



## Forschungsverbund: Arboviren

### Arbovirusinfektionen in Deutschland: Pathogenese, Diagnostik und Überwachung

#### Ansprechpartner (siehe auch Expertenliste):

Prof. Dr. med. Frank T. Hufert, Institut für Virologie, Bereich Humanmedizin, Universitätsmedizin der Georg-August-Universität, Göttingen, Tel.: 0551 395 872, Fax: 0551 394 471, E-Mail: fhufert@gwdg.de

#### Ziele

Der Forschungsverbund *Arboviren*\* will Wissenslücken bezüglich der Erkrankungsmechanismen, Diagnostik und Überwachung von *Arboviren* schließen, um eine Risikoanalyse für das öffentliche Gesundheitswesen zu ermöglichen. Dafür ist die Erhebung pathogenetischer und epidemiologischer Daten in Insekten, Tierreservoirs und Menschen erforderlich. Es sollen diagnostische Verfahren entwickelt und bereitgestellt werden, die eine weitere Aufklärung der viral verursachten Hirnhautentzündung ermöglichen.

#### Hintergründe

*Arboviren* werden weltweit u.a. durch Vögel verbreitet. Die Übertragung erfolgt in der Regel über Mücken (*Culicinae*, *Anopheles*, *Culicoides*, *Phlebotomus*) oder Zecken (*Ixodoidea*, *Dermacentor*, *Haemaphysalis*). Bisher kamen diese Viren hauptsächlich in den Tropen und Subtropen vor, jedoch steigt die Anzahl der durch Gliedertiere übertragenen Virusinfektionen weltweit an und die Verbreitung nimmt zu. Dies ist möglicherweise eine Folge der globalen Erwärmung. Für ca. 70 Prozent aller viral bedingten Hirnhautentzündungen ist heute die Ursache ungeklärt, und man vermutet einen Zusammenhang mit Arboviren. Durch milde Winter gibt es in Deutschland in den letzten Jahren eine deutlich erhöhte Zeckenaktivität bis in den Dezember hinein. Parallel dazu kam es zu einer Zunahme an FSME(Frühsummer-meningoenzephalitis)-Erkrankungen beim Menschen, mit einem Maximum im Jahr 2006, als doppelt so viele Fälle wie bisher üblich in Deutschland gemeldet wurden.

#### Bisherige Ergebnisse und aktuelle Arbeit

Informationen über detaillierte Teilprojekte und die Expertise der Verbundteilnehmer stehen unter <http://www.virologie.uni-goettingen.de/bmbf/index.php?page=27> zur Verfügung. Aktuell gelang es im Rahmen der Arbeiten erstmalig seit mehr als 30 Jahren FSME-Viren aus Zecken in Deutschland zu isolieren. Diese Virus-Stämme werden augenblicklich auf ihre krankmachenden und molekularbiologischen Eigenschaften untersucht.

Isolate von Viren verschiedener Virusfamilien, die aus Zecken in Mitteleuropa isoliert wurden, wurden beschafft und neu angezüchtet. Erste molekularbiologische Untersuchungen zeigen eine biologische Zuordnung dieser Viren und liefern die Basis zur Entwicklung neuer diagnostischer Testverfahren.

---

\* Die Bezeichnung ARBO-Viren steht für **arthropode-borne-viruses**.