

Patienten ID: 257097 Name Patient: Geburtsdatum: Proben ID: I100751725 QR-Code: 02CJT352 Analysiert am: 02.06.2025 Getestete Allergene: 295 Testmethode: ALEX <sup>2</sup>	Zuweisender Arzt: Zusätzliche Informationen: Achtung, CCD erhöht! Die interne QC (Plausibilitätsprüfung für GD) lag im Akzeptanzbereich.
---	---

<b>Gesamt-IgE Ergebnis: &gt; 2500 kU/L</b>	<b>Referenzbereich Gesamt-IgE</b> Erwachsene: < 100 kU/L
--	---

## Laborbericht: Zusammenfassung der nachweisbaren Sensibilisierungen

### POLLEN



### MILBEN



### PFLANZLICHE NAHRUNGSMITTEL



### INSEKTEN & GIFTE



### MIKROORGANISMEN



### TIERISCHE NAHRUNGSMITTEL



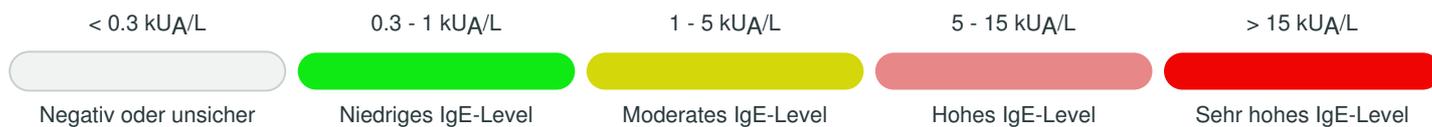
### TIEREPITHELIIEN



### SONSTIGE



### Höchste gemessene IgE Konzentration pro Allergengruppe



Bezeichnung	E/M	Allergen	Funktion	kU <sub>A</sub> /L
-------------	-----	----------	----------	--------------------

## POLLEN

### Gräserpollen

Hundszahngras		Cyn d		1.73
		Cyn d 1	Beta-Expansin	7.04
Weidelgras		Lol p 1	Beta-Expansin	29.33
Bahiagrass		Pas n		0.69
Lieschgras		Phl p 1	Beta-Expansin	40.97
		Phl p 2	Expansin	44.28
		Phl p 5.0101	Gras Gruppe 5/6	41.79
		Phl p 6	Gras Gruppe 5/6	2.97
		Phl p 7	Polcalcin	< 0.10
		Phl p 12	Profilin	< 0.10
Schilf		Phr c		< 0.10
Roggen, Pollen		Sec c_pollen		26.58

### Baumpollen

Akazie		Aca m		< 0.10
Götterbaum		Ail a		0.12
Erle		Aln g 1	PR-10	33.53
		Aln g 4	Polcalcin	1.08
Birke		Bet v 1	PR-10	42.30
		Bet v 2	Profilin	< 0.10
		Bet v 6	Isoflavon Reductase	< 0.10
Papiermaulbeere		Bro pa		< 0.10
Haselpollen		Cor a_pollen		19.65
		Cor a 1.0103	PR-10	> 50.00
Japanische Zeder		Cry j 1	Pektat-Lyase	3.05
Arizona-Zypresse		Cup a 1	Pektat-Lyase	0.42
Zypresse		Cup s		0.16
Buche		Fag s 1	PR-10	40.58
Esche		Fra e		8.44
		Fra e 1	Ole e 1-Familie	7.33
Walnuss, Pollen		Jug r_pollen		1.03
Zeder		Jun a		< 0.10
Maulbeerbaum		Mor r		< 0.10
Olive		Ole e 1	Ole e 1-Familie	29.96

Bezeichnung	E/M	Allergen	Funktion	kU <sub>A</sub> /L
	○	Ole e 9	1,3 β Glukanase	< 0.10
Dattelpalme	○	Pho d 2	Profilin	< 0.10
Platane	○	Pla a 1	Pflanzen Invertase	< 0.10
	○	Pla a 2	Polygalacturonase	0.84
	○	Pla a 3	nsLTP	1.79
Pappel	●●●	Pop n		0.13
Ulme	●●●	Ulm c		< 0.10

## Kräuterpollen

Amarant	●●●	Ama r		3.39
Traubenkraut	●●●	Amb a		< 0.10
	○	Amb a 1	Pektat-Lyase	0.13
	○	Amb a 4	Pflanzen-Defensin	< 0.10
Beifuß	●●●	Art v		0.48
	○	Art v 1	Pflanzen-Defensin	< 0.10
	○	Art v 3	nsLTP	2.62
Hanf	●●●	Can s		1.23
	○	Can s 3	nsLTP	0.97
Weißer Gänsefuß	●●●	Che a		< 0.10
	○	Che a 1	Ole e 1-Familie	1.23
Bingelkraut	○	Mer a 1	Profilin	< 0.10
Glaskraut	●●●	Par j		0.15
	○	Par j 2	nsLTP	< 0.10
Spitzwegerich	●●●	Pla l		25.78
	○	Pla l 1	Ole e 1-Familie	38.66
Salzkraut	●●●	Sal k		0.34
	○	Sal k 1	Pektinmethylesterase	< 0.10
Brennnessel	●●●	Urt d		< 0.10

## MILBEN

### Hausstaubmilbe

Amerikanische Hausstaubmilbe	○	Der f 1	Zystein Protease	< 0.10
	○	Der f 2	NPC2 Familie	46.26
Europäische Hausstaubmilbe	○	Der p 1	Zystein Protease	< 0.10
	○	Der p 2	NPC2 Familie	49.52
	○	Der p 5	Unbekannt	38.62

Bezeichnung	E/M	Allergen	Funktion	kU <sub>A</sub> /L
	○	Der p 7	Milbe Gruppe 7	< 0.10
	○	Der p 10	Tropomyosin	< 0.10
	○	Der p 11	Myosin, schwere Kette	< 0.10
	○	Der p 20	Arginin Kinase	< 0.10
	○	Der p 21	Unbekannt	0.83
	○	Der p 23	Peritrophin-like protein domain	< 0.10

## Vorratsmilbe

Acarus siro	●●●●	Aca s		0.64
Blomia tropicalis	○	Blo t 5	Milbe Gruppe 5	4.03
	○	Blo t 10	Tropomyosin	< 0.10
	○	Blo t 21	Unbekannt	< 0.10
Glycyphagus domesticus	○	Gly d 2	NPC2 Familie	2.41
Lepidoglyphus destructor	○	Lep d 2	NPC2 Familie	< 0.10
Tyrophagus putrescentiae	●●●●	Tyr p		0.56
	○	Tyr p 2	NPC2 Familie	< 0.10

## MIKROORGANISMEN & SPOREN

### Hefepilz

Malassezia sympodialis	○	Mala s 5	Unbekannt	< 0.10
	○	Mala s 6	Cyclophilin	< 0.10
	○	Mala s 11	Mn Superoxid-Dismutase	< 0.10
Bäckerhefe	●●●●	Sac c		0.12

### Schimmelpilze

Alternaria alternata	○	Alt a 1	Alt a 1-Familie	26.54
	○	Alt a 6	Enolase	< 0.10
Aspergillus fumigatus	○	Asp f 1	Mitogillin Familie	< 0.10
	○	Asp f 3	Peroxisomales Protein	< 0.10
	○	Asp f 4	Unbekannt	< 0.10
	○	Asp f 6	Mn Superoxid-Dismutase	< 0.10
Cladosporium herbarum	●●●●	Cla h		< 0.10
	○	Cla h 8	Kurzketten Dehydrogenase	< 0.10
Penicillium chrysogenum	●●●●	Pen ch		< 0.10

Bezeichnung	E/M	Allergen	Funktion	kU <sub>A</sub> /L
-------------	-----	----------	----------	--------------------

## PFLANZLICHE NAHRUNGSMITTEL

### Hülsenfrüchte

Erdnuss	○	Ara h 1	7/8S Globulin	39.38	
	○	Ara h 2	2S Albumin	33.51	
	○	Ara h 3	11S Globulin	41.39	
	○	Ara h 6	2S Albumin	37.81	
	○	Ara h 8	PR-10	15.95	
	○	Ara h 9	nsLTP	3.45	
	○	Ara h 15	Oleosin	< 0.10	
Kichererbse	●●●	Cic a		10.84	
Sojabohne	○	Gly m 4	PR-10	33.55	
	○	Gly m 5	7/8S Globulin	7.04	
	○	Gly m 6	11S Globulin	1.81	
	○	Gly m 8	2S Albumin	< 0.10	
Linsen	●●●	Len c		10.01	
Grüne Bohne	●●●	Pha v		< 0.10	
Erbse	●●●	Pis s		9.22	

### Getreide

Hafer	●●●	Ave s		0.23	
Quinoa	●●●	Che q		0.16	
Buchweizen	●●●	Fag e		0.14	
	○	Fag e 2	2S Albumin	0.10	
Gerste	●●●	Hor v		< 0.10	
Lupinensamen	●●●	Lup a		5.31	
Reis	●●●	Ory s		0.31	
Hirse	●●●	Pan m		0.33	
Roggen, Getreide	●●●	Sec c_flour		< 0.10	
Weizen	○	Tri a aA_TI	Alpha-Amylase-Trypsin-Inhibitor	< 0.10	
	○	Tri a 14	nsLTP	< 0.10	
	○	Tri a 19	Omega-5-Gliadin	< 0.10	
Dinkel	●●●	Tri s		0.27	
Mais	●●●	Zea m		0.56	
	○	Zea m 14	nsLTP	3.58	

Bezeichnung	E/M	Allergen	Funktion	kU <sub>A</sub> /L
-------------	-----	----------	----------	--------------------

### Gewürze

Paprika		Cap a		< 0.10
Kümmel		Car c		0.27
Oregano		Ori v		< 0.10
Petersilie		Pet c		< 0.10
Anis		Pim a		< 0.10
Senf		Sin		0.77
		Sin a 1	2S Albumin	0.41

### Obst

Kiwi		Act d 1	Zystein Protease	1.05
		Act d 2	TLP	< 0.10
		Act d 5	Kiwellin	0.13
		Act d 10	nsLTP	0.36
Papaya		Car p		< 0.10
Orange		Cit s		< 0.10
Melone		Cuc m 2	Profilin	< 0.10
Feige		Fic c		0.11
Erdbeere		Fra a 1+3	PR-10+LTP	44.68
Apfel		Mal d 1	PR-10	34.71
		Mal d 2	TLP	< 0.10
		Mal d 3	nsLTP	4.08
Mango		Man i		< 0.10
Banane		Mus a		< 0.10
Avocado		Pers a		< 0.10
Kirsche		Pru av		0.46
Pfirsich		Pru p 3	nsLTP	2.66
Birne		Pyr c		5.84
Blaubeere		Vac m		< 0.10
Weintraube		Vit v 1	nsLTP	3.85

### Gemüse

Zwiebel		All c		< 0.10
Knoblauch		All s		0.24
Sellerie		Api g 1	PR-10	16.94

Bezeichnung	E/M	Allergen	Funktion	kU <sub>A</sub> /L
	○	Api g 2	nsLTP	4.37
	○	Api g 6	nsLTP	< 0.10
Karotte	●●●	Dau c		14.78
	○	Dau c 1	PR-10	34.67
Kartoffel	●●●	Sol t		0.14
Tomate	●●●	Sola l		< 0.10
	○	Sola l 6	nsLTP	< 0.10

## Nüsse

Cashew	●●●	Ana o		27.51
	○	Ana o 2	11S Globulin	< 0.10
	○	Ana o 3	2S Albumin	28.26
Paranuss	●●●	Ber e		0.15
	○	Ber e 1	2S Albumin	< 0.10
Pekannuss	●●●	Car i		1.31
Haselnuss	○	Cor a 1.0401	PR-10	32.54
	○	Cor a 8	nsLTP	1.43
	○	Cor a 9	11S Globulin	< 0.10
	○	Cor a 11	7/8S Globulin	0.25
	○	Cor a 14	2S Albumin	< 0.10
Walnuss	○	Jug r 1	2S Albumin	2.66
	○	Jug r 2	7/8S Globulin	< 0.10
	○	Jug r 3	nsLTP	< 0.10
	○	Jug r 4	11S Globulin	< 0.10
	○	Jug r 6	7/8S Globulin	0.63
Macadamia	○	Mac i 2S Albumin	2S Albumin	3.35
	●●●	Mac inte		2.35
Pistazie	○	Pis v 1	2S Albumin	22.42
	○	Pis v 2	11S Globulin-Untereinheit	3.64
	○	Pis v 3	7/8S Globulin	3.51
Mandel	●●●	Pru du		0.11

## Samen

Kürbiskerne	●●●	Cuc p		< 0.10
Sonnenblumenkerne	●●●	Hel a		0.81
Mohnsamens	●●●	Pap s		0.36

Bezeichnung	E/M	Allergen	Funktion	kU <sub>A</sub> /L
Sesam	⊙	Pap s 2S Albumin	2S Albumin	0.10
	⊙	Ses i		0.20
Bockshornkleesamen	⊙	Ses i 1	2S Albumin	< 0.10
	⊙	Tri fo		8.75

## TIERISCHE NAHRUNGSMITTEL

### Milch

Kuhmilch	⊙	Bos d_milk		< 0.10
	⊙	Bos d 4	α-Lactalbumin	< 0.10
	⊙	Bos d 5	β-Lactoglobulin	0.13
	⊙	Bos d 8	Casein	< 0.10
Kamelmilch	⊙	Cam d		< 0.10
Ziegenmilch	⊙	Cap h_milk		< 0.10
Stutenmilch	⊙	Equ c_milk		< 0.10
Schaf, Milch	⊙	Ovi a_milk		< 0.10

### Ei

Hühnereiweiss	⊙	Gal d_white		0.16
Hühnereidotter	⊙	Gal d_yolk		0.78
Hühnereiweiss	⊙	Gal d 1	Ovomucoid	< 0.10
	⊙	Gal d 2	Ovalbumin	0.11
	⊙	Gal d 3	Ovotransferrin	0.16
	⊙	Gal d 4	Lysozym C	< 0.10
Hühnereidotter	⊙	Gal d 5	Serumalbumin	< 0.10

