



Allergieabklärungen in der Praxis

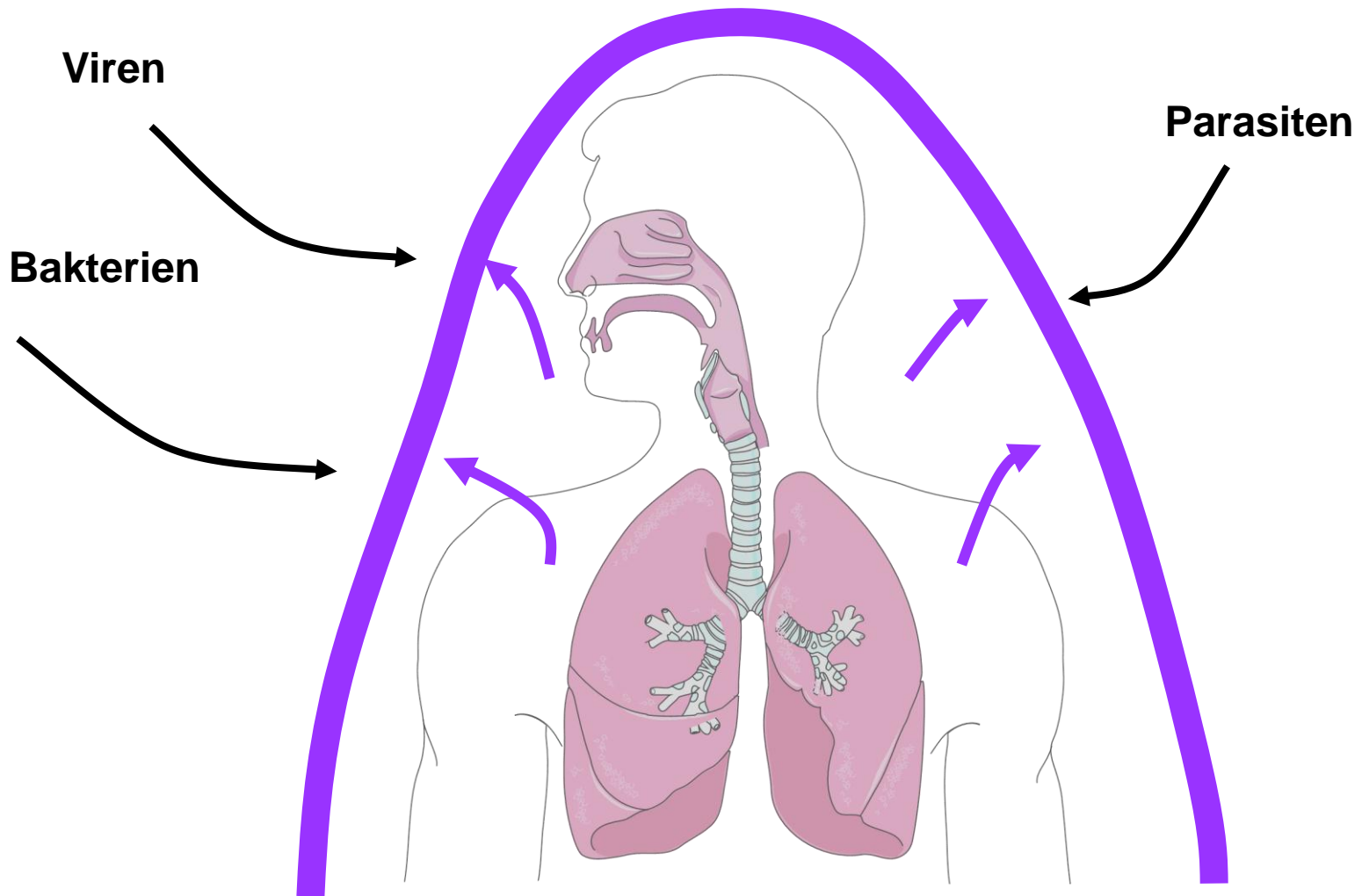
Dr. med. Dieter Burki
FAMH Labormedizin
Bereichsleiter Produktion West
Viollier AG, Basel

