



Lider de grupo con permanencia

El Prof. Michael Krieg ha sido otorgado la titularidad en ICFO

April 05, 2024

El Prof. Dr. Michael Krieg, lider del grupo de [Neurophotonics and Mechanical Systems Biology](#) en ICFO, fue evaluado por un comite internacional y, basado en esta exitosa evaluacion, ha sido otorgado la titularidad en ICFO por el patronato del instituto.

Originario de Weimar, Alemania, el Prof. Krieg recibio su doctorado en la TU Dresden en el laboratorio de Daniel Mueller y Carl-Philipp Heisenberg. Utilizando microscopia de fuerza atomica, caracterizo la contribucion de los eventos de adhesion de una sola molecula al desarrollo multicelular en el pez cebra, un trabajo que continuo durante su primer trabajo postdoctoral en el Instituto Max Planck de Biologia y Genetica Celular Molecular. Luego se centro en descifrar la base mecanica del sentido del tacto como investigador postdoctoral en el laboratorio de la Dra. Miriam Goodman en el Departamento de Fisiologia Molecular y Celular de la Facultad de Medicina de la Universidad de Stanford. En su trabajo, utilizo *C. elegans* para estudiar la mecanosensacion y la estabilidad y descubrio que las neuronas con defectos en las proteinas relacionadas con el Alzheimer se comportan como cuerdas

retorcidas y cabello rizado.

Michael comenzó su grupo en ICFO en 2017 como NEST Fellow otorgado por la Fundación, que ha brindado apoyo a jóvenes líderes de grupos notablemente talentosos y creativos en nuestro instituto. Trajo consigo una subvención inicial del ERC que financió el proyecto "Cómo construir un cerebro? Ingeniería de sistemas moleculares para la mecanosensación y protección en neuronas" (How to build a brain? Engineering molecular systems for mechanosensation and protection in neurons). En su laboratorio, su grupo estudia la importancia de las propiedades mecánicas de las células para la salud y la enfermedad a nivel molecular y de sistemas, explotando herramientas microfluidicas y nanotecnológicas para aplicar fuerzas precisas a células individuales o animales. Asimismo, han estado trabajando para establecer un sistema de neurotransmisores optogenéticos con el objetivo de reconfigurar circuitos neuronales directamente dentro de los animales.

El programa de Neurofotónica y Biología de Sistemas Mecánicos que lidera realiza una contribución única al instituto. Del mismo modo, el énfasis de Michael en las oportunidades de formación y las trayectorias profesionales después de ICFO para las personas afiliadas al equipo que supervisa fue muy valorado por el comité.

Las futuras direcciones para este grupo se centrarán en unir sus intereses en biología sintética y mecánica para comprender cómo sienten la fuerza los animales, y en última instancia, los seres humanos.