



Innovationen
Patente
Lizenzen

Wenn aus Wissenschaftlern Unternehmer werden

Mikropumpen finden in der Laborwelt und der Medizintechnik Anwendung. Die Auswahl des Mikropumpentypen richtet sich dabei stark nach den Anforderungen und nach dem Fluid oder Gas, bzw. dessen physikalischen und chemischen Eigenschaften. Für flüssige Medien hat Helge Adleff u.a. gemeinsam mit Dr. Rudolf Ehwald, Professor am Institut für Biologie der Humboldt-Universität zu Berlin, die „osmotische Mikropumpe“ entwickelt, die nach dem Prinzip der Osmoregulation arbeitet, mit der Osmose erstmals akkurat regelbar wird. Zudem ermöglicht ein völlig neuartiger Antrieb absolut pulsfreie und regelbare Flüsse bei gleichzeitig hoher Förderkapazität mit Flussraten ab wenigen Nanolitern pro Sekunde.

Die Erfindung wurde mit Unterstützung der Patentverwertungsgesellschaft ipal GmbH bereits im Jahr 2004 zum Patent angemeldet. Im Rahmen des bundesweiten Start-up Förderprogramms EXIST-Gründerstipendiums (ehemals EXIST-SEED) wurde die Technologie gemeinsam mit Max Ewald in Richtung Marktreife weiterentwickelt. Das Projekt nahm dafür die Unterstützung des Berliner Gründernetzwerkes BIGRÜNDET in Anspruch. Nach Ablauf der Förderphase wurde von Helge Adleff und Max Ewald die Acuros GmbH als Spin-Off der Humboldt-Universität zu Berlin im September 2006 in Berlin gegründet. Acuros hat die exklusiven Nutzungsrechte an der „osmotischen Mikropumpe“ von der ipal GmbH erworben. Eine erste Finanzierung der Investitionsbank Berlin sichert den Aufbau des Unternehmens.

Das Unternehmen entwickelt präzise Mikropumpen für den Einsatz in der Mikrofluidik und Medizintechnik. Die Anforderungen an Mikropumpen für bestehende und zukünftige mikrofluidische Anwendungen sind komplex und mit den vorhandenen Pumpsystemen oft nicht zu bewältigen. Mit der Innovation des aus der Natur bekannten Prinzips der Osmose basierenden Osmoregulation erweitert Acuros das Spektrum um eine völlig neue Technologie und eröffnet neue Möglichkeiten in der Fluidförderung. Das Anwendungsspektrum reicht von ultrapräzisen pulsfreien Nanoliterpumpen für die mikrofluidische Forschung bis hin zu zuverlässigen Einweg-Mikropumpen zur kontinuierlichen Medikamentendosierung.

*Siehe www.acuros.de: Mit der Technologie der **Osmoregulation** wird der Potentialgradient an einer semipermeablen Membran in einem exakt regulierbaren Fließgleichgewicht eingestellt.