### Meeresfrüchte

Heringswurm	⊙	Ani s 1	Kunitz Serin Protease Inhibitor	< 0.10
	⊙	Ani s 3	Tropomyosin	< 0.10
Krabbe	⊙	Chi spp.		4.64
Hering	⊙	Clu h		< 0.10
	⊙	Clu h 1	β-Parvalbumin	< 0.10
Nordseegarnele	⊙	Cra c 6	Troponin C	< 0.10
Karpfen	⊙	Cyp c 1	β-Parvalbumin	< 0.10
Atlantischer Kabeljau	⊙	Gad m		< 0.10
	⊙	Gad m 2+3	β-Enolase & Aldolase	< 0.10

Bezeichnung	E/M	Allergen	Funktion	kU <sub>A</sub> /L
		Gad m 1	β-Parvalbumin	< 0.10
Hummer		Hom g		2.56
Shrimp		Lit s		2.59
Tintenfisch		Lol spp.		< 0.10
Miesmuschel		Myt e		0.86
Auster		Ost e		3.19
Eismeergarnele		Pan b		3.22
Jakobsmuschel		Pec spp.		0.23
Schwarze Tigergarnele		Pen m 1	Tropomyosin	< 0.10
		Pen m 2	Arginin Kinase	< 0.10
		Pen m 3	Myosin, leichte Kette	34.05
		Pen m 4	Sarcoplasmic Calcium Binding Protein	4.38
Stachelrochen		Raj c		< 0.10
		Raj c Parvalbumin	α-Parvalbumin	< 0.10
Venusmuschel		Rud spp.		< 0.10
Lachs		Sal s		< 0.10
		Sal s 1	β-Parvalbumin	< 0.10
Atlantische Makrele		Sco s		< 0.10
		Sco s 1	β-Parvalbumin	< 0.10
Thunfisch		Thu a		< 0.10
		Thu a 1	β-Parvalbumin	0.53
Schwertfisch		Xip g 1	β-Parvalbumin	< 0.10

## Fleisch

Grille		Ach d		5.92
Rind, Fleisch		Bos d_meat		< 0.10
		Bos d 6	Serumalbumin	0.97
Pferd, Fleisch		Equ c_meat		1.05
Hühnerfleisch		Gal d_meat		< 0.10
Heuschrecke		Loc m		24.74
Truthahn, Fleisch		Mel g		0.48
Kaninchen, Fleisch		Ory_meat		0.21
Lamm, Fleisch		Ovi a_meat		< 0.10
Schweinefleisch		Sus d_meat		0.14
		Sus d 1	Serumalbumin	5.96
Mehlwurm		Ten m		7.48

Bezeichnung	E/M	Allergen	Funktion	kU <sub>A</sub> /L
-------------	-----	----------	----------	--------------------

## INSEKTEN & GIFTE

### Feuerameisengift

Feuerameise		Sol spp.		0.97
-------------	--	----------	--	------

### Bienengift

Honigbiene		Api m		0.18
		Api m 1	Phospholipase A2	0.42
		Api m 10	Icarapin Variante 2	< 0.10

### Wespengift

Langkopfwespe		Dol spp		< 0.10
Papierwespe		Pol d		0.22
		Pol d 5	Antigen 5	< 0.10
Gemeine Wespe		Ves v		0.16
		Ves v 1	Phospholipase A1	0.39
		Ves v 5	Antigen 5	0.28

### Schaben

Deutsche Schabe		Bla g 1	Schaben Gruppe 1	< 0.10
		Bla g 2	Aspartatprotease	< 0.10
		Bla g 4	Lipocalin	< 0.10
		Bla g 5	Glutathione S-transferase	< 0.10
		Bla g 9	Arginin Kinase	< 0.10
Amerikanische Schabe		Per a		0.43
		Per a 7	Tropomyosin	< 0.10

## TIERISCHE ALLERGENE

### Haustiere

Hund		Can f_Fd1	Uteroglobulin	1.80
Hundeurin (inkl. Can f 5)		Can f_male urine		47.01
Hund		Can f 1	Lipocalin	42.17
		Can f 2	Lipocalin	42.18
		Can f 3	Serumalbumin	34.31

Bezeichnung	E/M	Allergen	Funktion	kU <sub>A</sub> /L
	○	Can f 4	Lipocalin	46.49
	○	Can f 6	Lipocalin	45.06
Meerschweinchenepithel	○	Cav p 1	Lipocalin	0.70
Katze	○	Fel d 1	Uteroglobulin	37.76
	○	Fel d 2	Serumalbumin	16.96
	○	Fel d 4	Lipocalin	14.77
	○	Fel d 7	Lipocalin	40.36
Maus	○	Mus m 1	Lipocalin	0.66
Kaninchen, Epithel	○	Ory c 1	Lipocalin	0.12
	○	Ory c 2	Lipophilin	< 0.10
	○	Ory c 3	Uteroglobulin	36.63
Dsungarischer Hamster	○	Phod s 1	Lipocalin	< 0.10
Ratte, Epithel	●●●	Rat n		1.48

## Nutztiere

Rind	○	Bos d 2	Lipocalin	< 0.10
Ziege, Epithel	●●●	Cap h_epithelia		4.88
Pferd, Epithel	○	Equ c 1	Lipocalin	8.70
	○	Equ c 3	Serumalbumin	31.59
	○	Equ c 4	Latherin	< 0.10
Schaf, Epithel	●●●	Ovi a_epithelia		< 0.10
Schwein, Epithel	●●●	Sus d_epithelia		1.78

## SONSTIGE

### Latex

Latex	○	Hev b 1	Rubber elongation factor	0.26
	○	Hev b 3	Small rubber particle protein	1.94
	○	Hev b 5	Unbekannt	< 0.10
	○	Hev b 6.02	Hevein	0.23
	○	Hev b 8	Profilin	< 0.10
	○	Hev b 11	Class 1 Chitinase	0.88

### Ficus

Birkenfeige	●●●	Fic b		< 0.10
-------------	-----	-------	--	--------

Bezeichnung	E/M	Allergen	Funktion	kU <sub>A</sub> /L
-------------	-----	----------	----------	--------------------

### CCD

Hom s Lactoferrin	●	Hom s LF	CCD	1.54
-------------------	---	----------	-----	------

### Parasit

Taubenzecke	●	Arg r 1	Lipocalin	< 0.10
-------------	---	---------	-----------	--------

GEDRUCKT AM  
03.06.2025

## Informationen zu kreuzreaktiven Allergenen

### Polcalcine

Polcalcine zeigen einen sehr hohen Grad an Kreuzreaktivität.

Polcalcine sind Calcium-bindende Proteine, welche nur in reifen Pollen exprimiert werden. Positive sIgE Resultate gegen Plocalcine sprechen für eine Polysensibilisierung gegen Pollen. Die klinische Bedeutung ist jedoch unbekannt.

### PR-10

PR-10 Allergene zeigen einen hohen Grad an Kreuzreaktivität.

PR-10 inhalativ:

Bet v 1, das Hauptallergen aus Birkenpollen, repräsentiert den Prototyp aller PR-10 Allergene und ist gleichzeitig der PR-10 Primärsensibilisierer in Birken-endemischen Gebieten. Die Präsenz von PR-10 Allergenen in anderen Baumpollen der Buchenartigen erklärt die ausgeprägte Kreuzreaktivität zu Erlen-, Hasel-, Buchen-, Eichen- und Hainbuchenpollen.

PR-10 nutritiv:

PR-10 Allergene kommen ebenfalls in Früchten, Nüssen, Hülsenfrüchten und Gemüsen vor und können dort PR-10 assoziierte Nahrungsmittelallergien auslösen - meist beschränkt auf ein orales Allergiesyndrom. In seltenen Fällen kann es durch den Konsum von großen Allergenmengen auch zu schweren allergischen Reaktionen kommen. PR-10 Allergene sind Empfindlich gegenüber Hitze und Verdauung.

### Ole e 1 Familie

Allergene der Ole e 1 Familie zeigen einen hohen Grad an Kreuzreaktivität innerhalb einer botanischen Familie.

Ole e 1, das Hauptallergen aus Olivenpollen, repräsentiert den Prototyp aller Ole e 1-Familienmitglieder und ist gleichzeitig der Primärsensibilisierer in Olivenbaum-endemischen Regionen. Weitere Mitglieder der Ole e 1 Familie wurden in Pollen der Ölbaumgewächse (Esche, Flieder, Liguster) identifiziert. Einige Vertreter finden sich auch in Gräser- und Kräuterpollen.

### nsLTPs

nsLTPs zeigen einen hohen Grad an Kreuzreaktivität innerhalb einer botanischen Familie. (z. B. innerhalb der Steinfrüchte, Rosaceae).

nsLTPs sind die am weitesten verbreiteten pflanzlichen Nahrungsmittelallergene in Südeuropa. Die von nsLTPs induzierten klinischen Reaktionen können schwer ausfallen, besonders dort wo es keine Verbindung zu einer Birkenpollinose gibt. Pru p 3, das Hauptallergen aus Pfirsich, spielt eine Vorläuferrolle in der Sensibilisierung gegen andere nsLTPs. Allergologisch relevante nsLTPs finden sich nicht nur in Kern- und Steinobstsorten, sondern auch in Nüssen, Hülsenfrüchten und Getreidesorten (Weizen, Mais, oder Reis). nsLTPs sind stabil gegenüber Hitze und Verdauung.

### Speicherproteine (2S Albumine, 7/8S Globuline, 11S Globuline)

Speicherproteine zeigen einen limitierten Grad an Kreuzreaktivität.

Speicherproteine sind die Hauptallergene in Hülsenfrüchten (z.B. in Erdnuss oder Sojabohne) Baumnüssen (z. B. in Wal- oder Haselnuss) und anderen Samen (z. B. in Buchweizen, Weizen oder Senf). Speicherproteine sind die Hauptursache für schwere

allergische Reaktionen, inklusive Anaphylaxie. Speicherproteine sind stabil gegenüber Hitze und Verdauung.

## Lipocaline

Lipocaline zeigen einen limitierten Grad an Kreuzreaktivität.

Unter den Lipocalinen befinden sich viele inhalative Allergene aus Felltierschuppen. Sensibilisierungen gegen Lipocaline stellen einen Risikofaktor für respiratorische Symptome und Asthma dar. Der Einfluss von individuellen Lipocalin-Sensibilisierungen auf die Schwere der Symptome ist noch unbekannt.

## Serumalbumine

Serumalbumine zeigen einen sehr hohen Grad an Kreuzreaktivität.

Serumalbumine repräsentieren Minorallergene aus Felltierschuppen und sind mit respiratorischen Symptomen assoziiert. Sie sind auch mit seltenen allergologischen Erkrankungen wie dem Pork-Cat und Bird-Egg Syndrom assoziiert. Als Allergen in Fleisch und Milch kann Serumalbumin schwere Reaktionen nach dem Verzehr von rohem Fleisch oder Milch hervorrufen - empfindlich gegenüber Hitze und Verdauung.

## Parvalbumine

Parvalbumine zeigen einen sehr hohen Grad an Kreuzreaktivität.

Die klinische Kreuzreaktivität zwischen verschiedenen Fischarten wird durch hochkonservierte IgE Epitope auf Parvalbumin ausgelöst. Parvalbumine fungieren als Nahrungsmittelallergene, können aber auch respiratorische Symptome auslösen. Die durch Parvalbumine ausgelösten Reaktionen können schwer verlaufen. Parvalbumine sind stabil gegenüber Hitze und Verdauung.

## NPC2

NPC2 Allergene zeigen eine limitierte Kreuzreaktivität.

Allergene der NPC2 Familie finden sich in Hausstaub- und Vorratsmilben. Zwischen Der f 2 und Der p 2 besteht ein sehr hoher Grad an Kreuzreaktivität. NPC2 Allergene der Vorratsmilben zeigen eine limitierte Kreuzreaktivität zu ihren Pendants aus den Hausstaubmilben.

## CCD

CCDs zeigen eine sehr ausgeprägte Kreuzreaktivität.

CCDs (Kreuzreaktive Kohlenhydratdeterminanten) finden sich in pflanzlichen- (Pollen, Nahrungsmittel, Gewürze, Latex) und Insektengiftextrakten, sowie in manchen Meeresfrüchten (z. B. Muscheln). Natürlich gereinigte Allergene aus diesen Allergenquellen können ebenfalls mit CCDs besetzt sein. Gegen CCDs gerichtete Antikörper wurden als klinisch irrelevant beschrieben.

## Uteroglobine

Uteroglobine zeigen einen limitierten Grad an Kreuzreaktivität.

Uteroglobine werden in Speicheldrüsen und in der Haut von manchen Felltieren gebildet. In Kindern mit allergischem Asthma gegen Katze wurden höhere IgE-Spiegel detektiert.

