

## VIRO PHARMACEUTICALS

### HIV-Inhibitor reif für Phase I

Wissenschaftler der Universitätsklinik Ulm, der IPF Pharmaceuticals und deren Schwesterfirma VIRO Pharmaceuticals GmbH & Co. KG haben ein Peptid aufgespürt, optimiert und patentiert, das das HI-Virus daran hindert, in Körperzellen aufgenommen zu werden (CELL 139(2), S. 263-75). Wie der 2003 zugelassene Fusionsinhibitor Fuzeon (Enfuvirtid, Roche AG) bindet das aus 10.000 Liter Hämofiltrat bereits 1998 isolierte, natürliche C-proximale 20 Aminosäure-Fragment des im Blut zirkulierenden Proteins alpha-1-Antitrypsin an das konservierte virale Oberflächenprotein gp41 – allerdings an einer anderen Stelle und früher im Fusionsprozess.

Durch nur drei Aminosäureaustausche steigerten die Wissenschaftler um den Ulmer Professor Frank Kirchoff und Prof. Dr. Wolf-Georg Forssmann (VIRO Pharmaceuticals GmbH, Hannover) zunächst die Wirksamkeit des VIRIP (Virus-inhibitory protein, Aminosäuresequenz: Z1-LEAIPMSIPPEVKFNK-PFVF-Z2) genannten Peptidwirkstoffes um das 100-fache. Nach noch unpublizierten Tests an Ratten, Hunden und Affen, die auf eine gute Verträglichkeit des rund 2.300 Dalton großen Peptids hindeuten, peilt die VIRO Pharmaceuticals GmbH, eine Tochter der Pharis Pharma Holding, klinische Phase I-Tests mit dem synthetisch hergestellten VIRIP-576 in diesem Jahr an.

VIRO ist laut Forssmann kurz davor, die Unterlagen für die Phase I-Studie zu komplettieren. Geplant ist eine Studie mit 10 bis 30 HIV-positiven, gesunden Patienten, die den Wirkstoff 10 Tage lang intravenös erhalten werden. Anschließend Phase IIa Dosis-Eskalationstests mit rund 120 Patienten könnten im nächsten Jahr beginnen. Als kritisch für einen Markterfolg werden mit der Applikationsart verbundene Hautreaktionen betrachtet sowie der – bedingt durch die Herstellung – hohe Preis.

### Neuer Mechanismus

VIRIP bindet an eine hochkonservierte Domäne innerhalb des gp41-Proteins, die verglichen mit anderen HIV-Targets Veränderungen kaum toleriert und damit die Resistenzbildung erschweren könnte. „Zumindest in unseren Laborversuchen sind die Viren nicht gegen VIRIP resistent geworden“, so Kirchoff. Dabei wirkte VIRIP gegen Viren mit den CCR5- und CXCR4-Co-Rezeptoren. Jetzt muss sich der neue Inhibitor in der Klinik beweisen. „Wir hoffen, daraus ein Medikament zu entwickeln, das die Gesamtkonstitution von AIDS-Patienten verbessert“, erklärt Forssmann. ■

## NEUROPROOF

### Neugründung peilt Break-even in absehbarer Zeit an

„Derzeit sind wir vielleicht Oberliga. Aber bis zum nächsten Jahr wollen wir mindestens ein bis zwei Klassen aufsteigen.“ So schildert Dr. Olaf Schröder, Geschäftsführer der NeuroProof GmbH (Warnemünde), die ambitionierten Pläne des im Januar diesen Jahres gemeinsam mit Wissenschaftlern um Prof. Dr. Dieter Weiss von der Universität Rostock ausgegründeten Spin-offs NeuroProof. Das Unternehmen ist Ende Mai mit einer Webseite ([www.neuroproof.com](http://www.neuroproof.com)) und einem Newsletter auch öffentlich sichtbar gestartet. Ausgestattet mit einer

Sprung ins Wasser ist also nicht so kalt wie bei anderen Firmengründungen. Wir peilen den Break-even in absehbarer Zeit an“, erklärt Schröder.

