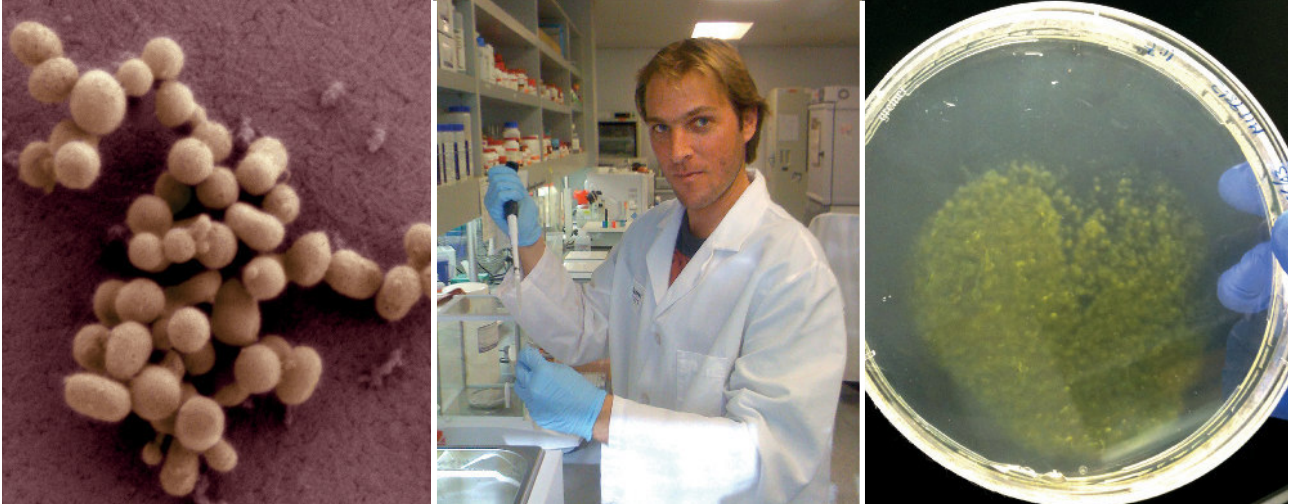


# DESIGNER ZELLE

Südkalifornien wurde zur neuen Heimat von Christian Tagwerker, der nach dem Doktoratsstudium in Innsbruck seine wissenschaftlichen Ziele dort weiter verfolgt. Die Arbeit an einer synthetischen Zelle war eine seiner Kernaufgaben.



**B**egonnen hat Christian Tagwerker ein Studium der Medizin, bevor er sich in die Mikrobiologie mit dem Schwerpunkt Biochemie vertiefte: „Seit den 70er Jahren haben sich die Methoden und Verfahren der Molekularbiologie dermaßen verändert, dass sie heute ganz neue Einsichten bietet, die mein ‚Forscher-Herz‘ höher schlagen lassen. Vor allem die Zellbiologie an sich sowie die DNA-, RNA- und Protein-Analysen fesselten mich schon während des Studiums. In den 90er Jahren hat man sehr viel über den ‚Blueprint‘ verschiedener Organismen erfahren“, spricht Tagwerker von seinem anfänglichen Interesse für das Fach. Der Wissenschaftler genoss es, in Innsbruck eine besonders breite Ausbildung zu erhalten, und erzählt von dem Zufall, seine Diplomarbeit – in Zusammenarbeit mit Peter Kaiser in Irvine in Kalifornien – im Bereich Hefebiologie und Zellzyklus schreiben zu dürfen: „Nach Abschluss meines Studiums wurde ich als Doktorand im Bereich Zellzyklus und Ubiquitinierung zu weiteren Forschungen nach Kalifornien eingeladen. Zudem erhielt ich ein DOC-Stipendium der Österreichischen Akademie der Wissenschaften.“

Nach einiger Zeit an der UC Irvine wechselte Tagwerker an das J. Craig Venter Institut in

San Diego, wo er für vier Jahre im Bereich der Synthetischen Biologie mit renommierten Forscherinnen und Forschern zusammenarbeitete. „Das waren aufregende Jahre, in denen ich gemeinsam mit anderen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern der Synthetic Biology Group zur ‚Synthetischen Zelle‘ beitragen konnte“, so Tagwerker.

## Synthetische Zelle

Das Team hat es geschafft, eine am Computer entworfene Zelle im Labor zum Leben zu erwecken. Dabei wurde ein künstliches Genom in ein Bakterium eingepflanzt – mit dem Ergebnis der ersten synthetischen Zelle. „Meine Aufgabe bestand hauptsächlich in der Klonierung verschiedener Organismen sowie deren DNA-Sequenzierung. Diese Methode nutze ich nun auch in der Privatindustrie, um in klinischen Tests die individuelle Dosierung von Medikamenten zu untersuchen. Die Ära der ‚Personalized Medicine‘ hat sehr vielversprechende Aussichten“, erklärt Tagwerker. An seine Ausbildung an der Uni Innsbruck denkt der erfolgreiche Wissenschaftler gerne zurück und erinnert sich an diverse Vorlesungen sowie zahlreiche Exkursionen, die der Ausgangspunkt für sein Interesse waren. *dp*

## CHRISTIAN TAGWERKER

schloss das Doktoratsstudium der Mikrobiologie an der Uni Innsbruck ab. Schon während seiner Studienzeit absolvierte er Studienaufenthalte in Amerika, an der UC Irvine in Kalifornien, bevor er nach seinem Abschluss an das Craig Venter Institut in San Diego wechselte. Seit zwölf Jahren ist Südkalifornien nun seine zweite Heimat, jedoch bleibt er weiterhin Innsbruck und der Universität verbunden.