dieter.burki@viollier.ch
061 486 14 65

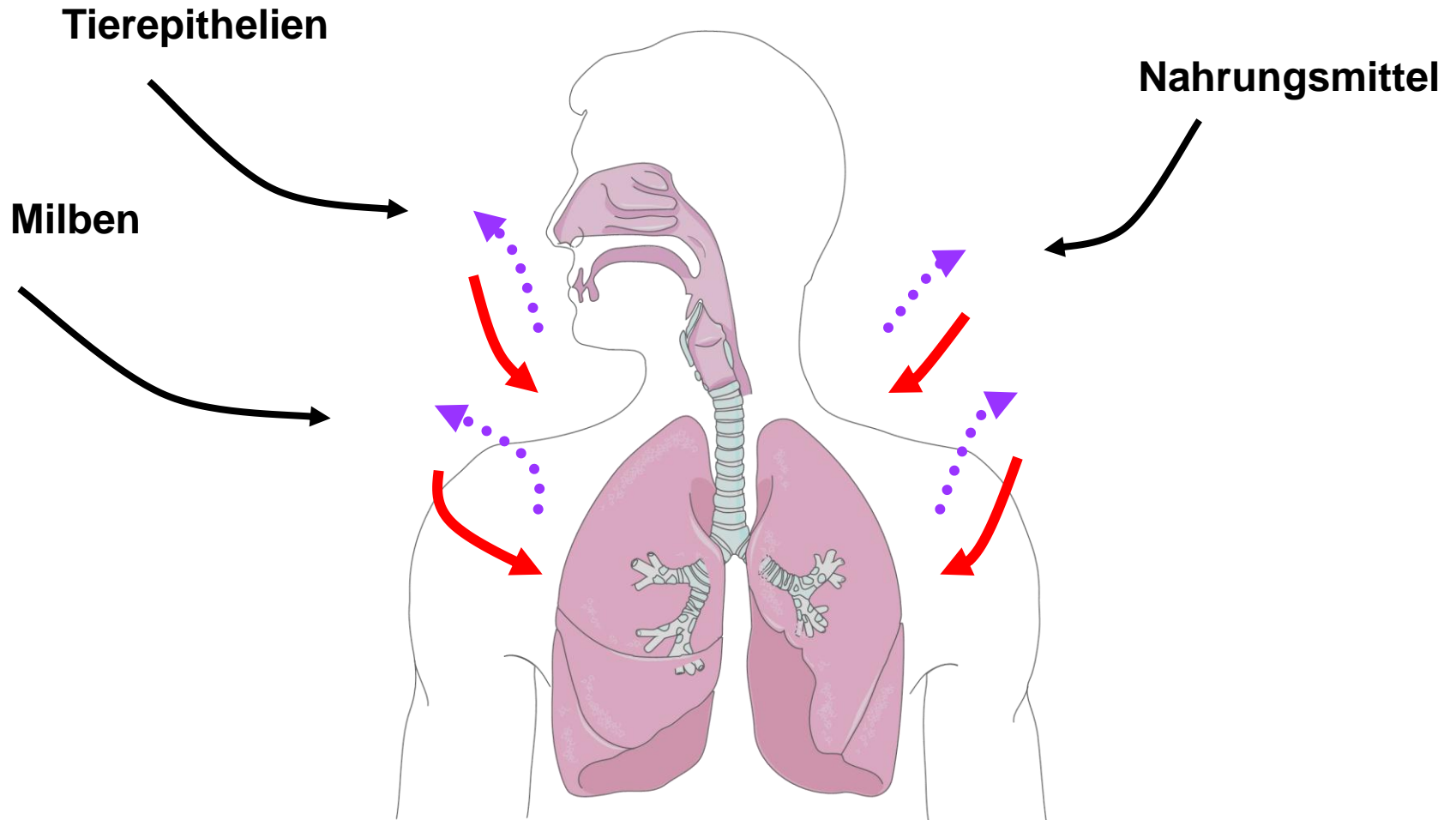
Sind Allergien ...

