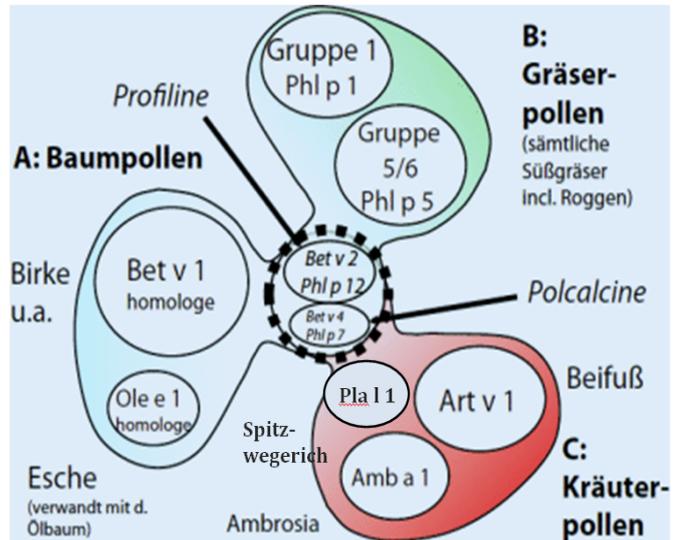


## Allergie-Profil: Pollenallergie und SIT

Das Profil, Pollenallergie und SIT, erlaubt eine differenzierte Abklärung einer Pollenallergie. Es basiert auf neun Einzelallergenbestimmungen unter vorwiegender Verwendung molekularer bzw. aufgereinigter Allergene, den sogenannten Allergenkomponenten. Im Gegensatz zur herkömmlichen Allergiediagnostik, wo Extrakte eingesetzt werden, ermöglicht die Komponentendiagnostik eine Aussage darüber, ob eine primäre Baumpollen-, Gräser- oder Kräuterpollenallergie vorliegt. Es kann die gezielte Auswahl der richtigen Allergene für eine spezifische Immuntherapie (SIT) getroffen werden. Darüber hinaus wird die Beratung des Patienten bezüglich kreuzreagierender Nahrungsmittel erleichtert.

Die Zusammenstellung des Profils beruht auf dem Propellermodell von Hauser et al. (Allergo J, 2012), siehe rechts, das um den Spitzwegerich erweitert wurde.



Etwa 15% der Bevölkerung in Europa leiden unter einer Gräserpollenallergie und 10% unter einer Baumpollenallergie. Sensibilisierungen gegen Kräuter sind häufig, insbesondere gegen Spitzwegerich, Beifuß und Traubenkraut (=Ambrosia artemisiifolia).

Der Nachweis von spezifischem IgE ist neben dem Pricktest ein wertvoller Baustein in der Abklärung einer Allergie. Eine sorgfältige Anamnese sollte dabei immer an erster Stelle stehen, denn nur dadurch können die richtigen Folgeuntersuchungen veranlasst werden.

Die Komponentendiagnostik, eine der größten Neuerungen der letzten zehn Jahre, erlaubt im Gegensatz zur extraktbasierten Allergiediagnostik die sichere Identifikation der verantwortlichen Allergenquellen, weil eine Mitreaktion durch IgE gegen die Panallergene, Profiline und Polcalcine, eliminiert wird. Auch im Pricktest werden Extrakte verwendet, so dass die Komponentendiagnostik im Labor einen Mehrwert darstellt, der durch kein alternatives Verfahren erbracht wird. So ist z.B. eine SIT gegen Birkenpollen nur dann erfolgsversprechend, wenn eine Sensibilisierung gegen die Komponente Bet v1, das Hauptallergen der Birke, vorliegt. Durch das Wissen über die Strukturhomologien der Pollenantigene wird die Allergiediagnostik vereinfacht, der finanzielle Aufwand reduziert und die Beratung des Patienten über kreuzreagierende Nahrungsmittel erleichtert.

### Bet v1 und Ole e1: Verursacher der Baumpollenallergie:

**Bet v1 ist das Hauptallergen (Majorallergen) der Birke (*Betula verrucosa*).** Die Baumpollen Hasel, Erle, Eiche, Buche, Hainbuche und Esskastanie, sind strukturähnlich (sogenannte Bet v1 Homologe). IgE-Antikörper gegen Bet v1 sind die wichtigsten Auslöser einer saisonalen allergischen Rhinokonjunktivitis mit und ohne Asthma bronchiale, sie sind Markerallergene für eine primäre Baumpollensensibilisierung. Aufgrund der Strukturhomologien ist es bei einem hohen IgE gegen Bet v1 nicht nötig, IgE-Bestimmungen gegen die Extrakte und Majorallergene der anderen verwandten Pollenproduzenten (Hasel, Erle, Eiche, Buche, Hainbuche, Esskastanie) durchzuführen. Bet v1 spezifisches IgE gilt als zuverlässiger Marker für potentielle Kreuzreaktionen gegenüber einer Reihe pflanzlicher Nahrungsmittel. Etwa 2/3 der Baumpollenallergiker entwickeln allergische Symptome nach dem Genuss von ungekochtem Kern- und Steinobst (z.B. Äpfel, Aprikose, Kirsche, Pfirsich, Birne), ungerösteten Nüssen (Haselnuss, auch Erdnuss), rohen Gemüsesorten (Karotten, Sellerie, Tomaten) und unprozessiertem Soja. Die klinische Relevanz ermittelt der Arzt zusammen mit dem Patienten anhand seiner individuellen Symptome auf obige Nahrungsmittel. Da Bet v1 und seine Homologe thermo- und säurelabil sind, haben die Patienten häufig oropharyngeale Reaktionen, gelegentlich treten aber auch bedrohliche Reaktionen örtlich im Kopf-/Halsbereich oder systemisch auf, z.B. eine Anaphylaxie nach Sojamilch.

