

F&E-Projektförderung  
Life Sciences



Erfolgsgeschichte

## Neue Medikamente dank Humangenetik



Schweizerische Eidgenossenschaft  
Confédération suisse  
Confederazione Svizzera  
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement für  
Wirtschaft, Bildung und Forschung WBF  
**Kommission für Technologie und Innovation KTI**  
Förderagentur für Innovation

**Bis heute gibt es keine wirksamen Medikamente gegen Gedächtniserkrankungen. Nun setzen Forscher der Universität Basel auf humangenetische Untersuchungen. Zusammen mit AC Immune aus Lausanne haben sie in einem KTI-Projekt einige Wirkstoffe mit Potenzial identifiziert.**

Prof. Dr. Andreas Papassotiropoulos und Prof. Dr. Dominique de Quervain von der Universität Basel erforschen seit 15 Jahren die genetischen Grundlagen des Gedächtnisses; sie interessiert, welche Gene das Gedächtnis steuern. Als Ärzte wissen sie nur zu gut, dass es bis heute keine wirksamen Medikamente gegen Gedächtnisprobleme gibt. Solche Probleme treten bei vielen neuropsychiatrischen Krankheiten auf wie Alzheimer, Depression oder Schizophrenie.

In der Humangenetik sehen die Basler Forscher eine Chance, diesem Mangel an Medikamenten zu begegnen. Mit Ganz-Genom-Scans analysieren sie das Erbgut von mehreren tausend Testpersonen und vergleichen das Resultat mit deren Gedächtnisleistung. Dann starten sie die genom-basierte Suche nach neuen Molekülen, den Drug Targets, mit denen pharmazeutische Wirkstoffe interagieren können.

### In drei Jahren mehrere Wirkstoffe identifiziert

Um Unterstützung auf dem Gebiet der Medikamentenentwicklung zu erhalten, wenden sich die beiden Forscher an

die AC Immune SA aus Lausanne, eine führende biopharmazeutische Firma, die unter anderem auf Alzheimer spezialisiert ist. Zusammen reichen sie 2012 ein Gesuch bei der KTI ein. In nur drei Jahren gelingt es, auf der Basis der Humangenetik mehrere Wirkstoffe zu identifizieren, die eine potenzielle Wirkung auf das Gedächtnis haben. Die Top-Kandidaten werden nun klinisch getestet.

«Dass wir nach nur drei Jahren schon die ersten Wirkstoffe untersuchen können, ist unglaublich schnell und nur dem Umstand zu verdanken, dass die genetische Suche so systematisch durchdacht ist», sagt Dr. Andreas Muhs, Forschungs-



Genchip mit individuellen Analysedaten und Kapseln mit Wirkstoff.



Führend in der genomweit basierten Identifizierung von Medikamenten: die Professoren Andreas Papassotiropoulos und Dominique de Quervain von der Universität Basel und Andreas Muhs, Forschungschef von AC Immune.

chef bei AC Immune. Muhs hat im Vorgehen seiner Basler Forscherkollegen von Anfang an grosses Potenzial gesehen, weil ihr Ansatz viel fokussierter ist als bei anderen genetischen Suchen.

Andreas Papassotiropoulos wiederum betont die Bedeutung des Partners AC Immune im Projekt: «Wir Grundlagenforscher können sagen, welche Moleküle wichtig sind für die Verbesserung der kognitiven Funktionen, ein wichtiger Aspekt in der Psychiatrie.» Aber dann brauche es jemanden mit langjähriger Erfahrung und Expertise in der Entwicklung, Patentierung und Vermarktung neuer Medikamente.

### **Weltweit führend**

In der genomweit basierten Identifizierung von Medikamenten in der Psychiatrie ist das Projektteam um die Basler Forscher heute weltweit führend. Beflügelt von den Entdeckungen im Rahmen des KTI-Projekts haben die beiden Forscher 2013 mit der GeneGuide AG eine eigene Firma als Spin-off der Uni Basel gegründet. «Das ermöglicht uns eine anwendungsorientierte und effiziente Umsetzung unserer Forschungsergebnisse», sagt Dominique de Quervain.

**«Dass wir nach nur drei Jahren schon die ersten Wirkstoffe untersuchen können, ist unglaublich schnell.»**

Andreas Muhs, Forschungschef AC Immune

### **Kontakte**

#### **AC Immune SA**

Dr. Andreas Muhs  
EPFL Innovation Park  
Building B  
CH-1015 Lausanne  
+41 (0)21 345 91 24  
andreas.muhs@acimmune.com

#### **Universität Basel**

Transfaculty Research Platform Molecular and Cognitive  
Neurosciences (MCN)  
Prof. Dr. Dominique de Quervain  
Prof. Dr. Andreas Papassotiropoulos  
Birmannsgasse 8  
CH-4055 Basel  
+41 (0)61 267 02 37  
dominique.dequervain@unibas.ch  
andreas.papas@unibas.ch

#### **Kommission für Technologie und Innovation KTI Förderagentur für Innovation**

Ingrid Nyfeler  
+41 (0)58 464 19 85  
life.sciences@kti.admin.ch



**KTI** – Start-up und Unternehmertum,  
F&E-Projektförderung, WTT-Support

Die KTI ist die Förderagentur des Bundes für Innovationen. Durch Beratung, Netzwerke und finanzielle Mittel unterstützt sie die Entstehung wirtschaftlicher Leistung aus wissenschaftlicher Forschung. Für eine starke Schweizer Volkswirtschaft.

Kommission für Technologie und Innovation KTI  
Förderagentur für Innovation  
Einsteinstrasse 2  
CH-3003 Bern

[www.kti.admin.ch](http://www.kti.admin.ch)