

4-ANTIBODY

4-Antibody: Ein Start-up mit großen Zielen

Interview mit Dr. Ulf Grawunder, Vorstandsvorsitzender der 4-Antibody AG, Basel

Basel – Die 4-Antibody AG hat sich zum Ziel gesetzt, eine eigene Technologie-Plattform für die Entwicklung und Optimierung therapeutischer Antikörper zu entwickeln. Das Unternehmen konzentriert sich dabei auf die Anwendungsgebiete Infektionskrankheiten und schwerer Allergien, inklusive allergisches Asthma. Gegenwärtig beschäftigt 4-Antibody

zia Equity (Stuttgart). Der Aufbau des Standortes in Jena wird von der Thüringer Aufbaubank mit 0,65 Mio. € unterstützt. Eine zweite Finanzierungsrunde ist für die zweite Hälfte 2005 geplant.

Mit Dr. Ulf Grawunder, dem CEO der 4-Antibody AG, sprach für *transkript* Dr. Roger Aeschbacher von Aeschbacher Consulting:



Wurde zum „New Entrepreneur in Technology and Science“ von der Gebert-Rüf-Stiftung gewählt: 4-Antibody-Gründer Dr. Ulf Grawunder

12 Mitarbeiter im Unternehmen. Die Firma wurde von Dr. Ulf Grawunder, Dr. Dirk Haasner, und Prof. Fritz Melchers, dem langjährigen Leiter des Institutes für Immunologie in Basel, gegründet.

Im Verwaltungsrat sitzen neben Prof. Dr. Melchers der Verwaltungsratspräsident Prof. Max Burger und Dr. Daan Ellens. Das Scientific Advisory Board ist unter anderem mit Prof. Fred Alt von der Harvard Medical School besetzt.

Bisher hat 4-Antibody eine erste Seed-Finanzierung in Höhe von 2,75 Mio. € erhalten. Zu den internationalen Investoren gehören die BioMed Invest (Basel), Life Sciences Partners (Amsterdam) sowie Mulligan BioCapital (Hamburg) und Gra-

stierenden Maus- oder Rattenantikörpern generiert werden, sondern wirklich in der Sequenz und Struktur zu den Antikörpern des Menschen voll identisch sind. Daher ist nicht zu erwarten, daß es bei einer Therapie zu Abstoßungsreaktionen kommt.

Mit dieser neuesten Generation therapeutischer Antikörper wollen wir virale und bakterielle Infektionserreger oder Pathogene neutralisieren. Auch gegen Allergene können diese voll humanen Antikörper eingesetzt werden. Wir denken dabei speziell an die Indikation des allergischen Asthmas.

transkript: Auf welchen wissenschaftlichen Erkenntnissen basiert die Technologie der 4-Antibody AG?

Grawunder: Wir nutzen das Immunsystem von Mäusen, um hochaktive Antikörper herzustellen. Das Immunsystem ist ja ein über Jahrmillionen perfektioniertes System, um die besten Antikörper zu selektieren. Wir haben nun ein System gefunden, mit dem wir die Antikörper-produzierenden Zellen einer Maus *ex vivo* genetisch so modifizieren, daß sie letztendlich voll humane Antikörper produzieren. Diese Zellen können wir wieder in das Immunsystem einer Maus integrieren, wo sie durch die sogenannte Affinitätsreifung perfektioniert werden. Dadurch erhalten wir hochaffine Antikörper. Mit dem wichtigen Unterschied, daß es jetzt voll humane Antikörper sind.

transkript: Herr Dr. Grawunder, wer ist die 4-Antibody AG?

Grawunder: Die 4-Antibody AG ist ein biopharmazeutisches Start-Up-Unternehmen mit Niederlassungen in Basel und Jena, das sich auf die Entwicklung und Optimierung therapeutischer Antikörperprodukte fokussiert.

transkript: Welche Produkte entwickelt Ihre Firma?

Grawunder: 4-Antibody entwickelt voll humane Antikörper, also solche Antikörper, die nicht auf der Grundlage von exi-

Technologieplattform zu nutzen, um neue Produkte zu identifizieren oder bestehende zu verbessern. Das wäre im Rahmen von strategischen Zusammenarbeiten oder auch Fee-for-Service-Vereinbarungen möglich.