- ... häufig?
- ... lästig?
- ... gefährlich?
- alle drei?

Das „normale“ Immunsystem



Das pathologische Immunsystem



Die allergische Reaktion

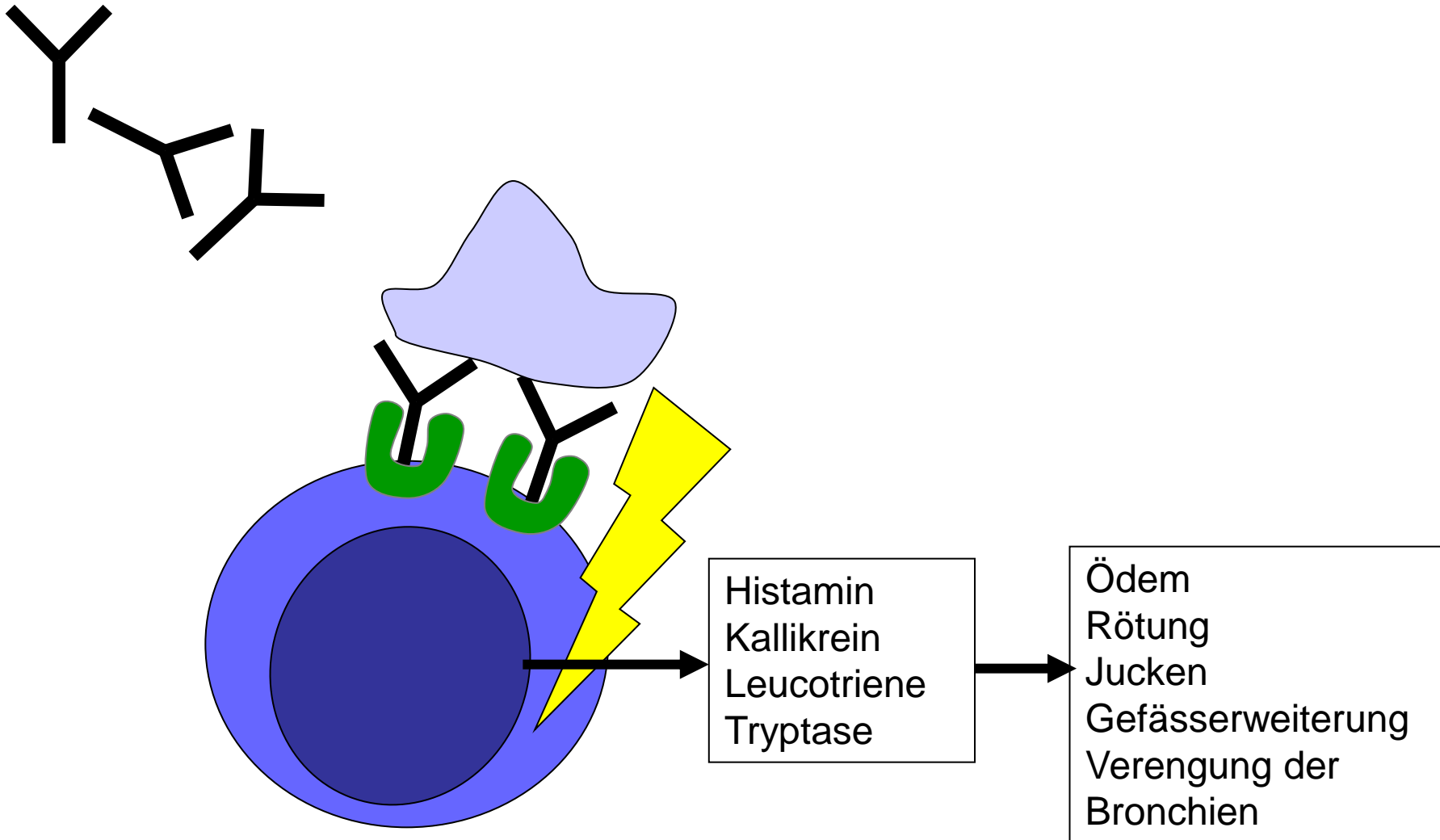
Was passiert?

