



eu  
grants  
access

science

stories

## Ausgabe 02 / 2023

### Chemische Verbindungen

Wie es Amanullah Sk aus Indien gelang, einen Grant für eine Postdoktorandenstelle zu erhalten / 3

### Eine Reise durch EU-Förderanträge und die Schönheit der Mikrorobotik

Ein Gespräch mit Salvador Pané Vidal, Co-Direktor des Multi-Scale Robotics Lab an der ETH Zürich / 7

### Die Resistenzentwicklung umdrehen

Ein Gespräch mit Walter Zingg, Leiter der Spitalhygiene des Universitätsspitals Zürich / 11

### Horizon Europe und die Schweiz – der Zwischenstand

Philipp Langer, Leiter des Ressorts Internationale Programme Forschung und Innovation beim SBFI, im Gespräch / 15

# European Science Stories

Liebe Leser:innen



Sofia Karakostas, Agatha Keller, Christian Wolfrum und Elisabeth Stark

Sie halten die Sommerausgabe der Science Stories in den Händen. Wir haben folgende Geschichten für Sie:

Aman Sk aus dem indischen Bundesstaat Westbengalen wollte mit einem Marie Skłodowska-Curie Fellowship als Chemiker einen Beitrag leisten zur Lösung der Probleme, mit denen sich die Welt konfrontiert sieht.

«Ich dachte, an der Schnittstelle zwischen Forschung und industrieller Anwendung könnte ich dazu beitragen, etwas gesellschaftlich Nützliches zu schaffen», sagt er. Doch während er noch an seinem Antrag schrieb, entschied die EU, die Schweiz vom Forschungsprogramm Horizon Europe teilweise auszuschliessen. Der Traum schien geplatzt. Am Ende schaffte es Aman Sk doch, sein Forschungsprojekt bei Christophe Copéret an der ETH Zürich zu realisieren. Wie das gelang, und wie ihn EU GrantsAccess dabei unterstützte, erzählt die Geschichte «Chemische Verbindungen».

Er ist ein Meister im Stellen von Anträgen für europäische Fördergelder und seine Erfolgsquote ist unübertroffen: Salvador Pané Vidal, Co-Direktor des Multi-Scale Robotics Lab an der ETH Zürich, wendet sehr viel Zeit auf, um Grants einzuwerben. Im Gespräch schildert er ausführlich, wie er jeweils vorgeht und welche Fehler nicht passieren sollten, spricht aber auch über die Schönheit seiner Forschung im Bereich der Mikrorobotik und was sie leisten kann für die Medizin der Zukunft.

Viele Spitäler in Süd- und Südosteuropa erfüllen nicht die Standards, welche die Entstehung und Verbreitung multiresistenter Krankheitserreger verhindern. Walter Zingg, Chef der Spitalhygiene am Universitätsspital Zürich, und seine Kolleg:innen aus der Community beobachteten diese Entwicklung mit Sorge und planten schon seit längerem eine umfassende Studie, die aufzeigt, wie die Zunahme multiresistenter Krankheitserreger in den Risikoländern Europas gestoppt werden könnte. Aber es fehlte das Geld. Seit Juli 2021 läuft innerhalb des von der Universität Zürich koordinierten innovativen EU-Projektes REVERSE die Studie mit 24 Testspitälern in Italien, Spanien, Griechenland und Rumänien. Ohne die Ausschreibung der EU-Kommission wäre dieses Projekt wohl nie zustande gekommen.

Am 14. Juli jährte sich zum zweiten Mal der Ausschluss der Schweiz aus den Rahmenprogrammen der EU für Forschung und Innovation – aktuell Horizon Europe. Philipp Langer, Leiter des Ressorts Internationale Programme Forschung und Innovation beim Staatssekretariat für Bildung, Forschung und Innovation (SBFI), erklärt im Gespräch, wo die Schweiz heute steht. «Wir können den Schaden abdämpfen, aber dies ist natürlich nicht vergleichbar mit einer Assoziierung», bilanziert er.

Wir wünschen Ihnen eine anregende Lektüre!

Elisabeth Stark

Prorektorin Forschung  
Universität Zürich

Christian Wolfrum

Vizepräsident für Forschung  
ETH Zürich

Sofia Karakostas und Agatha Keller

Co-Leiterinnen EU GrantsAccess



# Chemische Verbindungen

Wie es Amanullah Sk aus Indien gelang, einen Grant für eine Postdoktorandenstelle an der ETH Zürich zu erhalten und wie ihm André Wunder von EU GrantsAccess dabei half. Die Geschichte eines Erfolgs.

Im Labor H214 des ETH-Chemiegebäudes auf dem Campus Hönggerberg blicken zwei Männer aufmerksam durch das Glasfenster einer Abzugshaube. Eine blaue Lösung fließt aus einem Reagenzglas durch ein dünnes Glasröhrchen in ein Gefäss, über dem ein Filter angebracht ist. Der Vorgang läuft unter der Abzugshaube in einem mit Argon gefüllten geschlossenen System ab, da die Lösung explosionsartig reagiert, wenn sie mit dem Sauerstoff oder der Feuchtigkeit der Luft in Kontakt kommt. Der Mann im weissen Labormantel heisst mit vollem Namen Amanullah Sk, nennt sich selbst aber einfach Aman.

«Mir war klar: Ich muss ins Team von Christophe Copéret!»

Er ist Chemiker und SNF-Postdoktorand in der Forschungsgruppe im Laboratorium für Anorganische Chemie von Christophe Copéret, Professor für Oberflächen- und Grenzflächen-Chemie an der ETH Zürich. Neben ihm steht André Wunder, Research Manager und Berater für Forschungsanträge bei EU GrantsAccess. Aman Sk hat André Wunder ins Labor eingeladen, um ihm einige seiner Experimente zu zeigen. Die beiden

kennen sich seit über zwei Jahren. André hat in dieser Zeit massgeblich dazu beigetragen, dass Aman den Grant für die SNF-Postdoktorandenstelle erhielt. An diesem Nachmittag im Mai treffen sie sich zum ersten Mal persönlich. Doch beginnen wir die Geschichte ganz von vorn.

## Am Anfang war die Chemie

Aman Sk wuchs in einer Akademikerfamilie im indischen Bundesstaat Westbengalen auf. Seine Mutter unterrichtet an einer Volksschule. Sein Vater war Chemiker, leitete das Schullabor an einem College und betreute die Studierenden bei ihren Laborpraktika. «Als ich noch ein Junge war, mochte ich Chemie überhaupt nicht», erzählt Aman Sk. «Wenn mein Vater von der Arbeit nach Hause kam, hatten seine Kleider und seine Tasche immer diesen penetranten fauligen Geruch von Schwefelwasserstoff. Aber als ich grösser wurde, nahm mein Vater mich mit ins Labor, liess mich Experimente machen, und als ich dann selbst im College war, musste ich ihm im Labor demonstrieren, was ich gelernt hatte. Das war wie Privatunterricht.» Aman Sk studierte Chemie, machte 2014 den Master am Indian Institute of Technology in Karagpur und erwarb ein paar Jahre später seinen Dokortitel in anorganischer Chemie an der renommierten Forschungsuniversität Indian

Association for the Cultivation of Science (IACS) in Kolkata. Für seine Dissertation beschäftigte er sich mit der chemischen Struktur und den Reaktionsprozessen von Proteinen und Enzymen im menschlichen Körper und war fasziniert von der Vielfalt, der Effizienz und der Eleganz, mit der die Natur diese Moleküle synthetisiert und verändert. «Warum kreiert die Natur so viele verschiedene Variationen, obwohl alle zur selben Familie gehören? Wie schafft sie es, so präzise und wirkungsvoll zu sein?» Diese Fragen trieben Aman Sk weiterhin um und wurden zum Ausgangspunkt seines Forschungsprojekts als Postdoktorand an der ETH Zürich.

