

Symposium: Dermopharmazeutisch relevante Neuigkeiten aus der Allergologie

# Bedeutung von regionalen Pollenmessungen für die Diagnostik und Therapie von allergischen Erkrankungen

*Dr. med. Stefani Röseler*

*Hautklinik der Medizinischen Fakultät der RWTH Aachen*

Aus der Zusammenarbeit mit:

- VDI/DIN-Kommission Reinhaltung der Luft (KRdL) – Richtlinienausschuss NA134
- CEN TC264 WG39
- Stiftung Deutscher Polleninformationsdienst (PID), Berlin
- Zentrum Allergie & Umweltmedizin (ZAUM), München
- Umweltbundesamt (UBA), Berlin
- Hals-Nasen-Ohren-Klinik der Technischen Universität München

## 1. Pollenmessung

In Europa werden Pollen mit Pollenfallen nach dem Hirst Prinzip (Firma Burkard und Lanzoni) gesammelt und mikroskopisch von Pollenanalysten ausgewertet. Die Pollenfalle (Abb.1) funktioniert wie ein „Staubsauger“, der die Luft kontinuierlich einsaugt. Die Partikel, die dabei angesaugt werden, werden auf einer Folie, die sich kontinuierlich langsam vorwärtsbewegt, abgeschieden. Zumeist wird nach einer Woche die Folie mit den darauf befindlichen Partikeln (Pollen, Sporen und anderen Partikeln) erneuert. Die gesammelten Pollen können dann aufgrund ihrer Position auf der Folie den entsprechenden zurückliegenden Tagen/Stunden zugeordnet und mikroskopisch differenziert werden.

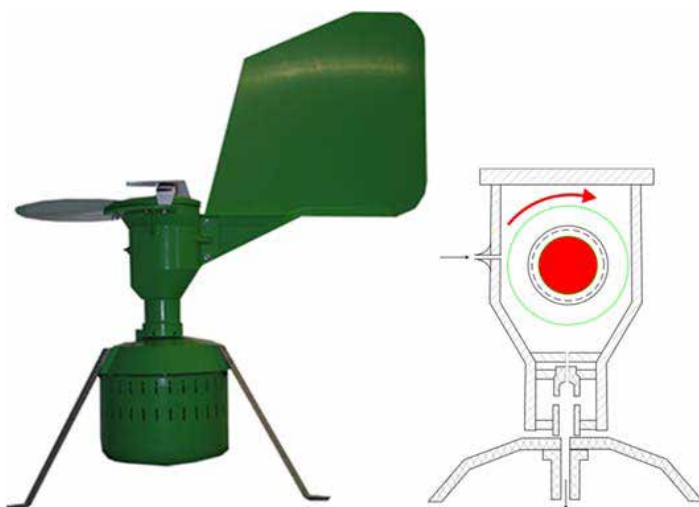


Abb. 1: Burkard Pollenfalle von außen (li.) und schematisch von innen (re.).

Für diese Art der Pollenmessung liegt seit diesem Jahr eine Standardisierung sowohl für Deutschland als auch für Europa vor:

- VDI/DIN-KRdL- Normenausschuss, VDI 4252 Blatt 4 Bioaerosole und biologische Agenzien - Ermittlung von Pollen und Sporen in der Außenluft unter Verwendung einer volumetrischen Methode für ein Messnetz zu allergologischen Zwecken – Gründruck, 2017; Weißdruck 2018
- CEN TC264 WG39, CEN prEN 16868 Ambient air - Sampling and analysis of airborne pollen grains and fungal spores for networks related to allergy - Volumetric Hirst method – 2015 [Draft EN in formal vote]

In Deutschland besteht ein Messnetz (Abb. 2) auf freiwilliger Basis. Die ermittelten Pollendaten werden mehrheitlich an die Stiftung Deutscher Polleninformationsdienst (PID) weitergegeben. Die Stiftung kontrolliert die Qualität der Pollendaten und unterstützt und bildet Pollenanalysten aus. Pollendaten können, um dies aufrecht zu erhalten, käuflich erworben werden. Zudem ermöglicht der PID die in Deutschland erhältlichen Polleninformationen in Form von Pollenvorhersagen. Diese Vorhersagen können von den lokalen tatsächlich erhobenen Pollendaten deutlich abweichen, wie unsere Daten zeigen. Der Deutsche Wetterdienst (DWD) unterhält eine Pollenmessstation und ermöglicht unter Miteinbeziehung der PID-Pollendaten retrospektiv über die Pollenflugstatistik für 8 Pollen tatsächliche Pollenflugdaten.



