

Mathematische Methoden zur Analyse von Tierseuchen am Institut für Epidemiologie des Friedrich-Loeffler-Instituts

Jörn Gethmann, Jana Schulz, Carola Sauter-Louis

Aktuelle Probleme der Theorie weicher Materie
19.1.24, 12:15 st GSR

Tierseuchen haben eine hohe Relevanz sowohl bei der Sicherstellung der menschlichen Ernährung als auch bei der Übertragung von Erregern zwischen Tieren und Menschen (Zoonosen).

Am Institut für Epidemiologie des Friedrich-Loeffler-Instituts werden deshalb sowohl die Ausbreitung von Tierseuchen als auch die sozioökonomischen Folgen analysiert. Aber auch Präventions- und Bekämpfungsmaßnahmen gegen solche Tierseuchen sind der Fokus von Forschungsarbeiten, bei denen auch der Populations-/Bestandsstatus einer Krankheit essentiell ist.

Dabei werden vielfältige Methoden angewandt, die wir vorstellen werden und von denen ein Teil näher vorgestellt wird, z.B.

- (temporale) Netzwerkanalysen
 - Einfluss des Handels auf die Ausbreitung von Tierseuchen
 - Veränderung des Netzwerkes durch Bekämpfungsmaßnahmen
- Tierseuchenmodelle zur Bestimmung des Einflusses von Maßnahmen auf den Krankheitsstatus
 - Differentialgleichungsmodelle (in Kombination mit Netzwerkmodellen)
 - Agenten basierte Modelle
- Analyse von Überwachungsprogrammen und der Einfluss nicht perfekter Tests
 - Latente Klassenmodelle, die wiederholter Testungen bei Tierseuchenfreiheit berücksichtigen können