Basis des Unternehmens ist die NeuroProof-Technologie (früher: NeuroSensorix-Plattform, vgl. dazu LABORWELT 6/2004): Von 2001 an haben der Mathematiker und Spezialist für Mustererkennung Schröder – damals noch Chef seiner Firma Pattern Expert – und die Rostocker Biowissenschaftler im Rahmen des Landesforschungsschwerpunktes „Innovationsnetzwerk Biosy-

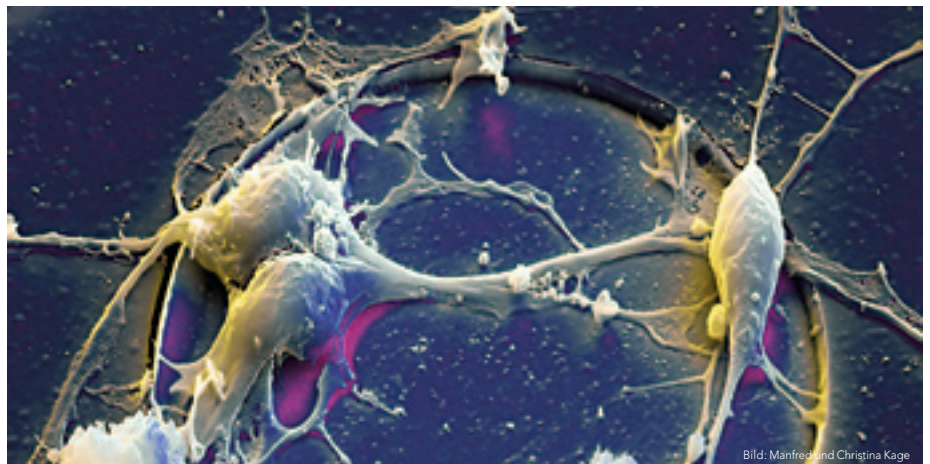


Bild: Manfred und Christina Kage

### MEA-Neurochip mit Maus-ZNS-Zellen

Startfinanzierung der M.O.R.E. Invest und der Wissenschaftsstiftung Mecklenburg-Vorpommern strebt das Unternehmen laut Schröder „in nächster Zeit keine weiteren Finanzierungen an“, sondern ist auf der Suche nach einem strategischen Partner, um mit seiner fertig entwickelten Technologieplattform Neuropharmaka zu screenen.

### High-Content-Screening mit MEAs

Auch anderes an dem Firmenstart ist bemerkenswert. So beginnen die derzeit fünf Mitarbeiter und zwei Geschäftsführer – neben Schröder leitet die für F&E verantwortliche Neurobiologin Dr. Alexandra Gramowski das Unternehmen – ihre Screening-Dienstleistungen bereits mit zwei Aufträgen, die von Beginn an Umsätze abwerfen – einen davon mit der Pascoe GmbH, um neuroaktive Gemische zu optimieren. „Wir mussten nicht mit einer Idee starten, denn unsere Technologie ist ja fertig. Wir können deshalb von Anfang an Umsätze erzielen, der

stemtechnik“ einen selbstentwickelten Mikroelektrodenarray (MEA-Neurochip) optimiert, auf dem funktionelle Netzwerke aus primären Maus-Neuronen und -Gliazellen wachsen. Mit dem Chip erfassen sie die elektrophysiologischen Veränderungen einzelner Nervenzellen im Netzwerk, wenn diese Pharmaka und neurotoxischen Substanzen ausgesetzt werden. Die so ermittelten Substanzfingerprints lassen sich zudem mit Aktivitätsmustern bekannter Pharmaka vergleichen, die Wirksamkeit und Toxizität frühzeitig vorhersagen und die präklinische Entwicklung der Wirkstoffe signifikant verkürzen. „Den ständig wachsenden Datenbestand nutzen wir für das High-Content-Screening neuer Wirkstoffe“, erklärt Schröder.

Die NeuroProof-Technologie wird bereits im EU-Projekt Normolife genutzt, bei dem es um das Auffinden von Wirkstoffkandidaten gegen Tumorschmerz geht. Für die Zukunft gibt sich Schröder optimistisch: „Bezüglich unseres Meilensteinplans sind wir mehr als im grünen Bereich.“ ■