**ALEX<sup>2</sup> - Anzahl der getesteten Allergenquellen:****165**

	<b>GRÄSERPOLLEN</b> Bahigras, Hundszahngras, Schilf, Weidelgras, Roggen, Lieschgras	<b>6</b>		<b>SCHABEN</b> Amerikanische Schabe, Deutsche Schabe	<b>2</b>
	<b>BAUMPOLLEN</b> Akazie, Erle, Arizona-Zypresse, Esche, Buche, Pappel, Dattelpalme, Ulme, Hasel Pollen, Platane, Zypresse, Japanische Zeder, Maulbeerbaum, Olive, Papiermaulbeere, Birke, Zeder, Götterbaum, Walnuss Pollen	<b>19</b>		<b>INSEKTEN &amp; GIFTE</b> Gemeine Wespe, Feuerameise, Honigbiene, Langkopfwespe, Papierwespe	<b>5</b>
	<b>KRÄUTERPOLLEN</b> Bingelkraut, Hanf, Weißer Gänsefuß, Beifuß, Brennnessel, Amarant, Traubenkraut, Spitzwegerich, Glaskraut, Salzkraut	<b>10</b>		<b>PILZSPOREN &amp; HEFE</b> Alternaria alternata, Aspergillus fumigatus, Bäckerhefe, Cladosporium herbarum, Malassezia sympodialis, Penicilium chrysogenum	<b>6</b>
	<b>HAUSSTAUB- &amp; VORRATSMILBEN</b> Acarus siro, Amerikanische Hausstaubmilbe, Blomia tropicalis, Europäische Hausstaubmilbe, Glycyphagus domesticus, Lepidoglyphus destructor, Tyrophagus putrescentiae	<b>7</b>		<b>MILCH</b> Kamelmilch, Kuhmilch, Schafmilch, Stutenmilch, Ziegenmilch	<b>5</b>
	<b>HÜLSEFRÜCHTE</b> Erbse, Erdnuss, Kichererbse, Linse, Weiße Bohne, Sojabohne	<b>6</b>		<b>EI</b> Hühnereisweiss, Hühnereidotter	<b>2</b>
	<b>GETREIDE</b> Buchweizen, Dinkel, Gerste, Hafer, Hirse, Lupine, Mais, Quinoa, Reis, Roggen, Weizen	<b>11</b>		<b>FISCH &amp; MEERESFRÜCHTE</b> Heringswurm, Atlantischer Dorsch, Hering, Atlantische Makrele, Black-Tiger-Garnele, Nordseegarnele, Karpfen, Miesmuschel, Krabbe, Hummer, Eismeergarnele, Auster, Lachs, Jakobsmuschel, Garnelenmischung, Tintenfisch, Schwertfisch, Nagelrochen, Thunfisch, Venusmuschel	<b>20</b>
	<b>GEWÜRZE</b> Anis, Kümmel, Senf, Oregano, Paprika, Petersilie	<b>6</b>		<b>FLEISCH</b> Rind, Huhn, Pferd, Grille, Lamm, Mehlwurm, Heuschrecke, Schweinefleisch, Kaninchenfleisch, Truthahnfleisch	<b>10</b>
	<b>FRÜCHTE</b> Apfel, Avocado, Banane, Birne, Erdbeere, Feige, Heidelbeere, Kirsche, Kiwi, Mango, Orange, Papaya, Pfirsich, Weintraube, Zuckermelone	<b>15</b>		<b>HAUSTIERE</b> Dsungarischer Hamster, Hund, Kaninchen, Katze, Maus, Meerschweinchen, Ratte	<b>7</b>
	<b>GEMÜSE</b> Karotte, Knoblauch, Kartoffel, Sellerie, Tomate, Zwiebel	<b>6</b>		<b>NUTZTIERE</b> Pferd, Rind, Schaf, Schwein, Ziege	<b>5</b>
	<b>NÜSSE &amp; SAMEN</b> Bockshornkleesamen, Cashew, Haselnuss, Kürbiskern, Macadamia, Mandel, Mohnsamen, Paranuss, Pekannuss, Pistazie, Sesam, Sonnenblumenkern, Walnuss	<b>13</b>		<b>SONSTIGE</b> Latex, Hom s Laktoferrin, Taubenzecke, Birkenfeige	<b>4</b>

# Zusammenfassung der Raven Interpretation

## Probeninformationen

Die Probe wurde auf ALEX<sup>2</sup> Barcode 02CJT352, Interpretationsdatum 03.06.2025 getestet.

Von den getesteten 295 Allergenen lagen 131 über dem Cut-off von 0,3 kUA/L. Eine Sensibilisierung kann ein Indikator für eine Allergie sein. Für alle positiven ALEX<sup>2</sup> Allergene sind nachfolgend Kommentare zur Interpretation aufgeführt.

## Gesamt IgE: ≥2500 kU/L

Das gemessene Gesamt IgE betrug ≥2500 kUA/L. Ein hohes Gesamt IgE zeigt an, dass eine Allergie wahrscheinlich ist.

## Kreuzreaktive Kohlenhydrat Determinanten (CCD-Marker Hom s LF): 1,54kUA/L

Der CCD-Marker (Hom s LF) war positiv. Dies deutet auf einen signifikanten Spiegel an CCD-spezifischen IgE Antikörpern in der Serumprobe hin. Positive Ergebnisse bei Extrakten und glykosylierten Allergenmolekülen müssen sorgfältig interpretiert werden. CCDs sind Teil vieler pflanzlicher Allergene, finden sich aber auch in Insektengiften, Latex und manchen Muschelarten. Aufgrund der konservierten Struktur von CCDs sind Kreuzreaktionen zwischen voneinander unabhängigen Allergenquellen weit verbreitet. Eine klinische Relevanz von CCD-Antikörpern ist noch nicht beschrieben. Es wird empfohlen, die Testung mit verlängerter CCD-Inhibition gemäß der Gebrauchsanweisung des ALEX<sup>2</sup> Tests zu wiederholen.

## Kreuzreaktive Sensibilisierung detektiert

Sensibilisierung gegen Allergenmoleküle detektiert, welche als Marker für eine (breite) Kreuzreaktivität zwischen verschiedenen Allergenquellen dienen.

Detektierte kreuzreaktive Sensibilisierungen:

- PR-10: Aln g 1, Api g 1, Ara h 8, Bet v 1, Cor a 1.0103, Cor a 1.0401, Dau c 1, Fag s 1, Gly m 4, Mal d 1
- nsLTPs: Act d 10, Api g 2, Ara h 9, Art v 3, Can s 3, Cor a 8, Mal d 3, Pla a 3, Pru p 3, Vit v 1, Zea m 14
- Parvalbumine: Thu a 1
- Zystein Proteasen: Act d 1
- Polcalcine: Aln g 4
- Speicherproteine: Ana o 3, Ara h 1, Ara h 2, Ara h 3, Ara h 6, Gly m 5, Gly m 6, Jug r 1, Jug r 6, Mac i 2S Albumin, Pis v 1, Pis v 2, Pis v 3, Sin a 1
- Lipocaline: Can f 1, Can f 2, Can f 4, Can f 6, Cav p 1, Equ c 1, Fel d 4, Fel d 7, Mus m 1

### PR-10 Proteine

PR-10 inhalativ: Das wichtigste Birkenpollenallergen, Bet v 1, stellt den Prototyp aller PR-10 Allergene dar und ist der primäre Sensibilisierer in Regionen mit Birkenpollenexposition. Das Vorhandensein von PR-10 Allergenen in Pollen von birkenverwandten Bäumen erklärt die IgE Kreuzreaktivität zwischen Pollen von Hasel, Erle, Buche, Eiche, Hainbuche und anderen verwandten Baumpollen. PR-10 nutritiv: PR-10-Allergene in rohem Obst, Nüssen, Gemüse und Hülsenfrüchten können bei sensibilisierten Personen ein orales Allergiesyndrom und manchmal schwere allergische Reaktionen auslösen. PR-10 Allergene sind nicht stabil gegenüber Hitze und Verdauung.

### Nicht-spezifische Lipidtransferproteine (nsLTP)

Mitglieder der nsLTP Allergenfamilie können inhalative Symptome (nsLTP aus Pollen) sowie leichte bis schwere Formen von Nahrungsmittelallergie verursachen. nsLTP Allergene können in Baum- und Unkrautpollen, in vielen pflanzlichen Nahrungsmitteln und Latex gefunden werden. Inhalative Symptome manifestieren sich als allergische Rhinokonjunktivitis und/oder allergisches Asthma. nsLTP Lebensmittelallergene können sowohl leichte als auch schwere allergische Reaktionen auslösen. nsLTPs sind stabil gegenüber Hitze und Verdauung.

### Parvalbumine

Parvalbumine sind die Hauptallergene aus Fischen. Der Grad der Kreuzreaktivität zwischen verschiedenen Albumins ist hoch, aber nicht absolut. Parvalbumine sind hitze- und verdauungsbeständig. Parvalbumin aus Nagelrochen wurde als hypoallergen beschrieben.

### Zystein Proteasen

Mitglieder der Zystein Proteasen (ZP) Allergenfamilie können sowohl inhalative Symptome als auch leichte bis schwere Formen von Nahrungsmittelallergie verursachen. Allergene dieser Familie können in verschiedenen Früchten, Milben und in Traubenkrautpollen gefunden werden. Inhalative Symptome manifestieren sich als allergische Rhinokonjunktivitis und/oder allergisches Asthma. Lebensmittelallergene aus der ZP Allergenfamilie können schwere Reaktionen hervorrufen. ZP-Allergene aus Obst sind hitze- und verdauungsbeständig.

## Polcalcine (Ca<sup>++</sup> bindendes Protein)

Mitglieder der Polcalcin Allergenfamilie (PC) können inhalative Symptome verursachen. PC-Allergene können in Pollen von Gräsern, Bäumen und Unkräutern gefunden werden. Inhalative Symptome manifestieren sich als allergische Rhinokonjunktivitis und/oder allergisches Asthma.

### Speicherproteine

Die Mitglieder der Speicherprotein-Allergenfamilien sind in der Lage, leichte bis starke allergische Reaktionen auszulösen - auch anaphylaktische Schocks. Allergene aus diesen Familien finden sich in Hülsenfrüchten, Nüssen und Samen. Speicherproteine sind hitze- und verdauungsstabil. Die Familien der Speicherprotein-Allergene umfassen 2S Albumine, 7/8S & 11S Globuline.

### Lipocaline

Fast alle Mitglieder der Lipocalin Allergenfamilie können inhalative Symptome wie allergische Rhinokonjunktivitis und/oder allergisches Asthma verursachen. Lipocalin aus Taubenzecken ist mit der idiopathisch-nächtlichen Anaphylaxie assoziiert (Reaktion nach Taubenzeckenstich). Der Grad der Kreuzreaktivität variiert zwischen den Mitgliedern dieser Allergenfamilie stark. Einige Lipocaline dienen als Marker für eine AIT Indikation.

## Baumpollen

### Birkengewächse

Es wurde eine Sensibilisierung gegen Pollen aus der Familie der Birkengewächse detektiert. Die mit diesen Allergenquellen assoziierten allergischen Symptome reichen von allergischer Rhinokonjunktivitis bis hin zu allergischem Asthma.

Aln g 1 ist ein Mitglied der PR-10 Allergenfamilie und ist mit inhalativen Symptomen und meist mit einer leichten Form von Nahrungsmittelallergien (z.B. orales Allergiesyndrom) assoziiert. Der Grad der Kreuzreaktivität zwischen Aln g 1 und Pollen- sowie Lebensmittelallergenen aus der PR-10 Allergenfamilie ist hoch. Die Bedeutung dieser Kreuzreaktionen muss auf klinischer Ebene analysiert werden. Aln g 1 dient als Marker für eine AIT Indikation, falls entsprechende Symptome vorliegen.

Aln g 4 ist ein Mitglied der Polcalcin Allergenfamilie und ist mit inhalativen Symptomen assoziiert. Der Grad der Kreuzreaktivität zwischen Aln g 4 und anderen Mitgliedern der Polcalcin Allergenfamilie ist hoch. Die Bedeutung dieser Kreuzreaktionen muss auf klinischer Ebene analysiert werden.

Bet v 1 ist ein Mitglied der PR-10 Allergenfamilie und ist mit inhalativen Symptomen und meist milden Formen von Nahrungsmittelallergien (z.B. orales Allergiesyndrom) assoziiert. Der Grad der Kreuzreaktivität zwischen Bet v 1 und Pollen- sowie Lebensmittelallergenen aus der PR-10 Allergenfamilie ist hoch. Die Bedeutung dieser Kreuzreaktionen muss auf klinischer Ebene analysiert werden. Bet v 1 dient als Marker für eine AIT Indikation, falls entsprechende Symptome vorliegen.

Cor a 1.0103 ist ein Mitglied der PR-10 Familie und ist mit inhalativen Symptomen und meist milden Formen von Nahrungsmittelallergien (z.B. orales Allergiesyndrom) assoziiert. Der Grad der Kreuzreaktivität zwischen Cor a 1.0103 und Pollen- sowie Lebensmittelallergenen aus der PR-10 Allergenfamilie ist hoch. Die Bedeutung dieser Kreuzreaktionen muss auf klinischer Ebene analysiert werden. Cor a 1.0103 dient als Marker für eine AIT Indikation, falls entsprechende Symptome vorliegen.

Fag s 1 ist ein Mitglied der PR-10 Allergenfamilie und ist mit inhalativen Symptomen und meist milden Formen von Nahrungsmittelallergie assoziiert. Der Grad der Kreuzreaktivität zwischen Fag s 1 und Pollen- sowie Lebensmittelallergenen aus der PR-10 Allergenfamilie ist hoch. Die Bedeutung dieser Kreuzreaktionen muss auf klinischer Ebene analysiert werden. Fag s 1 dient als Marker für eine AIT Indikation, falls entsprechende Symptome vorliegen.

Kausale Behandlung mittels AIT ist möglich. Die symptomatische Behandlung umfasst Antihistaminika und Kortikosteroide in verschiedenen Formulierungen (Tabletten, Spray).

### Zypressen Familie

Es wurde eine Sensibilisierung gegen Zypressenpollen festgestellt. Die mit dieser Allergenquelle assoziierten allergischen Symptome reichen von allergischer Rhinokonjunktivitis bis zum allergischen Asthma.

Cry j 1 ist ein Mitglied der Pektat Lyasen Allergenfamilie. Der Grad der Kreuzreaktivität zwischen verschiedenen Zypressenarten auf der Basis von Pektat Lyasen ist hoch. Cry j 1 dient als Marker für eine AIT Indikation, falls entsprechende klinische Symptome vorhanden sind.

Cup a 1 ist ein Mitglied der Pektat Lyasen Allergenfamilie. Der Grad der Kreuzreaktivität zwischen verschiedenen Zypressenarten auf Basis von Pektat Lyasen ist hoch. Cup a 1 dient als Marker für eine AIT Indikation, falls entsprechende klinische Symptome vorliegen.

Kausale Behandlung mittels AIT ist möglich. Die symptomatische Behandlung umfasst Antihistaminika und Kortikosteroide in verschiedenen Formulierungen (Tabletten, Spray).

### Eschen / Olive

Eine Sensibilisierung gegen Esche/Olivenpollen wurde detektiert. Die mit diesen Allergenquellen assoziierten allergischen Symptome reichen von allergischer Rhinokonjunktivitis bis zum allergischen Asthma.

Fra e 1 / Ole e 1 sind Mitglieder der Ole e 1 Allergenfamilie. Der Grad der Kreuzreaktivität innerhalb der Familie der Ölbaumgewächse ist sehr hoch (z.B. zwischen Esche, Olive, Flieder, Liguster), nicht so bei entfernteren Verwandten (z.B. Spitzwegerich).