**Ole e1 ist das Leitallergen des Ölbaums (*Olea europaea*) und Markerallergen für eine Sensibilisierung gegen Eschenpollen.** Diese Allergene führen vor allem im Mittelmeerraum zu Sensibilisierungen. Wegen der engen Verwandtschaft der Baumarten können auch Patienten mit Allergie gegen Eschenpollen, Flieder, Jasmin, Liguster und Forsythie erfasst werden. Die Pollenflugzeiten von Esche und Birke überlappen sich weitgehend, so dass die Differenzierung für eine vorgesehene SIT sehr wichtig ist.

### Leitallergene für Gräser- und Kräuterallergie:

**Phl p1/Phl p5 sind Hauptallergene des Lieschgrases und Marker einer Gräserpollensensibilisierung.** Gräser besitzen eine hohe allergene Potenz. Unter den sogenannten Süßgräsern besteht eine enge Verwandtschaft. So kann anhand des Leitallergens Phl p1/Phl p5 eine Allergie gegen das Lieschgras, das Wiesenrispengras, den Lolch, das Knäuelgras u.a., aber auch gegen Roggenpollen erfasst werden.

**Die Allergenkomponenten Art v1 (Beifuß), Amb a1 (Traubenkraut) und Pla I1 (Spitzwegerich) erlauben eine differenzierte Aussage über eine Kräuterpollensensibilisierung.** Gerade bei der Abklärung einer Kräuterpollenallergie stellen die stark kreuzreaktiven Extrakte ein Problem dar. Bemerkenswert ist, dass der Spitzwegerich gleichzeitig mit den Gräsern blüht, aber zu den Kräutern gezählt wird. Auch Kräuterpollen enthalten die kreuzreagierenden Profilin und Polcalcine, die mit dem Nebenallergen des Lieschgrases erfasst werden.

Eine Primärallergie gegen Kräuter kann durch IgE-Kreuzreaktivität zu einer Nahrungsmittelallergie führen. Beispiele sind das Sellerie-Beifuß-Gewürz-Syndrom oder die Sellerie-Beifuß-Gemüse-Obst-Kreuzreaktivität.

### Sensibilisierung gegen Profilin und Polcalcine, die sogenannten Panallergene:

**Das Nebenallergen Lieschgras, rPhl p7/rPhl p12, ist der Indikator für eine Sensibilisierung gegen Panallergene.** Panallergene kommen in allen Pollenarten vor, es handelt sich um die sogenannten Profilin und Polcalcine. Profilin/Polcalcin-sensibilisierte Patienten weisen oft im Pricktest und auch im spezifischen IgE der Extrakte eine Polysensibilisierung auf, d.h. es liegen viele positive Reaktionen vor.

**Entscheidend ist: liegt ausschließlich erhöhtes IgE gegen Panallergene wie Phl p7/Phl p12 vor, ist eine SIT wenig Erfolg versprechend und daher nicht indiziert.**

#### Profil Pollenallergie und SIT:

t3	Birke (Extrakt)	
g12	Lieschgras (Extrakt)	
t215	rBet v1	Hauptallergen Birke
t224	rOle e1	Hauptallergen Olive, Kreuzreaktion Esche
g213	rPhl p1/rPhl p5b	Hauptallergen Lieschgras
w231	nArt v1	Hauptallergen Beifuß
w230	nAmb a1	Hauptallergen Ambrosia
w234	rPla I 1	Hauptallergen Spitzwegerich
g214	rPhl p7/rPhl p12	Nebenallergen (NA) Lieschgras, kreuzreaktiv zu NA der Bäume und Kräuter

Das Profil Pollenallergie und SIT kann auch reduziert werden unter Berücksichtigung der Pollenflugzeiten.

#### Pollenflugzeiten:

Frühjahr/Frühsummer: Birke, Esche, Lieschgras, Spitzwegerich  
Spätsommer: Beifuß, Ambrosia

**Untersuchungshäufigkeit:** täglich  
**Material:** ca. 800 µl Serum für 9 Allergene

#### Abrechnung:

GOÄ 1,15 (Privat): 16,76 €\* je Allergen (3891)

GOÄ 1,0 (IGeL): 14,57 € je Allergen (3891)

höchstens 10 Einzelallergene nach GOÄ pro Auftrag möglich

EBM: 7,10 € je Allergen (32427)

bis zu 9 Einzelallergene pro Quartal möglich  
bei Kindern < 6 Jahre bis zu

15 Einzelallergene, bitte spez. IgEs anfordern

\*zzgl. einmalige Auslagen nach §10 der GOÄ

<b>Ansprechpartner:</b>	Dr. Wilma Höchtlen-Vollmar Abteilung für Allergiediagnostik	Telefon: 089 54308-595 Telefon: 089 54308-351
-------------------------	--	--

Literatur: Kleine-Tebbe, J., Jakob, T. Molekulare Allergiediagnostik 2015 Springer-Verlag  
ImmunoCAP Allergie-Profile ThermoSCIENTIFIC 2016