Fehlsteuerung der Antikörper-Produktion

- → **IgE** statt IgG1/4
- → **IgE** gegen Umweltallergene

Die Reaktion zwischen Allergenen und IgE löst eine Entzündungsreaktion aus.

IgE und Basophilendegranulation

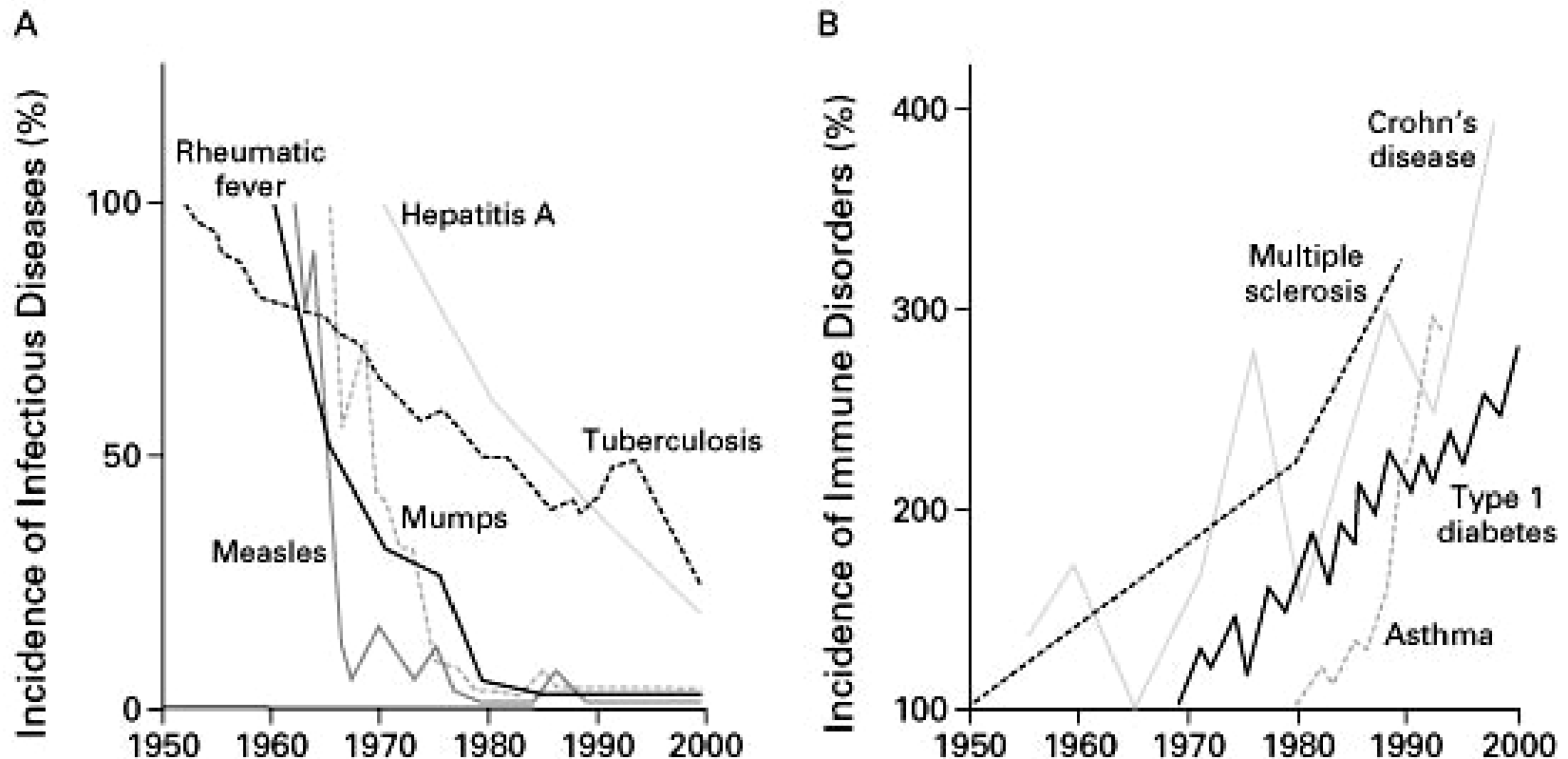


Physiologische Entwicklung des Immunsystems

- Fötus und Neugeborene: v.a. *Th2*-Lymphozyten
- im Verlauf der **Reifung des Immunsystems**:
zunehmend *Th1*-Lymphozyten
- **mikrobielle Abbauprodukte** fördern die
Produktion von *Th1*-Lymphozyten