Kausale Behandlung mittels AIT ist möglich. Fra e 1/Ole e 1 dienen als Marker für eine AIT Indikation, falls entsprechende Symptome vorliegen. Die symptomatische Behandlung umfasst Antihistaminika und Kortikosteroide in verschiedenen Formulierungen (Tabletten, Spray).

### **Platane**

Eine Sensibilisierung gegen Platanenpollen wurde detektiert. Die mit dieser Allergenquelle assoziierten allergischen Symptome reichen von allergischer Rhinokonjunktivitis bis hin zu allergischem Asthma.

Pla a 2 ist ein Mitglied der Polygalacturonase Allergenfamilie. Der Grad der Kreuzreaktivität zwischen den Mitgliedern dieser Allergenfamilie ist innerhalb der Platanenfamilie hoch. Pla a 2 dient als Marker für die Indikation zur AIT, falls entsprechende Symptome vorliegen.

Pla a 3 ist ein Mitglied der nsLTP Allergenfamilie. Der Grad der Kreuzreaktivität zwischen den Mitgliedern der nsLTP Allergenfamilie ist innerhalb botanisch eng verwandter Arten (z.B. Steinobst) hoch. Die Bedeutung dieser Kreuzreaktionen muss auf klinischer Ebene analysiert werden. Pla a 3 Reaktivität findet sich häufig bei Patienten aus dem Mittelmeerraum. Eine AIT ist nicht indiziert, wenn Pla a 3 das einzige positive Allergen aus Platane ist. Die Pla a 3 Reaktivität wird häufig bei Patienten mit einer durch nsLTPs verursachten Nahrungsmittelallergie gefunden.

Kausale Behandlung mittels AIT ist möglich. Die symptomatische Behandlung umfasst Antihistaminika und Kortikosteroide in verschiedenen Formulierungen (Tabletten, Spray).

### **Walnussbaum**

Eine Sensibilisierung gegen Walnussbaumpollen wurde detektiert. Die mit dieser Allergenquelle assoziierten Symptome reichen von allergischer Rhinokonjunktivitis bis hin zu allergischem Asthma.

Kausale Behandlung mittels AIT ist möglich. Die symptomatische Behandlung umfasst Antihistaminika und Kortikosteroide in verschiedenen Formulierungen (Tabletten, Spray).

## **Gräser**

Es wurde eine Sensibilisierung gegen Gräserpollen festgestellt. Allergische Symptome im Zusammenhang mit Gräserpollen reichen von allergischer Rhinokonjunktivitis bis zu allergischem Asthma.

Cyn d 1, Lol p 1 und Phl p 1 sind Mitglieder der  $\beta$ -Expansin Allergenfamilie. Der Grad der Kreuzreaktivität zwischen den Mitgliedern dieser Allergenfamilie ist sehr hoch.  $\beta$ -Expansine dienen als Marker für eine AIT Indikation, falls entsprechende Symptome vorliegen. Positive Ergebnisse wurden erzielt für: Cyn d 1, Lol p 1, Phl p 1.

Phl p 2 ist ein Mitglied der Expansin Allergenfamilie. Der Grad der Kreuzreaktivität zwischen den Mitgliedern dieser Allergenfamilie ist sehr hoch. Zusammen mit Phl p 1 und 5 dient Phl p 2 als Marker für eine echte Sensibilisierung gegen Gräserpollen. Allergiker mit einer isolierten Sensibilisierung gegen Phl p 2 sind für eine AIT nicht geeignet .

Phl p 5 ist ein Mitglied der Gras Gruppe 5/6 Allergenfamilie. Der Grad der Kreuzreaktivität zwischen den Mitgliedern dieser Allergenfamilie ist hoch. Nicht bei allen Gräserpollenarten wurde ein Allergen der Gruppe 5/6 beschrieben. Zusammen mit Phl p 1 und Phl p 2 dient Phl p 5 als Marker für eine genuine Sensibilisierung gegen Gräserpollen. Phl p 1 und 5 dienen als Marker für eine AIT Indikation, falls entsprechende Symptome vorliegen.

Phl p 6 ist ein Mitglied der Allergenfamilie Gras Gruppe 5/6. Der Grad der Kreuzreaktivität zwischen den Mitgliedern dieser Allergenfamilie ist hoch.

Kausale Behandlung mittels AIT ist möglich. Phl p 1 und 5 dienen als Marker für eine AIT Indikation, falls entsprechende Symptome vorliegen. Die symptomatische Behandlung umfasst Antihistaminika und Kortikosteroide in verschiedenen Formulierungen (Tabletten, Spray).

## **Kräuterpollen**

### **Hanf (CBD)**

Es wurde eine Sensibilisierung gegen Hanf festgestellt. Die mit Hanf assoziierten allergischen Symptome reichen von allergischer Rhinokonjunktivitis bis hin zu allergischem Asthma.

Can s 3 ist ein Mitglied der nsLTP Allergenfamilie. Der Grad der Kreuzreaktivität mit den meisten anderen Mitgliedern dieser Allergenfamilie kann als mittel bis hoch eingestuft werden. Die Reaktivität von Can s 3 ist häufig mit einer nsLTP Sensibilisierung bei Patienten aus dem Mittelmeerraum assoziiert. Die Can s 3 Reaktivität wird häufig positiv bei Patienten mit einer durch nsLTPs verursachten Nahrungsmittelallergie gefunden.

Kausale Behandlung mittels AIT ist möglich. Die symptomatische Behandlung umfasst Antihistaminika und Kortikosteroide in verschiedenen Formulierungen (Tabletten, Spray).

### **Weißer Gänsefuß**

Eine Sensibilisierung gegen Pollen vom Weißen Gänsefuß wurde detektiert. Die mit dieser Allergenquelle verbundenen allergischen Symptome reichen von allergischer Rhinokonjunktivitis bis hin zu allergischem Asthma.

Che a 1 ist ein Mitglied der Ole e 1 Allergenfamilie. Der Grad der Kreuzreaktivität zwischen Che a 1 und den verwandten Allergenen aus Safran und Salzkraut ist hoch bis sehr hoch und viel niedriger wie mit anderen Mitgliedern der Ole e 1 Allergenfamilie. Che a 1 dient als Marker für eine AIT Indikation, falls entsprechende Symptome vorliegen.

Kausale Behandlung mittels AIT ist möglich. Che a 1 dient als Marker für eine AIT Indikation. Die symptomatische Behandlung umfasst Antihistaminika und Kortikosteroide in verschiedenen Formulierungen (Tabletten, Spray).

### **Beifuß**

Eine Sensibilisierung gegen Beifuß wurde festgestellt. Die mit Beifuß assoziierten allergischen Symptome reichen von allergischer Rhinokonjunktivitis bis zum allergischen Asthma.

Art v 3 ist ein Mitglied der nsLTP Allergenfamilie. Der Grad der Kreuzreaktivität zwischen den meisten anderen Mitgliedern dieser Allergenfamilie ist moderat bis hoch. Art v 3 Reaktivität ist häufig mit einer generellen nsLTP Sensibilisierung verbunden, vor allem bei Patienten aus mediterranen Ländern. Eine isolierte Sensibilisierung gegen Art v 3 (ohne Art v 1) kann nicht als Marker für eine AIT Indikation herangezogen werden. Eine Art v 3 Sensibilisierung ist oft bei Patienten mit Nahrungsmittelallergie (auf Grund von nsLTP Sensibilisierung gegen z. B. Pru p 3 aus Pfirsich) zu finden.

Kausale Behandlung mittels AIT ist möglich. Art v 1 dient als Marker für eine AIT Indikation, falls entsprechende Symptome vorliegen. Die symptomatische Behandlung umfasst Antihistaminika und Kortikosteroide in verschiedenen Formulierungen (Tabletten, Spray).

### **Amarant**

Eine Sensibilisierung gegen Amarant wurde detektiert. Zu den allergischen Symptomen im Zusammenhang mit dieser Allergenquelle zählt die allergische Rhinokonjunktivitis.

Kausale Behandlung mittels AIT ist möglich. Die symptomatische Behandlung umfasst Antihistaminika und Kortikosteroide in verschiedenen Formulierungen (Tabletten, Spray).

### **Spitzwegerich**

Eine Sensibilisierung gegen Spitzwegerichpollen wurde detektiert. Die mit dieser Allergenquelle assoziierten allergischen Symptome reichen von allergischer Rhinokonjunktivitis bis hin zu allergischem Asthma.

Pla l 1 ist ein Mitglied der Ole e 1 Allergenfamilie. Der Grad der Kreuzreaktivität zu Ole e 1 Allergenen aus anderen Wegericharten ist hoch, jedoch gering zu anderen Mitgliedern der Ole e 1 Allergenfamilie. Pla l 1 dient als Marker für die AIT Indikation, falls entsprechende Symptome vorhanden sind.

Kausale Behandlung mittels AIT ist möglich. Die symptomatische Behandlung umfasst Antihistaminika und Kortikosteroide in verschiedenen Formulierungen (Tabletten, Spray).

### **Salzkraut**

Es wurde eine Sensibilisierung gegen Salzkraut festgestellt. Die mit Salzkraut assoziierten allergischen Symptome reichen von allergischer Rhinokonjunktivitis bis zum allergischen Asthma.

Kausale Behandlung mittels AIT ist möglich. Sal k 1 dient als Marker für eine AIT Indikation. Die symptomatische Behandlung umfasst Antihistaminika und Kortikosteroide in verschiedenen Formulierungen (Tabletten, Spray).

## **Felltiere**

### **Katze**

Eine Sensibilisierung gegen Katze wurde detektiert. Die mit Katze assoziierten allergischen Symptome reichen von allergischer Rhinokonjunktivitis bis hin zu allergischem Asthma.

Fel d 1 ist ein Mitglied der Uteroglobulin (UG) Allergenfamilie und ein Marker für eine echte Katzenallergie. Fel d 1 dient auch als Marker für eine AIT Indikation, falls entsprechende Symptome vorliegen. Der Grad der Kreuzreaktivität zwischen Fel d 1 und anderen Mitgliedern der UG Allergenfamilie ist moderat (z.B. zu Can f Fel d 1 like aus Hund).

Fel d 2 ist ein Mitglied der Serumalbumin Allergenfamilie. Der Grad der Kreuzreaktivität mit anderen Mitgliedern der SA Familie ist sehr hoch (z.B. mit Can f 3 aus Hund). Eine Sensibilisierung gegen Fel d 2 kann auch zum Katzen-Schweinefleisch Syndrom führen.

Fel d 4 ist ein Mitglied der Lipocalin Allergenfamilie (LC). Eine moderater Grad an Kreuzreaktivität gegen LC von Hund (Can f 4) und Pferd (Equ c 1) ist bekannt.

Fel d 7 ist ein Mitglied der Lipocalin Allergenfamilie (LC). Es wurde eine moderate Kreuzreaktivität mit LC aus Hund (Can f 1) beschrieben.

Wenn eine Vermeidung von Katzen nicht möglich ist, kann eine AIT verordnet werden, falls entsprechende Symptome vorliegen. Die symptomatische Behandlung umfasst sowohl Antihistaminika als auch lokale Kortikosteroide in verschiedenen Formulierungen (Tabletten, Spray). Es wird dringend empfohlen, Kontakt zu Katzen zu meiden.

## Hund

Es wurde eine Sensibilisierung gegen Hund festgestellt. Die mit Hunden assoziierten allergischen Symptome reichen von allergischer Rhinokonjunktivitis bis hin zu allergischem Asthma.

Can f 1 ist ein Mitglied der Lipocalin Allergenfamilie. Es besteht ein mäßiges Risiko einer Kreuzreaktivität mit Fel d 7, einem Lipocalin aus Katze. Can f 1 dient als spezifischer Marker für eine Sensibilisierung gegen Hund und als Marker für eine AIT, falls entsprechende Symptome vorliegen. Die höchsten Konzentrationen finden sich in Fell und Speichel.

Can f 2 ist ein Mitglied der Lipocalin Allergenfamilie (LC). Der Grad der Kreuzreaktivität zu anderen LC Allergenen ist gering. Can f 2 dient als Marker für eine genuine Hundesensibilisierung. Die höchste Konzentration von Can f 2 findet sich im Speichel.

Can f 3 ist ein Mitglied der Serumalbumin Allergenfamilie (SA). Der Grad der Kreuzreaktivität mit SA anderer Spezies ist sehr hoch, mit Ausnahme von Gal d 5 aus Hühner-Eigelb. Die höchste SA Konzentration findet sich in Epithelien.

Can f 4 ist ein Mitglied der Lipocalin Allergenfamilie (LC). Der Grad der Kreuzreaktivität zu anderen Mitgliedern der LC Allergenfamilie ist sehr gering. Es wurde bisher nur ein geringer Grad an Kreuzreaktivität mit einem verwandten Allergen aus Rind beschrieben. Can f 4 ist das am häufigsten vorkommende Allergen in Hundefell.

Can f 5 ist ein Mitglied der Arginin Esterasen Allergenfamilie. Es ist ein Hauptallergen bei Rüden. Hündinnen und kastrierte Rüden exprimieren Can f 5 nicht in signifikanten Mengen. Patienten, welche gegen Can f 5 sensibilisiert sind, können gegen humane Samenflüssigkeit allergisch reagieren.

Can f 6 ist ein Mitglied der Lipocalin Allergenfamilie (LC). Der Grad der Kreuzreaktivität mit anderen Mitgliedern der LC Allergenfamilie ist gering, mit Ausnahme eines mäßigen Risikos für eine Kreuzreaktion mit Fel d 4 aus Katze und Equ c 1 aus Pferd.

Can f Fel d 1 like ist ein Mitglied der Uteroglobin(like) Allergenfamilie. Der Grad der Kreuzreaktivität zu Fel d 1 aus Katze ist moderat.

Wenn eine Vermeidung von Hunden nicht möglich ist, kann eine AIT verordnet werden, falls entsprechende Symptome vorliegen. Die symptomatische Behandlung umfasst sowohl Antihistaminika als auch lokale Kortikosteroide in verschiedenen Formulierungen (Tabletten, Spray). Es wird dringend empfohlen, Kontakt zu Hunden zu meiden.

