

ANTRITTSVORLESUNG

Univ.-Prof. Dr. Luca Gerardo-Giorda

Institut für Mathematische Methoden in Medizin und
Datenbasierter Modellierung



Luca Gerardo-Giorda studierte Mathematik an der Universität Turin und promovierte im Jahr 2002 in angewandter Mathematik an der Universität Trient. 2003 erhielt er ein Marie Curie Industry Fellowship am Institut Français du Pétrole. Nach seiner Tätigkeit in der angewandten interdisziplinären Forschung an Institutionen in Europa (Universität Trient, École Polytechnique Paris) und den USA (Emory University) gründete er 2014 die Gruppe für mathematische Modellierung in den Biowissenschaften am BCAM (Basque Center for Applied Mathematics) in Bilbao, die er bis zu seinem Wechsel an die Johannes Kepler Universität im Februar 2020 leitete. Derzeit ist er Vorstand des Instituts für Mathematische Methoden in Medizin und Datenbasierter Modellierung an der JKU und Gruppenleiter am Johann Radon Institute for Computational and Applied Mathematics (RICAM) der Österreichischen Akademie der Wissenschaften. Als Experte für biomedizinische Modellierung und Simulation sucht er nach quantitativen Antworten auf klinische Probleme, mit dem Ziel, Ärzt*innen innovative Simulationswerkzeuge zur Verfügung zu stellen, die effizient für die *in silico*-Pathologiebewertung und zur Unterstützung der klinischen Entscheidungsfindung eingesetzt werden können.

Montag, 16. Mai 2022, 16.00 Uhr
Festsaal der JKU (Uni-Center, 1. Stock)

Digital Twins and beyond: When Mathematics meets Medicine

The predictive nature of mathematical and computational models has been enhancing the process of understanding numerous physiopathological dynamics and designing therapeutic devices. *In silico* models are today not only a major tool (alongside *in vivo* and *in vitro* experiments) of basic research, they are becoming part of the medical routine in clinical trials and therapy planning as well. Clinicians benefit from effective and reliable non-invasive, patient-specific, instruments to improve diagnosis and prognosis. In return, computational models can provide rigorous tools for quantitative analyses, and patient-specific simulations are made possible by integrating such models with individual data and medical images. Still, biomedical problems are extremely complex and require a combined effort from mathematicians, biomedical engineers and medical doctors.

In this talk, I will present some challenges and some exciting perspectives in personalized medicine.