



Vorsitz: Gerhard Bächli  
Anwesend: 48 Mitglieder und Gäste  
Mitteilung: Nach den Vorträgen trifft man sich neu jeweils im Restaurant Haldenbach ([www.restauranthaldenbach.ch](http://www.restauranthaldenbach.ch)), ganz in der Nähe des bisherigen Lokals.

### Stefanie Wagner: Übertragen Schweizer Stechmücken die West-Nil-Viren?

Das West-Nil-Virus infiziert vor allem Vögel, kann aber durch Stechmücken (Culicidae) auch auf Säuger wie Pferde oder Menschen übertragen werden. Nur 20% der infizierten Menschen erkranken, die meisten nur mit grippeähnlichen Symptomen, einige aber auch mit Hirnhaut- oder Hirnentzündungen, die sogar zum Tode führen können. Ein Impfstoff existiert bisher nicht. Das Virus wurde erstmals 1937 im damaligen (kolonialen) West-Nil-District von Uganda isoliert, ab 1960 auch in Europa. 1999 erreichte es die neue Welt in New York, von wo aus es sich bis 2010 über fast ganz Nordamerika ausbreitete. Es wurden insgesamt 1'800'000 infizierte Menschen registriert, von denen 360'000 erkrankten und 1'300 starben.

In der Schweiz ist bislang noch kein Fall aufgetreten, wohl aber in Norditalien, wo als Überträgerin (Vektor) auch die invasive, aus Südostasien stammende Tigermücke (*Aedes albopictus*) vermutet wird. Deshalb setzt der Bund auf Prävention und möchte auch die Lage im Tessin überwachen. Mehrere Dissertationen werden in diesem Zusammenhang finanziert, so auch die unserer ausgezeichneten Referentin, welche vor allem die Häufigkeit der als Vektoren in Frage kommenden Stechmücken in den Kantonen Zürich und Tessin jeweils in einem suburbanen (Zürich, Bellinzona) und einem eher ländlichen (Neeracher Ried, Magadinoebene) Gebiet untersucht.

In der Schweiz sind nicht weniger als 41 Stechmückenarten vertreten, vor allem aus den Gattungen *Aedes*, *Anopheles* (Fiebertmücken), *Culex* (Hausmücken) und *Coquillettidia*. Viele dieser Arten können in einer experimentellen Situation das West-Nil-Virus übertragen, was aber in Bezug auf die Situation im Freiland noch nicht viel heissen muss. So fliegt etwa *Coquillettidia richiardii* namentlich im Juli und August in relativ grosser Zahl, aber die Weibchen brauchen für ihr Erstgelege keine Blutmahlzeit. Ihre Larven leben übrigens in nährstoffreichen, sauerstoffarmen permanenten Stillgewässern, wo sie mit dem Atemrohr Wasserpflanzen anstecken, um daraus zu atmen! Auch Puppen atmen auf diese Weise und hängen deshalb sogar ständig an einer Pflanze.

Um die relative Häufigkeit einzelner Stechmückenarten abzuschätzen, lockte die Referentin stechwillige Tiere mit CO<sub>2</sub>-Fallen an, legewillige aber mit Eierfallen (ovitrap) in Form von ausgelegten Blöcken von Material, das sich für *Aedes*-Arten als attraktiv erwiesen hat, die ihre Eier ohnehin nicht direkt ins Wasser ablegen (vgl. Referat Christian Kaufmann, Protokoll vom 11.10.2013). Dabei zeigte es sich nebst anderem, dass *Aedes* (= *Ochlerotatus*) *annulipes* die Art ist, welche alljährlich jeweils als erste fliegt und zwar bereits im Mai. Sie macht sich stellenweise recht aggressiv bemerkbar, aber mehr in ruralen Gegenden als in Städten. Von der in feuchten Wäldern auftretenden *Aedes cantans* ist sie kaum zu unterscheiden, selbst mit molekularen Methoden (PCR, MALDI-TOF) nicht, so dass Zweifel aufkommen, ob es sich tatsächlich um verschiedene Arten handelt.

Als eine der spätesten Arten fliegt die Hausmücke *Culex pipiens* erst im September in grösserer Zahl. Früher war sie bei uns die häufigste Stechmücke in städtischen Gebieten, aber in jüngster Zeit scheint sie von der invasiven, aus Ostasien stammenden Buschmücke (*Aedes japonicus*) verdrängt zu werden, die gemäss Masterarbeit der Referentin bereits 2011 60% der Stechmückenbiomasse in Zürich repräsentierte. Als natürliches Habitat von Buschmückenlarven gelten vor allem sog. Dendrotelmen (Baumhöhlen-Pfützen), in welchen sie bei uns auch im Winter überleben können. Günstig sind aber auch künstliche Habitate wie Friedhofsvasen.

Die in den erwähnten Fallen gefangenen Mücken wurden von der Referentin im Biosicherheitslabor (BSL, Schutzstufe 3) mit Blut gefüttert und dabei untersucht, ob ihr Speichel Viren enthält. Dabei konnte das West-Nil-Virus in Mücken aus der Schweiz bis jetzt noch nicht gefunden werden.