

## Medieninformation

Biotechnologie / Life Sciences / Investment

### Nanotransporter für den Wirkstoff-Turbo

**Das junge hannoversche biopharmazeutische Unternehmen Rodos Biotarget GmbH startet eine Crowdfunding-Kampagne, um eine neuartige Wirkstoff-Technologie in die klinische Testung bringen. Mittelfristig setzt das Unternehmen auf Industriepartner mit Marktzugang**

*Hannover, 13. Juli 2016.* Am 14. Juli 2016 startet die Rodos Biotarget GmbH über die Plattform Seedmatch eine Crowdfunding-Kampagne zur Finanzierung der ersten klinischen Studie der Wirkstoff-Technologie TargoSpheres. Mit ihrer Plattforntechnologie bringt das Unternehmen Arzneimittelwirkstoffe in winzigen Containern verpackt gezielt in genau diejenigen Zellen, in denen sie benötigt werden. Damit gelingt es, einige der größten Herausforderungen der modernen Medizin zu bewältigen: Wirkstoffe gezielt in bestimmte Zellen einzubringen. Die erste klinische Studie mit den TargoSpheres will das hannoversche Unternehmen nun über Crowdfunding finanzieren. Mittelfristig setzt die Rodos Biotarget GmbH auf Entwicklungs-, Meilenstein- und Lizenzzahlungen von Industriepartnern, die auch über Marktzugang verfügen.

#### **Der richtige Schlüssel fürs Schloss: TargoSpheres**

Mit den TargoSpheres hat die Rodos Biotarget GmbH ein Verfahren entwickelt, das die Behandlung vieler Erkrankungen mit Medikamenten sicherer und wirksamer machen soll. Die Nanotransporter bestehen aus Lipiden, natürlichen Fettmolekülen. Auf ihrer Oberfläche tragen sie – ähnlich wie ein Paket einen Adressaufkleber – sogenannte Targetingliganden. Sie bestehen ebenfalls aus naturidentischen Stoffen, wie Derivaten von Zuckern oder Eiweißen und sorgen dafür, dass die TargoSpheres ihre Fracht an der richtigen Stelle abliefern. Denn die Targetingliganden binden wie ein Schlüssel im Schloss ausschließlich an die passenden zellulären Rezeptoren, und veranlassen die Aufnahme des Nanotransporters sowie die Wirkstoff-Freisetzung in die Zielzelle.

#### **Maßgeschneiderte Nanotransporter aus dem Baukasten**

In den TargoSpheres lassen sich sehr unterschiedliche Substanzen verkapseln – „klassische“ kleine Moleküle, wie Antibiotika, Virostatika und Zytostatika ebenso wie neuartige Wirkstoffe auf Basis von Proteinen, Antikörpern, Peptiden, RNA-Molekülen, DNA-Plasmiden und anderen Makromolekülen. Die Nanotransporter werden nach spezifischer Rezeptorbindung über die ebenfalls aus Lipiden bestehende Zellmembran aufgenommen; sie sind daher komplett biokompatibel und rückstandsfrei umweltverträglich. Sie werden nach dem Baukastenprinzip hergestellt, und können für den jeweiligen Anwendungsfall maßgeschneidert werden. Spezielle TargoSphere-Varianten könnten beispielsweise die verbesserte Behandlung von Krebserkrankungen, bakteriellen und viralen Infektionen sowie Autoimmun-, Leber- und neurologischen Erkrankungen ermöglichen. Auch die Entwicklung neuer oder wirksamerer Impfmethode ist denkbar.

#### **Großer Sprung: Wirkstoffe können gezielt in Zellen eingebracht werden**

Damit gelingt der Rodos Biotarget GmbH ein großer Sprung in der modernen Medizin. Denn so, wie Medikamente derzeit verabreicht werden, ist es nur selten möglich, sie gezielt in bestimmte Zellen einzubringen. Die Folgen: unzureichende Wirkung, unerwünschte Nebenwirkungen, vorzeitiger Abbau und Inaktivierung des Medikaments durch Stoffwechsel, Entgiftungsmechanismen und Immunsystem. Einige Wirkstoffe können in freier Form gar nicht eingesetzt werden, denn sie lassen sich so nicht verabreichen, sie erreichen ihr Ziel nicht oder haben zu starke Nebenwirkungen.

