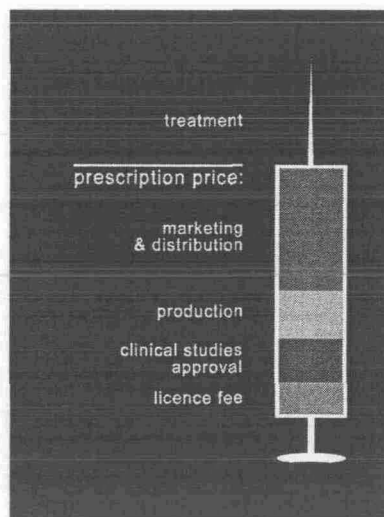


Burghardt Wittig (Mologen Holding AG)

1. Schlüssel-, Nischen- und Plattformtechnologie

Zu der Frage, ob die Gentechnologie eine Schlüssel- oder eine Nischentechnologie ist, möchte ich anmerken, dass ich diese Differenzierung für ökonomisch zu wenig aussagekräftig halte, weswegen ich vorschlage, den Begriff „Plattformtechnologie“ einzuführen. Ich möchte diesen Begriff an der Wertschöpfungskette eines Medikaments aufschlüsseln. Diese Wertschöpfungskette ist in der folgenden Abbildung anhand des Modells einer Spritze dargestellt. Als Fallbeispiele sind jeweils die entsprechenden Aktivitäten unserer Firma *Mologen* genannt.



Für die Frage nach der Marktbedeutung der Gentechnologie als Plattformtechnologie zeigt diese Abbildung, dass die gängige Auffassung, man könne Technologien vermarkten, betriebswirtschaftlich nicht zutrifft. Die Businesskonzepte werden vielmehr durch Produkte bestimmt. Der Umsatz der Technologienanbieter bezieht sich hauptsächlich auf den unteren Bereich der Spritze: des „licence fee“ (resp. des „milestone-payments“) und beträgt max. ca. 5% des Gesamtvolumens - bei gegenseitigen Lizenzvereinbarungen im Hochtechnologiebereich sogar nur ca. 1%. Aus diesem Grund ist es eine günstige Betriebsstrategie, auch über die klinischen Studien hinaus in den Bereich der Produktion zu kommen. Um die Produkte in die Märkte bringen zu können, braucht man schließlich eine ausgebaute Marketing- und Vertriebsor-

ganisation. Man muss hier Markteintrittsbarrieren überwinden, die durch unterschiedliche Parameter bestimmt sind. Dabei spielen u.a. auch Akzeptanzfragen und Kostengründe eine wichtige Rolle (z. B. DNA in der Nahrung). Es wenn diese Probleme gelöst sind, kann mit der Behandlung die Verwertung der Produkte einsetzen.

2. Definitionen

In der Frage der Definitionen sind die Ein- und Ausschlusskriterien entscheidend und es geht weniger um eine akademisch-theoretische Frage als um pragmatische Gründe für die Herstellung einer Homogenität der Daten. Hier ist zunächst zu unterscheiden zwischen den klassischen Biotechnologieunternehmen und den biotechnologischen Dienstleistern, die kein Produkt im eigentlichen Sinne erzeugen. Hierzu gehört auch die Forschung und Entwicklung zu genetischen Bauplänen und zu Signal-Verarbeitung in und zwischen Zellen.

