

Verwendung von Pollenflugdaten zur Quantifizierung der Pollenbelastung

Der Anstieg der Jahresdurchschnittstemperaturen führt in Deutschland zu einem früheren Blühbeginn der Vegetation sowie längeren Pollenflugzeiten (BMUV, 2018). Für viele Menschen, die an einer Pollenallergie leiden, waren entsprechende Symptome ein saisonales Problem, welches meist auf die wärmeren Monaten beschränkt war. Dies hat sich in den letzten Jahren verändert. Baumpollen fliegen tendenziell früher, Gräserpollen fliegen tendenziell länger und die jeweiligen Flugzeiten überlagern sich teils auch (Ziska et al., 2019). Viele Allergiker reagieren auf die Pollen mehrerer Blütenpflanzen und leiden daher fast ganzjährig unter Beschwerden (Zuberbier, 2016). Die Pollensaison beginnt gewöhnlich im Februar mit Haselnuss- und im März mit Erlenpollen, aber auf Grund des milden Winterwetters waren die beiden Pollenarten in diesen Winter schon seit Ende Dezember 2022 messbar (PID, 2023). In Deutschland leiden etwa 12 Millionen Erwachsene an einer Pollenallergie (DEGS1, 2008 – 2011). Bei Kindern bis 17 Jahre ist die Lebenszeitprävalenz für Heuschnupfen ca. 10 % (KiGGS Basiserhebung, 2003 – 2006). Häufige Symptome bei einer Pollenallergie sind Niesattacken, eine laufende und/oder verstopfte Nase, juckende, brennende oder tränende Augen, Juckreiz im Hals, gegebenenfalls in Verbindung mit Schlafstörungen und Müdigkeit. Weiterhin können Atemnot und Asthma bronchiale bei schweren Fälle auftreten. Die ersten Symptome zeigen sich typischerweise vor dem 25. Lebensjahr – meistens bei Kindern zwischen 8 und 16 Jahren (Zuberbier, 2016). In den letzten Jahren ist allerdings eine Zunahme von Patienten zu beobachten, welche erstmalige Symptome in einem Altern von über 50 Jahren entwickeln (Kaufmännischen Krankenkasse, 2020).

Auch viele Einwohner Brandenburgs leiden an einer Pollenallergie. Daher werden die Konzentrationen der Hauptpollenarten, die allergische Symptomatiken verursachen, während der Pollenflugzeit durch sogenannte Pollenfallen gemessen und die Daten genutzt, um die saisonalen Pollenflugvorhersagen zu erstellen. Diese Daten können weiterhin genutzt werden, um die effektive Belastung für Allergiker zu errechnen. Die Messungen der Pollenkonzentrationen sind aber punktuell und können regional erheblichen Schwankungen unterliegen.

Ausgehend von der Belastungsintensität der einzelnen Pollenarten und den Pollenflugdaten zweier Pollenfallen in Brandenburg, in Groß Glienicke (Landeshauptstadt Potsdam) und in Vetschau (Landkreis Oberspreewald-Lausitz), wurde die Anzahl der Tage im Jahr 2022 berechnet, an denen Allergiker potenziell einer mittleren und einer starken Belastung ausgesetzt waren (Tabelle 1).

Tabelle 1. Anzahl der Tage mit mittlerer und starker Belastung für zwei Pollenfallen (Potsdam-Groß Glienicke und Vetschau) in Brandenburg.

Quelle für die Pollendaten: Landesamt für Umwelt Brandenburg (LfU) für den Pollenfall in Groß Glienicke und Stadtverwaltung Vetschau und das Landesamt für ländliche Entwicklung, Landwirtschaft und Flurneuordnung Brandenburg (LELF) für den Pollenfall in Vetschau.

--- keine Messungen.

* Anfang der Messung während der Blütezeit.

Pollenarten	Standort und Messungsperiode			
	Groß Glienicke		Vetschau	
	11.01.2022 – 17.10.2022		19.04.2022 – 26.09.2022	
	mittlerer Belastung	starker Belastung	mittlerer Belastung	starker Belastung
Tage				
Hasel	14	1	---	---
Erle	36	17	---	---
Birke	15	28	14*	20*
Gräser	68	38	37	38
Roggen	9	8	1	5
Beifuß	9	7	10	11
Ambrosia	1	1	12	17

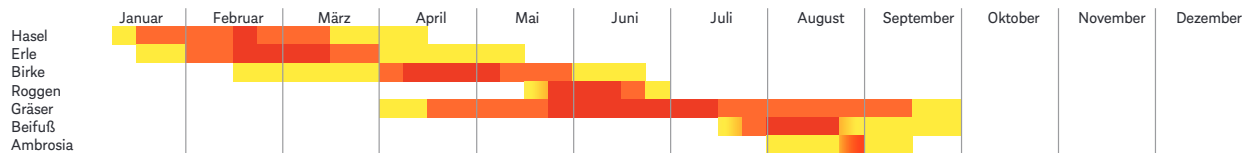


Abbildung 1a. Pollenkalender für Groß Glienicke. Pollendaten für die Jahre 2020 – 2022 vom Pollenfall in Groß Glienicke. Messungen von Januar bis Oktober. Die Farbe zeigen die Belastungsintensität. Gelb: niedrige Belastung, Orange: mittlere Belastung, Rot: starke Belastung.