- **Schutzeffekt der mikrobiellen Flora** und des
Kontakts mit pathogenen Keimen

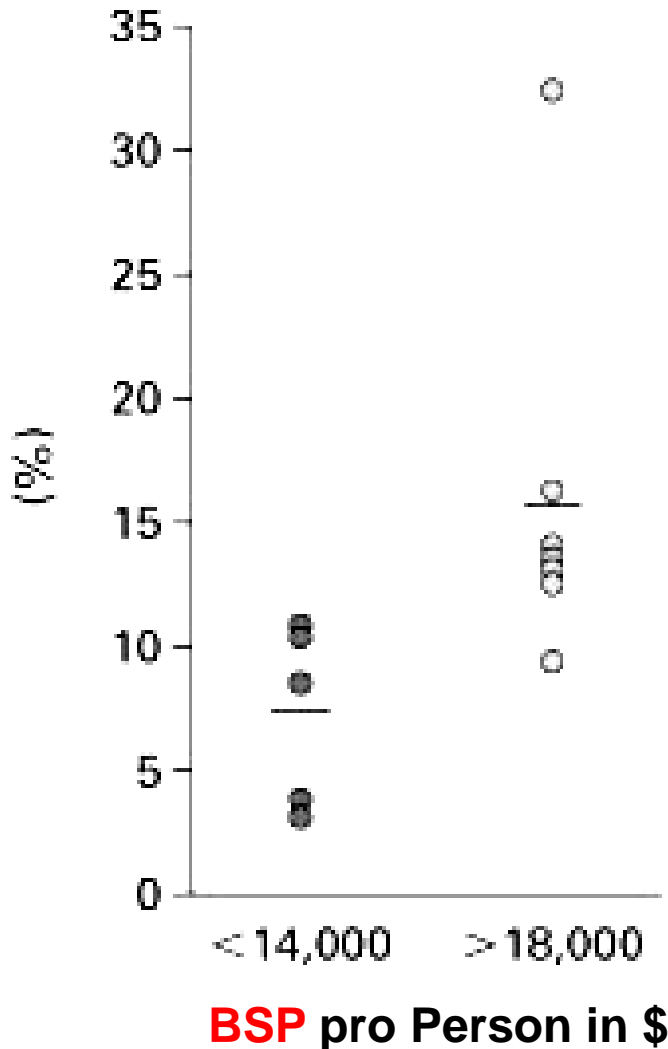
Hygiene-Hypothese

Häufigkeit von Infektionen und Immunkrankheiten in den USA



Bach J-F. The Effect of Infections on Susceptibility to Autoimmune and Allergic Diseases. NEJM 2002;347:911-20

Allergien: Hygienehypothese



Häufigkeit von Astma und
Bruttosozialprodukt BSP in 12
europäischen Ländern

Bach J-F. The Effect of Infections on Susceptibility
to Autoimmune and Allergic Diseases.
NEJM 2002;347:911-20