Ich möchte im folgenden 3 Generationen von biotechnologischen Produkten voneinander abgrenzen:

- Die Produktion der ersten Generation ist bestimmt durch die Fermentation und Extraktion unter Einsatz natürlicher (Wildtyp) oder durch Züchtung modifizierter Organismen.
- Die Produktion der zweiten Generation ist bestimmt durch die Entwicklung und Herstellung von Produkten anhand genetisch modifizierter Baupläne in heterologen Organismen (beispielsweise Insulinherstellung oder Antikörperherstellung).
- Die Produktion der dritten Generation findet unter Einsatz von Nukleinsäuren zur Produktion von Wirkstoffen für Diagnostik und Therapie im „Patienten“ selbst statt. Hier sei unsere MIDGE™ -Technologieplattform genannt. Es handelt sich dabei um ein Verfahren, sicherere und effektivere genetische Impfstoffe und gentherapeutische Medikamente herzustellen. Ein MIDGE™-Molekül besteht aus DNA, steuert bestimmte Targetzellen im Organismus an und initiiert dort die Bildung der für den therapeutischen Prozess gewünschten Proteine.

Schließlich sind noch die autologen und allogenen Zellkulturen (Stammzellen) zu nennen, die in den weiteren Bereich der Biotechnologie gehören, auch wenn ihre Einordnung Schwierigkeiten bereitet.

3. Relevanz des Themas

Die Bereitstellung von Definitionen, anhand derer das vorhandene Datenmaterial homogenisiert werden kann, ist für mich zunächst von Bedeutung, wenn sie mir die Gewinnung von Kenngrößen erlaubt, um mein Unternehmen mit möglichen Konkurrenten zu vergleichen und im Wettbewerb zu positionieren.

Hierfür sind die entscheidenden Kriterien die hergestellten Produkte. Wenn, wie im Moment der Fall, noch wenig Produkte am Markt sind, dann ist es sinnvoll, die präklinische

Situation differenziert zu betrachten. Der Abschluss der präklinischen Phase ist in diesem Fall ein wichtiges Kriterium für die Marktbedeutung, das beinhaltet auch die Vorlage der formalen Kriterien, um in die klinische Phase überzuwechseln (beispielsweise die Vorlage der toxikologischen Daten nach entsprechenden Qualitätsstandards).

Ein weitere Kenngröße ist natürlich die Anzahl der jeweils beschäftigten Mitarbeiter. Aus dieser Anzahl lässt sich auch etwas über die Finanzierungssituation des Unternehmens schließen. Wir rechnen pro 1 Million € Umsatz etwa 20 Mitarbeiter. Ein weiteres wichtiges Kriterium ist die Möglichkeit des Wachstums innerhalb eines Unternehmens. Unternehmen mit starker FuE-Orientierung sind wahrscheinlich jenseits von 60-70 Mitarbeitern nicht mehr effizient zu handhaben, da Forschung und Entwicklung nach Teamorientierung verlangt. Für die Einschätzung der Wachstumsmöglichkeiten ist deshalb die Struktur des Unternehmens zu berücksichtigen: Beispielsweise hat sich die Holding-Struktur wegen ihrer wenig hierarchischen Organisation als günstig erwiesen. Ein weiteres Merkmal ist die Firmenliquidität. Bei börsennotierten Gesellschaften ist dann natürlich die Marktkapitalisierung eine entscheidende Größe. Die Kursperformance kann ein indirekter Indikator sein, wenn man sie daran misst, ob ein Unternehmen in regelmäßigen Abständen „substanzhaltige“ Meldungen (beispielsweise über die Erteilung von Patenten oder über die Kooperation mit großen Pharmapartnern) präsentiert.