## SNSF Postdoctoral Fellowship

Atomically dispersed first-row transition metal-oxo catalysts on nitrogen-doped-carbon for electrocatalytic C-H bond hydroxylation

Projektart: Swiss Postdoctoral Fellowship

Laufzeit: 1. Oktober 2022 - 30. September 2024 (24 Monate)

Beitrag für die ETH Zürich: 246'279 CHF





### Forschungsdestination Zürich

Nach der Dissertation stand Aman Sk vor der Frage, wie es weiter gehen soll. Er hätte in der Grundlagenforschung bleiben können, aber das befriedigte ihn nicht. Mit Blick auf die grossen Herausforderungen, mit denen sich die Menschheit konfrontiert sieht, wollte er mit seinen Kenntnissen als Chemiker einen Beitrag zu Lösungen leisten. «Ich dachte, an der Schnittstelle zwischen Forschung und industrieller Anwendung könnte ich dazu beitragen, etwas gesellschaftlich Nützlichliches zu schaffen.» Er begann, übers Internet weltweit nach Forschungsgruppen zu suchen – vorzugsweise aus dem organo-metallischen Bereich –, die Kontakte zur Industrie pflegen und anwendungsorientierte Forschungsprojekte durchführen. Dabei stiess er auf die Gruppe für Grenz- und Oberflächenchemie von Christophe Copéret. Aman Sk las die Publikationen von Christophe Copéret und seinem Team, durchforstete deren Website und kam zum Schluss: Das ist meine Forschungsgruppe. «Was mich an Christophe so beeindruckt ist sein fundiertes Verständnis der Chemie. In all den Publikationen von ihm, die ich las, ging es im Wesentlichen immer um die Chemie. Wie er die Systeme analysiert, charakterisiert und beschreibt, wie die Chemie eines Prozesses funktioniert, das ist absolut faszinierend. Ich habe gute Kenntnisse der molekularen Chemie. Aber ich habe null Erfahrung mit Materialien und Oberflächen und ich möchte lernen, wie man die beiden Gebiete verbindet. Mir war daher klar: Ich muss ins Team von Christophe Copéret.»

### Ein Prozess mit Hindernissen

Aman Sk schrieb Christophe Copéret eine E-Mail, sandte ihm die Skizze eines Forschungsprojektes

zur Hydroxylierung von Methan und fragte ihn, ob er dieses Projekt als Postdoktorand in seiner Gruppe realisieren könne. Christophe Copéret sagte zu, riet ihm aber, da ihm wegen Covid-19 im Moment die Mittel für Stellen fehlten, er solle sich bei der EU um ein Marie Skłodowska-Curie Fellowship bewerben. Er half ihm bei der inhaltlichen Präzisierung seines Forschungsprojektes, empfahl ihm, seine Versuche mit Alkanen statt mit Methan zu planen und verwies ihn für die weitere Ausarbeitung des Antrags an André Wunder von EU GrantsAccess.

«Es war vom Termin her schon sehr spät, als mich Aman kontaktierte», erinnert sich André Wunder. «Die Frist für die Marie-Sklodowska-Curie-Anträge endete in vier Wochen. Ich habe mir das Proposal angeschaut und gesehen, was noch fehlt. Wir haben dann in kurzer Zeit eine Serie von Zoom-Meetings gestartet, den Antrag Schritt um Schritt verbessert und es geschafft, ihn rechtzeitig einzureichen.» Aman Sk's Antrag wurde im Februar 2021 zwar abgelehnt, weil das Budget für die laufende Bewerbungsrunde bereits ausgeschöpft war.

«Ich dachte, als Chemiker könnte ich dazu beitragen, gesellschaftlich etwas Nützlichliches zu schaffen.»

Aber sein Projekt erhielt einen «Seal of Excellence» und die Chancen standen gut, dass es in der nächsten Bewerbungsrunde angenommen würde. «Es war daher klar, wir würden es nochmals versuchen», erzählt André Wunder. Der wissenschaftliche Teil war wasserdicht und vielversprechend, aber die übrigen Abschnitte des Antrags wie Umsetzung oder Kommunikation liessen sich weiter

optimieren. Aman Sk war inzwischen von Kolkata nach Paris gezogen und hatte am Commissariat à l'énergie atomique (CEA) eine Postdoktorandenstelle angetreten. Über E-Mail und Zoom feilten er und André Wunder weiter am Antrag, als die EU im Sommer 2021 entschied, die Schweiz von der Assoziation am Forschungsprogramm Horizon Europe auszuschliessen. Von nun an war es Forschenden nicht mehr möglich, sich mit einer

## Hydroxylierung

bezeichnet eine chemische Reaktion, bei der einem Molekül eine oder mehrere Hydroxylgruppen (-OH) eingefügt werden. Sie spielt in biochemischen Prozessen etwa im menschlichen Körper eine zentrale Rolle. Dabei wirken spezialisierte Enzyme als Katalysatoren. Der Prozess der Hydroxylierung ist auch für den pharmazeutischen und technischen Bereich bedeutsam, etwa zur Herstellung von Medikamenten. Aber die bisher erprobten Hydroxylierungsverfahren sind noch immer sehr anspruchsvoll, energieaufwändig und wenig nachhaltig.

Amanullah Sk sucht mit seinem Forschungsprojekt nach einer Methode, mit der Stoffe einfach, effizient und frei von Nebenprodukten hydroxyliert werden können. Dazu führt er elektrochemische Experimente mit verschiedenen Metallen durch, die als Katalysatoren wirken könnten, um in einer Flüssigkeit gelöste Kohlenwasserstoffe (Alkane) zu hydroxylieren. Sein Ziel: «Ich möchte, was der Natur mit Enzymen so elegant gelingt, wenigstens annähernd mit elektrolytischen Verfahren erreichen: die energieeffiziente, umweltfreundliche Hydroxylierung von Stoffen zur Herstellung von Medikamenten und Materialien.»

## Beihilfe zum Erfolg

André Wunder ist einer der 14 Research Manager bei EU GrantsAccess, die Forschende der ETH Zürich und der Universität Zürich bei der Suche nach internationalen Fördermitteln beraten, bei der Formulierung der Anträge coachen und bis zum Projektende begleiten. Drei Fragen an André Wunder zu seiner Rolle als Berater.

### Wie unterstützen Sie Forschende bei ihren Anträgen?

**A.W.:** Das Kernstück des Antrags ist der wissenschaftliche Teil und den formulieren die Forschenden selbst, in Absprache mit dem Mentor oder der Mentorin ihres Projekts. Wir checken diesen Teil eher in formaler Hinsicht: Stimmt die logische Struktur, steht zu jeder Überschrift etwas im Text, fehlt etwas?



Der Fokus unserer Arbeit liegt auf jenen Teilen des Antrags, die mit Wissenschaft weniger zu tun haben, die aber gerade bei Anträgen für ein Marie Skłodowska-Curie Fellowship ziemlich umfangreich sind. Die Antragsstellenden müssen den Impact ihres Projekts auf ihre Karriere beschreiben. Sie müssen angeben, was die Institution, bei der sie ihr Projekt realisieren, zu bieten hat, wie die Supervision abläuft, wo sie ihre Resultate publizieren, welche Outreach-Aktivitäten sie planen und welchen gesellschaftlichen Nutzen das Projekt hat. Das ist eine ganze Menge.

