UNIVERSITÄT ZU LÜBECK
INSTITUT FÜR MATHEMATIK

Kolloquium des Instituts für Mathematik

Wir laden ein zu dem Vortrag

Mathematische Modelle der Resistenzevolution von Infektionskrankheiten

Dr. Christin Nyhoegen

Freie Universität Berlin

Die rapide Evolution von Arzneimittelresistenzen stellt weltweit eine große Herausforderung für die Behandlung von Patient:innen dar und führt zu Therapieversagen sowie einer Reduktion der verfügbaren Behandlungsoptionen. Daher werden dringend neue Behandlungsstrategien benötigt, die das Risiko der Resistenzevolution reduzieren können. Eine solche Strategie ist die gleichzeitige Anwendung mehrerer Medikamente während einer Behandlung, welches zur Erhöhung der genetischen Resistenzbarriere führt. Mathematische Modelle ermöglichen es uns, die evolutionären Dynamiken einer solchen Strategie zu analysieren, und helfen dabei, die Behandlungen für den Einsatz im Menschen zu optimieren.

In diesem Vortrag werde ich zwei Modelle für die Evolution von Resistenzen während einer Behandlung vorstellen: ein stochastisches pharmakodynamisches Modell für Antibiotikakombinationen sowie ein deterministisches pharmakokinetisch-pharmakodynamisches Modell für die sequenzielle Anwendung von Antibiotika. Beide Modelle werden verwendet, um Therapieergebnisse unter verschiedenen Behandlungsbedingungen zu vergleichen. Dies hilft uns zu verstehen, welche Faktoren zu einem Therapieerfolg und der Einschränkung der Resistenzevolution beitragen.

Ort: Seminarraum Mathematik 1 (Hilbert)
Ratzeburger Allee 160, 23562 Lübeck

Zeit: Donnerstag, den 11. Juni 2026
16 Uhr c.t.

gez. Prof. Dr. J. Prestin