

einen für Bauchspeicheldrüsenkrebs hat das Unternehmen bereits konstruiert, die *Infogen Medizinische Genetik GmbH* bietet Familienuntersuchungen in Kooperation mit Hausärzten und Kliniken an sowie klinisch-genetische Studien in Form von Familien-, Geschwisterpaar- und Zwillingsanalysen. Die *Agowa GmbH* schließlich versucht in einer "Gen-Allianz" gemeinsam mit vier anderen Unternehmen, Vorreiter in den Geschäftsfeldern Sequenzierung und Bioinformatik zu werden.

Medizinische Forschung folgt Unternehmerinteressen

Die Berliner Genmedizin-Landschaft ist weitläufig und unübersichtlich geworden. Die Verknüpfung privater unternehmerischer Interessen mit öffentlicher Forschung ist dabei weit fortgeschritten, eine Entwicklung, die sicher-

lich nicht nur für Berlin gilt. Ob man diese entstandenen engen Verflechtungen als medizinisch-industriellen Komplex bezeichnet oder, wie das Bundesforschungsministerium, von "engen personellen und strukturellen Kontakten der Beteiligten" spricht, ist zweitrangig. Eines zeigt das Beispiel Berlin deutlich: Forschungspolitische Entscheidungen können kaum mehr getroffen werden, ohne auf unternehmerische Gewinnerwartungen Rücksicht zu nehmen. Schließlich sollen auch im Bereich der Biomedizin Überschüsse erwirtschaftet werden. Allzu engmaschig gestrickte staatliche oder internationale Regelungen wären hier nur hinderlich und geschäftsschädigend.

Christoph Schulz

Christoph Schulz arbeitet beim Gen-ethischen Netzwerk in der Verwaltung und ist Mitglied der Berliner Arbeitsgruppe zu Gentechnik in der Medizin.

KOMMERZIALISIERUNG DER FORSCHUNG

Drei Beispiele für Unternehmensgründungen am Beispiel der Freien Universität Berlin

1. Das Institut für Biochemie, der Interdisziplinäre Forschungsverbund "RNA-Technologie" + die Noxxon AG

Vom Interdisziplinären Forschungsverbund "RNA-Technologien" wird derzeit das umfassende "RNA-Netzwerk Berlin-Brandenburg" vorbereitet. Hier sollen "Forschungseinrichtungen und Bio-Firmen an Projekten mit einem Volumen von 120 Millionen DM zusammenarbeiten."¹ Federführend ist bei diesem Projekt der Direktor des Instituts für Biochemie der Freien Universität, Professor Volker A. Erdmann. Er forscht auf dem Gebiet der RNA (Ribonukleinsäure)-Technologien, um neuartige medizinische Wirkstoffe entwickeln zu können.

Um "Aufgaben von öffentlichem Interesse mittels Organisationsformen durchführen zu lassen, die sich an privatwirtschaftlichen Modellen orientieren", wurde ein Verein sowie eine GmbH gegründet. Der Verein *RNA Netzwerk RNA-Technologien e.V.* trägt die "strategische Gesamtverantwortung", während die *RNA GmbH* als "schlagkräftige und flexible Operationseinheit" das Finanzmanagement, die inhaltlich-thematische Projektsteuerung und die Vermarktung von Patentergebnissen

übernehmen soll.² An der Finanzierung beteiligen sich unter anderem der Fond der Chemischen Industrie sowie die Firmen Boehringer Mannheim und die Schering AG.

Die Verwertung der Forschungsergebnisse soll jedoch nicht allein institutsfremden Unternehmen überlassen werden. Deshalb wurde vom Institut für Biochemie der Freien Universität im Oktober 1997 die *Noxxon Pharma AG* gegründet, um die im RNA-Netzwerk entwickelten neuen Wirkstoffe zu verwerten. Vorsitzender der wissenschaftlichen Beratungskommission bei *Noxxon AG* ist Professor Erdmann. Mitglied des Unternehmensvorstandes der *Noxxon Pharma AG* und gleichzeitig Wissenschaftler am Institut für Biochemie der Freien Universität Berlin ist Jens Peter Fürste.

Das Arbeitsgebiet der *Noxxon AG* ist die Entwicklung biotechnologischer Verfahren zur Schmerzmittelherstellung. "Forschungsallianz gegen Schmerz" nennt sich die Kooperation des Unternehmens mit dem Aachener Pharmahersteller Grünenthal. Ein weiterer Bereich der *Noxxon AG* ist die sogenannte Spiegelmer-Technologie (das sind RNA-Verbindungen, die im Organismus nicht abgebaut werden), auf deren Basis neue Medikamenten-Wirkstoffe entwickelt werden sollen.³ Diese

Technologie wurde maßgeblich von Fürste am Institut für Biochemie entwickelt.

2. Das Institut für Molekularbiologie + die MoloGen AG

Ein weiteres Beispiel für die Überlappung von wissenschaftlicher Forschung und ökonomischer Verwertung ist die Tätigkeit von Professor Burghard Wittig. Sein Schwerpunkt am Institut für Molekularbiologie und Bioinformatik der FU, Fachbereich Humanmedizin, ist die somatische Gentherapie. Er machte 1994 mit dem ersten gentherapeutischen Versuch in Deutschland Schlagzeilen. Neben seiner Forschungstätigkeit ist Wittig im Vorstand der 1998 gegründeten MoloGen AG und für den Bereich Forschung und Entwicklung verantwortlich.⁴

Die Mologen AG ist die "erste börsennotierte deutsche Start-up-Firma aus dem Bereich der Biotechnologie".⁵ Sie arbeitet unter anderem an der Entwicklung von Methoden und Produkten für gentherapeutische Experimente und Impfstoffe. Entscheidend für das Konzept der Mologen, so kann in der Selbstdarstellung nachgelesen werden, "ist ihre enge Kooperation mit der Freien Universität Berlin. Viele ihrer Wissenschaftler stammen von der Freien Universität, und zahlreiche grundlegende Vorarbeiten wurden dort geleistet."⁶ Übrigens zeigt sich die enge Kooperation auch in der Anschrift von Mologen, die mit der Abteilung Wittigs im FU-Institut für Molekularbiologie und Biochemie identisch ist.