### Die EU stellt Fragen zu einer Fülle von Themen, mit denen Forschende häufig nicht vertraut sind?

**A.W.:** Genau. Und sie verwendet eine Terminologie, die dann in der ganzen Funding-Szene benutzt wird und die man für Forschende quasi übersetzen muss. Was sollen sie beim Punkt «Outreach Strategy» in den Antrag schreiben? Da können wir auf bewährte Formulierungen aus anderen Proposals zurückgreifen und den Antragsstellenden diese Informationen vermitteln. Dann spielt auch die Hintergrundgeschichte eine wichtige Rolle. Bei den Marie Skłodowska-Curie Fellowships ist für die EU die Karriereplanung das Hauptziel des Grant. Daher ist auch das Antragsformular in einer ganz bestimmten Weise aufgebaut. Wenn man dieses Ziel der EU nicht versteht, wird es schwierig, das Proposal zu schreiben. Man muss realisieren, was sie wollen, um die Geschichte so zu präsentieren, dass sie zu dem passt, was gefordert wird. Ein weiterer Punkt ist, zu verstehen, wie der Evaluationsprozess funktioniert, worauf die Forschenden achten müssen, was ankommt und was gar nicht. Bei all diesen Punkten können wir den Forschenden mit unseren Erfahrungen und unseren Kenntnissen der institutionellen Mechanismen helfen, den Antrag erfolgsversprechend zu formulieren.

### Sie führen diese Coachings seit zehn Jahren. Was macht Ihnen Spass an Ihrer Arbeit?

**A.W.:** Die Anträge der Forschenden zu lesen und mit ihnen darüber zu sprechen. Und wenn sie von ihrer Sache so begeistert sind wie Amanullah, dann bereitet es mir ganz besondere Freude, ihre Anträge kritisch mit ihnen durchzugehen und Vorschläge zu entwickeln. Dann ist es natürlich auch schön, festzustellen, dass die Forschenden die Kommentare aufnehmen und man etwas dazu beitragen konnte, dass der Antrag besser wird. Wenn das Proposal am Ende dann durchkommt, macht einen das stolz und man hat das Gefühl, man habe nicht nur etwas Gutes getan, sondern auch qualifizierte Arbeit geleistet.

## 6 / chemische verbindungen



Schweizer Hochschule als Gastinstitution um ein Marie Skłodowska-Curie Fellowship zu bewerben. André Wunder informierte Aman Sk, dass sein Proposal für ein Marie Skłodowska-Curie Fellowship hinfällig sei, dass es aber eine Alternative gäbe: Er solle sich um ein Swiss Postdoctoral Fellowship des Schweizerischen Nationalfonds SNF bewerben\*. Er schickte Aman Sk die Unterlagen und half ihm in den folgenden Wochen bei der Finalisierung des Antrags. Im Dezember 2021 reichten sie das Proposal beim SNF ein. Im Juni 2022 erhielt Aman Sk die Zusage. «Ich war gerade auf dem Weg von Paris nach Kolkata, um meine Familie zu besuchen, als ich am Flughafen die E-Mail las, dass mein Antrag angenommen sei», erinnert er sich. Er informierte sofort seinen Betreuer am CEA in Paris. Dieser gratulierte ihm und sagte, dass sei eine einmalige Chance, er solle sie packen.

die Rückmeldung, dass es wissenschaftlich ein sehr gutes Projekt ist. Christophe Copéret hat dies auch bestätigt und er wollte Aman in seinem Labor haben. Insofern bin ich auch für Aman sehr froh, dass es geklappt hat.»

Amanullah Sk blieb noch bis Ende November 2022 in Paris, um sein Projekt zu Ende zu führen. Am 1. Dezember 2022 trat er seine SNF-Postdoktorandenstelle im Labor von Christophe Copéret an der ETH Zürich an.

● Rolf Probala

«Wenn man dieses Ziel der EU nicht versteht, wird es schwierig, das Proposal zu schreiben.»

«Wir haben von unserer Seite sehr viel Arbeit und Engagement reingesteckt», resümiert André Wunder, als wir ihn an diesen Nachmittag im Labor H214 fragen, wie er das Coaching von Aman Sk rückblickend beurteile. «Aber ich hatte schon auf den ersten Marie-Skłodowska-Curie-Antrag

\* Nachdem ERC Grants und Marie Skłodowska-Curie Fellowships ausfielen, sprangen das Staatssekretariat für Bildung, Forschung und Innovation SBFI sowie der SNF in die Lücke und finanzieren seither solche Anträge.

English version and video clip:  
[science-stories.ch](https://www.science-stories.ch)



# Eine Reise durch EU-Förderanträge und die Schönheit der Mikrorobotik

Fast niemand in Zürich hat so viele Anträge für europäische Forschungsgelder gestellt wie er – und seine Erfolgsquote übertrifft ebenfalls alle: Ein Gespräch mit Salvador Pané Vidal, Co-Direktor des Multi-Scale Robotics Lab an der ETH Zürich, über verrückte Ideen, Sudokus von Materialien und Mikroroboter für die Medizin der Zukunft.

**Man hat mir gesagt, Sie seien ein Weltmeister im Beantragen von europäischen Fördermitteln. Wie viele Anträge haben Sie schon geschrieben?**

Sicherlich mehr als 30.

**Und wie viele waren erfolgreich?**

Ich habe drei ITNs, drei ERCs, drei ERC Open, zwei FET (EIC) Open und ein FET Proactive erhalten, also insgesamt zwölf, und mit den Eurostar-Projekten insgesamt 15.

**Was für eine Erfolgsquote! Wie viel Geld haben Sie insgesamt damit eingeworben und wie viel Zeit haben Sie in die Projekte investiert?**

Zwischen sechs und sieben Millionen Euro. Ich verbringe viel Zeit mit dem Schreiben von Anträgen und manchmal wünschte ich, ich hätte mehr

Zeit dafür. In der Regel beginnen wir jedoch drei bis vier Monate vor Ablauf der Frist mit der Arbeit an den Vorschlägen. Dafür müssen wir oft Urlaube und Wochenenden opfern. Manchmal fällt die Frist auf den 14. Januar, was bedeutet, dass ich sogar über Weihnachten arbeiten muss.

