



# aus der Forschung

## Atemwegserkrankungen

# Hygieneuntersuchungen auf Seeschiffen

Die Raumluftqualität an Bord von Seeschiffen unter verschiedenen klimatischen Bedingungen ist Gegenstand einer Untersuchungsreihe, die von der damaligen See-Berufsgenossenschaft und dem Institut für Arbeitsschutz der DGUV (IFA) in den vergangenen Jahren durchgeführt wurde.

Nach Beobachtungen der Arbeitsmediziner der See-Berufsgenossenschaft sind zirka 50 Prozent aller Krankheitsfälle an Bord deutscher Seeschiffe Erkrankungen der oberen Atemwege. Dies lässt einen Zusammenhang zwischen diesen Erkrankungen und den an Bord befindlichen Raumlufttechnischen Anlagen (RLTA) vermuten. Deshalb wurde die Raumluft auf unterschiedlichen Schiffstypen und unter verschiedenen klimatischen Bedingungen (Fahrgebiete) seit 2002 mikrobiologisch untersucht. Luftproben wurden in Arbeits-, Wohn- und Aufenthaltsräumen genommen. Als Referenz zur Beurteilung der Messwerte diente die Qualität der Außenluft. Luft- und Materialproben wie Befeuchterwasser und Filtermaterial aus der Klimaanlage, Duschwasser, Abklatschproben von Zuluftern wurden sowohl direkt an Bord als auch im mikrobiologischen Labor des IFA auf ihren Gehalt an Bakterien, Schimmelpilzen, Hefen und Endotoxinen untersucht. Für die Luftprobeentnahme wurden zwei Messsysteme mit unterschiedlichen Messprinzipien angewendet: das auf Filtration basierende Gesamtstaubprobenahmesystem (PGP-GSP-System) des IFA und das System MAS 100 von Merck, das Bioaerosole auf festen Nährböden sammelt.

**Die Ergebnisse** zeigen, dass in der Raumluft von Schiffen – im Gegensatz zu Betrieben an Land – mehr Bakterien als Schimmelpilze vorkommen. Dabei wurden tendenziell die höchsten Mikroorganismenzahlen in den Wohnräumen der Besatzungsmitglieder ermittelt. Weiterhin scheint ein Zusammenhang zwischen der Raumluftqualität und der Fahrtroute zu bestehen: Je länger die Fahrt dauerte und je mehr Klimazonen durchfahren wurden, desto höhere Mikroorganismenkonzentrationen gab es.

Legionellen konnten bei den untersuchten Schiffen nicht nachgewiesen werden.

Diese bisher **weltweit einzigartige Studie** fand auf der fünften Scientific Conference der International Occupational Hygiene Association (IOHA) 2002 in Bergen (Norwegen) große Resonanz. Die See-Berufsgenossenschaft führte die Untersuchungsreihe auf weiteren Schiffen fort, um auf der Grundlage von umfangreichem Datenmaterial Empfehlungen zur Hygiene und Wartung von RLT-Anlagen geben zu können. ●

### Weiterführende Informationen

Meyer, G./ Kolk, A./ Schneider, G.: Handlungsanleitung zur Hygiene und Wartung von Raumlufttechnischen Anlagen auf Seeschiffen. Hrsg.: See-Berufsgenossenschaft und Institut für Arbeitsschutz der DGUV, Hamburg und Sankt Augustin 2009, [www.dguv.de/ifa](http://www.dguv.de/ifa), Webcode: d96950

Dipl.-Biol. G. Schneider, Fachbereich 2, Institut für Arbeitsschutz der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung (IFA)

Dr. G. Meyer, Hauptabteilung Gesundheitsschutz, Referat See, Berufsgenossenschaft für Transport und Verkehrswirtschaft