Wir positionieren uns aber nicht nur als Technologieanbieter, sondern wollen auch eigene Produkte entwickeln für Indikationen, in denen es keine geeigneten oder überhaupt noch keine Therapien gibt. Das Potential für solche therapeutische Antikörperprodukte ist derzeit weltweit mit fast 4 Mrd. € immens. Analysten sagen sogar voraus, daß der Markt für therapeutische Antikörper bis ins Jahr 2008 auf 10 Mrd. € ansteigen wird.

transkript: Sie unterhalten Standorte in Basel sowie in Jena. Welches ist die jeweilige Rolle dieser beiden Standorte in den zwei Ländern?

Grawunder: In Basel konzentriert sich die Arbeit auf die Entwicklung und Optimierung von Antikörperprodukten, während in Jena hauptsächlich an der Verbesserung und Automatisierung der Technologieplattform gearbeitet wird. Es finden also praktisch grundlegend verschiedene Aktivitäten in Basel und Jena statt. Die beiden Standorte arbeiten aber optimal zusammen, da die Perfektionierung der Technologie in Jena natürlich eine wichtige Voraussetzung ist, um hochwirksame therapeutische Antikörperprodukte herstellen zu können.

Langfristig soll der Fokus in Basel auf der Produktentwicklung bleiben. Jena könnte hingegen später zu einem Standort werden, an dem wir unsere diagnostischen Produkte entwickeln.

transkript: Welche Meilensteine für die Unternehmensentwicklung hat sich die 4-Antibody AG gesetzt?

Grawunder: Der erste ganz wichtige Meilenstein für die 4-Antibody AG ist natürlich ein vollumfänglicher Proof of Concept unserer Technologie.

Wir müssen zeigen, daß wir tatsächlich hochaktive Antikörper gegen jedes beliebige Zielmolekül herstellen und auch optimieren können

Unsere patentgeschützte Technologie nutzt dafür ja die Spezifität und die Selektivität des Immunsystems von Mäusen aus. Ich bin daher überzeugt, daß wir diesen ersten wichtigen Meilenstein erreichen werden.

Der zweite Meilenstein ist die Etablierung von Antikörperbibliotheken. Dazu werden wir in Jena Antikörperbibliotheken entwickeln, die wir effizient gegen bestimmte Antigene screenen können. Diese, ursprünglich nur schwach bindenden Antikörper, können dann mit Hilfe unserer Technologieplattform zu hochaffinen Antikörpern verbessert werden.

Dieses Potential unterscheidet uns übrigens von einigen Konkurrenzfirmen. Deren jeweilige Technologien erlauben es natürlich auch, humane Antikörper zu entwickeln. Wir können hingegen sowohl neue Antikörper mit hoher Affinität herstellen, als diese auch direkt in verschiedenen Eigenschaften, zum Beispiel der Bindungsspezifität, weiter optimieren.

Für solche optimierten Antikörper gibt es eine sehr große Nachfrage, da man für Therapien mit solchen Molekülen sehr hohe Affinitäten braucht.

transkript: Die Schweizer Zeitschrift CASH wählte sie kürzlich zum attraktivsten Schweizer Start-Up-Unternehmen. Sie selbst wurden als „New Entrepreneur in Technology and Science“ von der Gebert-Rüf-Stiftung ausgezeichnet. Wie wichtig sind solche Auszeichnungen für den Geschäftserfolg?

Grawunder: Solche Auszeichnungen sind natürlich immens wichtig für die Geschäftsentwicklung. Dadurch wird die Aufmerksamkeit auf unser Unternehmen gelenkt.

Besonders im Business-to-Business-Bereich ist die Sichtbarkeit, die man durch solche Auszeichnungen erhält, anders nur schwer zu erreichen. Mittlerweile kommen Unternehmen auf uns zu, ohne daß wir unser Businessproposal unterbreitet haben, da sie sich für die Nutzung unserer Technologieplattform interessieren.

transkript: Herr Dr. Grawunder, wir danken Ihnen für dieses Gespräch.