**Das ist ein grosses Opfer.**

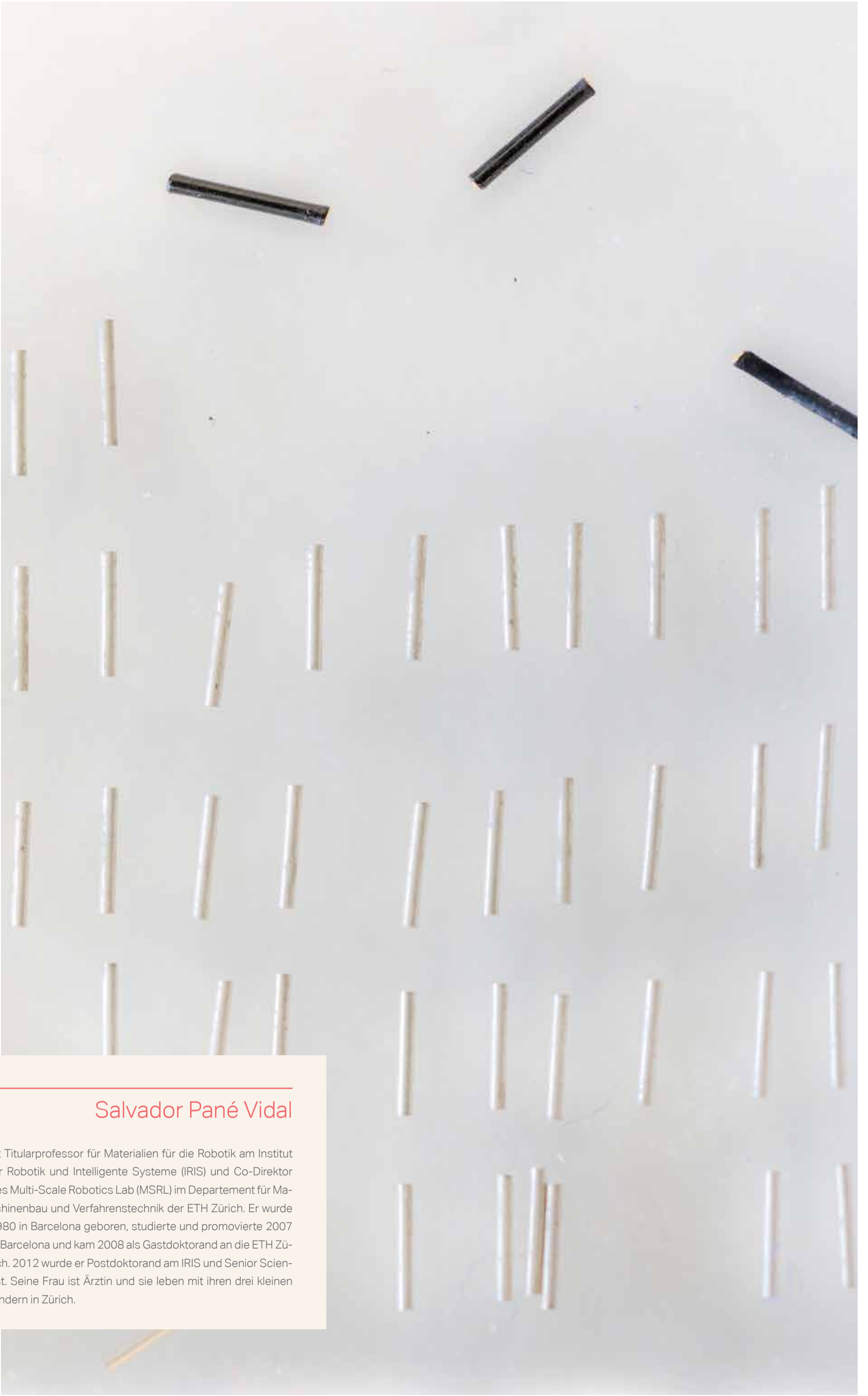
Ja, ich erinnere mich besonders an ein ITN-Projekt, an dem ich zusammen mit einem Koordinator in Italien gearbeitet habe. Wir telefonierten um 4 Uhr morgens am 31. Dezember! Wir hatten die ganze Nacht geschrieben, weil wir wenigstens einen grossen Teil des Vorschlags fertig haben wollten, damit wir Silvester in Ruhe geniessen konnten. Aber ich denke, das ist für alle gleich, so ist das Geschäft.

**Ja, aber fast niemand schreibt so viele Anträge wie Sie.**

Nun, einige der Vorschläge waren Gemeinschaftsarbeiten, aber ich muss auch sagen, dass ich am erfolgreichsten war, wenn ich mich am Schreiben beteiligt habe, und zwar normalerweise mit einem Team, das 24 Stunden am Tag verfügbar ist. Wir haben alle eine Familie, aber wir verstehen uns und können uns verbinden, wo immer wir sind. Manchmal bin ich vielleicht auf der Strasse oder im Supermarkt, und einer meiner Kollegen ruft mich an und bittet mich, eine Information zu schicken. Dann unterbreche ich alles, was ich gerade tue, greife über mein Handy auf Dropbox zu und sende die gewünschten Informationen.

**Und wie findet man diese guten Kollegen und Freunde?**

Man findet sie auf dem Weg, vielleicht durch die Zusammenarbeit bei einer Recherche. Einen meiner besten Freunde, Professor Josep Puigmartí, der heute an der Universität Barcelona arbeitet, habe ich während seiner Zeit an der ETH Zürich

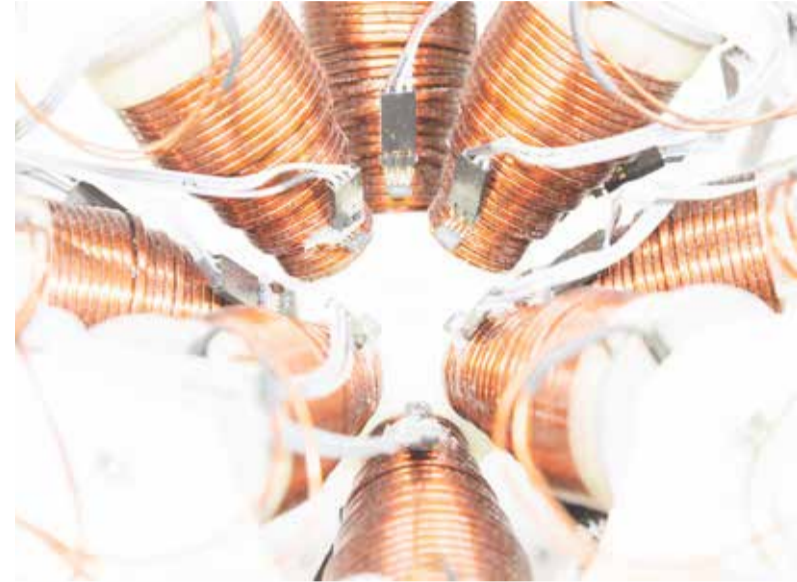


---

## Salvador Pané Vidal

ist Titularprofessor für Materialien für die Robotik am Institut für Robotik und Intelligente Systeme (IRIS) und Co-Direktor des Multi-Scale Robotics Lab (MSRL) im Departement für Maschinenbau und Verfahrenstechnik der ETH Zürich. Er wurde 1980 in Barcelona geboren, studierte und promovierte 2007 in Barcelona und kam 2008 als Gastdoktorand an die ETH Zürich. 2012 wurde er Postdoktorand am IRIS und Senior Scientist. Seine Frau ist Ärztin und sie leben mit ihren drei kleinen Kindern in Zürich.





kennengelernt, und wir haben gemeinsam und mit anderen Partnern mehrere Anträge geschrieben. Andere lernt man vielleicht über Berufsverbände kennen. Ich bin Mitglied der Europäischen Akademie für Oberflächentechnik EAST und wurde einmal gebeten, einen Vorschlag für eine COST-Aktion zum Thema Elektroabscheidung und Korrosion zu schreiben. Die EAST hatte es zweimal vergeblich versucht und bat mich dann, das zu übernehmen. Ich kontaktierte ein paar meiner Freunde aus Barcelona und einen weiteren aus Griechenland, die ich über EAST kennengelernt hatte, wir schrieben den Antrag gemeinsam und gewannen den Zuschuss. Das Team ist also entscheidend und es ist wichtig, dass man sich auf die Personen verlassen kann.

**Sie sind seit 2007 in der Roboterforschung tätig. Ist dies ein besonders attraktiver Bereich für europäische Fördermittel?**

Nicht unbedingt. Es gab eine spezielle Ausschreibung mit dem Namen FETPROACT, deren Koordinator ich derzeit bin, bei der ausdrücklich nach Mikrorobotertechnologie gesucht wurde, aber das ist nicht immer der Fall. Was sehr wichtig ist: Bei Programmen wie dem EIC Open sucht die EU nach Projekten mit hohem Risiko und hohem Nutzen. Viele Leute denken, dass die Dinge, die bei diesen Projekten gefragt sind, super verrückt sind. Das ist nicht der Fall: Das Projekt muss ehrgeizig sein, aber auf soliden Grundlagen beruhen. Es sollte ein Problem angehen, das, wenn es gelöst wird, den Weg für eine neue Technologie ebnet.

