

## FORSCHUNGAUFENTHALT AN DER UNIVERSITY OF CAMBRIDGE

# Report

Text:  
Dr. Rainer Zembacher



© Christian Marx, marxphoto

An der „University of Cambridge“ im Herzen des Vereinigten Königreiches Großbritannien durfte ich letzten Herbst drei Monate im Rahmen meines PhD Projekts verbringen. Ich bin Assistenzarzt an der Univ.-Klinik für Pneumologie am Landeskrankenhaus Salzburg/PMU unter der Leitung von Prim. Univ.-Prof. Dr. Michael Studnicka und widmete mich von Anfang Oktober bis Ende Dezember 2017 epidemiologischen Fragestellungen der pulmonal-arteriellen Hypertonie (PAH) im Rahmen eines groß angelegten Forschungsprojektes.

Nachdem ich mich für diesen Forschungsaufenthalt beworben hatte, folgten zahlreiche Mail-Konversationen inkl. Skype-Interview, ehe ich schlussendlich die Zusage bekam. Die Vorbereitungsphase war geprägt durch das Lesen zahlreicher Papers, währenddessen die Planungen immer konkreter wurden.

Die PAH ist definiert als ein Anstieg des mittleren pulmonal arteriellen Drucks (PAPm) auf  $\geq 25$  mmHg in Ruhe, invasiv gemessen mittels Rechtsherzkatheter. Am häufigsten sind Frauen zwischen 30 und 50 Jahren betroffen, wobei die anfänglichen Symptome unspezifisch sind. Die Erkrankung kann unbehandelt

tödlich verlaufen und ursächlich mit anderen Erkrankungen assoziiert sein oder in idiopathische bzw. hereditäre Formen gegliedert werden. Demzufolge unterscheiden sich je nach Literatur auch die Angaben bzgl. Prävalenz und Inzidenz, wobei die PAH zur Gruppe der „rare diseases“ gerechnet wird.

Mein aktuelles Forschungsprojekt findet bei Prof. Nick Morrell, dem weltweit führenden Spezialisten auf diesem Gebiet, statt. Bei der Entstehung der hereditären Formen spielt eine Mutation im „bone morphogenetic protein type II receptor (BMPRII)“ eine entscheidende Rolle, wobei das genaue Zusammenspiel mit anderen - neu entdeckten - Mutationen und/oder zusätzlichen Umweltfaktoren ungeklärt ist und neue Therapieansätze mit sich bringen kann. Ein Hauptziel ist zu klären wie verschiedene Mutationen den klinischen Schweregrad prägen.

Ich bin Teil eines ambitionierten britischen Forschungsprojektes der großen PAH Zentren in Sheffield, Newcastle, Glasgow, Cambridge und London. Dort befinden sich insgesamt sieben Zentren, welche sich auf Erwachsene spezialisiert haben (davon auszuklammern ist Great Ormond Street Hospital in London, welches auf Kinder spezialisiert ist). Mein Aufenthalt ist in

zwei Blöcke zu je drei Monaten aufgeteilt, wobei Teil II Anfang kommenden Jahres erfolgen wird. In der Zwischenzeit versuche ich neben dem klinischen Alltag inkl. Nachtdiensten immer wieder ein paar Analysen durchzuführen, da es nicht sinnvoll ist das Projekt nun ein ganzes Jahr zu pausieren.

Insgesamt wurde Whole Genome Sequencing (WGS) bei über 1250 Patienten durchgeführt, welche durch ihre lokalen Zentren als idiopathisch, hereditär, durch Medikamente/Toxine verursacht oder als PVOD/PCH diagnostiziert wurden. Davon waren ca. 800 Patienten von UK und die restlichen von ausländischen Zentren (Paris, Gießen, Amsterdam und Pavia), wobei aber auch Österreich durch eine Forschungsgruppe aus Graz unter der Leitung von Prof. Olschewski vertreten war.

Dieser Datensatz wurde durch zusätzliche Informationen ( $> 200$  Datenfelder, z.B. Lungenfunktion, Medikamentenanamnese, CT, Echokardiographie, hämodynamische Parameter, diverse Bluttests und vieles mehr), welche durch Verlaufskontrollen gewonnen wurden, ergänzt. Somit entstand eine einzigartige Datenquelle, um neue Erkenntnisse dieser potenziell lebensbedrohlichen Erkrankung zu gewinnen - speziell da

kein anderes Land einen nur annähernd ähnlichen Datensatz zur Verfügung hat.

Ich war Teil eines Teams bestehend aus Biologen, Statistikern und Medizinern am „Strangeways Research Laboratory“ (Department of Public Health and Primary Care), das sich diesen Fragestellungen widmet. Die Arbeit ist zwar intensiv, es macht jedoch großen Spaß, im beeindruckenden Ambiente dieser altherwürdigen Universität Zeit zu verbringen. Die Kollegen sind sehr freundlich und wenn man nach Dienstende durch die historische Altstadt mit all den schönen und geschichtsträchtigen Gebäuden schlendert, während man im Hintergrund den typisch britischen Akzent hört, ist es schon etwas ganz Besonderes. Abends, in den zahlreichen Pubs, trifft man dann Studierende aus allen Teilen der Welt, die hier diverse Forschungsaufenthalte absolvieren.

Das ganze Jahr über findet man in der Stadt zahlreiche Touristen, die auf Entdeckungstour gehen und vielzählige Sehenswürdigkeiten entdecken. Beliebt ist beispielsweise eine Runde mit dem Boot auf dem River Cam (genannt „punting“), von wo aus man eine fantastische Aussicht auf die Colleges hat. Diese kann man ebenfalls besichtigen, wobei sich die University of Cambridge in 31 Colleges gliedert. Die bekanntesten sind „King's College“ und „Trinity College“; das Erstere wurde 1441 von Henry VI gegründet, besitzt einen hervorragenden Ruf und ist



auch für Kapelle und Chor bekannt. Da London mit dem Zug nur 50 Minuten entfernt ist, bietet sich auch die Möglichkeit an, am Wochenende seine Zeit dort zu verbringen.

Den offiziellen Bescheid zu erhalten war natürlich phantastisch, aber nun stellte sich die Frage wie man dies überhaupt finanzieren kann... Da in Großbritannien die Lebenshaltungskosten ohnedies hoch sind, war es somit eine große Erleichterung das „Research Fellowship for Clinicians in Pneumology“ zu erhalten. Ein großer Dank gilt somit der Österrei-

chischen Gesellschaft für Pneumologie, ohne deren finanzielle Unterstützung in der Höhe von 15.000 Euro dieses Projekt nicht möglich gewesen wäre!

Ebenso möchte ich mich besonders bei Prof. Studnicka bedanken, der das Projekt tatkräftig unterstützt und stets beratend zur Seite steht. Seine Idee war es auch, im Sommer einen Spezialkurs für Epidemiologie und Statistik an der renommierten „London School of Hygiene & Tropical Medicine“ zu absolvieren. Dieser dauerte drei Wochen und war die ideale Vorbereitung für dieses Projekt.

# Personalia

## WIR GRATULIEREN HERZLICH



**Prim. Priv.-Doz. Dr. Georg-Christian Funk**  
langjähriges Präsidialmitglied der ÖGP, hat im Mai 2018 die Leitung der 2. Medizinischen Abteilung mit Pneumologie am Wilhelminenspital in Wien übernommen.



**Prim. Dr. Peter H. Heining**  
hat mit Mai 2018 die Nachfolge von Prim. Dr. H. Jamnig als Leiter der Lungenabteilung Natters übernommen.