

Von Zürich nach Berlin, zur Not auch mit dem Fahrrad – Forschungs Kooperation inmitten einer Pandemie

Viola Vogel ist Professorin an der ETH Zürich und eine international renommierte Expertin auf dem Gebiet der Mechanobiologie. Seit 2018 wird sie als Einstein BIH Visiting Fellow von der Stiftung Charité gefördert und reist hierfür regelmäßig nach Berlin. Im Herbst 2018 trafen wir sie zum ersten Mal zum Interview. Heute, zwei Jahre später, treffen wir uns erneut – per Video-Meeting, inmitten einer Pandemie. Gemeinsam mit ihrem Berliner Gastgeber Prof. Dr. Georg Duda¹ tauschen wir uns nicht nur über den Fortschritt ihres gemeinsamen Projektes auf dem Gebiet der Geweberegeneration aus, sondern sprechen auch über ihre persönlichen Erfahrungen und Herausforderungen während der Covid19-Pandemie.

Frau Professorin Vogel, Sie sind gerade in Zürich. Herr Professor Duda, Sie sind in Berlin. Wir freuen uns sehr, dass Sie sich heute die Zeit genommen haben. Video-Meetings sind ja inzwischen nichts Besonderes mehr und ihre Frequenz hat in den letzten Wochen und Monaten deutlich zugenommen.

Duda: Ja, vielen Dank, wir freuen uns auch auf das Gespräch.

Vogel: Und wir möchten direkt die Gelegenheit nutzen, um uns für die 2-jährige Verlängerung der Förderung unseres Projektes zu bedanken.

Nochmals herzlichen Glückwunsch zur Verlängerung. Wie würden Sie Ihre Zusammenarbeit in den letzten Jahren beschreiben und was erwartet uns in der zweiten Projektphase?

Vogel: Das Einstein BIH Visiting Fellowship der Stiftung Charité hat mein wissenschaftliches Leben völlig bereichert. Georg und ich kennen uns beruflich schon lange. Von unseren Forschungsansätzen, von unserer Ausbildung und von unseren Fragestellungen sind wir beide sehr komplementär. Dies schafft ein hochinteressantes Spannungsfeld zwischen Zürich und der Charité. Hierfür haben wir hervorragende Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter an beiden Orten gefunden, die genau in dieser besonderen kollaborativen Atmosphäre aufgehen und sie bereichern.

Sehr positiv kommt hinzu, dass das ganze Projekt von der Synergie der unterschiedlichen Netzwerke profitiert, die Georg und ich an der Charité und darüber hinaus haben. Damit konnten wir ein neues internationales Netzwerk aufbauen, was wohl keiner von uns beiden allein geschafft hätte. Zu Beginn der Corona-Krise haben wir in diesem Netzwerk intensiv diskutiert, wie wir die von uns entwickelten Tools anwenden können, um einen positiven Beitrag in der Corona-Krise zu leisten. Wir denken dabei speziell an die Diagnostik von fibrotischen Veränderungen, die zu den immer häufiger beschriebenen Langzeitfolgen einer Covid19-Erkrankung führen. Hieraus hat sich eine große Dynamik entwickelt und wir haben dazu bereits ein erstes Pilotprojekt gestartet. Ich persönlich habe das Gefühl, dass derzeit auf allen Ebenen die Intensität der Interaktion wunderbar gewachsen ist.

¹ Prof. Dr. Georg Duda ist Direktor des Julius-Wolff-Instituts und Professor für Engineering Regenerative Therapies am Berlin Institute of Health (BIH) und an der Charité.

Duda: Das kann ich nur unterstreichen. Wir entwickeln uns zwar derzeit etwas anders als ursprünglich geplant und widmen uns nun auch inhaltlich dem Thema SARS-CoV-2-Virus. Dem Kern des Fellowships, nämlich der Erforschung der Mechanobiologie des Gewebewachstums und der Geweberegeneration, bleiben wir allerdings treu.

Das ist natürlich hochgradig aktuell. Können Sie genauer erklären, wie Sie sich in Ihrer Forschung jetzt mit dem neuartigen Virus auseinandersetzen? Besteht die Hoffnung, daraus eine Therapie zu entwickeln?

Duda: Wir als Charité sind in dem Bereich sehr aktiv und unsere Forschungsergebnisse haben verschiedene klinische Studien in den USA angestoßen, die wir selbst nicht durchführen konnten, weil in Deutschland glücklicherweise keine ausreichende Zahl an Patienten vorhanden war. Das BIH Centrum für Regenerative Therapien (BCRT) hatte in einer relativ frühen Phase für intensivbehandelte Corona-Patienten eine Studie initiiert. Hierbei ging es um eine lokale Immunmodulation mittels Stammzellen, die die Proinflammation unterdrückt. Viola allerdings möchte eine spannende neue Facette einbringen, die bisher nicht im Zentrum der Corona-Diskussion steht.