**Aber Mikroroboter sind im Allgemeinen sehr interessant für Zukunftstechnologien.**

Ja, aber man muss realistische Anwendungen finden – und sie dann vorschlagen. Wir haben derzeit fünf geförderte Projekte, an denen Mikroroboter beteiligt sind. Andere konzentrieren sich mehr auf die Lösung von Problemen mit Materialien für biomedizinische Anwendungen, die natürlich auch mit der Kleinrobotik zu tun haben.

**Was haben Ihre erfolgreichen Projekte gemeinsam?**

Unser Ziel ist es, grossartige Wissenschaft vorzuschlagen, was bedeutet, dass die Vorschläge gute Grundlagen, Argumente, Logik und eine klare Vision haben. Wir gehen gerne Risiken ein und verlassen unsere Komfortzone, aber gleichzeitig sind wir realistisch in unseren Zielen. Das ist es, was wir zu tun versuchen und was allen meinen erfolgreichen EU-Projekten gemeinsam ist.

**Gibt es Projekte, für die eine Förderung wichtiger war als andere?**

Ich sage immer: Geld ist Geld und wir brauchen es für die Forschung. Aber natürlich sind der ERC Starting Grant und der ERC Consolidator Grant extrem wichtig, weil sie deine Rolle als Gruppenleiter unterstreichen. Diese Finanzhilfen stellen dich auf eine bestimmte Stufe und tragen dazu bei, deine Karriere als Forschungsleiter zu festigen. Sie sind sehr prestigeträchtig und könnten sogar ausschlaggebend dafür sein, ob man eine Stelle an einer Fakultät erhält oder nicht. Aber ich mag alle meine Projekte.

**Warum waren Sie so erfolgreich?**

Ein sehr wichtiger Faktor ist das Verständnis der Ausschreibung. Viele Leute fangen an, einen

Vorschlag zu schreiben und lesen nicht richtig, was in der Ausschreibung steht. Wenn in der Aufforderung nach den Auswirkungen gefragt wird, reicht es nicht, zu schreiben: "Ja, Mikroroboter werden die Gesundheitsversorgung beeinflussen." Man muss klare, messbare Angaben dazu machen, wie die Forschung und das Konsortium eine Auswirkung haben werden. Der Vorschlag muss die Bewerter davon überzeugen, dass du eine Industrie, Arbeitsplätze und neue Technologien schaffen wirst. Das ist sehr wichtig. Und das ist wahrscheinlich der Grund, warum ich schon beim ersten Mal, als ich einen Antrag schrieb, erfolgreich war: Ich habe immer wieder erwähnt, wie dieses Projekt mit allen Elementen des Programms zusammenhängt. Mir wurde gesagt, dass die Erfolgsquote bei 1,5 Prozent liegt und dass ich den Zuschuss höchstwahrscheinlich nicht bekommen würde – aber am Ende war mein Vorschlag doch erfolgreich.

**Gab es nie Momente, in denen Sie nach einer Ablehnung genug vom Schreiben von Anträgen hatten?**

Nein, ich gebe nie auf. Das ist etwas, was mir sowohl meine Eltern als auch Professor Bradley Nelson, der Leiter des Multi-Scale Robotics Lab, gesagt haben: Gib niemals auf. Natürlich gibt es frustrierende Momente, z. B. wenn ein Gutachter versucht, dir zu sagen, dass du nicht überzeugend schreibst – obwohl du bereits zehn Anträge geschrieben hast und genau weisst, wie sie geschrieben werden sollten.

**Können Sie nach so vielen Anträgen Fehler im Voraus erkennen?**



Ja! Zum Beispiel die Auswirkungen, die ich bereits erwähnt habe – es reicht nicht, zu schreiben, dass die medizinischen Geräte gut sind, man muss konkrete Zahlen nennen und zeigen, wie fortschrittlich sie im Vergleich zu dem sind, was auf dem Markt ist. Ich denke, das ist entscheidend. Normalerweise weiss ich schon im Voraus, ob eine Bewerbung nicht erfolgreich sein wird. Aber wenn es darum geht, angenommen zu werden, ist das eine andere Geschichte.

#### **Wie gross ist die Konkurrenz in Ihrem Forschungsgebiet innerhalb der EU?**

Darüber habe ich erst kürzlich mit einem Kollegen gesprochen. Derzeit arbeiten viele Leute auf dem Gebiet der Mikro- und Nanoroboter und die Konkurrenz ist gross. Der Vorteil unserer Gruppe besteht darin, dass wir über Fachwissen in vielen Bereichen verfügen: Werkstoffe, medizinische Geräte, Robotik, Navigationssysteme und so weiter. Deshalb sind wir auf internationaler Ebene eine wettbewerbsfähige Gruppe.

#### **Sie arbeiten an Mikrorobotern, die eines Tages in der Medizin im Körper von Patienten eingesetzt werden sollen. Was ist das Schwierigste an ihrer Entwicklung?**

Wenn man einen Mikroroboter in den Körper implantiert und er sich dort bewegen soll, muss das Material ausreichend auf den Input, den es erhält, reagieren. Das Material, das sich am besten für die Bewegung im Körper eignet, ist jedoch giftig. Die Suche nach einer Alternative ist wie ein Sudoku-Spiel mit Materialien. Das Material soll biokompatibel sein, aber es ist möglicherweise nicht biologisch abbaubar oder lässt sich nicht leicht

aus dem Körper entfernen. Und wenn doch, kann es sein, dass es nicht gut durch den Körper wandert. Ausserdem muss es mit allen anderen Komponenten des Mikroroboters kompatibel sein. Nehmen wir an, Sie möchten ein Kontrastmittel oder ein Medikament hinzufügen. Der Herstellungsprozess des Roboters könnte einen Schritt wie das Erhitzen beinhalten, der das Medikament möglicherweise beschädigen könnte. Infolgedessen müssen alle Schritte des Herstellungsprozesses neu bewertet werden.

#### **Das sind viele Elemente, über die man nachdenken muss.**

Ja, man muss immer die spezifische Anwendung und das Ziel berücksichtigen und dann ein Screening aller relevanten Kenntnisse durchführen. Auf dieser Grundlage kann man dann eine Entscheidung über das Gerät treffen. Dieser Prozess ist sowohl die Herausforderung als auch das Schöne an dieser Forschung.

#### **An welchen Roboteranwendungen arbeiten Sie derzeit?**

Eine Anwendung, mit der wir uns intensiv beschäftigt haben, ist ein Roboter für Schlaganfallpatienten – im Rahmen des EU-Projekts FETPROACT ANGIE, das ich koordiniere. Wir haben magnetisch steuerbare drahtlose Nanogeräte vorgeschlagen, die Medikamente in jede beliebige Gefässregion des Körpers bringen können. Im Juni führten wir einen ersten Test an einem grossen Tier durch.

Ein weiteres Projekt, an dem ich arbeite, befasst sich mit dem Rückenmark, insbesondere mit

einer Miniaturstruktur, die drahtlose elektrische Felder liefert und das Gewebe stimulieren soll. Derzeit führen wir Experimente mit Zebrafisch-Embryonen durch. Diese Experimente ermöglichen es uns, die Navigation der Struktur in diesen Organismen zu beobachten und unseren Ansatz in einem realistischeren Szenario als in Zellkulturen zu testen.

#### **Werden alle Mikro- und Nanoroboter magnetisch gesteuert?**

Nein, andere Wissenschaftler arbeiten mit Ultraschall oder Licht. In unserem Fall versuchen wir, magnetische Navigationssysteme für den Einsatz in Krankenhäusern zu perfektionieren. Dies ist eines der Ziele von FETPROACT ANGIE. Wir versuchen magnetische Navigationssysteme zu entwickeln, die nicht auf ein zusätzliches Infrastruktursystem angewiesen sind, so dass sie in Krankenhäusern installiert werden können. Dies ist eines der Ziele unseres Projekts ANGIE.

