

## Zweistündige *Alternaria*-Sporenkonzentrationen an einer städtischen und einer ländlichen Messstelle in Deutschland im Zeitraum 2017 – 2019

Barbora Werchan<sup>1</sup>, Matthias Werchan<sup>1,2</sup>, Nestor González Roldán<sup>3</sup>, Karl-Christian Bergmann<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>Stiftung Deutscher Polleninformationsdienst, Berlin, Deutschland

<sup>2</sup>Charité – Universitätsmedizin Berlin, corporate member of Freie Universität Berlin, Humboldt-Universität zu Berlin, and Berlin Institute of Health, Berlin, Deutschland

<sup>3</sup>Forschungszentrum Borstel – Leibniz Lungenzentrum, Borstel, Deutschland

*Alternaria* (*A*) ist eine ubiquitäre Pilzgattung und ein weltweit wichtiges Aeroallergen, welches allergische Rhinokonjunktivitis und Asthma verursachen kann. Circa 3,0 % der Erwachsenen in Deutschland sind gegen *A. alternata* sensibilisiert. Wir zeigen für Deutschland erstmals 1) die innertägliche Variation der *A*-Konzentrationen in der Luft 2) für zwei unterschiedliche Standorte – Stadt vs. Land.

Messung und Analyse des Sporenflugs folgten den Maßgaben der VDI-Richtlinie 4252 Bl. 4, wobei die Sporenkonzentrationen als 2 h-Mittelwerte erhoben wurden. Zum Einsatz kamen volumetrische Pollenfallen nach Hirst („Burkard“-Falle), die in den Jahren 2017–19 in Berlin (BER; Stadt) und Borstel (BOR; ländlicher Raum) auf Dachhöhe aufgestellt wurden. Die Entfernung zwischen den Standorten betrug 257 km.

Die Menge an *A*-Sporen zeigt in Summe der 3 Jahre keine signifikanten Unterschiede zwischen beiden Messstellen. Der Sporenflug konzentriert sich auf die Monate Juli und August, wo im Mittel ca. 77 % (BER) und 82 % (BOR) der Jahressumme messbar sind. Über den gesamten Zeitraum hinweg zeigen *A*-Sporen ein innertägliches Verteilungsmuster des Sporenflugs, welches in BOR (ländlich) besonders ausgeprägt ist. Am wenigsten *A*-Sporen fliegen im 2-h-Mittel im Tagesverlauf an beiden Orten zwischen 6–8 Uhr morgens, wo in BOR 3,8 % der Tagesmenge messbar sind und in BER 5,9 %. Die Hauptflugzeit ist während des Tages in BOR zwischen 18–20 Uhr mit 13,7 %. In BER konzentriert sich der Sporenflug mit 10,4 % auf die Zeit zwischen 22–24 Uhr. Der innertägliche Unterschied zwischen Minimal- und Maximalwert beträgt demnach in BOR 1:3,7 und in BER 1:1,8.

Aus den Ergebnissen lässt sich ableiten, dass die Betroffenen den *A*-Sporen in den frühen Morgenstunden am besten aus dem Weg gehen können, insbesondere auf dem Land. Die Schwankungen innerhalb eines Tages sind hier auch ausgeprägter. Während sich die größten Belastungen in BOR am frühen Abend zeigen, sind diese in BER mehr zum späten Abend hin verschoben.