

Viren auf Tumor-Jagd

Dorothee von Laer setzt im Kampf gegen Krebs auf zwei Dinge: Auf VSV-GP, ein von ihr maßgeschneidertes Virus, und auf das Spin-off ViraTherapeutics, das die Virologin der Medizinischen Universität Innsbruck im Jahr 2013 gegründet hat.

Virusängste, die sind für Dorothee von Laer etwas Irrationales. „90 Prozent der Viren sind harmlos. Allgemein bekannt sind nur diejenigen, die krank machen“, stellt die Medizinerin fest. Insofern ist das Vesicular Stomatitis Virus (VSV) ein unbekanntes, was sich aber, geht es nach der Leiterin der Sektion Virologie an der Medizinischen Universität Innsbruck, ändern wird: Leicht modifiziert soll das Virus, das im Normalfall Rinder und Huftiere infiziert, als sogenanntes onkolytisches Virus Jagd auf Tumorzellen im menschlichen Körper machen und diese zerstören. Im Labor und Mausmodell waren von Laer und ihr Team schon erfolgreich, den – kostenintensiven – Schritt in die klinische Testung will sie „spätestens im Jänner 2017“ mit ihrer eigenen Firma, dem Spin-off ViraTherapeutics, setzen.

Für die gebürtige Hamburgerin ist ViraTherapeutics nicht der erste unternehmerische Versuch, „mit anderen Wissenschaftlern habe ich 2000 in Hamburg eine Firma gegründet“. Zwei Ansätze wurden dabei verfolgt, einerseits eine Gentherapie gegen HIV-Infektion, andererseits ein Peptid gegen Hepatitis B. Beide Ansätze sind in der klinischen Phase, sind auslizenziiert und werden in der Zwischenzeit von einer anderen Firma weiterverfolgt. „Aus dieser Erfahrung habe ich viel

gelernt“, sagt von Laer. Notwendig sei die Gründung von ViraTherapeutics gewesen, da es in Österreich bei der Entwicklung von innovativen Therapien bzw. Arzneimitteln eine Finanzierungslücke zwischen Labor und klinischer Phase gibt. „Für Förderungen des FWF ist das schon zu anwendungsorientiert, für Förderungen von FFG oder aws benötigt es Firmenpartner. Diese steigen aber bei innovativen Ansätzen erst nach der klinischen Phase 1 ein, bis dahin benötigt man aber zwischen zehn und zwanzig Millionen Euro“, beschreibt die Forscherin das Problem, das sich auch auf den privaten Sektor ausdehnt: „Für Venture-Kapital braucht es eine Firma.“ Und da von Laer nicht wollte, „dass meine innovative Therapie nur Mäuse heilt“, gründete sie im Jahr 2013 ihr Unternehmen.

IM PRINZIP BERUHT von Laers Ansatz darauf, dass Viren, die sich nicht selbstständig vermehren können, in Zellen eindringen, dort das metabolische System „hijacken“ und sich auf Kosten der Zelle vermehren. Zellen schützen sich dagegen durch natürliche Immunmechanismen, der sogenannten Interferonreaktion, bei Tumorzellen hingegen ist dieser Schutz abgeschaltet. Auf der Suche nach einem Virus, das unter Tumorzellen möglichst großen Schaden anrichtet, gesunde Körperzellen aber in Ruhe lässt, stieß von Laer auf VSV, ein für den Menschen nicht ansteckendes und in

der Regel harmloses Virus, das aber, räumt die Ärztin ein, „in hohen Dosierungen zu einer Gehirnentzündung führen kann.“ Eine Gefahr, die das Innsbrucker Team mit dem – gentechnischen – Austausch des Hüllproteins bannt. Das derart maßgeschneiderte VSV-GP entwickelt im Zellkultur- und Tiermodell eine hoch spezifische Aktivität gegen Krebszellen. „Wir arbeiten mit verschiedenen Tumormodellen. Ein Großteil wird geheilt, einige gehen zurück, kommen aber wieder“, berichtet von Laer und zählt noch einen Vorteil ihres patentierten Virus auf: „Im Gegensatz zu anderen onkolytischen Viren kann unser Virus systemisch, also intravenös, gegeben werden.“ Ein immenser Vorteil, da damit auch metastasierende Tumore bekämpft werden können.

Mit ihrem wissenschaftlichen und unternehmerischen Ansatz konnte von Laer schon vor der Firmengründung überzeugen (1. Platz Businessplanwettbewerb adventure X 2012, 1. Platz Best of Biotech 2012, Tiroler Innovationspreis 2012, 2. Platz Science4Life Venture Cup 2013), beim Schritt zum Start-up griff sie auf die Hilfe des Tiroler Gründerzentrums CAST zurück. „Die Unterstützung durch CAST war und ist sehr gut, aber auch jene durch universitäre Einrichtungen, wie etwa die beiden Servicecenter Forschung und Recht sowie das Koordinierungszentrum für Klinische

Studien“, betont sie, zudem bestärkt sie das Interesse von Innsbrucker Klinikern an der innovativen Therapie.

DIE ERSTEN ZWEI Jahre finanzierte sich das Spin-off durch eine Pre-Seed Förderung der Austria Wirtschaftsservice Gesellschaft (aws) und von CAST. Im Sommer 2014 stieg die Tiroler Privatstiftung EMPL als Business Angel ein. „EMPL hat uns über ein kleines Tief hinweggeholfen, der Einstieg sicherte uns zudem eine Seedfinancing-Förderung der aws – rund eine Million Euro – und eine 900 000-Euro-Unterstützung durch die FFG, die Österreichische Forschungsförderungsgesellschaft, im Rahmen des Programms Research Studio Austria“, berichtet die Viren-Expertin. Im Juni 2015 schließlich stießen mit der Boehringer Ingelheim Venture Fund GmbH und der EMBL Ventures GmbH zwei, so von Laer, renommierte Life-Science-Investoren mit 3,6 Millionen Euro dazu, inklusive der Gelder aus der aws-Venture-Capital-Initiative und öffentlichen Unterstützungen stehen nun insgesamt 5,5 Millionen Euro zur Verfügung. Doch nicht nur Venture-Capital-Gesellschaften sind auf ViraTherapeutics aufmerksam geworden, an die Tür geklopft habe, so Dorothee von Laer, inzwischen auch schon Big Pharma. **AH** ¶

Dorothee von Laer

Die gebürtige Hamburgerin (Jahrgang 1958) studierte in ihrer Heimatstadt Medizin. Von 1992 bis 1996 war sie an der Abteilung für Virologie am Institut für Medizinische Mikrobiologie und Hygiene der Universität Freiburg tätig, wo sie ihre Fachärztinausbildung abschloss und sich habilitierte. Nach vier Jahren an der Universität Hamburg (Heinrich-Pette-Institut für Experimentelle Virologie) wechselte sie im Jahr 2000 nach Frankfurt an das Forschungsinstitut Georg-Speyer-Haus, 2003 wurde sie zudem Professorin für Angewandte Virologie und Gentherapie an der Goethe Universität, Frankfurt. 2010 wurde von Laer an die Medizinische Universität Innsbruck berufen und leitet seither die Sektion für Virologie.



Dorothee von Laer: Die Firmengründung von ViraTherapeutics war notwendig, da die Virologin nicht wollte, „dass meine innovative Therapie nur Mäuse heilt“.