

AUF REISEN

CRISPR/Cas9 und moderne Zellkulturtechniken in Ägypten

Anfang des Jahres - vor dem Ausbruch von COVID-19 - war ein Team des Instituts für Medizinische Biochemie rund um Institutsleiter Florian Grebien zu Gast an der **ASSIUT UNIVERSITY IN ÄGYPTEN** und erlebte eine Woche, die von fachlichem und kulturellem Austausch geprägt war. Hintergrund des Besuchs war unter anderem, den ägyptischen KollegInnen die CRISPR/Cas9-Technologie näherzubringen.

Text: Gabriele Manhart (Institut für Medizinische Biochemie)



» Wissbegierig
Gabriela Manhart zeigt
KollegInnen der Assiut
University die nötigen
Schritte für die Anwendung
der CRISPR/Cas9-
Technologie.

CRISPR/Cas9-Technologie in Europa schon in vielen Labors angewandt wird, ist diese Methode in Ägypten noch weitgehend Neuland, da theoretisches Wissen, aber auch praktische Rahmenbedingungen fehlen.

Kreativität und Improvisationsgeschick

Das Herzstück des Workshops war ein praktisches Beispiel, in dem die CRISPR/Cas9-Methode angewandt wurde. Jeder, der Laborerfahrung hat, weiß: Es läuft nicht immer alles glatt! Stellt man also beispielsweise vor Ort fest, dass eine bestimmte Zelllinie eventuell doch eine andere ist - „Sollten das nicht Suspensionszellen sein? Diese sehen nämlich recht adherent aus ...“ -, muss das Programm eben spontan umgekrempelt werden. Damit war speziell von meinen KollegInnen Elizabeth Heyes, Barbara Kranner, Selina Tröster und mir, also den Durchführenden der praktischen Arbeiten, bei den Vorbereitungen noch einiges an Kreativität und Spontaneität gefragt. Unterstützt von Asmaa Hussein und ihrem hilfsbereiten Team konnten jedoch letztendlich alle praktischen Teile des Workshops sehr erfolgreich umgesetzt werden. Auch die rund 20 TeilnehmerInnen konnten Beispiele aus der primären Zellisolation und der Anwendung von CRISPR/Cas9 sehen und selbst durchführen.

Bevor es wieder zurück in die Heimat ging, hatten wir noch die Möglichkeit, Kulturgüter des antiken Ägyptens in Luxor zu besichtigen. Auf dem Programm stand etwa der Besuch der eindrucksvollen Tempel der Pharaonen des Neuen Reichs und deren Gräber im Tal der Könige.

Auch bei der Abreise in den frühen Sonntagmorgenstunden ließ es sich Asmaa

Asmaa Hussein, Leiterin des Molecular Biology Researches & Studies Institute der Assiut University, empfing uns gemeinsam mit ihren KollegInnen mit unglaublich viel Herzlichkeit, Gastfreundschaft und genauso viel Speis und Trank. Hussein hat in den 1990er-Jahren an der Vetmeduni Vienna gearbeitet - seitdem besteht eine enge Zusammenarbeit mit dem Institut für Medizinische Biochemie.

Der von unserem Team abgehaltene Workshop „Isolation of primary cells and modification of cell cultures using CRISPR/Cas9 technology“ umfasste mehrere Vorträge und fokussierte sich auf die Möglichkeiten, aber auch die Limitierungen und Grenzen in der Einsetzbarkeit der CRISPR/Cas9-Technologie innerhalb der zellbiologischen Forschung.

Dies wurde anhand von Projekten diskutiert, die das Institut für Medizinische Biochemie der Vetmeduni Vienna durch die Finanzierung des Europäischen Forschungsrats (ERC) gewinnen konnte. In Kleingruppengesprächen und Diskussionsrunden stellte sich heraus, dass alle TeilnehmerInnen sehr interessiert, aber durchaus auch kritisch gegenüber den neuen Technologien und den daraus resultierenden Entwicklungen waren. Denn während die



Foto: Stephanie Scholz/Vetmeduni Vienna

» Vor Reiseantritt
Selina Tröster, Ursula Schöber, Rudolf Moldzio, Gabriele Manhart, Florian Grebien, Elizabeth Heyes und Barbara Kranner (v.l.n.r.) am Institut für Medizinische Biochemie.



Foto: Elisabeth Hayas/Vetmeduni Vienna

» **Mit eigenen Augen**

Die Workshop-TeilnehmerInnen nahmen verschiedene Zellkulturen und Präparationen genau unter die Lupe.

Hussein nicht nehmen, uns bis zum Flughafen zu begleiten: „We hope to see you again very soon. Inshallah!“ (Deutsch: „Wir hoffen, euch sehr bald wiederzusehen. So Gott will!“) Durch den Workshop konnten alte Freundschaften vertieft und viele neue geschlossen werden. Es war eine spannende Erfahrung, zu sehen, wie engagiert die ägyptischen KollegInnen und TeilnehmerInnen sind. Wir freuen uns auf einen weiterhin intensiven Austausch! ◀

» **LANGJÄHRIGE KOOPERATION**



» **Erinnerung** Zum Abschluss der gelungenen Workshop-Woche 2020 versammelten sich alle OrganisatorInnen und TeilnehmerInnen für ein Gruppenbild.

