

■ „Es macht mir Spaß, auch anwendungsorientiert zu arbeiten.“

Detlef Lohse (48), Professor für Physics of Fluids an der Universität Twente, gehört zu den ersten Empfängern eines „Proof of Concept“-Grants des Europäischen Forschungsrats ERC. Damit sollen Ergebnisse der Grundlagenforschung schneller den Weg in die Anwendung finden.

Wer kann einen „Proof of Concept“-Grant beantragen?

Jeder, der einen regulären ERC-Grant hat. Ich selbst habe einen Advanced Grant zur Physik kochender Flüssigkeiten. Da geht es etwa um die Nukleation von Blasen oder den Einfluss von Turbulenz auf den Phasenübergang. Hier ist vieles noch schlecht verstanden.

Und wo ergab sich dabei eine interessante Anwendung?

Wenn man mit einem Laser in einer 50 bis 100 Mikrometer dünnen Kapillare eine Dampfblase erzeugt, passiert etwas Überraschendes: Die Dampfblase bildet sich fast instantan und explodiert. Dabei entsteht eine Schockwelle. Wenn diese dann den Meniskus trifft, wird dieser fokussiert und erzeugt einen überschallschnellen Jet mit bis zu 800 Meter pro Sekunde.

War das eine Zufallsentdeckung?

Wir haben zwar nach Jets geschaut, aber die große Geschwindigkeit haben wir nicht erwartet. Auch nicht, dass es so gut funktioniert. Wir haben diesen „supersonic microjet“ gleich patentieren lassen, speziell für medizinische Anwendungen wie etwa Impfen.

Lag diese Anwendung nahe?

Ja, wir sind sehr bald darauf gekommen, dass sich damit kleine Mengen an Flüssigkeiten kontrolliert in den Körper injizieren lassen könnten.

Geht es jetzt darum, die Idee bis zur Anwendungsreife zu entwickeln?

Mit den 150 000 Euro, die wir für ein Jahr zur Verfügung haben, kann man natürlich keine richtige Start-up-Firma hochziehen.

Sondern?

Zum Beispiel Marktforschung finanzieren, um herauszufinden, ob sich die „nadellose Injektion“ vermarkten lässt. Dafür brauchen wir Leute, die Ahnung davon haben. Ich kann das nicht als Hobby nebenbei machen. Wir haben auch einen Ingenieur beauftragt, einen Prototyp zu bauen. Auch das kostet natürlich Geld.

Beschleunigt der „Proof of Concept“ den Weg von der Grundlagenforschung zum Produkt?

Sicher. Ohne diese Mittel hätten wir das nicht in Angriff genommen.

Der ERC-Grant selbst bleibt also allein der Grundlagenforschung vorbehalten?

Der ERC hält das anders als bei der klassischen EU-Förderung getrennt und vergibt sein Geld zunächst rein nach wissenschaftlicher Exzellenz. Das finde ich auch gut so, zumal das weniger Bürokratie bedeutet.

Aber die Produktentwicklung reizt Sie auch?

Ich bleibe als theoretischer Physiker natürlich Grundlagenforscher.



Detlef Lohse

Seit Jahren befasse ich mich aber beispielsweise auch intensiv mit Fragen der Entwicklung von Tintenstrahl Druckern. Das Ergebnis konnte ich erst kürzlich bei einem Hersteller sehen, der einen Drucker mit bislang unerreichter Leistungsfähigkeit und Geschwindigkeit präsentiert hat. Zu sehen, dass da auch eigene Ideen drinstecken, ist schon faszinierend. Darum macht es mir Spaß, auch anwendungsorientiert zu arbeiten.

Wenn sich Ihre Idee als kommerziell verwertbar erweist, gibt es dann weitere Förderung?

Bislang ist beim ERC keine zweite Förderstufe vorgesehen. Im Gegensatz zu der Valorisationsförderung in den Niederlanden, wo es schon eine zweistufige Förderung gibt. Wenn man in der ersten Stufe, in der es dann allerdings nur 25 000 Euro gibt, Erfolg hat, dann kann man in der zweiten Stufe 250 000 Euro beantragen. Damit lässt sich dann schon etwas anfangen.

Mit Detlef Lohse sprach
Alexander Pawlak

An dieser Stelle beleuchten wir regelmäßig die vielfältigen Tätigkeiten und Talente von DPG-Mitgliedern.
Die Redaktion