## Ziege

Es wurde eine Sensibilisierung gegenüber der Ziege festgestellt. Die mit Ziege assoziierten allergischen Symptome reichen von allergischer Rhinokonjunktivitis bis hin zu allergischem Asthma, insbesondere bei häufiger Exposition (z.B. bei Ziegenzüchtern).

AIT für eine kausale Behandlung steht möglicherweise nicht zur Verfügung. Die symptomatische Behandlung umfasst sowohl Antihistaminika als auch lokale Kortikosteroide in verschiedenen Formulierungen (Tabletten, Spray). Eine Vermeidung wird dringend empfohlen.

## Meerschweinchen

Es wurde eine Sensibilisierung gegen Meerschweinchen festgestellt. Die mit Meerschweinchen assoziierten allergischen Symptome reichen von allergischer Rhinokonjunktivitis bis hin zu allergischem Asthma, insbesondere bei häufiger Exposition.

Cav p 1 ist ein Mitglied der Lipocalin Allergenfamilie. Der Grad der Kreuzreaktivität mit anderen Mitgliedern dieser Allergenfamilie ist gering.

AIT für eine kausale Behandlung steht möglicherweise nicht zur Verfügung. Die symptomatische Behandlung umfasst sowohl Antihistaminika als auch lokale Kortikosteroide in verschiedenen Formulierungen (Tabletten, Spray). Eine Vermeidung wird dringend empfohlen.

## Pferd

Es wurde eine Sensibilisierung gegen Pferd festgestellt. Die mit dieser Allergenquelle assoziierten allergischen Symptome reichen von allergischer Rhinokonjunktivitis bis hin zu allergischem Asthma.

Equ c 1 ist ein Mitglied der Lipocalin Allergenfamilie. Es besteht ein moderates Risiko einer Kreuzreaktivität mit Fel d 4 (Katze) und Can f 6 (Hund). Equ c 1 wird über Speichel und Hautschuppen an die Umgebung abgegeben.

Equ c 3 ist ein Mitglied der Serumalbumin Allergenfamilie (SA). Der Grad der Kreuzreaktivität zwischen Mitgliedern dieser Familie ist sehr hoch. Abgesehen von inhalativen Reaktionen könnte Equ c 3 Symptome nach dem Verzehr von Pferdefleisch bzw. anderen roten Fleischsorten verursachen.

Wenn eine Vermeidung von Pferden nicht möglich ist, kann eine AIT verordnet werden, falls entsprechende Symptome vorliegen. Die symptomatische Behandlung umfasst sowohl Antihistaminika, als auch lokale Kortikosteroide in verschiedenen Formulierungen (Tabletten, Spray). Es wird dringend empfohlen, die Exposition gegenüber Pferden zu vermeiden.

### Maus

Eine Sensibilisierung gegen Maus wurde festgestellt. Die mit Maus assoziierten allergischen Symptome reichen von allergischer Rhinokonjunktivitis bis hin zu allergischem Asthma, insbesondere bei häufiger Exposition (z.B. bei Laborpersonal).

Mus m 1 ist ein Mitglied der Lipocalin Allergenfamilie. Der Grad der Kreuzreaktivität mit anderen Mitgliedern dieser Allergenfamilie ist gering (Ausnahme: Rat n 1 aus Ratte).

AIT für eine kausale Behandlung steht möglicherweise nicht zur Verfügung. Die symptomatische Behandlung umfasst sowohl Antihistaminika als auch lokale Kortikosteroide in verschiedenen Formulierungen (Tabletten, Spray). Eine Vermeidung wird dringend empfohlen.

### Schwein

Eine Sensibilisierung gegen Schwein wurde festgestellt. Die mit Schwein assoziierten allergischen Symptome reichen von allergischer Rhinokonjunktivitis bis hin zu allergischem Asthma, insbesondere bei häufiger Exposition (z.B. Schweinezüchter).

AIT für eine kausale Behandlung steht möglicherweise nicht zur Verfügung. Die symptomatische Behandlung umfasst sowohl Antihistaminika, als auch lokale Kortikosteroide in verschiedenen Formulierungen (Tabletten, Spray). Eine Vermeidung wird dringend empfohlen.

### Kaninchen

Eine Sensibilisierung gegen Kaninchen wurde detektiert. Die mit Kaninchenepithel assoziierten allergischen Symptome reichen von allergischer Rhinokonjunktivitis bis hin zu allergischem Asthma, insbesondere bei häufiger Exposition (z.B. Laborpersonal oder Kaninchenzüchter).

Ory c 3 ist ein Mitglied der Uteroglobulin Allergenfamilie. Der Grad der Kreuzreaktivität mit den verwandten Allergenen aus anderen Pelztieren (z.B. Fel d 1 von der Katze) ist sehr gering.

AIT für eine kausale Behandlung steht möglicherweise nicht zur Verfügung. Die symptomatische Behandlung umfasst sowohl Antihistaminika als auch lokale Kortikosteroide in verschiedenen Formulierungen (Tabletten, Spray). Eine Vermeidung wird dringend empfohlen.

### Ratte

Es wurde eine Sensibilisierung gegen Ratte festgestellt. Die mit Ratte assoziierten allergischen Symptome reichen von allergischer Rhinokonjunktivitis bis hin zu allergischem Asthma, insbesondere bei häufiger Exposition (z.B. bei Laborpersonal).

AIT für eine kausale Behandlung steht möglicherweise nicht zur Verfügung. Die symptomatische Behandlung umfasst sowohl Antihistaminika als auch lokale Kortikosteroide in verschiedenen Formulierungen (Tabletten, Spray). Eine Vermeidung wird dringend empfohlen.

## Hefen und Schimmelpilze

### Alternaria alternata

Es wurde eine Sensibilisierung gegen Sporen von *Alternaria alternata* festgestellt. Die mit *A. alternata* assoziierten allergischen Symptome reichen von allergischer Rhinokonjunktivitis bis zum allergischen Asthma.

Alt a 1 ist ein Mitglied der Alt a 1 Allergenfamilie und wird mit inhalativen Symptomen assoziiert. Kreuzreaktionen zwischen Alt a 1 und anderen Mitgliedern der Alt a 1 Allergenfamilie wurden beschrieben. Alt a 1 dient als Marker für eine AIT Indikation, falls entsprechende klinische Symptome vorliegen.

Kausale Behandlung mittels AIT ist möglich. Die symptomatische Behandlung umfasst Antihistaminika und Kortikosteroide in verschiedenen Formulierungen (Tabletten, Spray).

## Milben und Schaben

### Hausstaubmilben

Es wurde eine Sensibilisierung gegen Hausstaubmilbe festgestellt. Die mit Hausstaubmilbe assoziierten allergischen Symptome reichen von allergischer Rhinokonjunktivitis bis hin zu allergischem Asthma.

Der p 2 & Der f 2 sind Mitglieder der NPC2 Allergenfamilie. Der Grad der Kreuzreaktivität zwischen verschiedenen Mitgliedern der NPC2 Familie ist zwischen Hausstaubmilben sehr hoch und moderat bei Vorratsmilben. Sowohl Der p 2 als auch Der f 2 dienen als Marker für eine AIT Indikation, falls entsprechende Symptome vorliegen. Positive Ergebnisse wurden erzielt für: Der f 2, Der p 2.

Der p 5 ist ein Mitglied der Milbe Gruppe 5/21 Allergenfamilie (MG 5/21). Der Grad der Kreuzreaktivität mit anderen Mitgliedern der MG 5/21-Allergenfamilie ist moderat (z.B. zu Blo t 5) .

Der p 21 ist ein Mitglied der Milbe Gruppe 5/21 Allergenfamilie (MG 5/21). Der Grad der Kreuzreaktivität mit anderen Mitgliedern der MG 5/21 Allergenfamilie ist mäßig bis hoch, z.B zwischen Der p 21 und Blo t 21.

Allergenvermeidung wird empfohlen. Allergenundurchlässige Überzüge (Encasings) für Decken, Matratzen und Kissen können die Allergenbelastung reduzieren. Der f 1/Der p 1 und Der f 2/Der p 2 dienen als Marker für eine AIT Indikation, falls entsprechende Symptome vorliegen. Die symptomatische Behandlung umfasst sowohl Antihistaminika als auch Kortikosteroide in verschiedenen Formulierungen (Tabletten, Spray).

### Vorratsmilben

Eine Sensibilisierung gegen Vorratsmilbe wurde festgestellt. Die mit dieser Allergenquelle assoziierten allergischen Symptome reichen von allergischer Rhinokonjunktivitis bis hin zu allergischem Asthma.

Blo t 5 ist ein Mitglied der Milbe Gruppe 5/21 Allergenfamilie (MG 5/21) und ein Marker für eine Sensibilisierung gegen *Blomia tropicalis*. Der Grad der Kreuzreaktivität zwischen Mitgliedern der MG 5/21 Allergenfamilie ist begrenzt (z.B. zu Der p 5). Blo t 5 könnte als Marker für eine AIT Indikation dienen, falls entsprechende klinische Symptome vorliegen.

Gly d 2 ist ein Mitglied der NPC2 Allergenfamilie. Der Grad der Kreuzreaktivität zwischen verschiedenen Mitgliedern der NPC2 Allergenfamilie ist moderat. Gly d 2 könnte als Marker für eine AIT Indikation dienen, falls entsprechende Symptome vorliegen.

Allergenvermeidung wird empfohlen. Allergenundurchlässige Überzüge (Encasings) für Decken, Matratzen und Kissen können die Allergenbelastung reduzieren. Blo t 5 und 21 könnten als Marker für eine AIT Indikation dienen, falls entsprechende Symptome vorliegen. Die symptomatische Behandlung umfasst sowohl Antihistaminika als auch Kortikosteroide in verschiedenen Formulierungen (Tabletten, Spray).

### Schaben

Es wurde eine Sensibilisierung gegen Schabe festgestellt. Die mit Schabe assoziierten allergischen Symptome reichen von allergischer Rhinokonjunktivitis bis hin zu allergischem Asthma.

Schädlingsbekämpfung wird als erste Maßnahme empfohlen. Wenn dies nicht möglich ist, kann eine AIT verordnet werden. Die symptomatische Behandlung umfasst sowohl Antihistaminika, als auch Kortikosteroide in verschiedenen Formulierungen (Tabletten, Spray).

## Insektengifte

### Honigbiene

Es wurde eine Sensibilisierung gegen Honigbiengift festgestellt. Die mit einer Bienengiftallergie assoziierten allergischen Symptome reichen von lokalen bis zu schweren, anaphylaktischen Reaktionen.

Api m 1 ist Mitglied der Phospholipase A2 Allergenfamilie. Es ist ein Hauptallergen und dient als Marker für eine AIT Indikation, falls entsprechende Symptome vorliegen. Der Grad der Kreuzreaktivität zwischen Api m 1 und anderen Mitgliedern der Phospholipase A2 Allergenfamilie ist hoch.

Da eine Vermeidung von Honigbienen schwer umzusetzen ist, stellt die AIT die wichtigste Therapieoption dar. Zusätzlich wird die Verschreibung eines Notfallsets (inkl. Adrenalin Autoinjektor für schwere Fälle) empfohlen.

### Feuerameisengift

Eine Sensibilisierung gegen Feuerameisengift wurde detektiert. Die mit dieser Allergenquelle assoziierten allergischen Symptome reichen von lokalen bis hin zu schweren anaphylaktischen Reaktionen. Feuerameisen sind in Südamerika heimisch und wurden in den Süden der USA, in karibische Länder und vor kurzem auch nach China importiert. Kolonien in Australien wurden ausgerottet.

Da die Vermeidung von Feuerameisen schwierig sein kann, ist eine AIT die wichtigste Therapieoption. Zusätzlich wird die Verschreibung eines Notfallkits (inkl. Adrenalin Autoinjektor für schwere Fälle) empfohlen.

### Wespe

Es wurde eine Sensibilisierung gegen Wespengift festgestellt. Die mit der Wespengiftallergie assoziierten allergischen Symptome reichen von lokalen bis zu schweren, anaphylaktischen Reaktionen.

Ves v 1 ist Mitglied der Phospholipase A1 Allergenfamilie und dient als Marker für eine AIT Indikation, falls entsprechende Symptome vorliegen. Der Grad der Kreuzreaktivität zwischen Ves v 1 und anderen Mitgliedern der Phospholipase A1 Allergenfamilie ist hoch.

Da die Vermeidung von Wespen schwer umzusetzen ist, stellt die AIT die wichtigste Therapieoption dar. Zusätzlich wird die Verschreibung eines Notfallsets (inkl. Adrenalin-Autoinjektor für schwere Fälle) empfohlen.

## Getreide und Samen

### Mais

Eine Sensibilisierung gegen Mais wurde detektiert. Die mit Mais assoziierten allergischen Symptome reichen vom oralen Allergiesyndrom bis hin zu anaphylaktischen Reaktionen. Maisallergene können auch Bäckerasthma auslösen. Viele Fälle von Maisallergie wurden, aufgrund des hohen Konsums von Polenta, aus Italien gemeldet.

Zea m 14 ist ein Mitglied der nsLTP Allergenfamilie und kann klinische Reaktionen vom oralen Allergiesyndrom bis zur Anaphylaxie auslösen. Der Grad der Kreuzreaktivität zwischen Mitgliedern der nsLTP Allergenfamilie ist innerhalb botanisch eng verwandter Arten (z.B. Steinobst) hoch. Die Bedeutung dieser Kreuzreaktionen muss auf klinischer Ebene analysiert werden. Zea m 14 ist stabil gegenüber Hitze und Verdauung.

Umfassende Patientenschulung über Vermeidungsmaßnahmen und die Verschreibung eines Notfallsets (einschließlich Adrenalin Autoinjektor für schwere Fälle).

### Bockshornkleesamen

Eine Sensibilisierung gegen Bockshornkleesamen wurde detektiert. Die allergischen Symptome im Zusammenhang mit Bockshornkleesamen reichen von inhalativen Symptomen (beschrieben in beruflicher Umgebung) bis hin zu schweren anaphylaktischen Reaktionen nach Verzehr. Gemahlene Bockshornkleesamen sind Bestandteil vieler Currypulver-Varianten.

