



Weltgesundheitstag 2008

## Abstract

### **„Die Auswirkung des Klimawandels: welche neuen Krankheiten und gesundheitlichen Probleme sind zu erwarten?“**

Prof. Dr. Drs. h.c. Jörg Hacker, Prof. Dr. Klaus Stark, PD Dr. Matthias Niedrig,  
Robert Koch-Institut

Seit einiger Zeit ist klar, dass der Klimawandel eine Realität darstellt. Deshalb ist es notwendig, die auslösenden Faktoren zu erkennen und Maßnahmen zur Verbesserung der Klimasituation einzuleiten. Weiterhin müssen aber auch die durch den Klimawandel erzeugten neuen Risiken eingeschätzt und entsprechende Handlungsoptionen aufgezeigt werden. Dies gilt ganz besonders für den Einfluss des Klimawandels auf die gesundheitliche Situation der Bevölkerung. So haben die Klimaveränderungen aller Wahrscheinlichkeit nach einen Einfluss auf die Freisetzung von Allergenen und auf die Erhöhung der UV-Strahlung. Die Hitzewellen, die in den Sommern der letzten Jahre in Europa zu beobachten waren, hatten einen direkten Effekt auf die Mortalität, insbesondere bei älteren Personen mit Herz-Kreislauf-Vorerkrankungen.

Aber auch das Infektionsgeschehen ändert sich durch den Klimawandel. Hier sind zahlreiche Beobachtungen gemacht worden, nicht immer ist ein kausaler Zusammenhang zu der Veränderung des Klimas nachzuweisen, häufig wird jedoch ein solcher Zusammenhang vermutet und muss gezielt analysiert werden (z. B. Früherkennung von sich neu in Deutschland verbreitenden importierten Erregern, Klimaeinfluss auf längerfristige Trends bei bereits vorhandenen Erregern). In Deutschland ist beispielsweise die Zahl der importierten Infektionen nach wie vor hoch. Während schon seit geraumer Zeit zwischen 600 und 1000 importierte Malariafälle pro Jahr beobachtet wurden, werden jetzt auch zunehmend importierte Infektionen durch Dengueviren und durch Leishmanien beobachtet. Darüber hinaus ist als ein wichtiger importierter Infektionserreger das Chikungunya-Virus zu nennen. Dieser Erreger wird durch Aedes-Mücken (z. B. Asiatische Tigermücke) übertragen. Kürzlich wurde gezeigt, dass diese Mückenart nun auch nördlich der Alpen anzutreffen ist, so dass die Wahrscheinlichkeit besteht, dass es auch nördlich der Alpen und möglicherweise auch in Deutschland zu Chikungunya-Ausbrüchen kommen kann. Im Jahr 2007 hat es zum ersten Mal in Europa in Norditalien einen langdauernden Chikungunya-Ausbruch gegeben. Die zunehmende Zahl von Hantavirus-Fällen in Deutschland (fast 2.000 gemeldete Erkrankungsfälle in 2007) ist besorgniserregend. Milde Winter haben die Vermehrung der als Erregerreservoir fungierenden Rötelmäuse stark begünstigt. Man kann nicht ausschließen, dass auch West Nile-Viren in Mitteleuropa heimisch werden. In diesen Fällen gilt, wie auch bei der Leishmaniose, dass die Vektoren bereits hier sind und dass die Infektionserreger nachfolgen könnten.

An heimischen, vektor-assoziierten Infektionen wären die durch Zecken übertragenen Borrelia-Infektionen (Lyme-Krankheit) und die Frühsommer-Meningoencephalitis (FSME) zu nennen. Gerade bei letzterer Erkrankung ist zu beobachten, dass die Risikogebiete sich in den letzten zehn Jahren etwa 100 Kilometer nach Norden geschoben haben. Ein Einfluss des Klimawandels auf diese Phänomene ist nicht auszuschließen. Darüber hinaus ist zu konstatieren, dass Lebensmittel-assoziierte Infektionen bei einer Temperaturerhöhung durchaus zunehmen könnten, die gestiegene Zahl von Campylobacter-Infektionen in Deutschland mag hier ein Vorbote des zu erwartenden Geschehens sein. Erste Analysen

deuten darauf hin, dass der ungewöhnlich frühe Anstieg der Campylobacter-Fälle im Jahr 2007 durch die relativ hohen Temperaturen mitbedingt war.

Auch wenn viele Zusammenhänge zwischen dem verstärkten Auftreten alter und neuer Infektionskrankheiten und dem Klimawandel noch nicht im Detail zu belegen sind, so zeigen die Trends, dass Deutschland sich auf diese Problematik einstellen muss. Zum einen ist es nötig, die Forschung im Bereich der importierten Infektionen und der Vektor-assoziierten Erreger zu verstärken. So muss die Verbreitung von möglichen neuen Infektionserregern, aber auch von Vektoren ermittelt werden. Die Infektionsüberwachung in Deutschland (Surveillance nach Infektionsschutzgesetz, gezielte Studien des RKI und anderer Institutionen z. B. zu West-Nile-Virus und zeckenübertragenen Infektionen) bildet hierfür bereits eine solide Grundlage. Für bestimmte bisher nicht-meldepflichtige Erreger sind ergänzende Studien erforderlich. Darüber hinaus ist es notwendig, Studien zur Pathogenese durchzuführen, weil nur so die Grundlagen für die Entwicklung neuer und effizienter Therapien sowie Prophylaxe in Form von Impfstoffen möglich ist. Auch die Ökologie der Erreger ist hierbei nicht zu vernachlässigen. Das Robert Koch-Institut hat mit dem Programm RKI2010 diese Herausforderung adressiert, mit Hilfe neuer Laborgruppen und wissenschaftlicher Schwerpunktsetzung auch in der Surveillance und Epidemiologie sollte es möglich sein, Projekte im Bereich der sich neu entwickelnden Infektionserreger zu bearbeiten und dabei insbesondere das Problem des Klimawandels und des Infektionsgeschehens zu beleuchten und konkrete Handlungsoptionen aufzulegen.

**Prof. Dr. Drs. h.c. Jörg Hacker**

Robert-Koch-Institut, Nordufer 20, 13353 Berlin  
Tel. 030/ 18754-2000, E-Mail: HackerJ@rki.de