

TC-Schriftenreihe

Band 16

**Kristin Galler**

**Einfluss von Ozon auf den  
Allergengehalt von Graspollen**

D 466 (Diss. Universität Paderborn)

Shaker Verlag  
Aachen 2004

**Bibliografische Information der Deutschen Bibliothek**

Die Deutsche Bibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.ddb.de> abrufbar.

Zugl.: Paderborn, Univ., Diss., 2003

Copyright Shaker Verlag 2004

Alle Rechte, auch das des auszugsweisen Nachdruckes, der auszugsweisen oder vollständigen Wiedergabe, der Speicherung in Datenverarbeitungsanlagen und der Übersetzung, vorbehalten.

Printed in Germany.

ISBN 3-8322-2640-0

ISSN 1433-6499

Shaker Verlag GmbH • Postfach 101818 • 52018 Aachen

Telefon: 02407 / 95 96 - 0 • Telefax: 02407 / 95 96 - 9

Internet: [www.shaker.de](http://www.shaker.de) • eMail: [info@shaker.de](mailto:info@shaker.de)

# Einfluss von Ozon auf den Allergengehalt von Graspollen

Kristin Galler

In dieser Arbeit wird der Zusammenhang zwischen der Belastung der Luft mit Schadstoffen, und dem vermehrten Auftreten von Allergien in den Industrieländern untersucht. Es soll die Beziehung zwischen dem Auftreten erhöhter Ozonwerte während der Blütezeit des Grases und der allergenen Wirkung von Gräserpollen nachgewiesen werden.

Erhöhte Ozonwerte in den Sommermonaten bedeuten für Pflanzen oxidativen Stress. Durch verschiedene Mechanismen sind sie in der Lage, den Stress in gewissem Maß abzuwehren. Darüber hinaus entstehen Schäden an der Pflanze. Es wird überprüft, ob sich durch Induktion dieser Mechanismen oder durch Schädigung der Pflanzen Änderungen in der Allergenität von Graspollen ergeben.

Um Graspflanzen unter definierten Ozonwerten und Licht- und Temperaturverhältnissen zur Blüte bringen zu können, werden zwei Begasungskammern mit der Möglichkeit zur Aufgabe von verschiedenen Ozonwerten aufgebaut. Es soll ein natürlicher Tagesverlauf der Ozonwerte nachgestellt werden. Als Modellpflanze wird Weidelgras (*Lolium*) verwendet.

Zur Charakterisierung der Pollenextrakte werden verschiedene analytische Methoden herangezogen:

- Bestimmung der Menge an Gruppe 5 Allergen durch ELISA
- SDS-Elektrophorese zum Vergleich des Gesamtproteinspektrums
- Native Trennungen durch Kapillarelektrophorese
- FT-IR Spektroskopie mit statistischem Vergleich der Spektren

Obwohl es durch Ozon zu Veränderungen im Pollenextrakt kommt, konnte in dieser Arbeit keine Änderung der Allergenität nachgewiesen werden. Da Pflanzen aber je nach Art und Sorte sehr unterschiedlich auf Ozon reagieren, kann nicht ausgeschlossen werden, dass bei anderen Arten deutlichere Unterschiede nachweisbar sind.