



Data Science Rostock

www.sbi.uni-rostock.de

Daten interpretieren – Modellen Bedeutung geben

Wir erfahren enorme technologische Fortschritte, die zu einer stetigen Zunahme an Daten in der Medizin und Biologie führen. Wie kann es sein, dass diese Fortschritte sich trotz Versprechungen und Erwartungen nicht in automatisierte Analysen, sichere Vorhersagen und nutzerfreundliche Werkzeuge übersetzen?

Die Erklärung findet sich in der Komplexität von Systemen in den Lebenswissenschaften. Unser Ansatz ist deshalb die Entwicklung von „Workflows“ zur Datenanalyse und Modellierung in denen heterogene Daten integriert und mit einer Reihe von Methoden systematisch analysiert werden. Dieser erlaubt es uns, Unsicherheiten in Daten zu erfassen und damit Aussagen zuverlässiger zu machen. Wir können hierbei auf erfolgreiche Beispiele und Anwendungen unserer Methoden in der Bio-Medizin und Biotechnologie verweisen.

Wir sind ein internationales Team bestehend aus 15-20 Wissenschaftler*innen aus den Bereichen der Informatik, Mathematik, Ingenieurwissenschaften, Physik, Biomedizin und Biotechnologie. Wir haben zwanzig Jahre Erfahrung in interdisziplinärer Forschung und Lehre gesammelt, was zu einer Reihe erfolgreich abgeschlossener Projekte geführt hat. Unsere Methoden und Werkzeuge übersetzen biologische und medizinische Forschung in industrierelevante Lösungen und praktische Anwendungen. Wir haben Erfahrungen mit Industriekooperationen und beratenden Tätigkeiten in Wirtschaft und Politik.

Wir haben Fachbücher zu den Themen Data Engineering, Möglichkeitstheorie und stochastische Prozesse geschrieben und sind was die Deutsche Forschungsgemeinschaft als „führende Forscher“ beschreibt, mit internationaler Reputation und substantiellem Einfluss auf unser Forschungsgebiet. Wir sind regelmäßig als Berater für Ministerien und Forschungsförderern im In- und Ausland tätig und haben internationalen Einfluss auf die strategische Ausrichtung von interdisziplinärer Forschung in den Lebenswissenschaften.

In den folgenden Bereichen können wir umfassende Erfahrungen vorweisen:

- Netzwerk und Prozessanalysen mit Methoden der Systemtheorie
- Mustererkennung und Bildanalysen mit Methoden des maschinellen Lernens
- Die Entwicklung von „Workflows“ zur Integration, Analyse und Visualisierung von Daten
- Algorithmen für Entscheidungssysteme

Auf unseren Webseiten www.sbi.uni-rostock.de finden sich weitere Informationen zum Team, Projekten und Expertisen. Kontakt: olaf.wolkenhauer@uni-rostock.de Tel.: 0171 741 0 731

#DataScience #SystemsScience #DataAnalytics #DigitalHealth #DataDrivenMedicine
#BioTechnology #BioMedicine #SystemsBiology #Bioinformatics #SystemsMedicine