



In der Rubrik „Literatur kompakt“ werden die wichtigsten Originalarbeiten aus der internationalen Fachliteratur referiert.

## Klimawandel: mittelfristig höhere, aber langfristig geringere Belastung für Birkenpollenallergiker

Birkenpollen gehören zu den häufigsten und stärksten allergenen Pollen in Mittel- und Nordeuropa, weshalb deutsche, spanische, griechische und britische Forscher gemeinsam am Beispiel von Bayern den Einfluss des Klimawandels auf die Birkenpollenverbreitung modellierten. Zunächst wird sich demnach die Pollenbelastung erhöhen, um dann Ende des Jahrhunderts deutlich abzusinken.

**B**irkenpollenallergiker der Zukunft können am Ende dieses Jahrhunderts circa ab dem Jahr 2085 aufatmen, denn bis dahin wird in den meisten Regionen Bayerns die Konzentration von Birkenpollen erheblich dezimiert sein, wie ein europäisches Forscherteam herausgefunden hat. Die unmittelbare Zukunft sieht aber anders aus: Wie sich bereits in den letzten Jahrzehnten angebahnt hat, wird die Menge an Birkenpollen in der Luft in den nächsten Jahren weiterhin ansteigen. Damit wächst der Leidensdruck für Menschen mit einer Allergie gegen Birkenpollen.

Die Forscher sehen als Ursache für die Schwankungen in der Birkenpollenverbreitung die Klimaerwärmung, denn Birken reagieren empfindlich auf erhöhte Temperaturen und halten trockene Sommer schlechter aus. Aber genau diese Entwicklung wird für Zentraleuropa zukünftig erwartet: längere Trockenperioden und höhere Durchschnittstemperaturen. Die Wissenschaftler sammelten über 30 Jahre lang Pollendaten an 28 Messtationen in Bayern und modellierten nun am Computer das jährliche Pollenintegral („annual pollen integral“; API<sub>n</sub>) in Abhängigkeit von

Daten zu Bioklima, Bodenbeschaffung, Landnutzung und menschlichen Einflüssen. Damit versuchen sie, die Entwicklung der Birkenpollenverteilung in den nächsten Jahren vorauszusagen.

Der API<sub>n</sub> ist bereits in den letzten 30 Jahren im Südwesten Bayerns signifikant geklettert und wird mittelfristig wohl auch noch weiter ansteigen. Die Forscher erklären sich dies einerseits mit einer gesteigerten Pollenproduktion der Birkenbäume aufgrund einer erhöhten CO<sub>2</sub>-Konzentration in der Luft und steigenden Temperaturen. Zudem verbreiten sich nach der Voraussage der Forscher die Birken aufgrund der Klimaerwärmung mehr und mehr in höheren Lagen. Im Norden Bayerns werden demnach hingegen weniger Birkenpollen in der Luft zu finden sein, vor allem im Nordosten, wo die Birke momentan am meisten verbreitet ist. Doch bis zum Ende des 21. Jahrhunderts wird die Birkenpollenkonzentration langsam abnehmen, weil die Anzahl der Bäume insgesamt zurückgehen wird, so die Forscher.

**Fazit:** Die Daten einer Modellierung sagen für Bayern als Folge des Klimawandels einen initialen Anstieg der Birkenpollenkonzentration in der Luft voraus. Gegen Ende des 21. Jahrhunderts werden aber weniger Birken vorhanden sein und somit soll die Birkenpollenkonzentration sinken. Für Süd- und Mitteleuropa prophezeien die Wissenschaftler, dass sich Birken in den nächsten Jahrzehnten in nördlichere und höher gelegene Gebiete zurückziehen werden.

Sabrina Kempe

Rajo J et al. Effects of future climate change on birch abundance and their pollen load. *Glob Change Biol* 2021;27:5934–49



Der Klimawandel wird sich in den nächsten Jahrzehnten auch auf Birkenpopulationen auswirken.