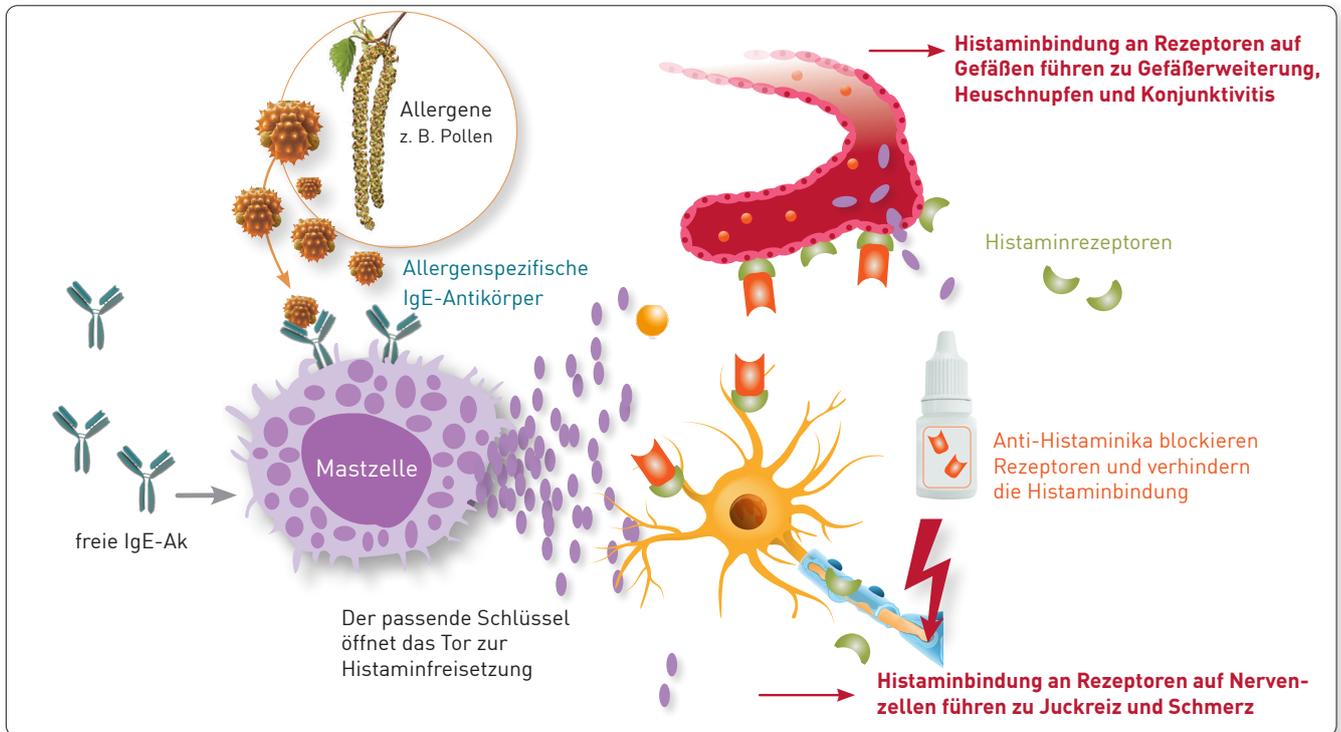


## Birkenpollen-assoziierte Kreuzallergien – Eine Information für Allergiker

**Schlüssel-Schloss-Prinzip: Spezifische IgE-Antikörper erkennen Birkenpollenallergene**



**Abb. 1** Biochemischer Hintergrund der Birkenpollenallergie und Wirkmechanismus von Anti-Histaminika

Die Birkenpollenallergie ist eine der häufigsten allergischen Erkrankungen in Deutschland, ca. 17 % der Bevölkerung sind auf Birkenpollen sensibilisiert. Bei 2/3 der Birkenpollenallergiker kommt es zusätzlich zu Pollen-assoziierten Nahrungsmittelallergien. Warum ist das so? Welche Nahrungsmittel sind betroffen und was sollten Allergiker beachten?

### Ursache der Birkenpollenallergie

Bei einer Pollenallergie bildet der Patient spezifische IgE-Antikörper gegen bestimmte Allergene. Bei Allergenkontakt lösen diese die Freisetzung von Histamin und weiteren Mediatoren aus. Eine Reaktionskaskade über Histamin-Rezeptoren

führt dann zu den klinischen Symptomen (z.B. allergische Rhinitis, Konjunktivitis, Asthma) (Abb. 1).

Über 95 % der Patienten mit klinisch manifester Birkenpollenallergie weisen IgE-Antikörper gegen das PR-10 Protein Bet v1 der Birke auf. PR-10 Proteine kommen allerdings nicht nur in Birkenpollen, sondern auch in vielen weiteren Gefäßpflanzen vor, wo sie eine wichtige Rolle in der Antwort auf biotischen und abiotischen Stress spielen.

