

*Dr. Bernd Gloss  
4805 West Hills Drive  
Durham, NC 27705  
United States*

## **Stellungnahme zur Kuratoriumssitzung der Elisabeth und Franz Knoop Stiftung**

14. September 2020 in Hamburg

In meiner Funktion als wissenschaftliches Mitglied des Kuratoriums möchte ich Stellung nehmen zu den Berichten der Preisträger des Jahres 2019

### **1. Dr. Paul Vogel**

Dr. Vogel erhielt den Stiftungspreis dotiert mit 5,000 Euro für seine Forschung auf dem Gebiet der Ribonukleinsäure Modifikation in der lebenden Zelle. Er hat dies in seiner Doktorarbeit am IFIB in der Arbeitsgruppe Stafforst in Zellkulturen angewandt. Mit Hilfe des Stiftungspreises führt er nun seine Studien in den USA fort an der Stanford Universität wo er in Zusammenarbeit mit dem IFIB diese neue Technologie der Ribonukleinsäure Modifikation in der Maus anwendet. Dazu hat das Stafforst Labor in Tübingen eine Verbesserung entwickelt die Dr. Vogel nun in Kalifornien nutzt um eine therapeutische Anwendung in Säugetieren zu studieren.

In der Literatur sind ähnliche Studien beschrieben mit einer Effizienz von etwa 50%. Sollte die in Tübingen entwickelte Verbesserung eine Erhöhung der Effizienz wie sie Dr. Vogel in Zellkulturen erreicht hat, bewirken, wäre das ein wichtiger Schritt vorwärts für eine therapeutische Anwendung. Ich denke daher, dass die Förderung von Dr. Vogel auf diesem Arbeitsgebiet sehr zu begrüßen ist.

### **2. Daniel Stehle**

Herr Stehle wurde mit einem Reisestipendium an das Centenary Institute of Cancer Medicine and Cell Biology (University of Sydney, Australien) ausgestattet. Er hat diesen Aufenthalt schon im April/Mai 2019 absolviert und hat dabei interessante und für das IFIB wertvolle Daten gesammelt. Dabei ging es um die Kultivierung von Melanom-Hautstücken unter einem Multiphoton-Mikroskop. Diese Technologie war bisher am IFIB nicht verfügbar. Sie ermöglicht einzelne Zellen in einem Melanom über lange Zeit zu beobachten und den Effekt eines Signal-Moleküls (cGMP) auf das Wachstum der Tumorzelle zu studieren. Sollte eine medikamentöse Behandlung den

cGMP Signalweg beeinflussen, dann könnte man unter Umständen das Wachstum des Melanoms verlangsamen.

Herr Stehle hat den mikroskopischen Aufbau mit an das IFIB gebracht und arbeitet dort an den Versuchen mit den Melanom-Hautstücken. Meiner Meinung nach war dieser Aufenthalt, wenn auch etwas vorgezogen, eine wertvolle Bereicherung für das IFIB und der Preis gerechtfertigt.

### **3. Daniela Vitali**

Frau Vitali wurde ebenfalls ein Reisestipendium zugesprochen für einen Aufenthalt am Weizmann Institute of Science, Israel. Dort arbeitete sie mit Hefezellen und beobachtete mikroskopisch die Verteilung eines Proteins (Fis 1) in der Zelle. Eine Hefezelle ist genau so wie eine Säugetierzelle ein "Gebäude" aus Proteinen die in der Zelle gemacht werden und dann an die richtigen Stellen verteilt werden müssen.

Wenn ich mir erlauben darf ihre Studien sehr zu vereinfachen um sie besser verständlich zu machen, würde ich gerne auf das Beispiel das ich schon früher benutzt habe zurück kommen. Wenn man sich also eine Zelle als eine Gebäudebaustelle vorstellt, dann werden dort Materialien (Proteine) angeliefert die einerseits im Keller und im Dachboden gebraucht werden. Die Fragestellung von Frau Vitali ist nun ob es einen einzelnen Arbeiter gibt der die Materialien in den Keller und auf den Dachboden trägt oder ob es zwei Männer gibt, einen für den Transport in den Keller und der andere für den Transport auf den Dachboden. Da es in der Hefezelle viele "Männer" gibt die Proteine verteilen, hat man viele verschiedene Hefezellen konstruiert in denen jeweils ein Mann fehlt. Wenn es in unserem Beispiel ein einzelner ist der Material nach unten und oben trägt, dann sieht Frau Vitali im Mikroskop nichts im Keller und nichts auf dem Dachboden. Wenn es aber zwei verschiedenen Männer sind und einer davon fehlt, dann gibt es noch Material im Keller oder auf dem Dachboden aber nicht an beiden Stellen. Ihre Studien beschäftigen sich also mit einer fundamentalen Frage der Zellbiologie wie Proteine in einer Zelle an die richtige Stelle transportiert werden.

Frau Vitali hat einen wichtigen Schritt in die richtige Richtung gemacht und das Reisestipendium hat ihr dabei geholfen. Daher denke ich auch hier, war die Entscheidung dies zu fördern eine richtige.