Vogel: Wir haben in Zürich eine Nanosonde entwickelt, die den mechanischen Spannungszustand von Fasern auslesen kann. Befinden sich diese Fasern in einem pathologischen Transformationsprozess, z.B. in Tumoren, erkennt das unsere Sonde. Wir haben hier ein Tool, das erkranktes Gewebe erkennen kann, das sich in Richtung Fibrose entwickelt. Fibrosen sind das große Problem der sekundären Folgen von Covid19-Erkrankungen. Die Frage ist nun, in wie weit wir diese Probe eventuell in Menschen mit Covid19-Erkrankung nutzen können, um zu zeigen, ob z.B. das Herz, die Lunge oder andere Organe Schaden genommen haben. Um die Probe allerdings überhaupt bei Menschen ausprobieren zu können, brauchen wir zunächst Studien mit menschlichem Gewebe. Damit haben wir jetzt an der Charité angefangen. Wir beschäftigen uns also mit den Sekundäreffekten und den Folge- und Langzeitschäden von Covid19-Erkrankungen. Das ist übrigens ein Forschungsbereich, der, bei allem Respekt vor den vielen derzeitigen Covid19-bezogenen Ad-Hoc-Fördergeldern, in der deutschen und internationalen Förderlandschaft bisher völlig unterfinanziert ist.

Auf der rein inhaltlichen wissenschaftlichen Ebene hat die Pandemie mitunter auch positive Impulse mit sich gebracht. Wie hat sie aber Ihren Forschungsalltag auch konkret eingeschränkt? Welche Herausforderungen haben Sie erfahren?

Vogel: Als wir wegen der völligen Schließung unseres Labors keinerlei Experimente durchführen konnten, hat uns das natürlich ausgebremst.

Duda: Ja, die Labore waren zu. Das hat Zeit gekostet. Aber auch das Hochfahren nach den Schließungen verlief langsamer als erwartet. Obwohl wir die Labore zwar relativ schnell wieder öffnen konnten, mussten wir die neuen Corona-konformen Regelungen umsetzen und einhalten. Mitarbeiter mussten darin geschult werden. Das war eine relevante zeitliche – aber völlig verständliche – Hürde.

Vogel: Für mich persönlich lag die größte Herausforderung im Bereich der Lehre. Wir mussten einen Undergraduate-Kurs mit 250 Studierenden innerhalb von einer Woche von Präsenz- auf Onlinebetrieb umstellen. Die Vorlesung an sich war das geringere Problem. Doch wie organisieren wir die Übungsstunden? Wie können wir mit den Studenten kommunizieren? Und wie

gestalten wir die Kommunikation zwischen ihnen und z.B. den TAs (technische Assistenz, Anm. d. Red.)? All diese Fragen mussten innerhalb kürzester Zeit geklärt werden.

Ging Ihnen das ähnlich, Herr Professor Duda?

Duda: Das Julius-Wolff-Institut und das BCRT haben die Lehre relativ schnell komplett digitalisiert. Überhaupt finde ich, dass wir als Wissenschaftler und Lehrende viele akute Herausforderungen bis jetzt ganz gut gemeistert haben. Eine große Herausforderung sehe ich allerdings darin, dass wir womöglich längerfristig in einem solchen Modus verharren werden und uns überlegen müssen, wie das in Zukunft aussehen kann. Wie integriere ich neue Kollegen in die bestehenden Systeme? Wie erhalte ich die kreative Atmosphäre eines Instituts aufrecht? Dies ist Viola auch ganz besonders wichtig. Wie Sorge ich dafür, dass sich die Mitarbeiter bei uns wohlfühlen, aber auch das Anspruchsdenken spüren? Zudem sehen wir Sorgen beim wissenschaftlichen Nachwuchs, vor allem bei den jungen PhDs. Sie sind verunsichert, weil keine Kongresse stattfinden und sie sich nicht so einfach ein internationales Netzwerk aufbauen können, was aber für eine erfolgreiche wissenschaftliche Karriere wichtig ist.

Das ist natürlich schwierig. Gibt es denn dafür, abgesehen von der teilweisen Rückkehr zum physischen Betrieb, digitale Lösungsansätze?

Duda: Nein, richtig gute Lösungen gibt es nicht. Viola und ich versuchen beide natürlich, digital alles möglich zu machen. Aber die persönlichen Gespräche, gerade auch mit den PhDs, fehlen sehr. Auch der persönliche Austausch unter den Mitarbeitern außerhalb der reinen Laborarbeit wird sehr vermisst und manchmal haben sich Mitarbeiter unter Einhaltung der Abstandsregeln draußen getroffen.

Vogel: Das ging uns ganz genauso. Derzeit darf man sich draußen treffen und so haben wir neulich am Waldrand mit großem Abstand eine kleine Abschiedsfeier abgehalten. Die persönliche Begegnung ist so wertvoll und wichtig. Soweit möglich, erledigen wir zwar alles digital, aber es gibt Themen, die man einfach nicht via Videokonferenz besprechen kann. Für ein Karrieregespräch oder wenn sich ein Student in einer Krise befindet, muss man sich einfach persönlich zusammensetzen.

Duda: Manchmal finden sich auch ganz unkonventionelle Lösungen, die man sich vor dieser Pandemie gar nicht vorstellen konnte. Ein Mitarbeiter von uns hat die Strecke Zürich-Berlin auf dem Fahrrad zurückgelegt, um nach Lockdown und Grenzschließung zurück zu seiner Familie zu kommen.

Vogel: Das werden wir so schnell nicht vergessen.

September 2020
Marie Hoffmann