

Handlungsfeld : Menschliche Gesundheit**Indikator-Kennblatt: Pollenbelastung**

Titel Indikator
Pollenbelastung für Allergiker
Definition und Berechnungsvorschrift
<p>a) Veränderung des Beginns der Haselblüte an allen geeigneten hessischen Stationen sowie höhendifferenziert (unter 200m, 200-300m, 300-400m und über 400m) mit mindestens 7 Beobachtungswerten pro Dekade angegeben als Tag des Jahres.</p> <p>b) Veränderung des Beginns der Haselblüte an der Station in Geisenheim (Rheingau) und Rhoda (Waldeck-Frankenberg) mit mindestens 7 Beobachtungswerten pro Dekade angegeben als Tag des Jahres.</p> <p>Der Indikator Pollenbelastung für Allergiker wird als gleitender 30-jähriger Mittelwert berechnet und dargestellt.</p> <p>Als Kriterien werden durchgängige Datenreihen gefordert, d.h. an jeder Station müssen mindestens 7 Beobachtungswerte für eine Dekade vorliegen. Die aktuelle Berechnung in der Zeitreihe erfolgt für die im aktuellen Jahr aktiven Beobachtungsstationen. Durch phänologische Beobachter des DWD wird der Blühbeginn der Pflanzen beobachtet und dokumentiert. Auf phänologische Gärten kann derzeit nicht zurückgegriffen werden, da die verfügbaren Zeitreihen an den 3 in Hessen betriebenen phänologischen Gärten in Geisenheim, Linden, Offenbach noch entscheidend zu kurz sind, um davon belastbare Aussagen ableiten zu können.</p>
Bedeutung
<p>Der Beginn des Pollenflugs insbesondere der Frühblüher hängt im Frühjahr stark von den Temperaturen ab. Mit deren Erhöhung infolge des Klimawandels ist ein immer früherer Blühbeginn zu beobachten. Dadurch verlängern sich insgesamt die Pollenflugzeiten und die Ruhepausen verkürzen sich für Allergiker.</p> <p>Die für Pollenallergiker relevanten Frühblüher sind Haselnuss, Erle, gefolgt von der Birke mit hohem allergischem Potenzial. Weitere für Allergiker relevante Pollen sind Gräser, Beifuß, Roggen und Neophyten wie die Beifuß-Ambrosie, deren Blüte sich zum Teil bis spät in den Herbst hineinzieht.</p> <p>Vermeehrt finden sich Hinweise, dass insbesondere die Baumpollen zunehmend an Bedeutung für allergische Reaktionen im Vergleich mit Gräsern gewinnen. Für eine Verlängerung der Pollensaison ist jedoch der verfrühte Blühbeginn der Frühblüher entscheidend. Daher ist die Beobachtung des Blühbeginns allergener Pflanzen im Frühjahr beginnend mit der Blüte der Hasel von Bedeutung. Somit soll der Blühbeginn der Hasel als Indikator für die Veränderung der Pollenflugsaison herangezogen werden. Neben der Dauer des Pollenflugs ist für Allergiker auch die Konzentration der Pollen in der Atemluft von Bedeutung. Insbesondere bei sehr trockenem Wetter im Frühling kann es zu hohen Pollenkonzentrationen mit einer starken Belastung für Allergiker kommen.</p> <p>Pollen können für den Menschen bedeutsame Allergenträger darstellen. Pollen enthalten</p>

als natürliche Inhaltsstoffe bestimmte Proteine, die Auslöser für allergische Reaktionen beim Menschen sein können. Solch eine Reaktion auf Allergene zeichnet sich durch eine heftige Reaktionsbereitschaft des Immunsystems aus, wobei es von besonderer Bedeutung zu einer Überproduktion der gegen Allergene gerichteten Antikörper kommt.

Die Ursachen für ein Auftreten von Allergien sind noch nicht abschließend geklärt, wobei von einem multifaktoriellen Geschehen ausgegangen wird, bei dem neben einer genetischen Veranlagung auch Umwelteinflüsse und Lebensstilfaktoren einen bedeutsamen Einfluss haben.

Bei einer Sensibilisierung hat das menschliche Immunsystem bereits spezifische Antikörper gegen das Allergen gebildet, ohne dass notwendigerweise allergische Reaktionen oder Erkrankungen ausgelöst sind. Erfolgt jedoch ein weiterer Kontakt mit dem Allergen kann dies eine verstärkte Abwehrreaktion des Immunsystems auslösen, indem der menschliche Organismus große Mengen von Antikörpern gegen diese Allergene bildet. Diese Antikörper rufen dann die allergischen Reaktionen, Überempfindlichkeiten und Beschwerden hervor.

Bei inhalativen allergischen Erkrankungen werden durch weiße Blutzellen (B-Lymphozyten) Abwehrproteine (Immunglobuline von Typ IgE) gegen die Allergene gebildet. Diese Abwehrproteine (Immunglobuline) binden an bestimmte Zellen (Mastzellen, basophile Granulozyten). Bei einem späteren Kontakt der Allergene an diesen Zell-ständigen Abwehrproteinen kommt es zu einer Freisetzung von sogenannten Botenstoffen (z. B. Histamin) aus diesen Zellen. Diese Botenstoffe sind die Ursache für die eigentlichen allergischen Beschwerden. Inwieweit und in welchem Ausmaß eine Sensibilisierung erfolgt, hängt von der Allergenität der Pollen und von weiteren Faktoren ab. Darüber hinaus spielen u.a. auch Expositionsdauer und Allergen- Konzentration eine bedeutsame Rolle.

Datenquelle

Daten: DWD, Auswertung: Prof. Grünhage (Universität Gießen)

Fortschreibungsturnus

Auswertung 5-jährlich, Daten jährlich