Mit der Assiut University verbindet die Vetmeduni Vienna eine langjährige, kontinuierliche Zusammenarbeit, deren Grundstein bereits von Elmar Bamberg in seiner Zeit als Rektor zwischen 1991 und 1995 gelegt wurde. 2009 wurde das erste Memorandum of Understanding unterzeichnet.

Das Institut für Medizinische Biochemie hat bislang zusammen mit der Assiut University 37 Papers, 19 Kongressbeiträge und ein Buchkapitel veröffentlicht. Zudem wurden in den vergangenen Jahren bereits mehrere Workshops von Wolf-Dieter Rausch und dann von Rudolf Moldzio mit ihren Teams des Instituts für Medizinische Biochemie durchgeführt.

Unterstützt wird diese internationale Kooperation auch mit großem Engagement von Ursula Schöber, Leiterin des Büros für Internationale Beziehungen der Vetmeduni Vienna.

Foto: eVg

GASTBEITRAG

Über die Motivation für das Studium und die Anfangszeit an der Uni



DANIELA DIEPOLD

studiert Veterinärmedizin im 7. Semester. Nebenbei schreibt sie den Blog „Wilde Goas - Tiermedizin mit Herz und Verstand“ und hat vor Kurzem den gleichnamigen Podcast dazu gestartet.

Bestimmt kennt jeder am Ende der Schulzeit die drängende Frage, was man denn „jetzt“ machen soll. Und auch das Umfeld malträtiert einen mit dieser Frage. Mittlerweile gibt es unendlich viele Möglichkeiten zur Selbstverwirklichung, die es früher nicht gab. Wer hätte gedacht, dass man Geld damit verdienen kann, sich beim Zubereiten der perfekten Spaghetti Bolognese zu filmen? Mit den Chancen geht aber auch ein großer Druck einher, das „Perfekte“ für sich zu finden. Ich war nach der Schule ebenfalls vom Studienangebot überfordert und bewarb mich für den Bachelor Umweltingenieurwesen an der TU München, weil es interessant klang und gute Berufsaussichten bot. Den Bachelor habe ich auch abgeschlossen, war aber nicht wirklich zufrieden mit diesem Lebensentwurf. Mein Kindheitswunsch, Tierärztin zu werden, hatte mich nie losgelassen, weshalb ich mich an der Vetmeduni Vienna bewarb - und aufgenommen wurde! Das war der beste Tag, ich bin singend durchs Haus gehüpft und konnte mein Glück kaum fassen.

Große Kuhliebe

Mein Wunsch war schon immer, Großtierärztin zu werden, denn ich bin auf einem Bauernhof mit Kühen aufgewachsen. Mir gefällt der Kontakt zu LandwirtInnen, das Fahren von Hof zu Hof und das freundliche, ruhige Naturell der Kühe. Auch eine Spezialisierung Richtung Alpakas und Lamas könnte ich mir vorstellen. Innerlich bin ich also auf Wiederkäuer spezialisiert, auch wenn man über das Studium hinweg für alle Tierarten offen sein sollte.

Anatomie, verlass mich nie

Die Anfangszeit an der Uni war nicht leicht. Ich habe mich zu sehr unter Stress gesetzt, was das Lernen angeht. Ich will unbedingt eine super Tierärztin werden - und dafür sollte man sich in der Anatomie gut auskennen. Der Spruch „Anatomie, verlass mich nie“ will ja auch seine Daseinsberechtigung haben. Dass dieser Erfolgsdruck nicht nachhaltig ist, wurde mir später bewusst. Seitdem gehe ich entspannter an die Sache heran. Natürlich muss man medizinisch fit sein, aber man muss und kann nicht „alles“ wissen. Vor allem in der Tiermedizin mit schier unendlichem Lernstoff, der sich wie der Großglockner vor einem auftürmt, muss man Grenzen setzen. Es ist ok, nicht alles zu wissen, „Mut zur Lücke“ ist gesund! ◀

TOP-TIPPS FÜR „EASTIS“

» **MEINE DREI TOP-TIPPS**

Jetzt, nach gut drei Jahren Studium, bin ich schon bei der Halbzelt angekommen und kann nicht glauben, wie schnell die Zeit vergeht. Rückblickend auf meine bisherige Studienzeit möchte ich den „Erstis“ drei Tipps mitgeben:

TIPP 1

Lern in deinem eigenen Tempo. ... und lass dich nicht zu sehr von deinen KommilitonInnen stressen oder verunsichern. Ihr sitzt alle im gleichen Boot. Arbeitet miteinander und nicht gegeneinander!

TIPP 2

Nimm das Studium nicht zu ernst. Wir alle wollen es aus Leidenschaft, aber Gesundheit geht immer vor!

TIPP 3

Bleib offen für Neues. Spezialisier dich nicht schon am Anfang auf eine Tierart. Vielleicht entwickelst du deine Interessen komplett anders als erwartet.

Illustration: Marthian Mosser/Vetmeduni Vienna