### **Wirkstoff-Turbo: Schnellere Einbringung und höhere Konzentration**

Multiresistente Keime sind in Krankenhäusern ein zunehmendes und großes Problem. Diese Bakterien können mit den gängigen Antibiotika nicht mehr bekämpft werden. „Das liegt daran, dass sie die Wirkstoffe entweder über eine „Miniaturschleuse“ rasch wieder aus den Krankheitserregern hinausbefördern oder aber mit Hilfe von Enzymen abbauen können“, erläutert Dr. Robert Gieseler-von der Crone, Chief Scientific Officer (CSO) und Mitgründer der Rodos Biotarget GmbH. Die TargoSpheres bewirken, dass das Antibiotikum gezielt in die Zelle eingebracht wird, so dass eine höhere Wirkstoffkonzentration erreicht wird. Damit versagen die Resistenzmechanismen und das Bakterium stirbt ab. „Wir haben dazu bereits Tierversuche durchgeführt, die sehr vielversprechend verlaufen sind“, so Gieseler-von der Crone.

### **Mission: Viren mit ihren eigenen Waffen schlagen**

Die Rodos Biotarget GmbH ist aus der medizinischen Forschung heraus entstanden. Forscher in den USA beschäftigten sich mit Viren, die sich in den Antigen-präsentierenden Zellen des Immunsystems verschanzen. Prominentes Beispiel hierfür ist das Humane Immundefizienzvirus (HIV), das zu einer chronischen und unheilbaren Infektion führt. Diese Viren sitzen wie unter einer Tarnkappe, infizieren immer neue Zellen – und können mit Medikamenten nicht erreicht werden. Die Forscher kamen auf die Idee, die Viren mit ihren eigenen Waffen zu schlagen, um solche Virusreservoirs mit einem geeigneten Wirkstoff zu beseitigen. Dr. Robert Gieseler-von der Crone und Dr. Michael J. Scolaro haben dafür die Nanotransporter konstruiert. Um dieses innovative Verfahren breit nutzbar machen zu können, haben die beiden Entdecker gemeinsam mit Dr. Jörg Ruppert und Dr. Marcus Furch 2008 in Hannover die Rodos Biotarget GmbH gegründet.

### **Crowdfunding-Finanzierung der ersten klinischen Studie**

Ziel der Rodos Biotarget GmbH ist es, für die erste klinische Studie mit den TargoSpheres in einem ersten Schritt 800.000 Euro über die Crowdfunding-Plattform Seedmatch einzuwerben. „Die klinische Studie soll zeigen, dass unsere Technologie, die sich im Tierversuch bereits bewährt hat, auch im Menschen sicher ist und funktioniert“, erläutert Dr. Marcus Furch. „Wir wollen herausfinden, wie sich die TargoSphere-Nanotransporter im menschlichen Körper verteilen, wo sie aufgenommen und wie sie wieder ausgeschieden werden.“ Mit der klinischen Testung will das Unternehmen die Produktion des klinischen Prüfmusters entsprechend den GMP-Vorschriften, den international gültigen Regeln für die Pharma-Industrie, den Ausbau der Produktionskapazität für Pilotstudien sowie die Durchführung der ersten klinischen Studie mit TargoSpheres finanzieren. Bereits heute testet das Unternehmen TargoSpheres in diversen Therapiefeldern mit vielen Wirkstoffen. Die Rodos Biotarget GmbH arbeitet dabei mit Pharma-Firmen im vorklinischen Stadium auf der Basis von Entwicklungs- und Lizenzierungsvereinbarungen zusammen. Dr. Marcus Furch ergänzt: „Abgesehen von diesen konkreten Finanzierungszielen will die Rodos ein Beispiel geben und eine Lanze dafür brechen, dass sich Crowdfunding in sinnvoller Kombination mit klassischen Finanzierungsformen wie Venture Capital (VC) für Biotech-Unternehmen etabliert. Mit Crowdfunding soll es – wie am Beispiel von Rodos gezeigt – möglich sein, dass Biotechnologie-Unternehmen wertsteigernde Ziele erreichen.“