#### **Wie lang ist der Weg zur praktischen Anwendung?**

Es mag optimistisch klingen, aber ich denke, dass wir innerhalb der nächsten fünf Jahre die erste Anwendung dieser Technologie erleben werden.

● **Gabrielle Attinger**

**English version and video clip:**  
[science-stories.ch](http://science-stories.ch)



## «Die Resistenzentwicklung umdrehen»

Wie mit einem radikalen Ansatz die Zunahme antibiotikaresistenter Krankheitserreger in Europa gebremst werden soll und ob dies gelingen kann. Ein Gespräch mit Walter Zingg, Leiter der Spitalhygiene des Universitätsspitals Zürich.

«Wir sehen, dass sich vor allem in Ländern Süd- und Südosteuropas die Entwicklung der Antibiotikaresistenz in den letzten Jahren verschlechtert hat und in den Spitälern dort wenig dagegen gemacht wird», erzählt uns Walter Zingg, als wir ihn in seinem Büro am Rande des Hochschulquartiers zum Interview treffen. Der Infektiologe und Leiter der Spitalhygiene des Universitätsspitals Zürich kennt das Problem aus eigener Anschauung. Im Auftrag der ECDC\* nimmt er regelmässig an Länderbesuchen teil und evaluiert die Antibiotikaresistenz-Situation und die Infektionsprävention in den Spitälern. Vor allem Intensivstationen, in denen täglich Hunderte von Menschen behandelt werden, sind Hotspots der Resistenzentwicklung. Multiresistente Bakterien verbreiten sich in und über die Spitäler hinaus in die Bevölkerung, wenn die Kliniken dem nicht mit rigorosen

spitalhygienischen Massnahmen entgegenwirken. Aber den Spitälern im Süden und Osten Europas fehlen oft die Mittel, das Knowhow, die Infrastruktur und auch das Bewusstsein, um eine wirkungsvolle Spitalhygiene und den gezielten Einsatz von Antibiotika durchzusetzen.

«Die Idee ist, dass die Spitäler in den vier Jahren des Projekts einen Kulturwandel vollziehen.»

Die Schweiz sei noch eine Art Insel, aber mit jeder repatriierten Person, die aus einem Land mit hoher Prävalenz in ein Schweizer Spital eingeliefert werde, steige der Druck, dass multiresistente Bakterien auch bei uns häufiger werden, schildert Walter Zingg die Situation. «Wir kontrollieren diese Patienten bei Eintritt, sorgen dafür, dass es nicht zu Ansteckungen kommt, und das gelingt uns ganz gut.» Doch ihm und seinen Kolleginnen und Kollegen aus der Schweizer

Spitalhygiene-Community war schon lange klar, dass in Ländern mit hoher Antibiotikaresistenz etwas geschehen muss. «Die Idee, in Hochprävalenzländern eine grosse klinische Studie zur Antibiotikaresistenz durchzuführen, die umfassende Interventionen in Spitalhygiene und in den Umgang mit Antibiotika beinhaltet, hat uns schon seit längerer Zeit umgetrieben. Das Problem war die Finanzierung», erzählt Walter Zingg.

Doch dann bot sich 2020 unerwartet eine Chance. Im Rahmen von Horizon 2020 publizierte die Europäische Kommission einen Call, Projekte zu neuen Ansätzen im klinischen Management und der Prävention von resistenten bakteriellen Infektionen in Hochprävalenzgebieten einzureichen. Walter Zingg und seine Kolleginnen und Kollegen zögerten nicht. In kürzester Zeit stellten sie ein Konsortium von Fachleuten aus zwölf europäischen Universitätskliniken, Forschungseinrichtungen und Gesundheitsdiensten sowie 24 assoziierten Spitälern auf die Beine, schrieben einen Projektantrag und erhielten

\* ECDC: «European Centre for Disease Prevention and Control» ist eine Agentur für öffentliche Gesundheit der EU.

## Horizon-2020-Projekt

**REVERSE:** pREvention and management tools for rEducing antibiotic Resistance in high prevalence Settings

Projektart: Kollaboratives Projekt mit 11 Partnern

Laufzeit: 1. Juli 2021 - 31. Dezember 2025 (54 Monate)

Beitrag für die Universität Zürich (Koordination): 3'521'526 €

[www.reverseproject.eu](http://www.reverseproject.eu)

ÄTSSPITAL ZÜRICH

1% Glycerin

REF 19500

thanolum ketonatum 96 % (v/v) 730 mg.  
olum, excipiens ad solutionem pro 1 ml.

hen Händedesinfektion



## Engagiert für REVERSE

Seraina Munton von EU GrantsAccess betreut REVERSE seit Beginn des Projekts. Wir haben mit ihr über ihre Rolle und ihre Erfahrungen gesprochen.

### Wie haben Sie das Team von REVERSE beim Start unterstützt?

Walter Zingg hat das Projekt an der Universität Genf eingereicht, kurz bevor er ans Universitätsspital Zürich wechselte. Das Projekt war bewilligt, befand sich aber noch in der Grant Agreement-Verhandlungsphase, in der die Verträge zwischen den Projektpartnern und der Kommission verhandelt und abgeschlossen werden. Als erstes haben wir den Transfer des Projekts von Genf nach Zürich vollzogen und geschaut, wie wir es in die Verwaltungsstruktur der Universität Zürich einfügen. Zeitgleich haben wir begonnen, die Vertragsabschlüsse mit den Projektpartnern zu koordinieren. Das macht sonst der Projektmanager, aber der war zu diesem Zeitpunkt noch nicht da. Also haben wir dafür geschaut, dass alle zwölf Projektpartner und die 24 assoziierten Spitäler ihre Daten rechtzeitig und korrekt einfüllen. Das war mit den Spitälern rechtlich nicht ganz einfach, weil es unterschiedliche Stufen von Partnerschaften gab. Zum Teil waren sie affiliert mit Projektpartnern, zum Teil nicht. Aber schliesslich haben wir alle Partner soweit gebracht, dass die Verträge sowohl untereinander als auch mit der Kommission abgeschlossen werden konnten. Nach dem Start haben wir REVERSE dann noch einige Monate administrativ gemanagt, bis die Stelle des Projektmanagements besetzt war.

### Wie begleiten Sie REVERSE heute?

Im normalen Rahmen unserer Dienstleistungen. Ich unterstütze das Projektmanagement beim Reporting an die Kommission und bei weiteren administrativen, finanziellen oder institutionellen Fragen. Wir wirken als eine Art Drehscheibe zur Kommission und begleiten das Projekt während der ganzen Laufzeit bis zum Abschluss.

### Was bedeutet Ihnen REVERSE persönlich?

Es ist ein Projekt, das mir sehr am Herzen liegt, weil ich so viel da reingegeben habe. Eine Zeitlang habe ich etwa 30% meiner Arbeitszeit für REVERSE aufgewendet. Aber ich habe auf vielen Ebenen auch sehr viel gelernt, was mir bei meiner weiteren Arbeit zugutekommt. Und ich finde es sehr schön, zu sehen, was die EU bewirken kann. Ohne ihr Forschungsprogramm wäre REVERSE wohl nie zustande gekommen.

den Zuschlag. Im Juli 2021 startete das Projekt mit dem programmatischen Titel REVERSE.

