ein Bioboom vorhergesagt, der den biomedizinischen Wissenschaften goldene 20er-Jahre bescheren dürfte. Bis dahin wird es aber für kapital-schwache Startup-Unternehmen schwer sein zu überleben. Viele erkennen derzeit schmerzlich den Unterschied zwischen Erfindung (Invention) und Erneuerung (Innovation). Nach Schumpeter wird eine Erfindung erst dann zur Innovation, wenn sie sich im Markt durchsetzt.

Hier machen viele Unternehmen der Biobranche Fehler, indem sie sich für Erfindungen per se begeistern, ohne deren Nutzenanwendungen für den - in erster

Linie medizinischen - Markt konkret zu erforschen. Es gibt beileibe keinen Mangel an faszinierenden Technologien vom Biochip bis zum DNA-Sequencer, und es besteht auch kein Mangel an ungelösten medizinischen Problemen vom Krebs bis zur Demenz. Aber Erfinder aus dem Life Science-Bereich und Anwender aus der Medizin müssen Strategien entwickeln,



Man musste kein Prophet sein, um bereits Mitte 2003 einen Aufschwung vorherzusagen, sondern nur im Lexikon unter Konjunktur nachlesen (de.wikipedia.org/wiki/Konjunktur).

um ganz gezielt nach marktgerechten Lösungen für brennende medizinische Fragestellungen zu suchen.

Diese Vermittlung zwischen „bench und bedside“ heißt im englischen Translational Research und ist in Deutschland bislang noch kaum entwickelt. Veranstaltungen wie das im Kasten beschriebene Technologieforum Diagnostik tragen dazu bei, diesen Rückstand aufzuholen. ■

gh, as

Technologieforum Diagnostik

Am 27. und 28. November veranstalteten das BMBF, der Projektträger Jülich (PtJ) und die DECHEMA, unterstützt von der Vereinigung deutscher Biotechnologie-Unternehmen (VBU), dem Verband der Diagnostika-Industrie (VDGH) und weiteren Kooperationspartnern, zum ersten Mal das Technologieforum Diagnostik. Auf der Veranstaltung wurden Entwickler, Hersteller und Anwender innovativer Produkte aus dem Life Science-Bereich zusammengebracht.

Der obige Beitrag „Von der Invention zur Innovation“ ist ein Auszug aus dem Plenarvortrag von G. Hoffmann über Anforderungen an eine marktgerechte Entwicklung. Darin stellte er Ergebnisse einer Anwenderbefragung bei Laborleitern aus Universitäten, großen kommunalen Kranken-

häusern und Facharztpraxen vor. Fazit: Trotz einer breiten Palette innovativer Technologien schaffen nur extrem wenige Tests den Sprung in die Routine oder gar der Vergütung durch die Krankenkassen. Als Gründe wurden Sparzwänge und mangelnde Überzeugungsarbeit bei den behandelnden Ärzten angegeben.

Erfolgreiche Tests wie z.B. die Troponine in der Herzinfarkt-diagnostik zeichnen sich dadurch aus, dass sie ein medizinisches und ökonomisches Problem lösen, robust und automatisierbar sind und die Budgets der Ärzte nicht überbelasten. Geringe Chancen haben dagegen Tests, die mit unklarer Indikation angeboten werden, ihren Zusatznutzen nicht in klinischen Studien bewiesen haben und unzureichend vermarktet werden.

Eine ausführliche Zusammenstellung der Ergebnisse findet sich im Internet unter www.trillium-report.de.

Das Technologieforum Diagnostik wird aufgrund des großen Erfolgs am 4.-5. Dezember 2007 erneut abgehalten: DECHEMA-Haus Theodor-Heuss-Allee 25 60486 Frankfurt a.M.

Weitere Informationen:
Dr. Andreas Scriba
Tel. 069/7564-124
scriba@dechema.de

Mehr Transparenz gefordert

Life Science-Unternehmen sind mit über einer Milliarde Euro Umsatz ein wichtiger Wirtschaftsfaktor in Deutschland geworden. Jetzt geht es darum, die mühsam erkämpfte internationale Position durch gezielte Forschungsinvestitionen auszubauen. Eine neue Arbeitsgruppe setzt sich für verbesserte Rahmenbedingungen ein.



Von der Biochemie bis zur Bioinformatik, von der Lebensmitteltechnologie bis zum Umweltmanagement - der Begriff Life Science deckt alle Zweige der Naturwissenschaften ab, die sich mit Strukturen und Funktionen des Lebens befassen. Sie begnügen sich, anders als die biologische Grundlagenforschung, nicht mit dem Erkenntnisgewinn per se, sondern sind vor allem auf der Suche nach Nutzanwendungen für den Einzelnen und die Gesellschaft.

