

# Regionale Pollenmessung für effektive antiallergische Therapie essenziell

**Hintergrund und Fragestellung:** Für die korrekte Diagnose und Behandlung von Patienten mit saisonalen Allergien ist die korrekte und genaue Definition der Pollensaison elementar wichtig. Um diese zu bestimmen, werden verschiedene Definitionen der Pollensaison, basierend auf einer Festlegung, welche von der European Academy of Allergy and Clinical Immunology (EAACI) entwickelt wurde [1], in einer multizentralen Studie verglichen.

**Patienten und Methoden:** In sechs südeuropäischen Städten (Valencia, Marseille, Rom, Messina, Istanbul, und Izmir) wurde im Jahr 2018 das Auftreten von sieben Pollenarten (Artemisia [Artemisia spp.], Beifußblättriges Traubenkraut [Ambrosia spp.], Buchengewächse [Birken (Betulaceae), Buchen (Fagaceae)], Brennnesselgewächse [Urticaceae], Gräser [Poaceae], Ölbaumgewächse [Oleaceae], Zypressen- und Eibengewächse [Cupressaceae, Taxaceae]) mit Hirst-Typ-Pollensammlern gemessen.

Basierend auf diesen Daten wurde die jeweilige Pollensaison anhand der durch die EAACI definierten Kriterien berechnet. Dabei wurden je nach Pollenart spezifische Kriterien angewandt, um Beginn und Ende der Pollensaison zu definieren. Allen gemein ist, dass an 5 Tagen in Folge eine bestimmte Min-

destanzahl Pollen gemessen werden und gleichzeitig ein kumulativer Grenzwert überschritten werden muss. Die Saison endet, sobald diese Kriterien nicht mehr erfüllt sind. Zusätzlich wurden Varianten dieser Definition getestet, bei denen Unterbrechungen der Saison berücksichtigt wurden.

**Ergebnisse:** Die Pollensaison unterscheidet sich erheblich zwischen den untersuchten Orten. Teilweise konnte eine Unterbrechung der Pollensaison in verschiedene Segmente durch Phasen niedriger Pollenkonzentrationen beobachtet werden.

Diese Unterbrechungen führen dazu, dass die Zeiten, in denen von einer Pollenbelastung bzw. einer hohen Pollenbelastung ausgegangen wird, erheblich verkürzt sind. So wird zum Beispiel in Rom bei Gräsern nach der EAACI-Definition eine Länge der Pollensaison mit 103 Tagen (33 Tage mit hoher Pollenkonzentration) berechnet, unter Berücksichtigung der Unterbrechungen sind es lediglich 85 Tage (3 Tage mit hoher Pollenkonzentration), aufgeteilt in 3 Phasen.

**Schlussfolgerungen:** Die Darstellung der Pollensaison kann sich erheblich unterscheiden, je nachdem, ob Unterbrechungen der Saison berücksichtigt werden oder nicht. Durch eine Berücksichtigung von Unterbrechungen erhalten Allergiker eine noch genauere Information über das tatsächliche Auftreten von Pollen.

Auch die Intensität und Dauer der Pollensaison weist regionale Unterschiede auf, was bedeutet, dass die genauen Charakteristika der Pollensaison nur durch die regionale Messung von Pollenkonzentrationen bestimmt werden kann. Dies sollte heute mit entsprechenden mathematischen Modellen unterstützt

## Originalie

Hoffmann TM, Acar Şahin A, Aggelidis X et al. Whole vs. fragmented approach to EAACI pollen season definitions: A multicenter study in six Southern European cities. *Allergy*. 2020;75(7):1659-71

*Je nach Region treten unterschiedliche Pollen zu verschiedenen Zeiten und mit zeitlichen Lücken auf. Dies gilt es bei der Allergikerwarnung und Therapie zu berücksichtigen.*

werden, um so ein umfassendes Allergiemanagement zu ermöglichen [2].

Betrachtet man zum Beispiel die Gräserpollensaison für alle untersuchten Orte gemeinsam, so dauert sie 9,5 Monate, schließt man Izmir dabei aus, verringert sich die Dauer auf 4 Monate.

Für ein Monitoring von Allergikern innerhalb der Pollensai-

son ist es daher unerlässlich, die lokale Pollensaison zu kennen, um unnötiges Monitoring einzuschränken und einen genaueren Zusammenhang zwischen Pollenkonzentrationen und Symptomen erkennen zu können. Vor allem bei multizentralen Studien ist es wichtig, festzulegen, welche Pollendaten und welche Definition der Pollensaison verwendet werden.

– **Kommentar** von Franziska Kolek und Prof. Dr. med. Claudia Traidl-Hoffmann

## Allergiemanagement 2.0 durch lokale Vorhersage und Biomarker

Die Behandlung bei allergischen Erkrankungen umfasst ein komplexes Management. Dazu gehört nicht nur eine effektive und vorausschauende Therapie, sondern auch das genaue Wissen um die Konzentration von Allergenträgern in der Luft. Dabei ist es vor allem bei saisonalen Allergien wichtig zu bestimmen und evtl. auch vorherzusagen, wann ein Allergiker dem Allergen ausgesetzt ist. Dafür werden zuverlässige regionale Pollendaten benötigt, da überregionale Pollendaten regionale Unterschiede nicht immer abbilden können.

Auch bei Studien zu Pollenallergien sind die regional unterschiedlichen Pollenvorkommen zu beachten. So muss vor der Beobachtung von Patienten festgelegt werden, welche Definition der Pollensaison die Charakteristika der Pollenvorkommen vor Ort am besten abbildet. Bei multizentralen Studien muss entschieden werden, ob für alle Orte die gleiche Definition verwendet werden kann oder sich die Charakteristika der Pollensaison unterscheiden und die Verwendung verschieden definierter Pollensaisons besser ist, um die tatsächlichen Gegebenheiten abzubilden. Neue Studien zeigen sogar, dass nicht nur die Pollensaison vorhersagbar ist, sondern auch Symptome anhand von Zytokinmustern im Nasalsekret [3]. Eine Kombination aus beidem, also der Vorhersage von Pollenkonzentration und Symptomstärke anhand von Biomarkern (wenig invasiv bestimmbar) würde ein Allergiemanagement 2.0 ermöglichen.

### Literatur

1. Pfaar O, Bastl K, Berger U et al. Defining pollen exposure times for clinical trials of allergen immunotherapy for pollen-induced rhinoconjunctivitis - an

EAACI position paper. *Allergy*. 2017;72(5):713-22

2. Picornell A, Buters J, Rojo J et al. Predicting the start, peak and end of the Betula pollen season in Bavaria, Germany. *Sci Total Environ*. 2019;690:1299-309
3. Gökkaya M, Damialis A, Nussbaumer T et al. Defining biomarkers to predict symptoms in subjects with and without allergy under natural pollen exposure. *J Allergy Clin Immunol*. 2020;146(3):583-594.e6



**Franziska Kolek**

Lehrstuhl und Institut für Umweltmedizin  
UNIKA-T, Technische Universität München  
und Helmholtz Zentrum München  
Neusässer Straße 47, 86156 Augsburg  
franziska.kolek@tum.de



**Prof. Dr. Claudia Traidl-Hoffmann**

Ordinaria und Direktorin  
Lehrstuhl und Institut für Umweltmedizin  
UNIKA-T, TUM und HMGU, CK CARE  
Neusässer Straße 47, 86156 Augsburg  
c.traidl-hoffmann@tum.de