



## **PRESSEMITTEILUNG**

### **Zika-Viren: Entwicklung verlässlicher Diagnostik und neuer Wirkstoffe**

**Im Deutschen Zentrum für Infektionsforschung (DZIF) werden Forschungsprojekte bei Bedarf im beschleunigten Verfahren innerhalb einer Woche auf den Weg gebracht. Dies betrifft vor allem neu auftretende Infektionen und Ausbrüche von Krankenhauskeimen. Aktuell entwickeln DZIF-Wissenschaftler neue Wirkstoffe gegen die Zika-Viren sowie einen verlässlichen Standardtest für die Diagnose.**

Der gegenwärtige Zika-Ausbruch in Mittel- und Südamerika hat deutlich gemacht, dass für neu auftretende Infektionskrankheiten wie Zika noch viel Forschung vonnöten ist. Wie wird sich das Virus in der nächsten Zeit weiter ausbreiten, wie viele Menschen sind tatsächlich betroffen, welche Nebenwirkungen sind zu befürchten? Von größter Bedeutung für die Patienten ebenso wie für die weitere Forschung zur Ausbreitung ist eine verlässliche Diagnostik. Genauso wichtig ist es, möglichst schnell wirksame Medikamente gegen das Virus zu entwickeln, das bereits Millionen Menschen getroffen hat. Beide Aufgaben können im DZIF nun mit Hochdruck verfolgt werden.

### **Wirkstoffe gegen Zika-Viren**

„Es gibt zurzeit weder einen Impfstoff noch ein Medikament gegen das Zika-Virus“, erklärt DZIF-Wissenschaftler Rolf Hilgenfeld von der Universität Lübeck. Gemeinsam mit seinen Kollegen von der Universität Heidelberg, Prof. Rolf Bartenschlager und Prof. Christian Klein, möchte er diese Lücke möglichst schnell schließen. Das Ziel der Forschergruppe besteht darin, die dreidimensionalen Strukturen der Enzyme des Virus zu entschlüsseln und Wirkstoffe zu entwickeln, die diese angreifen und die Virusvermehrung hemmen. Im Rahmen des DZIF konnten die Wissenschaftler bereits die Grundlagen für ein Zellkultursystem legen, in dem das Zika-Virus untersucht werden kann. Auch können die Wissenschaftler bereits auf vielversprechende virale Strukturen zurückgreifen, die sich als Angriffspunkte für antivirale Wirkstoffe eignen könnten.

„Die Projektverantwortlichen vereinen die benötigte Expertise in der Strukturbiologie, der Virologie mit Flaviviren sowie der Medizinalchemie“, betont Prof. Stephan Becker, Koordinator des DZIF-Schwerpunkts „Neu auftretende Infektionskrankheiten“. Er ist zuversichtlich, dass das Projekt innerhalb eines Jahres positive Ergebnisse aufweisen kann.

## **Eine verlässliche Diagnose**

Auch in dem zweiten neu geförderten DZIF-Projekt werden schnell Ergebnisse gebraucht. „Derzeit erfolgt der Nachweis einer akuten Infektion mit Zika vor allem über eine Bestimmung des viralen Erbguts in Blut und Urin“, erklärt Prof. Felix Drexler, der gemeinsam mit Prof. Christian Drosten und seinem Team an der Universität Bonn die bestehenden Diagnostik-Tests unter die Lupe genommen hat. Ihre Untersuchungen zeigten, dass die in Ausbruchsregionen gebräuchlichen Assays oft nicht empfindlich genug sind, um auch geringere Virusmengen nachzuweisen. Zudem wurden nicht alle Virenstämme von allen Testsystemen gleichermaßen angezeigt. „Wir benötigen dringend standardisierte Tests, die weltweit einsetzbar sind“, erklärt Drexler. Die in den letzten Monaten auf den Markt gekommenen industriellen Kits zum Zika-Nachweis seien für die betroffenen Länder meist nicht finanzierbar.