3. Der Forschungsverbund "Strukturbiologie" + die "Proteinstrukturfabrik"

Auf eine Initiative des Interdisziplinären Forschungsverbundes *Strukturbiologie (IFV)* geht die Gründung der sogenannten "Proteinstrukturfabrik" an der FU zurück. Dieses Projekt gehört zu den Siegern des Wettbewerbes "Diagnose und Therapie mit den Mitteln der Molekularen Medizin", ausgeschrieben vom Bundesforschungsministerium. Die vom *IFV Strukturbiologie* initiierte Proteinstrukturfabrik "ist ein Projekt der 'genome aera', sie schließt an das Humangenomprojekt an. Dieses liefert bereits heute mit hoher Geschwindigkeit Gensequenzen. Über die Funktion der Genprodukte, der Proteine, ist aber noch relativ wenig bekannt."⁷ Aufgabe der "Proteinstrukturfabrik" ist es, diese Lücke zu schließen und damit die in der Humangenomforschung gewonnenen Daten kommerziell nutzbar zu machen. Dafür sollen "die Infrastruktur der Proteinstrukturfabrik und die in ihr erzeugten Daten (...) der pharmazeutischen Industrie zur Nutzung angeboten" werden.⁸

Das Projekt soll ab dem 1. Januar 1999 starten und aus Bundesmitteln mit über 30 Millionen DM gefördert werden - eine Summe, die sich dem verpönten Zuschlag des BioRegio-Wettbewerb annähert.⁹

Getragen wird das Projekt von der Elite der bundesdeutschen Genforschung, "von einem Team aus Arbeitsgruppen an den drei Berliner Universitäten, am *Max-Delbrück-Centrum für Molekulare Medizin*, dem *Ressourcenzentrum des Deutschen Humangenomprojekts*, dem *Max-Planck-Institut für Molekulare Genetik*, dem *Forschungsinstitut für Molekulare Pharmakologie* sowie vorwiegend kleinen und mittleren Biotechnologiefirmen aus dem Raum Berlin-Brandenburg."¹⁰ Irgendwann, so kann in der Pressemitteilung des *IFV Strukturbiologie* nachgelesen werden, soll das Gesamtprojekt in ein Unternehmen umgewandelt werden.¹¹

Fabian Kröger

Der Autor ist Student an der Freien Universität Berlin und Mitglied der Berliner Arbeitsgruppe zu Gentechnik in der Medizin.

- Ronzheimer, Manfred, Forschungsfirmen und Risikokapital in der Biotechnik, 7.9.98, <http://www.berlinnews.de/archiv/141.shtml>, (Stand: 5.11.98)
- RNA-Netzwerk-Gründung, Bündelung von Kompetenzen zur wirtschaftlichen Technologieentwicklung, Transkript 5/98, <http://www.mediapoly.com/ktka671968.html> (Stand: 22.11.98)
- Noxxon entwickelt Spiegelmer-Technologie, PR der NOXXON Pharma, 7.5.98, http://www.dironradpartner.com/irno20/vm_05.htm, (Stand: 8.11.98)
- Das Team, http://www.mologen.com/deutsch/c2b_team.html, (Stand: 10.11.98)
- Über Mologen, http://www.mologen.com/deutsch/c2_intro.html, (Stand: 10.11.98)
- Konzept, http://www.mologen.com/deutsch/c2a_konzept.html, (Stand: 10.11.98)
- Illing, Gerd, "Proteinstrukturfabrik" erhält Zuschlag, FUN Nr. 6/98 vom 15. Juni 1998, S. 33.
- Leitprojekt im BMBF-Wettbewerb "Diagnose und Therapie mit den Mitteln der Molekularen Medizin: "Strukturanalyse mit hohem Durchsatz für medizinisch relevante Proteine ("Proteinstrukturfabrik)", http://userpage.chemie.fu-berlin.de/~ifvb/ivf_meth.htm, (Stand: 19.11.98)
- Über den IFV Strukturbiologie Berlin, News, 10.6.98, http://userpage.chemie.fu-berlin.de/~ifvb/ivf_akt.htm, (Stand: 19.11.98)
- Illing, Gerd, "Proteinstrukturfabrik" erhält Zuschlag, FUN Nr. 6/98 vom 15. Juni 1998, S. 33 (Anmerkung: Mit dem Boom der Biotechnik-Branche geht ein postfordistischer Wandel der Unternehmensstrukturen einher. "Die Forschungs- und Entwicklungsarbeit der Chemieunternehmen findet in immer geringerem Ausmaß in großen Abteilungen statt, sondern wird in kleine Betriebe ausgelagert, die flexibler und effektiver arbeiten." (Ternes, Dirk, Gründungsboom in der Biotechnologie, <http://www.innovation-aktuell.com/a09-10-1.htm>, (Stand: 8.11.98))
- Leitprojekt im BMBF-Wettbewerb "Diagnose und Therapie mit den Mitteln der Molekularen Medizin: "Strukturanalyse mit hohem Durchsatz für medizinisch relevante Proteine ("Proteinstrukturfabrik)", http://userpage.chemie.fu-berlin.de/~ifvb/ivf_meth.htm (19.11.98)