Da die Proteine dieser Familie eine hohe strukturelle Ähnlichkeit besitzen, erkennen die primär gegen Bet v1 gerichteten IgE-Antikörper strukturell-ähnliche Stellen auch in den PR-10 Proteinen aus anderen Pflanzen (Abb. 2).



**Abb. 2** Die IgE-Antikörper erkennen unterschiedliche Elemente (Epitope genannt) des Birkenpollenallergens Bet v1. Identische oder ähnliche Strukturen kommen auch in Proteinen aus weiteren Pollen und pflanzlichen Nahrungsmitteln vor (z.B. Haselnuss und Soja). Desto ähnlicher die Struktur oder desto mehr ähnliche Strukturen von IgE-Antikörpern erkannt werden, desto stärker ist die Kreuzreaktion.

**Haben Sie Fragen? Unser Service Team beantwortet sie gerne unter +49 (0)30 770 01-220.**

## Welche Kreuzreaktionen sind möglich?

Homologe PR-10 Proteine finden sich in allen Buchengewächsen wieder (Abb. 3). Besonders häufig lösen Erlen- und Haselpollen ebenfalls allergische Symptome aus.

Auch verschiedene pflanzliche Nahrungsmittel enthalten Bet v1 ähnliche Allergene, die bei Birkenpollenallergikern zu sekundären Nahrungsmittelallergien führen können. Insbesondere der Verzehr von roher Haselnuss und Apfel, aber je nach Patient auch von weiteren rohen (siehe Tabelle unten) Nüssen, Obst und Gemüsesorten führen zu oralen Allergie-

symptomen (Kribbeln, Schwellungen). Da PR-10 Proteine jedoch Hitze-labil sind, werden erhitzte Produkte gut vertragen. Nur in extrem seltenen Fällen (z.B. nach Verzehr großer Mengen roher Sojamilch) sind auch systemische Symptome (Erbrechen, Hautausschlag, Kreislaufbeschwerden) möglich.

Ein besonderes Augenmerk sollte auf neuartige Nahrungsmittel gelegt werden, die unerwartet eine große Menge dieser PR-10 Proteine enthalten können.

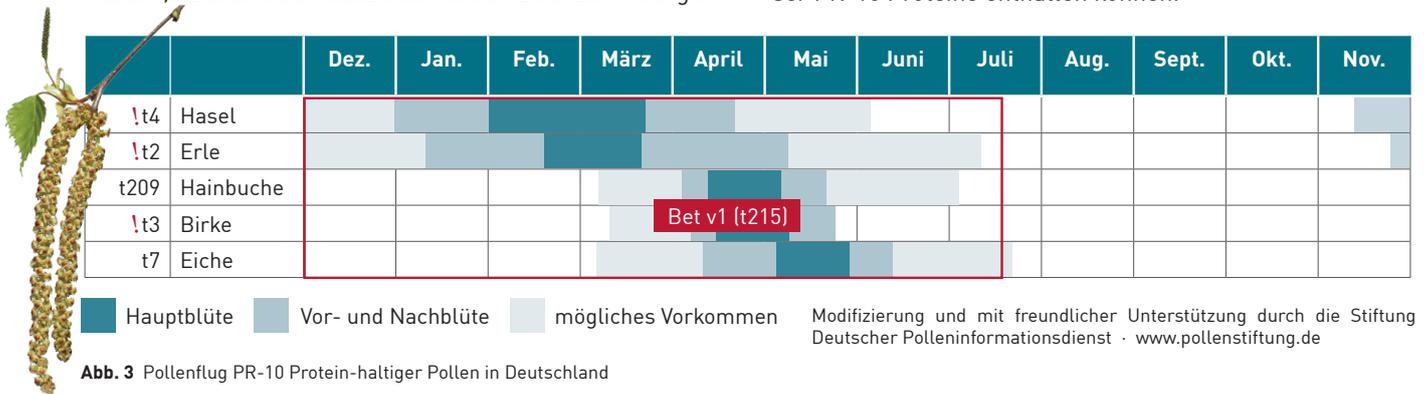


Abb. 3 Pollenflug PR-10 Protein-haltiger Pollen in Deutschland

## Bet v1-homologe Nahrungsmittelallergene und Häufigkeit der damit verbundenen Beschwerden

sehr häufig	häufig	selten	Achtung: diese Lebensmittel erhalten unerwartet PR-10
Apfel	Aprikose	Anis	Sojadrink
Haselnuss	Birne	Chilischote	Edamame
Süßkirsche	Karotte	Erdbeere	Tempeh
Walnuss	Kiwi	Erdnuss	Natto
	Mandel	Fenchel	Almased
	Pfirsich	Himbeere	Wilde Erdnüsse
	Pflaume	Kaki	bestimmte Smoothies
	Sellerie	Kamille	
	Sojabohne	Kastanie	
	Tomate	Koriander	
		Kreuzkümmel	
		Löwenzahn	
		Lupine	
		Mango	
		Mungobohne	
		Paprika	
		Petersilie	
		Schlafmohn	
		Spargel	