### Ambitiöses Ziel

«Letztlich geht es darum, durch umfassende Interventionen die Resistenzentwicklung in 24 Spitälern von Hochprävalenzgebieten umzukehren oder zumindest zu stabilisieren», umschreibt Walter Zingg kurz und bündig das Ziel von REVERSE. Dazu haben er und sein Team eine ausgeklügelte Projektstruktur entwickelt, die Wissenstransfer, Verhaltensänderungen und Erkenntnisgewinn geschickt verbindet. Das Kernstück bilden Interventionen in drei Schlüsselbereichen zeitgemässer Spitalhygiene: Diagnostik, Infektionsprävention und gezielter Einsatz von Antibiotika (Antibiotika-Stewardship). Konkret laufen diese Interventionen so ab: In je sechs ausgewählten Spitälern in Spanien, Italien, Griechenland und Rumänien werden Abläufe, Prozesse und Verhaltensregeln zur Prävention und dem Management von Infektionen implementiert, die dem neusten Wissens- und Erfahrungsstand entsprechen. Die mitwirkenden Spitäler erhalten aber nicht einfach ein Manual von Massnahmen und ein paar Instruktionen zur Implementierung. Sie müssen selbst Strategien und Konzepte entwickeln, wie sie die State-of-the Art-Massnahmen und -Prozesse, massgeschneidert entlang ihrer Möglichkeiten und Bedürfnisse, umsetzen. Unterstützt werden sie dabei von interdisziplinären Teams aus dem Projektkonsortium.

Eine zentrale Rolle in diesem Konzept spielen die Fachleute aus der Implementierungswissenschaft. Sie begleiten die Spitäler während der gesamten Projektphase und beobachten, beraten

und coachen sie. «Die Idee dieser umfassenden Interventions-Unterstützung ist, dass die Spitäler in den vier Jahren des Projekts einen Kulturwandel vollziehen. Es müsste eine Veränderung der Betriebskultur erfolgen. Das hätte dann auch einen nachhaltigen Effekt. Wir wollen auch, dass die Spitäler, die teilnehmen, später ein Netzwerk bilden und diese Interventionen in ihren Ländern weiterführen», schildert Walter Zingg die Überlegungen, die hinter dem Konzept der Interventionen stehen. Die begleiteten Interventionen sind aber nur der eine Teil des Projekts. Im anderen Teil geht es darum, herauszufinden, ob sie auch greifen und in welchem Mass sich die Infektionssituation und damit auch die Resistenzentwicklung in den Spitälern verbessert. Dazu führt das Projektteam von REVERSE in den 24 Spitälern eine randomisierte, gestaffelte klinische Studie durch.

### Anspruchsvolle Umsetzung

Die 24 Spitäler, je sechs in Griechenland, Italien, Rumänien und Spanien, wurden nach dem Zufallsprinzip auf vier Gruppen (Kohorten) aufgeteilt. Jede Gruppe umfasst sechs Spitäler, mit mindestens einem Spital aus jedem Land. Jede dieser vier Gruppen durchläuft die drei Interventionschritte in einer zeitlich gestaffelten Reihenfolge. Den Anfang machte im Herbst 2022 die Gruppe 1 mit der Intervention im Bereich Diagnostik. Drei Monate später, im Januar 2023, begann die Gruppe 2 mit der Intervention in den Bereich Diagnostik, im Dreimonatsabstand gefolgt von der Gruppen 3 und 4. Sobald eine Gruppe eine Interventionsphase abgeschlossen hat, beginnt sie mit der nächsten. So hat Gruppe 1 ihre Diagnose-Intervention im März 2023 beendet und ist in die Intervention im Bereich Infektionsprävention gestartet. Im Frühling



2024 wird Gruppe 1 dann die dritte und letzte Intervention im Bereich Antibiotika-Stewardship in Angriff nehmen, während die Gruppen 2, 3 und 4 zu diesem Zeitpunkt noch in unterschiedlichen Abschnitten der Intervention Infektionsprävention unterwegs sein werden. Alle vier Gruppen durchlaufen dasselbe Programm in der gleichen Reihenfolge; randomisiert wird lediglich der Zeitpunkt, wann die Interventionen beginnen. Gleichzeitig erheben alle Spitäler Daten zur Infektionslage. Daraus lässt sich später ersehen, ob sich die Infektionssituation nach den Interventionen verbessert hat. Einige Monate vor Beginn werden die Gruppen auf die jeweilige Intervention vorbereitet und müssen der Projektleitung Daten und Informationen liefern, die für den betreffenden Interventionsbereich relevant und für die spätere Evaluation wichtig sind. Im Bereich Prävention erheben die Kliniken vor dem Start und am Ende der Intervention

aktuelle Informationen zur Organisation der Infektionsprävention in ihrem Spital und speisen diese in die Projektdatenbank ein.

Die Interventionsphasen beginnen für jede der vier Gruppen mit einer Kick-off-Veranstaltung. Für den Bereich Diagnostik und Antibiotika-Stewardship geschah dies über Zoom. Für den Bereich Infektionsprävention führt die Projektleitung einen mehrtägigen Workshop durch, bei dem sich die Vertreterinnen und Vertreter der Kliniken persönlich treffen, Informationen erhalten und sich austauschen.

Fachgruppen ein höchst komplexes Projekt. Dass es möglichst reibungslos läuft, darum kümmern sich die Projektmanagerinnen Ashlesha Sonpar und Jessie Zheng – und dies sehr erfolgreich. Projektleiter Walter Zingg bringt die Leistung seiner beiden Projektmanagerinnen auf den Punkt: «Ash und Jessie machen einen Superjob. Sie sorgen dafür, dass die Spitäler dranbleiben, dass der Austausch unter allen Projektbeteiligten funktioniert und nicht plötzlich irgendwer irgendetwas macht, sondern alle aufeinander abgestimmt arbeiten, und dass man das auch abholt und einfordert.»

«Ohne das  
EU-Forschungsprogramm  
Horizon 2020 wäre REVERSE  
wohl nie zustande  
gekommen.»

In zweieinhalb Jahren endet REVERSE. Was muss bis dann erfüllt sein, damit das Projekt erfolgreich abschliesst, fragen wir Walter Zingg: «Aus der Perspektive des Koordinators bin ich froh, wenn ich sehe, dass die Spitäler alle Daten eingetragen haben, sodass wir einen kompletten Datensatz haben, der sich statistisch auswerten lässt. Dann können wir eine wissenschaftlich fundierte Aussage darüber machen, ob es möglich ist, mit umfassenden Interventionen in Spitälern mit hoher Prävalenz die Resistenzsituation zu verbessern. Unsere Studie ist ergebnisoffen. Natürlich würden wir der Europäischen Kommission gerne sagen können: Ja, es ist möglich. Aber ihr müsst dazu sehr viel Geld in die Hand nehmen. Vielleicht müssen wir der Kommission aber auch sagen, dass es nicht möglich ist, weil die Spitäler überfordert sind. Je nachdem, was das Ergebnis von REVERSE sein wird: Am Ende muss die Politik die Schlussfolgerungen daraus ziehen.»

Danach machen sie sich daran, Konzepte zu entwickeln, wie sich Infektionspräventionsmassnahmen wie Händehygiene in ihrer Klinik wirkungsvoll realisieren lassen und setzen diese um. Fachleute aus dem Projektteam unterstützen und beraten sie dabei. Selbstverständlich werden die Massnahmen auch nach dem Abschluss der Intervention weitergeführt. Sie sollen Teil des Spitalalltags werden. Ob dies tatsächlich geschieht, zeigt sich am Ende des Projekts, wenn alle vier Gruppen alle drei Interventionen durchlaufen haben.