Umfassende Patientenschulung über Vermeidungsmaßnahmen und die Verschreibung eines Notfallsets (einschließlich Adrenalin Autoinjektor für schwere Fälle).

### Hirse

Eine Sensibilisierung gegen Hirse wurde detektiert. Die mit Hirse assoziierten allergischen Symptome reichen vom oralen Allergiesyndrom bis zu anaphylaktischen Reaktionen. Eine Hirseallergie ist eine seltene, aber potenziell lebensbedrohliche Erkrankung, die meist auf eine primäre Sensibilisierung gegen inhalative Hirseallergene bei Vogelhaltern zurückzuführen ist. Eine potenzielle Eiallergie sollte bei der Abklärung von Hirseallergikern berücksichtigt werden.

Umfassende Patientenschulung über Vermeidungsmaßnahmen und die Verschreibung eines Notfallsets (einschließlich Adrenalin Autoinjektor für schwere Fälle).

### Mohnsamensamen

Eine Sensibilisierung gegen Mohnsamensamen wurde detektiert. Die mit Mohnsamensamen assoziierten allergischen Symptome reichen vom oralen Allergiesyndrom bis zu schweren anaphylaktischen Reaktionen. Anstrengungsinduzierte Reaktionen nach dem Verzehr von Mohn sind möglich.

Umfassende Patientenschulung über Vermeidungsmaßnahmen und die Verschreibung eines Notfallsets (einschließlich Adrenalin Autoinjektor für schwere Fälle).

### Reis

Eine Sensibilisierung gegen Reis wurde detektiert. Eine Allergie gegen Reis ist selten, die mit Reis assoziierten Symptome reichen vom oralen Allergiesyndrom bis zu schweren anaphylaktischen Reaktionen. Es wurde auch über berufsbedingte allergische Rhinitis bzw. allergisches Asthma berichtet.

Umfassende Patientenschulung über Vermeidungsmaßnahmen und die Verschreibung eines Notfallsets (einschließlich Adrenalin Autoinjektor für schwere Fälle).

### Sonnenblumenkerne

Eine Sensibilisierung gegen Sonnenblumenkerne wurde detektiert. Die mit Sonnenblumenkernen assoziierten allergischen Symptome reichen vom oralen Allergiesyndrom bis zu schweren, anaphylaktischen Reaktionen.

Umfassende Patientenschulung über Vermeidungsmaßnahmen und die Verschreibung eines Notfallsets (einschließlich Adrenalin Autoinjektor für schwere Fälle).

## Obst

### Apfel

Eine Sensibilisierung gegen Apfel wurde detektiert. Die mit Apfelallergie assoziierten allergischen Symptome reichen vom oralen Allergiesyndrom bis hin zu schweren, anaphylaktischen Reaktionen.

Mal d 1 ist ein Mitglied der PR-10 Allergenfamilie und assoziiert mit milden Formen der Apfelallergie (z.B. orales Allergiesyndrom). Das Ausmaß der Kreuzreaktivität zwischen Mal d 1 und anderen Mitgliedern der PR-10 Allergenfamilie ist hoch. Die klinische Relevanz einer (Kreuz-)Sensibilisierung gegen Mal d 1 ist für jeden Patienten individuell zu beurteilen. In den meisten Fällen beruht die IgE-Reaktivität gegen Mal d 1 auf einer primären Sensibilisierung gegen das Hauptallergen des Birkenpollens, Bet v 1. Mal d 1 ist instabil wenn es höheren Temperaturen oder dem Milieu des Verdauungstrakts ausgesetzt ist.

Mal d 3 ist ein Mitglied der nsLTP Allergenfamilie und kann klinische Reaktionen vom oralen Allergiesyndrom bis zur Anaphylaxie verursachen. Der Grad der Kreuzreaktivität zwischen Mal d 3 und anderen Mitgliedern der nsLTP Allergenfamilie ist innerhalb botanisch eng verwandter Arten (z.B. Steinobst) hoch. Die Bedeutung dieser Kreuzreaktionen muss auf klinischer Ebene analysiert werden. Mal d 3 ist stabil gegenüber Hitze und Verdauung.

Da Mal d 1 hitzeempfindlich ist, können gebackene oder gekochte Äpfel ohne Gefahr für klinische Reaktionen verzehrt werden. Bei einer echten Apfelallergie aufgrund von Sensibilisierungen gegen Mal d 2 und/oder 3 ist Allergenkarrenz die therapeutische Option der Wahl. Mal d 3 befindet sich vor allem in der Fruchtschale. Geschälter Apfel wird von den meisten Patienten mit Mal d 3 Sensibilisierung vertragen. Falls eine anaphylaktische Reaktion bereits aufgetreten ist, wird die Verschreibung eines Notfallsets empfohlen.

### **Kirsche**

Eine Sensibilisierung gegen Kirsche wurde detektiert. Die mit Kirsche assoziierten allergischen Symptome reichen vom oralen Allergiesyndrom bis zur Anaphylaxie. PR-10 Proteine und nsLTPs sind die häufigsten Ursachen einer Kirschenallergie.

Umfassende Patientenschulung über Vermeidungsmaßnahmen und die Verschreibung eines Notfallsets (einschließlich Adrenalin Autoinjektor für schwere Fälle).

### **Weintraube**

Eine Sensibilisierung gegen Weintrauben wurde detektiert. Die mit Weintrauben assoziierten allergischen Symptome reichen vom oralen Allergiesyndrom bis zur Anaphylaxie. Anaphylaktische Reaktionen wurden auch nach dem Genuss von Wein beschrieben. Eine berufsbedingte Weintraubenallergie verursacht hauptsächlich inhalative Symptome.

Vit v 1 ist Mitglied der nsLTP Allergenfamilie und kann klinische Reaktionen vom oralen Allergiesyndrom bis zur Anaphylaxie verursachen. Der Grad der Kreuzreaktivität zwischen Vit v 1 und anderen Mitgliedern der nsLTP Allergenfamilie ist innerhalb botanisch eng verwandter Arten (z.B. Steinobst) hoch. Die Bedeutung dieser Kreuzreaktionen muss auf klinischer Ebene analysiert werden. Vit v 1 ist stabil gegenüber Hitze und Verdauung.

Umfassende Patientenschulung über Vermeidungsmaßnahmen und die Verschreibung eines Notfallsets (einschließlich Adrenalin Autoinjektor für schwere Fälle).

### **Kiwi**

Eine Sensibilisierung gegen Kiwi wurde festgestellt. Die mit Kiwiallergie assoziierten allergischen Symptome reichen vom oralen Allergiesyndrom bis hin zu schweren, anaphylaktischen Reaktionen.

Act d 1 ist Mitglied der Zystein Proteasen Allergenfamilie (ZP). Der Grad der Kreuzreaktivität mit anderen Mitgliedern der ZP Allergenfamilie ist hoch zwischen verschiedenen Kiwisorten und sehr gering zu anderen Allergenquellen. Act d 1 ist stabil gegenüber Hitze und Verdauung.

Act d 10 ist ein Mitglied der nsLTP Allergenfamilie und kann klinische Reaktionen vom oralen Allergiesyndrom bis zur Anaphylaxie verursachen. Der Grad der Kreuzreaktivität zwischen den Mitgliedern der nsLTP Allergenfamilie ist innerhalb botanisch eng verwandter Arten (z.B. Steinobst) hoch. Die Bedeutung dieser Kreuzreaktionen muss auf klinischer Ebene analysiert werden. Act d 10 ist stabil gegenüber Hitze und Verdauung.

Umfassende Patientenschulung über Vermeidungsmaßnahmen und die Verschreibung eines Notfallsets (einschließlich Adrenalin Autoinjektor für schwere Fälle).

### **Pfirsich**

Eine Sensibilisierung gegen Pfirsich wurde festgestellt. Allergische Symptome im Zusammenhang mit Pfirsichallergie reichen vom oralen Allergiesyndrom bis hin zu schweren, anaphylaktischen Reaktionen.

Pru p 3 ist ein Mitglied der nsLTP Allergenfamilie und kann klinische Reaktionen vom oralen Allergiesyndrom bis zur Anaphylaxie verursachen. Der Grad der Kreuzreaktivität zwischen Mitgliedern der nsLTP Allergenfamilie ist innerhalb botanisch eng verwandter Arten (z.B. Steinobst) hoch und zwischen weniger eng verwandten Arten moderat. Die Bedeutung dieser Kreuzreaktionen muss auf klinischer Ebene analysiert werden. Pru p 3 ist stabil gegenüber Hitze und Verdauung.

Umfassende Patientenschulung über Vermeidungsmaßnahmen und die Verschreibung eines Notfallsets (einschließlich Adrenalin Autoinjektor für schwere Fälle). Da sich Pru p 3 hauptsächlich in der Fruchtschale befindet, wird geschälter Pfirsich von den meisten Patienten vertragen.

### **Birne**

Eine Sensibilisierung gegen Birne wurde detektiert. Die mit Birne assoziierten allergischen Symptome reichen vom oralen Allergiesyndrom bis hin zu schweren anaphylaktischen Reaktionen.

Da das Hauptallergen aus der Birne Birne (Pyr c 1) hitzeempfindlich ist, kann gebackene oder gekochte Birne ohne Gefahr für klinische Reaktionen verzehrt werden. In Fällen von Birnenallergien, die durch Py r c 3 (nsLTP) verursacht werden, ist die Allergenkarrenz die therapeutische Option der Wahl. Wenn eine anaphylaktische Reaktion aufgetreten ist, wird die Verschreibung eines Notfallkits empfohlen (inkl. Adrenalin Autoinjektor für schwere Fälle).

### Erdbeere

Eine Sensibilisierung gegen Erdbeere wurde detektiert. Allergische Symptome im Zusammenhang mit Erdbeere sind in der Regel mild, systemische Reaktionen sind selten.

Fra a 1 ist ein Mitglied der PR-10 Allergenfamilie und ist mit leichten Formen der Erdbeerallergie (z.B. orales Allergiesyndrom) assoziiert. Der Grad der Kreuzreaktivität zwischen Fra a 1 und anderen Mitgliedern der PR-10 Allergenfamilie ist hoch. Die Bedeutung dieser Kreuzreaktionen muss auf klinischer Ebene analysiert werden. In der Regel wird die Fra a 1 Sensibilisierung durch eine primäre Sensibilisierung gegen Bet v 1 aus Birkenpollen verursacht. Fra a 1 ist nicht stabil gegenüber Hitze und Verdauung. Fra a 3 ist ein Mitglied der nsLTP Allergenfamilie und kann klinische Reaktionen vom oralen Allergiesyndrom bis zur Anaphylaxie hervorrufen. Der Grad der Kreuzreaktivität zwischen Fra a 3 und anderen Mitgliedern der nsLTP Allergenfamilie ist innerhalb botanisch eng verwandter Arten (z.B. Steinobst) hoch. Die Bedeutung dieser Kreuzreaktionen muss auf klinischer Ebene analysiert werden. Fra a 3 ist stabil gegenüber Hitze und Verdauung.

Umfassende Patientenschulung über Vermeidungsmaßnahmen und die Verschreibung eines Notfallsets (einschließlich Adrenalin Autoinjektor für schwere Fälle).

## Nüsse und Hülsenfrüchte

### Cashew

Eine Sensibilisierung gegen Cashew wurde festgestellt. Die mit Cashew assoziierten allergischen Symptome reichen vom oralen Allergiesyndrom bis hin zu schweren, anaphylaktischen Reaktionen.

Ana o 2 und 3 sind Speicherproteine, welche mit klinischen Reaktionen bis hin zur Anaphylaxie assoziiert sind. Der Grad der Kreuzreaktivität zwischen Speicherproteinen aus Cashew und Speicherproteinen aus Hülsenfrüchten, Nüssen und Samen ist gering bis mäßig. Die Bedeutung dieser Kreuzreaktionen muss auf klinischer Ebene analysiert werden. Ana o 2 & 3 sind stabil gegenüber Hitze und Verdauung. Positive Ergebnisse wurden erzielt für: Ana o 3.

Umfassende Patientenschulung über Vermeidungsmaßnahmen und die Verschreibung eines Notfallsets (einschließlich Adrenalin Autoinjektor für schwere Fälle).

### Kichererbse

Eine Sensibilisierung gegen Kichererbsen wurde detektiert. Die mit der Kichererbse assoziierten allergischen Symptome reichen vom oralen Allergiesyndrom bis zur Anaphylaxie. Die Kichererbsenallergie kann aus einer primären Erdnussallergie resultieren oder unabhängig davon auftreten.

Umfassende Patientenschulung über Vermeidungsmaßnahmen und die Verschreibung eines Notfallsets (einschließlich Adrenalin Autoinjektor für schwere Fälle).

### Haselnuss

Es wurde eine Sensibilisierung gegen Haselnuss festgestellt. Die mit Haselnussallergenen assoziierten allergischen Symptome reichen vom oralen Allergiesyndrom bis hin zu schweren, anaphylaktischen Reaktionen.

Cor a 1.0401 ein Mitglied der PR-10 Allergenfamilie und ist mit leichten Formen der Haselnussallergie, z.B. dem oralen Allergiesyndrom, assoziiert. In seltenen Fällen treten geringgradige systemische Reaktionen auf. Schwere anaphylaktische Reaktionen sind sehr selten. Der Grad der Kreuzreaktivität zwischen Cor a 1.0401 und anderen Mitgliedern der PR-10 Allergenfamilie ist hoch. Die Bedeutung dieser Kreuzreaktionen muss auf klinischer Ebene analysiert werden. In den meisten Fällen wird eine Cor a 1.0401 Sensibilisierung durch eine primäre Sensibilisierung gegen Bet v 1 aus Birkenpollen verursacht. Cor a 1.0401 ist nicht stabil gegenüber Hitze und Verdauung.

Cor a 8 ist ein Mitglied der nsLTP Allergenfamilie und kann klinische Reaktionen vom oralen Allergiesyndrom bis zur Anaphylaxie verursachen. Der Grad der Kreuzreaktivität zwischen Mitgliedern der nsLTP Allergenfamilie ist innerhalb botanisch eng verwandter Arten (z.B. Steinobst) hoch und zwischen weniger eng verwandten Arten moderat. Die Bedeutung dieser Kreuzreaktionen muss auf klinischer Ebene analysiert werden. Cor a 8 ist stabil gegenüber Hitze und Verdauung.