Allergien: Hygienehypothese

Sy im Schulalter	„Bauernhofexposition“	
	früh (vor 1 a)	spät (1-5 a)
Asthma	1%	11%
allerg. Rhinitis	3%	13%
atopische Sensibilisierung	12%	29%

Riedler J et al. Exposure to farming in early life and development of asthma and allergy: a cross-sectional survey. *Lancet* 2001;358:1129-33

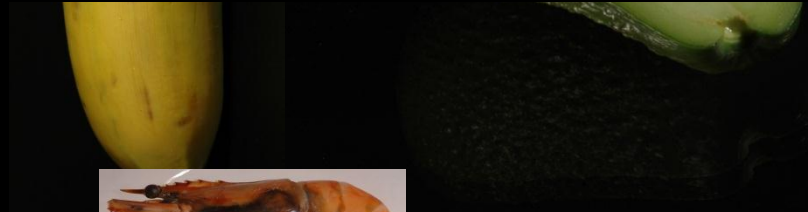
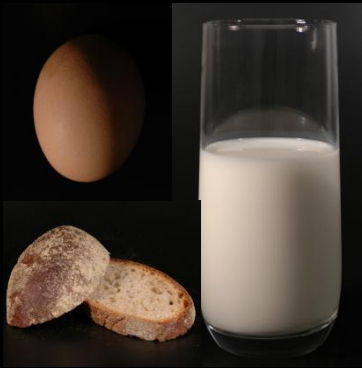
Sensibilisation vs. allergie

