

3C - Cellular Color Chart

Zusammenfassung

Fluoreszenzfarbstoffe finden ihren Einsatz täglich in der zellbiologischen Forschung, erlauben das Screening für neue Medikamente und werden oft auch in der klinischen Diagnostik angewendet. Chemische Fluorophore sind für den Zellbiologen wie die Farben des Malers. Das Projekt *3C- Cellular Colour Chart (3C)* vereint die chemisch-synthetische Expertise einer jungen Chemikerin und START-Preisträgerin an der TU Wien mit Expertise in Hochdurchsatz-automatischer Mikroskopie sowie in der experimentellen Aufdeckung der Spezifität chemischer Stoffe für biologische Strukturen zweier CeMM Forscher. Ziel von 3C ist es, die Farbpalette die momentan verfügbar ist um neue Farbmittel zu erweitern. Wir haben 90,000 chemische Substanzen in Zellen getestet und 225 neue fluoreszierende Stoffe identifiziert, die Zellen spezifisch färben. Ausgehend von diesen Strukturen werden wir Derivate mit modifizierten Emissionswellenlängen und Fluoreszenzausbeute durch Einbringen von Push-Pull Effekten, Erweiterung der Konjugatsysteme und Positionierung supramolekularer Bausteine erzeugen. Gleichzeitig werden wir versuchen über Veränderung der Größe, Architektur und Ladung der Stoffe, deren biologische Bindungs-Affinität zu verändern. Durch iterative Synthese und biologische Testung werden wir diejenigen Moleküle aussuchen, die die besten Eigenschaften aufweisen und deren Eigenschaften biologisch minutiös aufklären. Wir hoffen somit die nützliche Farbpalette der Biomedizin erweitern zu können.

Wissenschaftliche Disziplinen:

104004 - Chemical biology (60%) | 104015 - Organic chemistry (20%) | 106052 - Cell biology (20%)

Keywords:

fluorescent molecules, intracellular stains, target identification, live cell imaging

Principal Investigator:	Giulio Superti-Furga
Institution:	CeMM - Research Center for Molecular Medicine of the Austrian Academy of Sciences
ProjektpartnerInnen:	Stefan Kubicek (CeMM - Research Center for Molecular Medicine of the Austrian Academy of Sciences) (Co-Principal Investigator) Miriam M. Unterlass (Vienna University of Technology) (Co-Principal Investigator)

Status: Laufend (01.05.2018 - 30.04.2021) 36 Monate

Fördersumme: EUR 515.900

Weiterführende Links zu den beteiligten Personen und zum Projekt finden Sie unter

https://wwtf.at/programmes/life_sciences/LS17-051