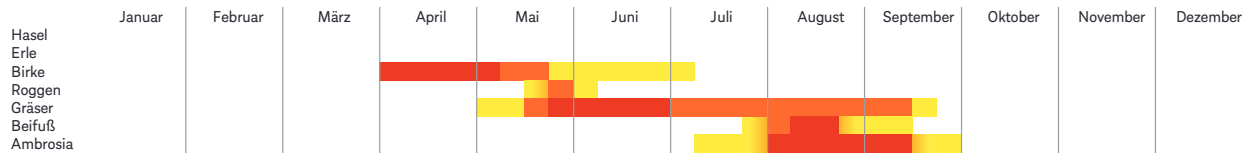


Abbildung 1b. Pollenkalender für Vetschau. Pollendaten für die Jahre 2020 – 2022 vom Pollenfall in Vetschau. Messungen von April bis September für Birke, Roggen, Gräser, Beifuß und Ambrosia. Die Farbe zeigt die Belastungsintensität. Gelb: niedrige Belastung, Orange: mittlere Belastung, Rot: starke Belastung.

Jede Pollenart ist durch unterschiedliche Flugzeiten und somit Belastungsperioden gekennzeichnet. Bei einigen Pollenarten, wie z. B. Roggenpollen, ist die Belastungsperiode kurz und dauert eine bis höchstens ein paar Wochen, bei anderen Pollenarten, wie z. B. Birken- und Gräserpollen, dauert sie jedoch länger. Bei Gräserpollen kann die Expositionsperiode mehr als zwei Monate betragen.

Diese Daten ermöglichen es, einige regionalen Differenzierungen in Brandenburg zu erkennen. In Abbildung 1a und 1b werden diese regionalen Differenzierungen im Jahresverlauf (2020 – 2022) als Pollenkalender dargestellt. Für Roggenpollen ist in der Region Groß Glienicke die Expositionszeit länger und die Intensität höher als in der Region um Vetschau. Für Ambrosia-Pollen ist dies umgekehrt. Die stärkere Ambrosiapollenbelastung in Südbrandenburg ist im Einklang mit der bekannten starken Verbreitung der Ambrosia-Pflanzen in dieser Region (MSGIV, 2018; Scala et al. 2018).

Mit den derzeitigen wenigen Pollenmessstationen in Brandenburg ist es leider nicht möglich, eine vollständige Aussage über die tatsächliche Pollenbelastung der Bevölkerung aller Brandenburger Regionen zu treffen. Die Messstationen sind nicht systematisch im Land Brandenburg verteilt und nur während eines begrenzten Zeitraums der Pollensaison in Betrieb. Eine höhere Dichte und eine homogenere Verteilung der Pollenfallen in Brandenburg, sowie die Messung der Pollenkonzentration während des gesamten Jahres wären wichtige Schritte, um die konkrete Pollenbelastung für die Allergiker Brandenburs besser einschätzen zu können. ✎

Quelle:

- BMUV, 2018. <https://www.bmu.de/themen/gesundheits-chemikalien/gesundheits-und-klimawandel/klimawandel-und-pollenallergien>
- DEGS1, 2008–2011. https://www.rki.de/DE/Content/Gesundheitsmonitoring/Studien/Degs/degs_w1/degs_w1_node.html
- Kaufmännischen Krankenkasse, 2020. Mehr Senioren mit Pollenallergie. Pressemitteilung der Kaufmännischen Krankenkasse, Hannover, 13.01.2020. <https://www.ecarf.org/pollenallergien-immer-haeufiger-im-hoeheren-alter/>
- KiGGS Basiserhebung, 2003–2006. https://www.rki.de/DE/Content/Gesundheitsmonitoring/Studien/Kiggs/Basiserhebung/kiggs_basiserhebung.html
- MSGIV, 2018. Ambrosiabekämpfung in Brandenburg. https://msgiv.brandenburg.de/sixcms/media.php/9/Erfahrungsbericht_ambrosia.pdf
- PID, 2023. <https://www.ndr.de/ratgeber/klimawandel/Allergien-und-Klimawandel-Die-Pollen-fliegen-laenger,pollenflug118.html>
- Scala E., Villalta D., Uasuf C.G., Pignati P., Pirrotta L., Guerra E.C., Locanto M., Meneguzzi G., Giani M., Cecchi L., Abeni D., Asero R., 2018. An atlas of IgE sensitization patterns in different Italian areas. A multicenter, cross-sectional study. *Eur. Ann. Allergy Clin. Immunol.* 50(5), 217-225
- Ziska et al., 2019. Temperaturbedingte Veränderungen in der luftgetragenen allergenen Pollenfülle und Saisonalität in der nördlichen Hemisphäre: eine retrospektive Datenanalyse, *The Lancet Planetary Health*, 3(3), pp. e124–e131. [https://doi.org/10.1016/S2542-5196\(19\)30015-4](https://doi.org/10.1016/S2542-5196(19)30015-4)
- Zuberbier, 2016. Pollenallergie. <https://www.ecarf.org/info-portal/allergien/pollenallergie/>

Dr. Simona Menardo

Dr. Sascha Jatzkowski

Landesamt für Arbeitsschutz, Verbraucherschutz
und Gesundheit

www.lavg.brandenburg.de