

## Allergologie

## Abgase verstärken die allergene Wirkung

Pollen des Beifußblättrigen Traubenkrauts (*Ambrosia artemisiifolia*) weisen gesteigerte Allergenmengen auf, wenn die Pflanze stickstoffdioxidhaltigen Abgasen ausgesetzt wird. Das fanden Wissenschaftler am Helmholtz Zentrum München heraus. Zudem liefert die Studie (**Plant Cell Environ 2015; DOI: 10.1111/pce.12601**) Hinweise auf ein mögliches neues Allergen der Pflanze.

Die Forscher haben untersucht, wie sich Stickoxide auf die Pollen der Pflanze auswirken. Dafür begasteten sie die Pflanzen mit verschiedenen Mengen von NO<sub>2</sub>. „Unsere Daten zeigten, dass der durch NO<sub>2</sub> verursachte Stress auf die Pflanze die Protein-Zusammensetzung der Pollen verändert“, so Erstautor Dr. F. Zhao. „Verschiedene Formen des bekannten Allergens Amb a 1 waren deutlich erhöht.“ Zudem beobachteten die Wissenschaftler, dass die Pollen von mit NO<sub>2</sub> behandelten Pflan-

zen deutlich stärker an spezifische IgE-Antikörper von Ambrosia-Allergikern banden. Dies ist oft der Beginn einer allergischen Reaktion. Außerdem entdeckten die Pflanzenforscher ein Protein, das speziell bei erhöhten NO<sub>2</sub>-Werten auftrat. Dieses war bis dato als Ambrosia-Allergen unbekannt und habe starke Ähnlichkeit mit einem Protein aus Gummibäumen, schreiben die Wissenschaftler. Dort sei es zuvor als Allergen beschrieben worden. Auch in Schimmelpilzen und weiteren Pflanzen sei diese Wirkung bekannt. „Letztlich ist damit zu rechnen, dass die ohnehin schon aggressiven Ambrosia-Pollen durch die Luftverschmutzung in Zukunft noch allergener werden“, fasst Studienleiterin Dr. U. Frank zusammen.

„Nachdem bereits gezeigt wurde, dass an Autobahnen wachsende Ambrosia deutlich allergener ist als ihre Verwandten abseits der Straße, konnten wir nun einen

Grund dafür liefern“, ordnet Frank die Ergebnisse ein. „Da in der Natur und an Straßen hunderte Parameter eine Rolle spielen könnten, war die Lage bisher nicht eindeutig.“



Ambrosia-Pollen sind sehr aggressiv und in Amerika bereits jetzt die Hauptursache für Heuschnupfen und Allergien. Da die Pflanze erst im Spätsommer blüht, verlängert sie zudem die Saison für Allergiker.

*Nach einer Mitteilung des Helmholtz Zentrums München*