



Einladung zum Oberseminar Wissenschaftliches Rechnen

Julius-Maximilians-Universität Würzburg
Lehrstuhl für Wissenschaftliches Rechnen IX

Prof. Dr. Kurt Chudej

Universität Bayreuth, Lehrstuhl für Ingenieurmathematik

Optimale Steuerung in den Lebenswissenschaften

Die Asiatische Tigermücke - u.a. Überträger von Dengue-Fieber - ist 1979 erstmals außerhalb von Asien in Albanien gefunden worden. Die Liste der Länder, in der sie gefunden wurde, verlängert sich jährlich. Seit 2007 wurden *Ae. albopictus* Mücken auch in mehreren europäischen Ländern entdeckt: Albanien, Bosnien und Herzegowina, Frankreich, Italien, Montenegro, Serbien, Slowenien, Spanien und der Schweiz. Spätestens seit 2007 ist sie in Freiburg im Breisgau (Baden-Württemberg, warmer Rheingraben) und seit 2010 auch in Südtirol nachweisbar. Die Tigermücke gilt als Überträger gefährlicher Erkrankungen. Die ursprünglich in den Tropen beheimatete Stechmücke überträgt u.a. das Dengue-Fieber und wird seit kurzem auch in Zusammenhang mit dem Zika-Virus gebracht. In Tirol wurden bisher nur vereinzelt erwachsene Mücken, aber keine Eiablagen festgestellt. Auch in Bayern gab es entlang der Transitautobahnen schon gelegentliche Funde erwachsener Tiere, insbesondere 2012 zwischen Rosenheim und Kufstein an der A93. Aber dies könnte sich auch in Nordtirol und Bayern schneller ändern als einem lieb ist, wenn man sich die aktuelle Situation in Südtirol anschaut: Hier rechnet man nach dem Fund erster Larven in einem sonnenexponierten Gully Mitte April 2016 bereits auf Anfang Mai 2016 mit dem Schlüpfen einer Invasion erwachsener Tigermücken und ruft zur passiven Bekämpfung auf: Entleeren von Untersetzern von draußen stehenden Pflanzen, dem Abdecken von Regentonnen und der Vermeidung von jeglichem stehenden (kleinen) Regenpfützen (in Gärten).

Ähnlich schlimm sieht es in Freiburg i.Br. aus: Im Jahr 2007 wurde erstmals eine Eiablage in Freiburg i.Br. nahe einer Autobahnraststätte der A5 (Italien/Frankreich – Basel – Frankfurt am Main) dokumentiert. Weitere Tigermücken gingen auf Friedhöfen in Fallen von Wissenschaftlern. Im Jahr 2015 wurde sogar eine stabile Population mit Larven, Puppen und Weibchen in einer Gartenanlage in der Nähe des Güterbahnhofs entdeckt. Dabei spielt wohl auch hier für die Einschleppung der Transit aus Südeuropa (Lkw und Urlauber, auch insbesondere der Wohnwagenverkehr) eine bedeutende Rolle.

Weitere bekannte Einschleppwege sind der Import von chinesischen Lucky-Bamboo-Pflanzen über die Niederlande sowie der Import von Altreifen aus Asien über die Niederlande zur Flüsterasphalt-herstellung. Gehäufte Funde von Tigermücken in entsprechenden niederländischen Gartenbaubetrieben oder in der Nähe von niederländischen Altreifenimporteuren belegen dies.

Zudem erleichtert die Klimaerwärmung die Etablierung der Tigermücke auch in Teilen Deutschlands. Wir betrachten einen hypothetischen Dengue-Fieber Ausbruch in Freiburg i.Br. und optimale Impfstrategien mit einem erst in Zukunft (in Europa) verfügbaren neuen potentiellen Impfstoff und berichten über Ergebnisse numerischer Rechnungen.

| |
|---|
| Ort: Raum 30.02.003 (2. Stock) (Mathegeb. 30 West) Zeit: Mittwoch, 08.06.2016, 14.00 Uhr |
|---|

Zu diesem Vortrag laden wir Sie herzlich ein.

gez. Prof. Dr. Alfio Borzi
gez. Prof. Dr. Roland Griesmaier