Abb. 2: Pollenmessstationen der Stiftung Deutscher Polleninformationsdienst (PID) und kooperierende Messstationen.



## 2. Pollensensibilisierungen/-allergien

„Man findet nur dort etwas, wo man sucht“ (Zitat Karl Friedrich Graf Eckbrecht von Dürckheim-Montmartin)

Dieses Zitat gilt insbesondere auch für gesuchte Inhalationsallergene/-allergien. Mit der Auswahl, welche Pollen (pollenanalytisch in der kutanen Testung, serologisch) erfasst werden, wird entschieden, was überhaupt gefunden werden kann.

Beispielhaft wurde anhand eines Kollektivs von 952 Inhalationsallergikern mit klinischer Symptomatik eine Stichprobe erhoben für seltene Kräutersensibilisierungen/-allergien. Dabei fanden sich sowohl Gänsefuß- wie Sauerampfer- als auch Brennnessel-sensibilisierte/-allergiker in nicht unerheblichem Ausmaß. Am Beispiel der Brennnessel-sensibilisierten/-allergiker kann hochgerechnet auf ca. 15 Millionen Inhalationsallergiker in Deutschland, bei Sensibilisierungen adäquat zur Stichprobe (10 %) von 1.500.000 Brennnesselsensibilisierte/-allergiker ausgegangen werden. Bei mittels Provokationstest relevanten Multiallergikern kann hier nur eine ergänzende Beschwerdeerfassung und Abgleichung mit den Pollenflugdaten eine adäquate Immuntherapie ermitteln.

Pollenallergiker sollten entsprechend ihrer Symptome diagnostiziert werden und nicht die Diagnostik sollte die Therapie bestimmen. Entsprechend der maximalen klinischen Beschwerden sollten zumindest die häufigen Pollen des angeschuldigten Zeitraums in der Diagnostik berücksichtigt werden.

Folgende Allergene sollten diagnostisch abgeklärt werden bei einem Beschwerde-maximum im:

- Februar/März – Diagnostik: Erle, Hasel, Eibe, Zypressengewächse, ggf. regionale Baumpollen
- März/April – Diagnostik: Esche, Birke, Platane, Pappel, Weide, Hainbuche, ggf. regionale Baumpollen
- April/Mai – Diagnostik: Esche, Birke, Platane, Kiefer, Gräser, Buche, Weide, ggf. regionale Baumpollen
- Mai/Juni – Diagnostik: Gräser, Brennnessel, Wegerich, ggf. regionale Baumpollen
- Juli-November – Diagnostik: Gräser, Brennnessel, Wegerich, Beifuß, Gänsefuß, Ambrosia und regional gehäuft vorkommende Pollen anderer Kräuter

Eibe und Kiefer sind nicht als kutane Diagnostika erhältlich und serologisch nur indirekt bestimmbar. Milben/Vorratsmilben und Schimmelpilze sollten darüber hinaus immer ergänzend berücksichtigt werden.

Wenn die Symptome nicht eindeutig benannt werden, kann der punktuelle Eintrag von der Einnahme von Antiallergika, Arztbesuchen bzw. das Pollentagebuch bzw. Pollen-Apps des PID hilfreich sein. Zur Differentialdiagnostik bei Multiallergikern mit mehreren klinisch relevanten Allergien in einem Beschwerdezeitraum und bei frustranen Immuntherapien ist ein ergänzender Symptomkalender und der Abgleich mit der lokalen Polleninformation anzuraten.



Internet-Quellen zur Pollenflugvorhersage/-information:

- Stiftung Deutscher Polleninformationsdienst: <http://www.pollenstiftung.de/pollenvorhersage/>
- Lokale Polleninformation UK Aachen: <https://www.ukaachen.de/kliniken-institute/aachener-comprehensive-allergy-center-acac.html>
- Deutscher Wetterdienst Pollenflugstatistik: <https://www.dwd.de/DE/leistungen/pollen/pollenstatistik.html>