Die Bonner Forscher haben bereits eine Kontrolle entwickelt, die nicht nur den jeweiligen Test validiert, sondern auch eine Quantifizierung der Virus-RNA im Blut oder Urin ermöglicht. Der dafür benutzte sog. „Kalibrator“ ist eine synthetisch hergestellte RNA, die die verschiedenen Zielregionen der Virus-RNA enthält, die in den gebräuchlichen Testverfahren verwendet werden. Nun wollen sie diese Kontrolle ausweiten auf den molekularen Nachweis von Dengue- und Chikungunya-Viren; diese Viren zirkulieren derzeit ebenfalls in Lateinamerika, verursachen ähnliche Symptome wie das Zika-Virus und könnten den Krankheitsverlauf bei Zika-Infektion beeinflussen. Standardisierte Testsysteme und Kontrollen sollen so weiterentwickelt werden, dass sie weltweit einsetzbar sind. „Alle unsere Ergebnisse werden in die Aktivitäten Brasiliens und der WHO zur Koordinierung der Bekämpfung des Zika-Virus-Ausbruchs eingehen“, erklärt Drexler.

## **Weitere Zika-Forschung im DZIF**

Die genannten Projekte sind nur ein Teil der Forschungen, die im Rahmen des DZIF zum Thema „Zika-Virus“ laufen. Hier weitere Themen:

Am Bernhard-Nocht-Institut (BNI) in Hamburg koordiniert Prof. Jonas Schmidt-Chanasit seit 2013 die Zika-Virus-Forschung. Entwickelt wurde der erste spezifische Zika-Virus-Antikörpertest, zusammen mit der Firma EUROIMMUN. Außerdem läuft ein Projekt, das klären soll, welche Faktoren Einfluss auf die Entstehung und den Verlauf der Zika-Virus-Epidemie genommen haben. Anhand der Ergebnisse sollen in Zukunft frühzeitig Stechmücken-Bekämpfungsmaßnahmen initiiert werden, um den Verlauf der Epidemie zu beeinflussen.

Um das Risiko einer durch Zika-Viren ausgelösten Epidemie für Deutschland besser abschätzen zu können, infizieren Wissenschaftler am BNI im Labor heimische Mücken mit dem Zika-Virus und untersuchen, ob sie den Erreger übertragen können. In den Gebieten, in denen das Zika-Virus endemisch ist, wurden Labore aufgebaut, um weitergehende Studien durchführen zu können. Diese Studien konzentrieren sich sowohl auf die Erforschung der Virusökologie als auch auf die nähere Untersuchung des Verlaufs einer Zika-Virus-Infektion bei Schwangeren.

### **Pressemitteilungen zu ZIKA im DZIF**

*Zika-Diagnostik siehe Pressemitteilung vom 12. Mai 2016*

*DZIF-Experten nehmen Stellung: Pressemitteilungen vom 29. Januar und 2. März 2016*

### **Kontakt**

Prof. Rolf Hilgenfeld  
DZIF-Schwerpunkt „Neu auftretende Infektionskrankheiten“  
Universität Lübeck  
T +49 451 3101 3101 oder +49 177 241 2455  
E-Mail: [hilgenfeld@biochem.uni-luebeck.de](mailto:hilgenfeld@biochem.uni-luebeck.de)

Prof. Jan Felix Drexler  
DZIF-Schwerpunkt “Neu auftretende Infektionskrankheiten”  
Universität Bonn  
T +49 228 287 11697  
E-Mail: [drexler@virology-bonn.de](mailto:drexler@virology-bonn.de)

Prof. Jonas Schmidt-Chanasit  
DZIF-Schwerpunkt “Neu auftretende Infektionskrankheiten”  
Bernhard-Nocht-Institut für Tropenmedizin  
T +49 40 42818 546  
E-Mail: [jonassi@gmx.de](mailto:jonassi@gmx.de)

### **Pressekontakt**

Karola Neubert und Janna Schmidt  
DZIF-Pressestelle  
T +49 531 6181 1170/1154  
E-Mail: [presse@dzif.de](mailto:presse@dzif.de)

---