Diskussion des Beitrags von Wittig

- Kracht: Aus den Darstellungen von Herrn Wittig zur Marktkapitalisierung der Unternehmen geht meiner Meinung nach deutlich hervor, wie unterbewertet der Biotech-Markt im Moment ist, die Schweizer *MWG-BIOTECH AG* zum Beispiel, die bei 101 Millionen € liegt, hat zur Zeit 50 Millionen € in der Kasse und der Rest ist Equipment. Oder *LION Bioscience AG*, jetzt bei 484 Millionen €, hat 1997 mit 25.000 € angefangen, so ein Wachstum ist in vier oder fünf Jahren schon unglaublich.
- Wittig: Ihr Punkt ist sehr wichtig, denn auch wir (*Mologen*) haben mit einer 1 Million € eines Investors angefangen, haben dann durch Einbringung zweier anderer eigener Firmen und einer Kapitalerhöhung mit ca. 4 Millionen € den IPO geschafft und waren in der Zwischenzeit in der Rangfolge der Marktkapitalisierung mal relativ weit oben. Entsprechend meiner Darstellungen auf Platz 11.
- Keppel: Herr Wittig, Sie haben eine Gegenüberstellung der Wertentwicklungen von technologie- und produktorientierten Firmen gezeigt. Warum kommen Sie und andere zu dem Schluss, man könne mit technologieorientierten Firmenmodell kein Geld verdienen?
- Wittig: Das liegt an quantitativen Zusammenhängen. Wenn Sie eine Technologie mittels einer Lizenz an ein Großunternehmen vergeben, muss es sehr viel Umsatz machen, damit der Technologieprovider, der davon 1-5% erhält, profitiert. In Richtung des Produktes ist sehr viel mehr Profit zu machen.

- Keppel: Das ist mir klar. Aber wenn ich an die ersten deutschen Biotech-Unternehmen denke, zum Beispiel an *Evotec BioSystems AG*, dann waren das doch eindeutig technologieorientierte Unternehmen und haben ihr Versprechen an die Investoren ebenfalls erfolgreich eingelöst. Was hat sich verändert, dass dieses Modell vollkommen aus der Mode gekommen ist?
- Wittig: Der Fall *Evotec* ist speziell zu betrachten, denn das Unternehmen ist zwar ein Technologieprovider, aber nicht für ein Produkt, sondern für eine Dienstleistung. Es gibt nun durchaus die Vorstellung, Dienstleister gehörten nicht an die Börse, weil sie einfach nicht das Wachstumspotenzial entwickeln können wie produktorientierte Unternehmen, da sie Sättigungsfunktionen und keine exponentiellen Wachstumfunktionen aufweisen. *Evotec* hat sicher eine hervorragende Technologie, aber selbst wenn dieses Unternehmen es schafft, an einem damit entwickelten Produkt beteiligt zu werden, wird sein „licence fee“ kleiner sein als ein Produkt „licence fee“.
- Rheinberger: Mich würde einerseits generell interessieren, wie sich der Kostenanteil von Forschung und Entwicklung in der Biotechnologie im Vergleich beispielsweise zur Informationstechnologie verhält, andererseits möchte ich ganz spezifisch zu der von Ihnen gezeigten Technologie anmerken, dass sie ja eigentlich - paradox formuliert - das Produkt aufheben, denn sie produzieren gar nicht mehr die großen Massen von Insulin, sondern Sie arbeiten mit Mikroquantitäten, das heißt, Ihre Firma besteht doch nur noch aus Forschung und Entwicklung.
- Wittig: Stimmt, der Bauplan ist das Produkt. Diese Konzeption hängt allerdings davon ab, ob die Genehmigungsbehörden einen Bauplan ein Mal zulassen, um ihn dann für verschiedene Modifikationen der gleichen Anwendungspalette einzusetzen. Wir gehen aber davon aus, dass wir zwar wenig produzieren müssen, weil der Wirkmechanismus ein anderer ist, aber trotzdem diese Bauplanmoleküle wie ein Produkt verkaufen werden. Der Forschungs- und Entwicklungsetat bei *Mologen* ist immer noch sehr hoch, er liegt bei ca. 75%, aber wir haben einmal mit über 90% angefangen. Im letzten halben Jahr haben wir eine Produktionsstätte errichtet, um Ende nächsten Jahres - bei erfolgter Zulassung - produzieren zu können.
- Beil: Zum Thema FuE-Anteil kann ich Herrn Wittig nur zustimmen, in frühen Unternehmensphasen ist er naturgemäß sehr viel höher als in späteren; Durchschnitt sind etwa 50-60%.