

Tests für alle



ETH-Bioingenieur Yves Blickenstorfer (l.), der sich im Schlusspurt seiner Doktorarbeit befindet, und Pioneer Fellow Alexander Tanno haben sich im Labor kennengelernt.

© Stefan Weiss, Partners in GmbH 3. Juni 2020

ETH-Absolvent Alexander Tanno will schnelle und einfach anwendbare Bluttests für zuhause auf den Markt bringen. Seine Technologie könnte auch bei Pandemien eine wichtige Rolle spielen.

«Bitte entschuldige meine späte Antwort. Ich hatte eine wichtige Deadline zu erreichen», beginnt Alexander Tannos E-Mail. Die Deadline betrifft ein Forschungsprojekt zu Covid-19, das er gemeinsam mit Forschenden aus Prof. Dr. Janos Vörös' «Laboratory of Biosensors and Bioelectronics» der ETH Zürich und des Universitätsspitals Basel sowie Spezialisten aus der Schweizer Industrie im April eingegeben hat. Die Weiterentwicklung seiner Technologie für schnelle, flexibel nutzbare und einfach anwendbare Bluttests könnte nicht nur einen wichtigen Beitrag zur Bewältigung einer zukünftigen Pandemie leisten, sondern schon in der gegenwärtigen Krise nützlich sein.

Von der Forschung zur Marktreife

Lange vor der Coronakrise verscrieb sich der Biomedizin-Ingenieur Alexander Tanno dem Ziel, empfindliche Bluttests zu entwickeln, die klein und genau sind. Die Basis dafür bildet ein sogenannter Lateral-Flow-Test, der wie ein Schwangerschaftstest über Linien ein qualitatives Ergebnis anzeigt: schwanger oder nicht schwanger? Viele medizinische Diagnosen verlangen jedoch nach quantitativen Tests, die bisher nur in Labors und Praxen an teuren Geräten durchgeführt werden können. Tanno entwickelte während seiner Doktorarbeit an der ETH ein Verfahren für quantitative Bluttests, die so handlich sind, dass Patienten sie überhallhin mitnehmen können. Er entschied sich, seine Technologie zum marktreifen Produkt weiterzuentwickeln, und erhielt dafür im Januar 2020 ein Pioneer Fellowship. Das von der ETH und von privaten Donatorinnen und

Donatoren finanzierte Programm bietet angehenden Jungunternehmern wie Tanno Startkapital, Zugang zu ETH-Labors sowie Weiterbildung und Mentoring.

Potenzial bei zukünftigen Pandemien

Der Fokus von Tannos Start-up «Hemetron» hängt ab von der Zusage für das Covid-19-Forschungsprojekt. Erhält er sie, wird es für die nächste Zeit mit der Weiterentwicklung der Technologie zu einem Test beschäftigt sein, der die Infektion mit dem neuen Coronavirus feststellen kann. Das Ziel ist, einen Test für zuhause zu schaffen, der so genau wie Labortests, aber schneller und günstiger ist. Dank einfacher Handhabung, Erklärvideos und automatischem Upload der anonymisierten Ergebnisse in Datenbanken oder in die Inbox des Hausarztes soll er leicht durchführbar sein. Zudem würde er sich im Fall einer neuen Pandemie auf die Detektion von anderen Erregern anpassen lassen.

«Wenn sich jeder selber regelmässig testen und nötige Massnahmen wie Selbstisolation ergreifen kann, könnte man von Beginn an das Gesundheitssystem entlasten und einen flächendeckenden Lockdown vermeiden», ist sich Alexander Tanno sicher.

Trotz des ausstehenden Entscheids können er und sein Start-up-Partner Yves Blickenstorfer, der gegenwärtig an der ETH doktoriert, weiterarbeiten. «Momentan verbessern wir Aspekte unserer Technologie, die unabhängig davon sind, welchen Test wir schlussendlich entwickeln», führt Alexander Tanno aus. Das mögliche Anwendungsgebiet von Tannos Technologie ist sehr breit und reicht vom Monitoring von Entzündungskrankheiten wie Rheuma über die Kontrolle von Medikamentendosierungen bis hin zur Früherkennung von Herzinfarkten. Im Zentrum steht der Wille, etwas zu schaffen, das die Lebensqualität von Patienten verbessern und Leben retten kann. Die Vision, dass ein Blutmessgerät zuhause irgendwann so selbstverständlich ist wie ein Fiebermesser, treibt die Jungunternehmer an.

Die Krise als Chance

Auch wenn sich für Jungunternehmer in der Coronakrise schwierige Finanzierungsfragen aufgetan haben, seien die ausgelösten Entwicklungen in seinem spezifischen Fall teilweise durchaus positiv, sagt Tanno: «Plötzlich ist allen klar, wie wichtig schnelle und zuverlässige Tests sind», erklärt er und zeigt sich zuversichtlich, dass sich die verlorene Zeit im Labor und das schwieriger gewordene Networking aufholen lassen. Zudem stehen er und Yves Blickenstorfer noch ganz am Anfang; sie haben keine Kosten für Infrastruktur oder Personal und dank des Pioneer Fellowships können sie sich ganz auf ihr Start-up konzentrieren. «Wir arbeiten mit Hochdruck daran, dass unsere Technologie möglichst rasch einsatzbereit ist und einen innovativen Beitrag zu unserer Gesundheit leisten kann.»

Pioneer Fellowships unterstützen



«Dank der Unterstützung durch das Pioneer Fellowship erhalten wir die nötige Zeit, um unsere Forschungsergebnisse in ein marktfähiges Produkt umzusetzen.»

Alexander Tanno

https://ethz-foundation.ch/fokus/uplift_4_pioneers/

PDF exportiert am 22.05.2022 22:39

© 2022 ETH Zürich Foundation