#### Offenes Ergebnis

REVERSE ist mit zwölf Partnerorganisationen, 24 Spitälern in vier Ländern, rund 100 Mitwirkenden und einer Matrixstruktur von Testkliniken und

## Walter Zingg

ist seit November 2020 leitender Arzt an der Klinik für Infektionskrankheiten und Leiter der Spitalhygiene des Universitätsspitals Zürich. Nach dem Abschluss des Medizinstudiums an der Universität Zürich arbeitete er einige Jahre in der molekularbiologischen Forschung und als Kinderarzt am Kinderspital Zürich. Ab 2001 spezialisierte sich Walter Zingg auf Infektionskrankheiten und war bis 2004 zuerst als Assistenzarzt und später als Oberarzt für Infektionskrankheiten und Spitalhygiene am Universitätsspital Zürich tätig. 2007 ging er ans Universitätsspital Genf, wo er bis zu seinem Wechsel nach Zürich zuerst als Oberarzt und ab 2014 als leitender Arzt für Spitalhygiene und Infektionsprävention wirkte.

● Rolf Probala

English version and video clip:  
[science-stories.ch](https://www.science-stories.ch)

# HORIZON EUROPE UND DIE SCHWEIZ – DER ZWISCHENSTAND

Am 14. Juli jährte sich zum zweiten Mal der Ausschluss der Schweiz aus den Rahmenprogrammen der EU für Forschung und Innovation – aktuell Horizon Europe. Philipp Langer, Leiter des Ressorts Internationale Programme Forschung und Innovation beim Staatssekretariat für Bildung, Forschung und Innovation (SBFI), erklärte im Juni im Gespräch, wo die Schweiz heute steht.

## Herr Langer, seit Juli 2021 ist die Schweiz nicht mehr assoziierter Staat bei den Rahmenprogrammen der EU für Forschung und Innovation. Wo stehen wir in dieser Situation heute?

Philipp Langer: Die Situation hat sich einigermaßen eingependelt – allerdings nicht dort, wo wir es gerne hätten, nämlich dass wir schnell wieder die Assoziierung gefunden hätten. Aber wir haben geordnete Verfahren aufgebaut, damit sich die Schweiz als Drittstaat an Horizon Europe so gut wie möglich beteiligen kann. Wir können die Forschenden besser unterstützen als im Jahr 2014, als die Schweiz kurzfristig die Assoziierung verlor. Damals brach die Beteiligung der Forschenden an den EU-Programmen um die Hälfte ein – heute verzeichnen wir eine hohe Nachfrage nach den Bundesmitteln. Dies auch dank Partnern wie EU GrantsAccess, die die Forschenden bei den Eingaben unterstützen.

## Was konnten Sie gegen den Wegfall der EU-Forschungsgelder schon unternehmen?

Das Geld, das die Schweiz bis 2021 an die EU zahlte, geht heute direkt an Forschende in der Schweiz. Es steht den Forschenden also auch ohne die Assoziierung zur Verfügung. Was wir damit aber nicht ersetzen können, ist die direkte und gleichberechtigte Teilnahme in den europäischen Netzwerken und den damit verbundenen Wettbewerb. Wir können so den Schaden abdämpfen, aber dies ist natürlich nicht vergleichbar mit einer Assoziierung.

## Wer oder was könnte weiterhelfen, um die Situation zu verbessern?

Auf der Forschungsebene haben wir alles versucht – und da haben wir Support. Staatssekretärin Martina Hirayama hat kürzlich an einem informellen Ministerratstreffen der Forschungs- und Innovationsminister teilgenommen. Etliche EU-Staaten haben dort gefordert, dass die Schweiz so schnell als möglich wieder assoziiert werden soll. Aber wenn wir auf der übergeordneten, politischen Ebene keine Lösung haben, geht in der Forschungszusammenarbeit wenig.

## Und wie weit ist eine Lösung entfernt?

Die EU hat die Lösung der institutionellen Fragen politisch mit der Assoziierung der Schweiz an die laufenden EU-Programme verknüpft. Das bedauern wir ausdrücklich. Eine möglichst rasche Assoziierung der Schweiz bleibt weiterhin das erklärte Ziel des Bundesrates. Die Assoziierung ist auch Gegenstand der aktuellen Gespräche mit der EU im Rahmen des Paketansatzes.

## Kürzlich hat der Bundesrat erneut Horizon Europe traktandiert. Worum ging es da?

Es ging um die dritte Generation der sogenannten Übergangsmassnahmen. Die EU legt jedes Jahr Forschungsthemen in allen Themenbereichen – Energie, Umwelt, Gesundheit, Weltraum und so weiter – fest und macht entsprechende Ausschreibungen. Für die jährlichen Ausschreibungen 2021, 2022 und nun auch 2023 hat der Bund Übergangsmassnahmen ergriffen.

In all den Programmteilen, in denen die Forschenden noch Projekte einreichen können, aber kein Geld seitens EU bekommen, erhalten die Forschenden nach positiver Evaluation durch die EU die entsprechende finanzielle Unterstützung vom Eidgenössischen Departement für Wirtschaft, Bildung und Forschung (WBF) und vom SBFI. Dies läuft auf Hochtouren. Es gibt zum Beispiel eine Initiative für Halbleiter-Forschung im ETH-Bereich, Mittel für die Fusionsforschung für ITER, eine Initiative zu High Performance Computing (HPC) am CSCS in Lugano sowie Mittel für Quantenforschung.



Philipp Langer im Gespräch mit Gabrielle Attinger

Um die EU-Instrumente für einzelne Personen (ERC Grants) oder Firmen (EIC Grants) zu ersetzen, von denen die Schweiz komplett ausgeschlossen ist, finanziert das WBF / SBFI möglichst ähnliche Instrumente beim Schweizerischen Nationalfonds und der Innosuisse. Die jährlich gut über 600 Millionen Franken, mit denen wir uns an den EU-Rahmenprogrammen beteiligt hätten, geben wir also für all diese Massnahmen aus.

## Warum wird dieses Geschäft für das laufende Jahr erst jetzt behandelt?

Wir hatten gehofft, dass wir bald wieder assoziiert werden. Daraus wurde nichts. Deshalb hat der Bundesrat die Gelder jetzt umverteilt. Der Bundesrat hat auch beschlossen, die Übergangsmassnahmen bis zur Assoziierung der Schweiz über die gesamte verbleibende Programmgeneration von Horizon Europe bis ins Jahr 2027 am Horizon-Paket weiterzuführen.

## Was wären denn Alternativen?

Einzelne Länder sind an einer Zusammenarbeit mit der Schweiz interessiert, etwa das Vereinigte Königreich – aber meistens nur in bestimmten Bereichen.

## Und wie geht es jetzt weiter?

Die Assoziierung an Horizon Europe ist das prioritäre Ziel des Bundesrates. Wir hoffen, dass Fortschritte in den institutionellen Fragen möglichst bald die Türen öffnen werden.

## Im besten Fall wird die Schweiz also im Jahr 2024 wieder assoziiert?

Dies ist auf jeden Fall das Ziel.

## ● Interview Gabrielle Attinger



# eu grants access

EU GrantsAccess  
International Research  
Programmes

ETH Zurich  
University of Zurich  
Seilergraben 53  
8001 Zurich  
Switzerland

+41 44 634 53 50  
grants@sl.ethz.ch  
www.grantsaccess.ch

Herausgeberin	EU GrantsAccess
Redaktion	Sofia Karakostas Regina Notz Rolf Probala Gabrielle Attinger
Lektorat & Übersetzung	Franziska Gelzer
Bilder	Pascal Halder www.naturPHotos.ch
Design	speckdrum www.speckdrum.ch
Auflage	2'000

**ETH** zürich



Universität  
Zürich <sup>UZH</sup>