Umfassende Patientenschulung über Vermeidungsmaßnahmen und die Verschreibung eines Notfallsets (einschließlich Adrenalin Autoinjektor für schwere Fälle).

### Linse

Eine Sensibilisierung gegen Linsen wurde detektiert. Die mit Linse verbundenen allergischen Symptome reichen vom oralen Allergiesyndrom bis zur Anaphylaxie. Eine Linsenallergie kann aus einer primären Erdnussallergie resultieren oder unabhängig davon auftreten.

Umfassende Patientenschulung über Vermeidungsmaßnahmen und die Verschreibung eines Notfallsets (einschließlich Adrenalin Autoinjektor für schwere Fälle).

### **Lupinensamen**

Eine Sensibilisierung gegen Lupinensamen wurde detektiert. Die mit Lupinensamen assoziierten allergischen Symptome reichen vom oralen Allergiesyndrom bis zur Anaphylaxie. Lupinenmehl wird als Ersatz (oder Zusatzstoff) von Weizenmehl verwendet. Als Berufsalergen ist Lupinenmehl in der Lage, Rhinokonjunktivitis und Asthma auszulösen.

Umfassende Patientenschulung über Vermeidungsmaßnahmen und die Verschreibung eines Notfallsets (einschließlich Adrenalin Autoinjektor für schwere Fälle).

### **Macadamia**

Eine Sensibilisierung gegen Macadamia wurde detektiert. Die mit Macadamia assoziierten allergischen Symptome reichen vom oralen Allergiesyndrom bis zur Anaphylaxie.

Mac i 2S Albumin ist ein Speicherprotein (2S Albumin), welches mit klinischen Reaktionen bis hin zur Anaphylaxie assoziiert ist. Der Grad der Kreuzreaktivität zwischen Speicherproteinen aus Macadamia und Speicherproteinen aus Hülsenfrüchten, Nüssen und Samen ist gering bis mäßig. Die Bedeutung dieser Kreuzreaktionen muss auf klinischer Ebene analysiert werden. Mac i 2S Albumin ist stabil gegenüber Hitze und Verdauung.

Umfassende Patientenschulung über Vermeidungsmaßnahmen und die Verschreibung eines Notfallsets (einschließlich Adrenalin Autoinjektor für schwere Fälle).

### **Erbse**

Eine Sensibilisierung gegen Erbse wurde detektiert. Die mit Erbse assoziierten allergischen Symptome reichen vom oralen Allergiesyndrom bis zur Anaphylaxie. Eine Erbsenallergie kann aus einer primären Erdnussallergie resultieren oder unabhängig davon auftreten.

Umfassende Patientenschulung über Vermeidungsmaßnahmen und die Verschreibung eines Notfallsets (einschließlich Adrenalin Autoinjektor für schwere Fälle).

### **Erdnuss**

Es wurde eine Sensibilisierung gegen Erdnüsse festgestellt. Die mit Erdnussallergenen assoziierten allergischen Symptome reichen vom oralen Allergiesyndrom bis hin zu schweren, anaphylaktischen Reaktionen.

Die Erdnuss-speicherproteine Ara h 1,2,3 und 6 sind mit klinischen Reaktionen bis hin zu schwerer Anaphylaxie assoziiert. Der Grad der Kreuzreaktivität zwischen Speicherproteinen aus Erdnüssen und Speicherproteinen aus Hülsenfrüchten, Nüssen und Samen ist gering bis mäßig. Die Bedeutung dieser Kreuzreaktionen muss auf klinischer Ebene analysiert werden. Ara h 1,2,3 & 6 sind stabil gegenüber Hitze und Verdauung. Positive Ergebnisse wurden erzielt für: Ara h 1, Ara h 2, Ara h 3, Ara h 6.

Ara h 8 ist ein Mitglied der PR-10 Familie und wird mit leichten Formen der Erdnussallergie, z.B. dem oralen Allergiesyndrom, in Verbindung gebracht. Der Grad der Kreuzreaktivität zwischen Ara h 8 und anderen Mitgliedern der PR-10 Allergenfamilie ist moderat bis hoch. Die Bedeutung dieser Kreuzreaktionen muss auf klinischer Ebene analysiert werden. In den meisten Fällen wird eine Ara h 8 Sensibilisierung durch eine primäre Sensibilisierung gegen Bet v 1 aus Birkenpollen verursacht. Ara h 8 ist nicht stabil gegenüber Hitze und Verdauung.

Ara h 9 ist ein Mitglied der nsLTP Allergenfamilie und kann klinische Reaktionen vom oralen Allergiesyndrom bis zur Anaphylaxie verursachen. Der Grad der Kreuzreaktivität zwischen Mitgliedern der nsLTP Allergenfamilie ist innerhalb botanisch eng verwandter Arten (z.B. Steinobst) hoch und zwischen weniger eng verwandten Arten moderat. Die Bedeutung dieser Kreuzreaktionen muss auf klinischer Ebene analysiert werden. Ara h 9 ist stabil gegenüber Hitze und Verdauung.

Umfassende Patientenschulung über Vermeidungsmaßnahmen und die Verschreibung eines Notfallsets (einschließlich Adrenalin Autoinjektor für schwere Fälle).

### **Pekannuss**

Eine Sensibilisierung gegen Pekannuss wurde detektiert. Die mit Pekannuss assoziierten Symptome reichen vom oralen Allergiesyndrom bis zur Anaphylaxie. Pekannuss kreuzreagiert stark mit Walnuss.

Umfassende Patientenschulung über Vermeidungsmaßnahmen und die Verschreibung eines Notfallsets (einschließlich Adrenalin Autoinjektor für schwere Fälle).

### **Pistazie**

Eine Sensibilisierung gegen Pistazie wurde detektiert. Die mit Pistazie assoziierten allergischen Symptome reichen vom oralen Allergiesyndrom bis zur Anaphylaxie.

Umfassende Patientenschulung über Vermeidungsmaßnahmen und die Verschreibung eines Notfallsets (einschließlich Adrenalin-Autoinjektor für schwere Fälle).

### Sojabohne

Es wurde eine Sensibilisierung gegen Sojabohne festgestellt. Die mit Soja assoziierten allergischen Symptome reichen vom oralen Allergiesyndrom bis hin zu schweren, anaphylaktischen Reaktionen.

Gly m 4 ist ein Mitglied der PR-10 Allergenfamilie und ist mit leichten und schweren Formen der Sojaallergie assoziiert. Schwere Reaktionen können auftreten, wenn große Mengen an unprozessierten Sojaprodukten verzehrt werden (z. B. Sojamilch). Der Grad der Kreuzreaktivität zwischen Gly m 4 und anderen Mitgliedern der PR-10 Allergenfamilie ist hoch. Die Bedeutung dieser Kreuzreaktionen muss auf klinischer Ebene analysiert werden. In den meisten Fällen wird eine Gly m 4 Sensibilisierung durch eine primäre Sensibilisierung gegen Bet v 1 aus Birkenpollen verursacht. Gly m 4 ist nicht stabil gegenüber Hitze und Verdauung.

Gly m 5, 6 & 8 sind Speicherproteine, die mit klinischen Reaktionen bis hin zu schwerer Anaphylaxie assoziiert sind. Der Grad der Kreuzreaktivität zwischen Speicherproteinen aus Soja und Speicherproteinen aus Hülsenfrüchten, Nüssen und Samen ist gering bis moderat. Die Bedeutung dieser Kreuzreaktionen muss auf klinischer Ebene analysiert werden. Gly m 5, 6 & 8 sind stabil gegenüber Hitze und Verdauung. Positive Ergebnisse wurden erzielt für: Gly m 5, Gly m 6.

Umfassende Patientenschulung über Vermeidungsmaßnahmen und die Verschreibung eines Notfallsets (einschließlich Adrenalin Autoinjektor für schwere Fälle). Fermentierte Sojaprodukte (z.B. Sojasauce, Miso) haben ihre Allergenität verloren.

### Walnuss

Es wurde eine Sensibilisierung gegen Walnuss festgestellt. Die mit Walnussallergenen assoziierten allergischen Symptome reichen vom oralen Allergiesyndrom bis hin zu schweren, anaphylaktischen Reaktionen.

Jug r 1, 2, 4 & 6 sind Speicherproteine, die mit klinischen Reaktionen bis hin zur Anaphylaxie assoziiert sind. Der Grad der Kreuzreaktivität zwischen Speicherproteinen aus Walnüssen und Speicherproteinen aus Hülsenfrüchten, Nüssen und Samen ist gering bis moderat. Die Ausnahme ist Jug r 6, welches mit verwandten Allergenen aus Baumnüssen (z.B. Cor a 11 aus Haselnuss) und Sesam kreuzreagieren kann. Die Bedeutung dieser Kreuzreaktionen muss auf klinischer Ebene analysiert werden. Jug r 1,2,4 sind stabil gegenüber Hitze und Verdauung. Jug r 6 weist eine mittlere thermische Stabilität und eine Anfälligkeit gegenüber Verdauungsenzymen auf. Positive Ergebnisse wurden erzielt für: Jug r 1, Jug r 6.

Umfassende Patientenschulung über Vermeidungsmaßnahmen und die Verschreibung eines Notfallsets (einschließlich Adrenalin Autoinjektor für schwere Fälle).

## Gewürze

### Senf

Eine Sensibilisierung gegen Senf wurde detektiert. Die mit Senf assoziierten allergischen Symptome reichen vom oralen Allergiesyndrom bis zur Anaphylaxie.

Sin a 1 ist ein Speicherprotein (2S Albumin), welches mit klinischen Reaktionen bis hin zur Anaphylaxie assoziiert ist. Der Grad der Kreuzreaktivität zwischen Speicherproteinen aus Senf und Speicherproteinen aus Hülsenfrüchten, Nüssen und Samen ist gering bis mäßig. Die Bedeutung dieser Kreuzreaktionen muss auf klinischer Ebene analysiert werden. Sin a 1 ist stabil gegenüber Hitze und Verdauung.

Umfassende Patientenschulung über Vermeidungsmaßnahmen und die Verschreibung eines Notfallsets (einschließlich Adrenalin Autoinjektor für schwere Fälle).

## Gemüse

### Karotte

Eine Sensibilisierung gegen Karotte wurde detektiert. Die mit Karotte assoziierten allergischen Symptome reichen vom oralen Allergiesyndrom bis zur Anaphylaxie. Eine Karottenallergie tritt meist bei Patienten mit Birken- oder/und Beifußpollen-Sensibilisierung auf.

Dau c 1 ein Mitglied der PR-10 Allergenfamilie und ist mit leichten Formen der Karottenallergie, z.B. dem oralen Allergiesyndrom, assoziiert. Der Grad der Kreuzreaktivität zwischen Dau c 1 und anderen Mitgliedern der PR-10 Allergenfamilie ist hoch. Die Bedeutung dieser Kreuzreaktionen muss auf klinischer Ebene analysiert werden. In den meisten Fällen wird eine Dau c 1 Sensibilisierung durch eine primäre Sensibilisierung gegen Bet v 1 aus Birkenpollen verursacht. Dau c 1 ist nicht stabil gegenüber Hitze und Verdauung.

Umfassende Patientenschulung über Vermeidungsmaßnahmen und die Verschreibung eines Notfallsets (einschließlich Adrenalin-Autoinjektor für schwere Fälle).

## Sellerie

Eine Sensibilisierung gegen Sellerie wurde detektiert. Die mit Sellerie assoziierten allergischen Symptome reichen vom oralen Allergiesyndrom bis zur Anaphylaxie. Sellerieallergie wird meist durch eine Sensibilisierung gegen Pollen (von Birke und Beifuß) verursacht. Schwere Reaktionen gegen Sellerie sind oft mit einer primären Beifußpollen Sensibilisierung associated.

Api g 1 ist ein Mitglied der PR-10 Allergenfamilie und wird mit leichten Formen der Sellerieallergie, z.B. dem oralen Allergiesyndrom, in Verbindung gebracht. Der Grad der Kreuzreaktivität zwischen Api g 1 und anderen Mitgliedern der PR-10 Allergenfamilie ist hoch. Die Bedeutung dieser Kreuzreaktionen muss auf klinischer Ebene analysiert werden. In den meisten Fällen wird eine Api g 1 Sensibilisierung durch eine primäre Sensibilisierung gegen Bet v 1 aus Birkenpollen verursacht. Api g 1 ist nicht stabil gegenüber Hitze und Verdauung.

Api g 2 ist ein Mitglied der nsLTP Allergenfamilie und kann klinische Reaktionen vom oralen Allergiesyndrom bis zur Anaphylaxie verursachen. Der Grad der Kreuzreaktivität zwischen Mitgliedern der nsLTP Allergenfamilie ist innerhalb botanisch eng verwandter Arten (z.B. Steinobst) hoch und zwischen weniger eng verwandten Arten moderat. Die Bedeutung dieser Kreuzreaktionen muss auf klinischer Ebene analysiert werden. Api g 2 ist stabil gegenüber Hitze und Verdauung. Api g 2 befindet sich im Stangensellerie, im Gegensatz zu Api g 6 (Knolle).

Umfassende Patientenschulung über Vermeidungsmaßnahmen und die Verschreibung eines Notfallsets (einschließlich Adrenalin Autoinjektor für schwere Fälle).

## Tierische Nahrungsmittel (Milch, Ei)

### Kuhmilch

Es wurde eine Sensibilisierung gegen Milch festgestellt. Zu den allergischen Symptomen im Zusammenhang mit Milch zählen schwere, anaphylaktische Reaktionen, gastrointestinale Symptome, und eine Verschlechterung des Hautstatus bei Personen mit atopischer Dermatitis. Bei den meisten Kindern ist zu erwarten, dass sie aus der Milchallergie herauswachsen.

Bos d 6 ist ein hitzelabiles Allergen aus Kuhmilch und Rindfleisch. Der Grad der Kreuzreaktivität zwischen Bos d 6 und anderen Mitgliedern der Serumalbumin Allergenfamilie ist in der Regel hoch. Es wurde ein sehr hoher Grad an Kreuzreaktivität zwischen Fel d 2 aus Katze und Sus d 1 aus Schwein beschrieben (Katzen-Schweinefleisch Syndrom). Die Bedeutung dieser Kreuzreaktionen muss auf klinischer Ebene analysiert werden. Serumalbumine sind gegenüber Hitze und Verdauung nicht stabil.

