

# Flavivirus Epidemien im Licht der globalen Klimaerwärmung

Katharina Brugger und Franz Rubel

Department für Naturwissenschaften, Veterinärmedizinische Universität Wien,  
katharina.brugger@vu-wien.ac.at

Zu den Flaviviren der Japanischen Enzephalitis Gruppe, die hier betrachtet werden, gehören zum Beispiel das Gelbfieber Virus, das Dengue Virus, das St. Louis sowie das Japanische Enzephalitis Virus, das West Nil Virus und das Usutu Virus. Ihnen gemeinsam ist, dass sie durch Moskitos übertragen werden und, einmal endemisch, es zu zyklisch wiederkehrenden größeren Ausbrüchen kommt.

Da die Populationsdynamik der Moskitos sowie die Virus-Reproduktionsrate stark klimaabhängig sind, stellt sich die Frage, wie sich diese Viruserkrankungen unter dem Einfluss der globalen Klimaerwärmung verhalten. Um die Frage beantworten zu können, wird das von Rubel *et al.* (2007) entwickelte, epidemiologische Prozessmodell auf verschiedene Klimaszenarien angewandt. Zuerst wird die Frage geprüft, ob moderne Klimamodelle überhaupt in der Lage sind, Eingangsdaten für eine solche Studie zu liefern bzw. wie sich nach den Klimaprognosen das Klima bis zu Jahr 2100 von dem heutigen unterscheidet. Diese Prüfung erfolgt statistisch, indem die Eigenschaften der Zeitreihen, z.B. der Temperatur, aus Beobachtungen (Periode 1900 – 2000) mit jenen aus Klimaprognosen (Periode 2001 – 2100) verglichen werden. Verwendet werden die Klimaszenarien TYN SC 2.0 des *Tyndall Centre for Climate Change Research* (Mitchell und Jones, 2005). Danach werden die Klimadaten zum Antrieb des Epidemie-Modells verwendet um Simulationen für Europa und die USA zu rechnen.

Die Ergebnisse werden in Form von Seuchenwellen dargestellt und auf der Tagung diskutiert.

## Literatur:

- Rubel, F., K. Brugger, M. Hantel, S. Chvala, T. Bakonyi, H. Weissenböck, and N. Nowotny, 2007: Explaining the USUTU virus dynamics in Austria 2001-2005: Model development and calibration. *Prev. Vet. Med.*, submitted.
- Mitchell, T. D., and P. D. Jones, 2005: An improved method of constructing a database of monthly climate observations and associated high-resolution grids. *Int. J. Climatol.*, **25**: 693-712.