### **Mittelfristiges Ziel: Kooperationen mit Industriepartnern mit Marktzugang**

Solange das Verfahren durch die Industriepartner nicht kommerziell genutzt wird, bleiben die Einnahmen allerdings vergleichsweise gering; sie bewegen sich derzeit im sechsstelligen Bereich. Mittelfristig will das Unternehmen die Einnahmen deutlich erhöhen und setzt dabei auf Entwicklungs-, Meilenstein- und Lizenzzahlungen von industriellen Partnern, die auch über den Marktzugang verfügen.

### **Über Biotarget GmbH**

Die Rodos Biotarget GmbH hat ein Verfahren entwickelt, das den gezielten und effizienten Wirkstofftransport mit Nanotransportern ermöglicht. Es eignet sich für prophylaktische und therapeutische Anwendungen gegen diverse Krankheiten, für die ein hoher medizinischer Bedarf besteht – so z.B. Krebs, chronische Infektionen, Autoimmunerkrankungen und neurologische Erkrankungen.

Die TargoSphere<sup>®</sup>-Technologieplattform beruht auf biologisch verträglichen und durch den Organismus abbaubaren Lipid-Nanotransportern. Die Rodos Biotarget GmbH bietet das System der pharmazeutischen Industrie als „Baukasten“ an; spezifische Additive und Komponenten der Nanotransporter können maßgeschneidert an das medizinische Ziel angepasst werden. Der sphärische Körper kann zudem dafür optimiert werden, eine verlängerte Blutzirkulation und/oder eine verzögerte Freigabe seiner transportierten Wirkstoffladung zu ermöglichen. Mit Hilfe von Oberflächenliganden docken die TargoSpheres<sup>®</sup> an die gewünschten Zielzellen an und schleusen in ihnen verpackte Wirkstoffe selektiv in diese Zellen ein. Sie verbessern die Pharmakokinetik und Pharmakodynamik sowie das Sicherheitsprofil eines Wirkstoffes.

Bei der Kommerzialisierung der patentgeschützten Technologieplattform setzt die Rodos Biotarget GmbH in erster Linie auf Kooperationen mit bedeutenden Pharma-Firmen. Zusätzlich treibt das Unternehmen auch zwei hauseigene Projekte voran: TargoBiotics<sup>™</sup> für die Behandlung intrazellulärer bakterieller Infektionen und TargoVir<sup>™</sup> zur Therapie chronischer Viruserkrankungen.

**Informationen zur Crowdfunding-Kampagne:** <https://www.seedmatch.de/in-rodos-biotarget-investieren>

**Weitere Informationen:** <http://www.biotargeting.eu>

**Bildmaterial zum Download (ca. 5 MB):**

<http://datas.weichertmehner.com/targospheres.zip>

Nutzung für Medien honorarfrei.

### **Kontakt zum Unternehmen:**

Dr. Marcus Furch, MBA  
CEO / Managing Director  
Tel.: +49 (511) 72738835  
Fax: +49 (511) 2147076  
m.furch@biotargeting.eu

Rodos Biotarget GmbH  
Medical Park Hannover  
Feodor-Lynen-Str. 31  
D-30625 Hannover / FRG  
www.biotargeting.eu

### **Kontakt für Medienvertreter:**

WeichertMehner Unternehmensberatung für Kommunikation & Co. KG  
Mathias Rentsch  
Tel.: +49 (351) 50140200  
mathias.rentsch@weichertmehner.com