

Munich Allergy Research Center (MARC)

München bündelt Allergie-Forschung

Der Klimawandel wird auch für Allergiker zunehmend relevant.

Prof. Dr. med. Johannes Ring, Klinik und Poliklinik für Dermatologie und Allergologie der Technischen Universität München, beschreibt die zu erwartenden Entwicklungen: Das Munich Allergy Research Center (MARC) soll die Forschung vernetzen und bündeln.

Das der Klimawandel keine Fiktion von hysterischen Umweltschützern ist, sondern wissenschaftliche Tatsache, ist zwischenzeitlich allgemein bekannt. Die Folgen des Klimawandels für die menschliche Gesundheit werden sich vor allen Dingen auf zwei Gebieten niederschlagen, nämlich in der Infektiologie (neue Infektionskrankheiten durch neue Vektoren) und im Gebiet der Allergien.

Nach wie vor ist ungeklärt, warum die Prävalenz bestimmter allergischer Erkrankungen in den letzten Jahrzehnten in den meisten Ländern der Welt so dramatisch (bis um den Faktor 10) zugenommen hat. Neben dem Wegfall protektiver Reize wie z.B. Parasiten-Infestation, Infekte, Impfungen („Urwald“- oder „Hygiene“-Hypothese) spielen Umweltschadstoffe in der Förderung der Allergie-Entwicklung eine entscheidende Rolle. Dabei wurde bislang noch wenig Augenmerk auf die quantitative Exposition mit Allergenen im Außenluftbereich gelegt, obwohl Pollen-Allergien die häufigste Manifestationsform allergischer Erkran-

kungen darstellen. Dabei lassen sich nach Prof. Dr. med. Heidrun Behrendt zumindest drei entscheidende Veränderungen bereits heute feststellen, die mit Sicherheit für die Entstehung und Verstärkung von Allergien relevant sind:

1. Mehr Pollen

In verschiedenen Ländern der Welt, insbesondere in der nördlichen



Prof. Dr. med. Johannes Ring

einer erhöhten CO₂-Konzentration eine Zunahme der Pollenemission

Hemisphäre, konnte gezeigt werden, dass sich die Pollenflugzeiten im Mittel um 10 bis 14 Tage verlängert haben. Ferner ist bei

aus der Pflanze zu erwarten. Legt man ein Klimaszenario mit einer CO₂-Erhöhung auf das Doppelte zugrunde, würde das bedeuten, dass pro Ambrosia-Pflanze statt ein bis zwei Milliarden ca. drei bis vier Milliarden Pollen emittiert werden (notabene: 10 Pollen/m³ reichen, um Symptome hervorzurufen!).

2. Neue Pollen

Der Klimawandel begünstigt auch die Einwanderung von Neophyten mit zum Teil starker allergener Potenz. Wichtigstes Beispiel hierfür ist *Ambrosia artemisiifolia*, das als „Ragweed“ das Hauptallergen in den USA darstellt und in den letzten Jahren auch vermehrt in Mitteleuropa und in Deutschland anzutreffen ist. Hier tickt eine allergologische „Zeitbombe“: Bereits 15 Prozent der Bevölkerung sind sensibilisiert, von diesen leidet ein Drittel bis ein Viertel bereits unter Symptomen; das heißt, im Klartext, dass in Deutschland mehrere Millionen Menschen durch die neue allergentragende Pflanze gefährdet sind.

3. Veränderte Pollen

Durch Luftschadstoffe in der Außenluft kommt es zu Reaktionen der Pollenoberfläche mit verändertem Protein- und Allergenausstrom sowie verstärkter Freisetzung von pollen-assoziierten Lipidmediatoren (PALMs), welche an Haut und Schleimhäuten proinflammatorisch und allergiefördernd wirken.

Das Szenario aus zunehmender Erderwärmung und vermehrter Schadstoffbelastung in der Außenluft führt deshalb mit einer großen Wahrscheinlichkeit zu einer weiteren Zunahme von Häufigkeit und Intensität von Allergien.

Münchner Allergie-Forschungs-Zentrum

Die Technische Universität München (TUM) und das Helmholtz Zentrum München – Forschungszentrum für Gesundheit und Umwelt haben deshalb vor kurzem den Anstoß zur Gründung eines Munich Allergy Research Center (MARC) gegeben. Keimzelle ist das von Behrendt geleitete ZAUM – Zentrum Allergie und Umwelt, welches hierfür dauerhaft als gemeinsame wissenschaftliche Einrichtung von TUM und Helmholtz Zentrum München institutionalisiert wurde. Darum herum beteiligen sich über 20 Institute und Kliniken an dem Aufbau des MARC.

Folgende Themen sollen besonders bearbeitet werden:

- ▶ Genetik der Allergie
 - ▶ Klima- und Umwelteffekte auf Allergien
 - ▶ Anaphylaxie und Arzneimittelreaktionen
 - ▶ Ernährung und Allergie
 - ▶ Altern, Umwelt und Allergie
 - ▶ Psychosomatische Einflüsse auf Allergien
 - ▶ Schadstoffbelastung und Allergie
 - ▶ Sport und Allergie
- In dem geplanten Münchner Allergie-Forschungs-Zentrum sollen Forscher aus verschiedenen Gebieten interdisziplinär kooperieren:
- ▶ Naturwissenschaftliche Grundlagen (Molekularbiologie, Genetik, Chemie, Biologie)
 - ▶ Klima- und Umweltforschung (Ökotoxikologie, Umweltanalytik, Pflanzenpathologie, Klimaforschung, Lebensmittelwissenschaften)
 - ▶ Biomedizinische und klinisch-experimentelle Forschung (Immunologie, Medizintechnik, Toxikologie, Inhalationsbiologie, Allergotoxikologie)
 - ▶ Epidemiologie und Public-Health-Forschung (Sozio-Ökonomie, Prävention, Gesundheitsökonomie)
 - ▶ Klinische Forschung (Dermatologie, Pädiatrie, Pneumologie, Arbeitsmedizin, Psychosomatik, Ernährungsmedizin, Sportwissenschaften)

ve ◆