Zu den Life Science-Themen in der Medizin zählen zum Beispiel molekulare Krebs- und Demenzdiagnostik, individu-

alisierte Medikamente oder Gewebeersatz mit Stammzellen. Entsprechend hoch ist der Erwartungsdruck der Öffentlichkeit, denn die Forschungsprojekte sollen nicht zuletzt auch die stagnierende Wirtschaft ankurbeln. Derzeit sind hier rund 100 Unternehmen mit 6.000 Mitarbeitern tätig, die mit biochemischen Reagenzien und Analysesystemen für die Forschungslabors immerhin einen Umsatz von 1,3 Milliarden Euro erzielen. Dem stehen allerdings extrem hohe Investitionen gegenüber: Allein die Unternehmen Bayer, BASF, Schering, Altana und Degussa berichteten im Jahr 2002 von Forschungs- und Entwicklungsausgaben in Höhe von 5,8 Milliarden Euro für den Life Science-Sektor.

Nach Angaben der „Arbeitsgruppe Life Science Research“ (LSR AG), zu der sich Produzenten von Life Science-Reagenzien und -Geräten im Verband der Diagnostica-Industrie (VDGH) zusammen geschlossen haben, ist Deutschland derzeit im Begriff, seine mühsam erkämpfte internationale Position wieder zu verlieren. Im Jahr 2004 lagen die F&E-Ausgaben aller 40 forschenden Pharmaunternehmen in Deutschland nur noch bei 3,9 Milliarden Euro. Unter den Top 20 Biotechnologie-Unternehmen weltweit befindet sich mittlerweile kein einziges deutsches Unternehmen mehr. Deutschland liege in Hinblick auf die Marktkapitalisierung von Biotech-Firmen selbst in Europa nur auf Platz sechs.

Auch die Förderung des Life Science-Sektors aus öffentlichen Mitteln in

Deutschland betrachtet die Gruppe eher kritisch. Das Bundesforschungsministerium stelle zwar für sein Hightech-Strategie-Programm in den Jahren 2006 bis 2009 knapp zwölf Milliarden Euro bereit, davon aber nur 3,6 Prozent für die Biowissenschaften. Schlimmer noch: Nach bisher verfügbaren Daten wird durchschnittlich nur ein Drittel der Fördermittel für Projekte in der eigentlichen Forschung direkt ausgegeben, zwei Drittel seien von vorn herein für feste Kosten verplant.

Schließlich verringere die geringe Transparenz der Forschungsprojekte die Effizienz der Förderung und mache Doppelfinanzierungen fast unvermeidlich, betonte der Sprecher der Arbeitsgruppe, Dr. Hans Peter Fatscher, auf der MEDICA 2006 in Düsseldorf. Damit vergeude Deutschland wichtige Ressourcen und beschneide die Chancen sowohl der Forscher wie der Zuliefernden Firmen; ohne enge Kooperation zwischen Akademie und Industrie bei der Entwicklung hoch spezialisierter Analyseverfahren und Testsysteme sei Spitzenforschung in Biotechnologie und Medizin nicht möglich.

Die LSR AG setzt sich daher für die Optimierung der Forschungsfinanzierung und sinnvolle Rahmenbedingungen für die Zuliefernde Industrie ein. „Nur dann kann der Markt der Forschungsreagenzien und Analysesysteme weiter wachsen, die deutsche Spitzenforschung unterstützen und damit deren Wettbewerbsvorsprung stärken“, betonte Fatscher. ■

gh

Auftakt zur Agenda 2007 für Life Science-Hersteller

Die Gründungsunternehmen der LSR AG laden alle Hersteller von Life Science-Produkten, die an einer Mitarbeit und Mitgliedschaft interessiert sind, zu einer Informationsveranstaltung ein. Die Ziele und bisherigen Erfolge der Verbandsarbeit werden am

Donnerstag, 15. Februar 2007

im Haus des VDGH, Karlstr. 21, 60329 Frankfurt vorgestellt.

Die Gruppe versteht sich als kompetenter Gesprächspartner und Interessenvertreter auf wissenschaftlicher, wirtschaftlicher und politischer Ebene. Für diesen Service besteht offenbar dringender Bedarf, denn seit ihrer Gründung

im September 2006 wenden sich immer mehr Hersteller von Instrumenten und Reagenzien an die Arbeitsgruppe.

Weitere Informationen finden sich auf der Website des VDGH (www.vdgh.de) unter Life Science Research.



Rückfragen bitte an:
Dr. Peter Quick
Pressesprecher LSR AG
Tel. 0621-8501-200
peter.quick@promega.com



Die Gründungsmitglieder (von links nach rechts): Dr. Peter Quick/Promega GmbH, Wolfgang Barthel/Sigma-Aldrich Chemie GmbH, Dr. Peter Kunze/Eppendorf Vertrieb Deutschland GmbH, Dr. Hans Peter Fatscher/Qiagen GmbH, Jens Behrens/Eppendorf AG, Dr. Bhuvnesh Agrawal/Roche Diagnostics GmbH, Dr. Stefan Waltering/BD Biosciences, RA Dierk Meyer-Lüerßen/VDGH e. V., Dr. Ralf Hermann/Eppendorf AG, Friedel Horneff/Bio-Rad Laboratories GmbH und Dr. Henning Menke/PerkinElmer LAS Germany GmbH.