Umfassende Patientenschulung über Vermeidungsmaßnahmen und die Verschreibung eines Notfallkits (einschließlich Adrenalin Autoinjektor für schwere Fälle). Im Gegensatz zu Bos d 8 sind Bos d 4, Bos d 5 und Bos d 6 nicht hitzestabil.

### Ei

Es wurde eine Sensibilisierung gegen Hühnerei festgestellt. Zu den allergischen Symptomen im Zusammenhang mit Hühnerei zählen schwere, anaphylaktische Reaktionen, gastrointestinale Symptome und eine Verschlechterung des Hautstatus bei Personen mit atopischer Dermatitis.

Umfassende Patientenschulung über Vermeidungsmaßnahmen und die Verschreibung eines Notfallkits (einschließlich Adrenalin Autoinjektor für schwere Fälle). Im Gegensatz zu Gal d 1 sind Gal d 2, Gal d 3, Gal d 4 und Gal d 5 nicht hitzestabil.

## Essbare Insekten

Eine Sensibilisierung gegen essbaren Insekten festgestellt. Die allergischen Symptome im Zusammenhang mit qessbaren Insekten reichen vom oralen Allergiesyndrom bis zur Anaphylaxie. Der Grad der Kreuzreaktivität zu anderen Insekten (z.B. Schabe) ist hoch - ebenso zu Meeresfrüchten und Milben.

Umfassende Patientenschulung über Vermeidungsmaßnahmen und die Verschreibung eines Notfallsets (einschließlich Adrenalin Autoinjektor für schwere Fälle).

## Geflügel

Eine Sensibilisierung gegen Geflügelfleisch wurde detektiert. Die mit Geflügelfleisch assoziierten Symptome reichen vom oralen Allergiesyndrom bis hin zu Magen-Darm Beschwerden, Urtikaria und Angioödem. Schwere Anaphylaxie mit kardiovaskulären Symptomen ist selten. Hühner- und Putenfleisch sind hochgradig kreuzreaktiv und für die meisten Reaktionen gegen Geflügelfleisch verantwortlich, während Enten- und Gänsefleisch mildere oder gar keine Symptome verursachen.

Umfassende Patientenschulung über Vermeidungsmaßnahmen bei leichten Reaktionen und die Verschreibung eines Notfallkits (einschließlich Adrenalin Autoinjektor für schwere Fälle). Eine Hitzebehandlung (Braten, Kochen,...) oder andere Verfahren wie Gefriertrocknung können die Allergenität von Geflügelfleisch verringern.

## Rotes Fleisch

## Rindfleisch

Es wurde eine Sensibilisierung gegen Rindfleisch detektiert. Die mit Rindfleisch assoziierten allergischen Symptome reichen von gastrointestinalen Symptomen bis zur Anaphylaxie. Eine weitere wichtige Manifestation ist die Verschlimmerung eines zugrunde liegenden Ekzems. Eine Rindfleischallergie kann durch Sensibilisierung gegen Serumalbumin (Bos d 6) oder durch Sensibilisierung gegen Alpha-Gal, ein hitzebeständiger Zucker aus Säugetieren (in Primaten nicht vorhanden!), verursacht werden. Klinische Reaktionen gegen Alpha-Gal treten meist nach 3-6 Stunden auf. Zeckenstiche sind der wichtigste Sensibilisierungsweg.

Bos d 6 ist ein hitzelabiles Allergen aus Kuhmilch und Rindfleisch. Der Grad der Kreuzreaktivität zwischen Bos d 6 und anderen Mitgliedern der Serumalbumin Allergenfamilie ist in der Regel hoch. Es wurde ein sehr hoher Grad an Kreuzreaktivität zwischen Fel d 2 aus Katze und Sus d 1 aus Schwein beschrieben (Katzen-Schweinefleisch Syndrom). Die Bedeutung dieser Kreuzreaktionen muss auf klinischer Ebene analysiert werden. Serumalbumine sind gegenüber Hitze und Verdauung nicht stabil.

Allergenkarenz ist die Therapie der Wahl bei Alpha-Gal abhängiger Rindfleischallergie. Bei einer Serumalbumin assoziierten Rindfleischallergie kann Hitzebehandlung (z.B. Braten, Kochen,...) die Allergenität von Rindfleisch verringern. Eine umfassende Patientenschulung über Vermeidungsmaßnahmen wird empfohlen.

## Pferdefleisch

Es wurde eine Sensibilisierung gegen Pferdefleisch detektiert. Eine Allergie gegen Pferdefleisch ist selten, wobei die Symptome vermutlich von Magen-Darm Beschwerden bis zur Anaphylaxie reichen. Eine Pferdefleischallergie kann sich auf Grund einer inhalativen Sensibilisierung gegen Equ c 3 (Serumalbumin) manifestieren. Eine Rolle von Alpha-Gal bei einer verzögerten Pferdefleischallergie (üblicherweise 3-6 Stunden) scheint möglich, ist aber noch nicht nachgewiesen worden.

Equ c 3 ist ein Mitglied der Serumalbumin Allergenfamilie (SA). Der Grad der Kreuzreaktivität zwischen Mitgliedern dieser Familie ist sehr hoch. Abgesehen von inhalativen Reaktionen könnte Equ c 3 Symptome nach dem Verzehr von Pferdefleisch bzw. anderen roten Fleischsorten verursachen.

Umfassende Patientenschulung über Vermeidungsmaßnahmen für leichte Reaktionen und die Verschreibung eines Notfallkits (einschließlich Adrenalin Autoinjektor für schwere Fälle). Hitzebehandlung (Braten, Kochen,...) oder andere Verfahren wie Gefriertrocknung können die Allergenität von Pferdefleisch bei Serumalbumin assoziierter Pferdefleischallergie verringern.

## Schweinefleisch

Eine Sensibilisierung gegen Schweinefleisch wurde detektiert. Allergische Symptome im Zusammenhang mit Schweinefleisch reichen von gastrointestinalen Beschwerden bis zur Anaphylaxie. Eine Allergie gegen Schweinefleisch kann durch eine Sensibilisierung gegen Serumalbumin oder durch eine Sensibilisierung gegen Alpha-Gal, ein hitzebeständiger Zucker aus Säugetieren (nicht in Primaten vorhanden!), ausgelöst werden. Klinische Reaktionen auf Alpha-Gal haben oft eine Verzögerung von 3-6 Stunden. Eine inhalative Sensibilisierung gegen Serumalbumin von Katzen (Fel d 2) kann über eine Kreuzreaktion das Schweinefleisch-Katzen Syndrom verursachen.

Sus d 1 ist ein hitzelabiles Allergen aus Schweinefleisch. Es zeigt ein hohes Maß an Kreuzreaktivität mit anderen Serumalbuminen aus Säugetieren (z.B. Fel d 2 von der Katze). Die Bedeutung dieser Kreuzreaktionen muss auf klinischer Ebene analysiert werden. Serumalbumin ist nicht stabil gegenüber Hitze und Verdauung.

Umfassende Patientenschulung über Vermeidungsmaßnahmen für leichte Reaktionen und die Verschreibung eines Notfallkits (einschließlich Adrenalin Autoinjektor für schwere Fälle). Hitzebehandlung (Braten, Kochen, ...) oder andere Verfahren wie Gefriertrocknung können die Allergenität von Schweinefleisch bei einer Serumalbumin assoziierten Schweinefleischallergie verringern.

## Fisch und Meeresfrüchte

Es wurde eine Sensibilisierung gegen Meeresfrüchte festgestellt. Zu den allergischen Symptomen im Zusammenhang mit Meeresfrüchteallergie gehören leichte bis schwere anaphylaktische Reaktionen nach Verzehr, sowie respiratorische/asthmatische Beschwerden nach Einatmen von Kochdämpfen.

Parvalbumine sind die Hauptallergene aus Fischen. Der Grad der Kreuzreaktivität zwischen verschiedenen Parvalbuminen ist hoch, aber nicht absolut. Parvalbumine sind hitze- und verdauungsbeständig.  $\alpha$ -Parvalbumin aus Nagelrochen wurde als hypoallergen beschrieben.

Umfassende Patientenschulung über Vermeidungsmaßnahmen und die Verschreibung eines Notfallsets (einschließlich Adrenalin Autoinjektor für schwere Fälle).

## Meeresfrüchte

### Krabbe

Eine Sensibilisierung gegen Krabbe wurde detektiert. Zu den allergischen Symptomen im Zusammenhang mit Krabbenallergie zählen leichte bis schwere anaphylaktische Reaktionen nach Verzehr, sowie respiratorische/asthmatische Beschwerden nach Einatmen von Kochdämpfen.

Umfassende Patientenschulung über Vermeidungsmaßnahmen und die Verschreibung eines Notfallsets (einschließlich Adrenalin Autoinjektor für schwere Fälle).

### Hummer

Eine Sensibilisierung gegen Hummer wurde detektiert. Zu den allergischen Symptomen im Zusammenhang mit Hummer zählen milde bis schwere anaphylaktische Reaktionen nach dem Verzehr, sowie respiratorische/asthmatische Reaktionen nach Einatmen von Kochdämpfen. Der Grad der Kreuzreaktivität zwischen verschiedenen Krustentieren ist sehr hoch.

Umfassende Patientenschulung über Vermeidungsmaßnahmen und die Verschreibung eines Notfallsets (einschließlich Adrenalin Autoinjektor für schwere Fälle).

### Muscheln (Miesmuschel, Auster, Venusmuschel, Jakobsmuschel)

Eine Sensibilisierung gegen Muscheln wurde detektiert. Die mit Muscheln verschiedener Arten (Miesmuscheln, Austern, Venusmuscheln, Jakobsmuscheln) verbundenen allergischen Symptome reichen vom oralen Allergiesyndrom bis zur Anaphylaxie. Aufgrund von Sensibilisierungen gegen Tropomyosin (z.B. Pen m 1), Troponin C (z.B. Cra c 6) und anderen Allergenen kann der Grad der Kreuzreaktivität zwischen verschiedenen Muschelarten sehr hoch sein. Die Bedeutung dieser Kreuzreaktionen muss auf klinischer Ebene analysiert werden.

Umfassende Patientenschulung über Vermeidungsmaßnahmen und die Verschreibung eines Notfallsets (einschließlich Adrenalin Autoinjektor für schwere Fälle).

### Garnele (Shrimp)

Eine Sensibilisierung gegen Garnele wurde detektiert. Zu den allergischen Symptomen im Zusammenhang mit Garnele zählen leichte bis schwere anaphylaktische Reaktionen nach Verzehr, sowie respiratorische/asthmatische Beschwerden nach Einatmen von Kochdämpfen.

Pen m 3 ist ein Mitglied der Myosin Light Chain Allergenfamilie (MLC). Der Grad der Kreuzreaktivität zwischen Pen m 3 und anderen Mitgliedern der MLC Allergenfamilie ist unbekannt, aber wahrscheinlich hoch mit anderen Garnelenarten und möglich mit MLC aus Hühnerfleisch. Pen m 3 ist stabil gegenüber Hitze und vermutlich auch gegenüber Verdauung.

Pen m 4 ist ein Mitglied der Sarcoplasmatic Calcium Binding Protein Allergenfamilie (SPCBP). Der Grad der Kreuzreaktivität mit anderen Mitgliedern der SPCBP Allergenfamilie wird als hoch angesehen. Es ist noch unklar, ob Pen m 4 stabil gegenüber Hitze und Verdauung ist.

Umfassende Patientenschulung über Vermeidungsmaßnahmen und die Verschreibung eines Notfallsets (einschließlich Adrenalin Autoinjektor für schwere Fälle).

## Sonstige

### Latex

Eine Sensibilisierung gegen Latex wurde detektiert. Die mit einer Latexallergie assoziierten allergischen Symptome reichen von Kontakturtikaria bis zur Anaphylaxie. Bei Kindern mit Spina bifida ist die häufigste Manifestation eine Urtikaria bzw. ein Angioödem. Bei latexallergischem Gesundheitspersonal zählen zu den häufigsten Symptomen inhalative Beschwerden und lokale Hautreaktionen.

Hev b 3 ist ein Mitglied der Rubber elongation factor Allergenfamilie und teilt seine biologische Funktion mit Hev b 1. Wie Hev b 1 ist es wasserunlöslich und ein Hauptallergen bei Patienten mit Spina bifida (77%-100%). Hev b 1 und 3 reagieren miteinander kreuz.

Hev b 11 ist ein Mitglied der Chitinase Klasse I Allergenfamilie. Es ist an Kreuzreaktivität zu diversen Obstsorten beteiligt.

Umfassende Patientenschulung über Vermeidungsmaßnahmen und die Verschreibung eines Notfallkits (einschließlich Adrenalin Autoinjektor für schwere Fälle). Die Verwendung von Ersatzprodukten (z.B. Nitrilhandschuhe) wird dringend empfohlen.

HAFTUNGSAUSSCHLUSS: DAS VORHANDENSEIN VON IGE-ANTIKÖRPERN IMPLIZIERT EIN RISIKO VON ALLERGISCHEN REAKTIONEN UND MUSS IN ÜBEREINSTIMMUNG MIT DER ANAMNESE UND DEN RESULTATEN ANDERER DIAGNOSTISCHER VERFAHREN ANALYSIERT WERDEN. DIE RAVEN-INTERPRETATIONSUNTERSTÜTZUNGSSOFTWARE IST EIN WERKZEUG, DAS ÄRZTE BEI DER INTERPRETATION VON ALEX<sup>2</sup> RESULTATEN UNTERSTÜTZT. RAVEN KOMMENTARE ERSETZEN NICHT DIE DIAGNOSE DURCH EINEN ARZT. FÜR KOMMENTARE VON RAVEN UND DEN DARAUS RESULTIERENDEN THERAPEUTISCHEN EINGRIFFEN WIRD KEINE HAFTUNG ÜBERNOMMEN. DIE ANGEGEBENEN KOMMENTARE SIND AUSSCHLIEßLICH FÜR DIE ERGEBNISSE VON ALEX<sup>2</sup> BESTIMMT.