Dr. Lutz Brusch



Forschungsgruppenleiter - Zentrum für Informationsdienste
und Hochleistungsrechnen - Technische Universität Dresden

DEEP-HCC Co-Koordinator

Rolle in LiSyM-Krebs

- Co-Koordinator und Projektleiter in DEEP-HCC
- Anwendung von Simulationssoftware für große, räumlich aufgelöste Modelle zur Integration von Biomarkern mit räumlichen Mustern aus Experimenten und mechanistischen Modellen, um Progressionsmechanismen und Markerkandidaten zu ermitteln

Expertise

- Hochleistungsrechnungen für die bild- und datengesteuerte Konstruktion und Simulation großer räumlich-zeitlicher Modelle und Bifurkationsanalyse aus der Theorie dynamischer Systeme
- Förderung der Modellierung und Simulation durch Modellierungssprachen
- Standardisierter Modellaustausch nach den FAIR-Grundsätzen MultiCellML.org
- Federführend bei der Entwicklung von Morpheus, einem quelloffenen Modellierungs- und Simulationsrahmen Morpheus.gitlab.io.
- Öffentliches Modell-Repository: Morpheus.gitlab.io/model
- Tool für Parameterschätzung: FitMultiCell.gitlab.io

Abschlüsse

- Promotion in Physik, Max-Planck-Institut für die Physik komplexer Systeme, Dresden

Berufserfahrung

- Seit 2008, Gruppenleiter am Zentrum für Informationsdienste und Hochleistungsrechnen (ZIH), TU Dresden
- 2004 - 2007, Postdoc am Zentrum für Hochleistungsrechnen, TU Dresden
- 2003 - 2004, Postdoktorand am Centre de Bioingenierie Gilbert Durand, Toulouse, Frankreich
- 1998 - 2002, Dissertation/Postdoc am MPI-PKS, Dresden

Ehrungen und Auszeichnungen (Auswahl)

- Otto-Hahn-Medaille, Max-Planck-Gesellschaft

Publikationen

2025-08-01	Deep neural cellular Potts models
2023-11-01	FitMultiCell: simulating and parameterizing computational models of multi-scale and multi-cellular processes. *Bioinformatics*
2023-07-31	Apical bulkheads accumulate as adaptive response to impaired bile flow in liver disease. *EMBO Rep*
2023-02-21	FitMultiCell: Simulating and parameterizing computational models of multi-scale and multi-cellular processes
2022-06-01	Diploid hepatocytes drive physiological liver renewal in adult humans *Cell Systems*