

PSI-Impuls-Preis 2015 für angewandte Forschungsprojekte

**“Stabilization of the arrestin-rhodopsin GPCR signaling complex”**

Die Jury vergibt den PSI-Preis für angewandte Forschungsprojekte 2015 an Dr. Martin Ostermaier als Auszeichnung für seine im Bereich BIO ausgeführte Doktorarbeit “Stabilization of the arrestin-rhodopsin GPCR signaling complex” sowie für seine Leistungen für die im Aufbau befindliche Firma InterAx, welche im Rahmen seines PhDs am PSI und eines ETH-Pioneer Fellowships erbracht wurden.

Martin Ostermaier entwickelte in seiner Doktorarbeit eine Methode, mit der sich Bindungsaffinitäten des Proteins Arrestin an G-Protein-gekoppelten-Rezeptoren gezielt an spezifische Bedürfnisse anpassen lassen. Hierzu wurde jede einzelne Aminosäuren von Arrestin-1 mutiert und die Veränderung der Bindungseigenschaften jeder einzelnen Mutante an den Rezeptor, in diesem Fall das licht-sensitive Protein Rhodopsin, mit biophysikalischen Methoden bestimmt. Durch gezielte Kombination von einzelnen Mutanten liessen sich so Arrestinmoleküle herstellen, die den Rezeptor Rhodopsin deutlich stärker binden als das unveränderte Arrestin. Das erlaubt die Entwicklung von neuen Hochdurchsatzverfahren, welche den Effekt von Wirkstoffen auf die Interaktion von Arrestin mit Rhodopsin analysieren. Diese Verfahren erleichtern und beschleunigen die Entwicklung von Wirkstoffen zur Behandlung von degenerativen Netzhauterkrankungen. Die Ergebnisse seiner Arbeit resultierten in 5 Veröffentlichungen in international anerkannten Fachzeitschriften sowie einer Patentanmeldung.

Martin Ostermaier hat die kommerziellen Anwendungsmöglichkeiten seiner Entwicklung erkannt und sich im Anschluss an seine Promotion erfolgreich auf ein ETH-Pioneer Fellowship beworben, um mit Hilfe einer Firmengründung dieses Potential zu realisieren. Im Rahmen dieses Fellowships hat Martin Ostermaier auf der einen Seite einen wichtigen Industriekunden gefunden, der Interesse an der Verwendung seiner Mutanten in proprietären Verfahren hat, und er hat andererseits selbst mit Hilfe eines Masterstudenten ein mikroskopiebasiertes Hochdurchsatzverfahren entwickelt, dass die Wirkstoffanalyse an lebenden Zellen erlaubt und ein hohes Kommerzialisierungspotential besitzt. Gleichzeitig hat er zusammen mit seinem Team ein fundiertes Konzept für den Aufbau der Firma InterAx entwickelt und äusserst erfolgreich an Wettbewerben von Venture Kick, der SwissInnovation und KTI präsentiert. Die von InterAx entwickelten Methoden sollen nun auf weitere G-Protein-gekoppelte-Rezeptoren erweitert werden. Diese stellen eine sehr wichtige Klasse von Zielproteinen bei der Medikamentenentwicklung dar und diese Applikationserweiterung eröffnet InterAx damit einen um ein vielfaches grösseren Markt. Das PSI unterstützt die Gründung der Firma, die sich im PARK innovAARE ansiedeln wird, ebenfalls.

Das PSI und der Verein PSI-Impuls als Preisstifter gratulieren Dr. Martin Ostermaier herzlich zu seinem Forschungsergebnis und wünschen ihm weiterhin viel Erfolg in seiner Karriere.