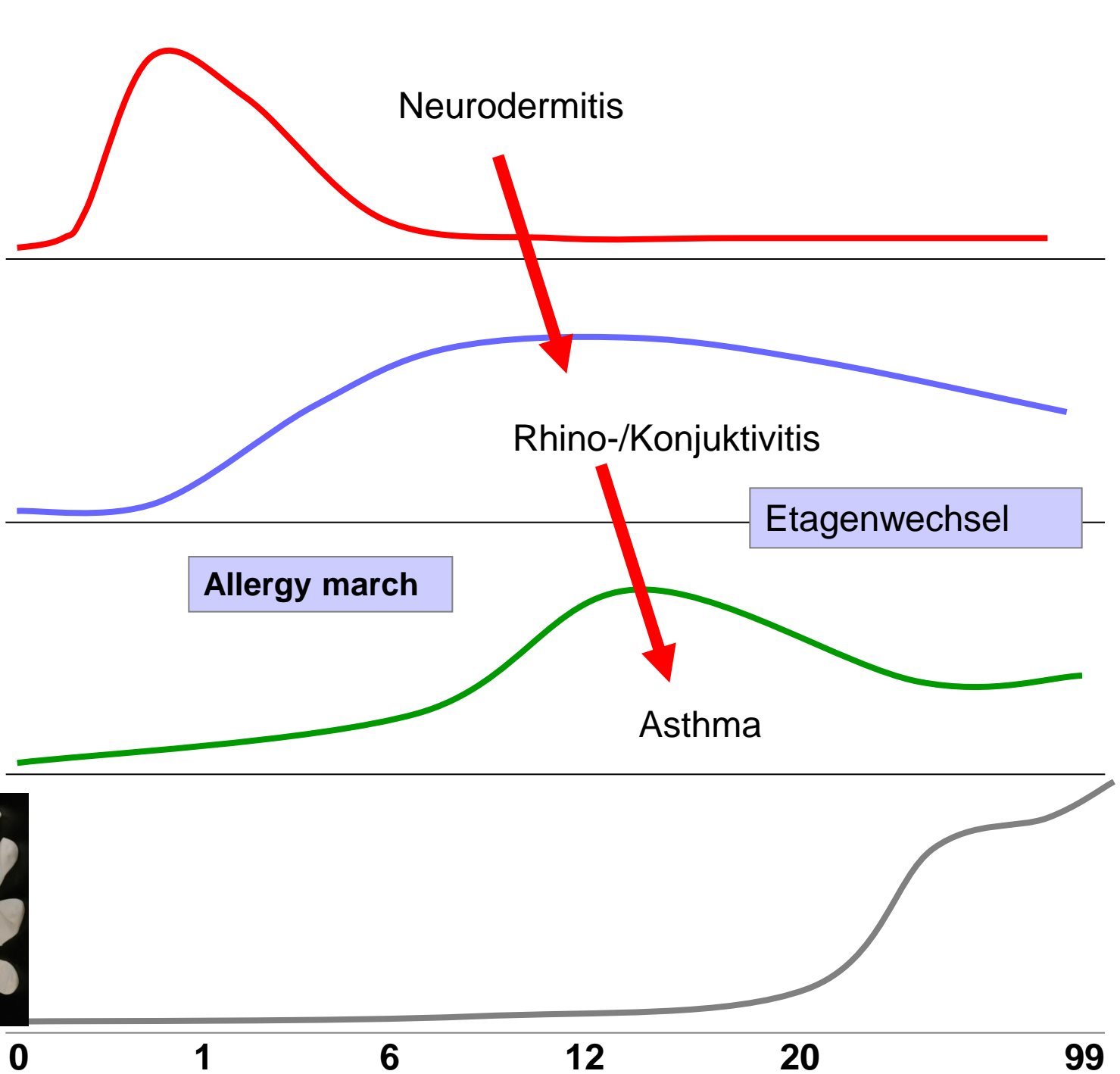
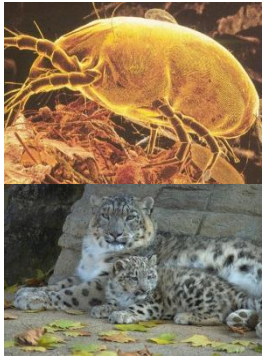
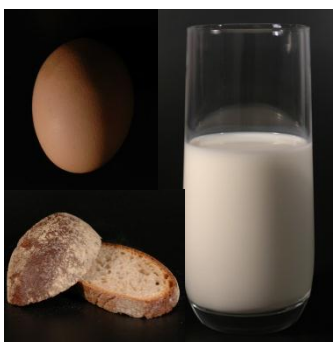
- **Sensibilisierung**
= Nachweis von IgE
 - durch direkte Analyse im Serum (in-vitro Nachweis)
oder
 - durch indirekten/funktionellen Nachweis (z.B. Hauttests)
- **Allergie**
= Nachweis von Symptomen
die durch ein Allergen ausgelöst werden
 - Expositionsversuch mit Nahrungsmittelallergenen
 - Insektenstich unter Überwachung
 - (Latex-)Ballonaufblasen



Allergene

- alles ist möglich
 - jedoch nur 10 bis 20 Allergene sind für die Mehrheit der Allergien verantwortlich
- **Proteine** mit hohem Molekulargewicht
 - seltener Substanzen mit geringem Molekulargewicht, die an menschliche Proteine gebunden sein müssen, um allergen zu wirken, Bsp. Penicillin
- breite **Kreuzreaktivität**:
 - innerhalb der Gruppe: Bsp. Katze – Hund – Pferd
 - über die Gruppen hinweg: Birkepollen – Beifuss - Sellerie





Abklärungen in der Praxis

- Anamnese
 - Anamnese
 - Anamnese
- ev. Hauttests (Prick)
- spezifisches IgE gegen Allergene gem. Anamnese
 - Ausschluss einer Sensibilisierung
 - Nachweis einer Sensibilisierung und erste Massnahmen
- Beurteilung durch Allergologen
 - komplizierte Fälle, z.B. Berufsallergien
 - vor und zu Beginn einer spezifischen Immuntherapie („Desensibilisierung“)

Schrittweise IgE-Bestimmung

Suchtest



negativ



keine Sensibilisierung auf die
getesteten Allergene

Schrittweise IgE-Bestimmung

Suchtest

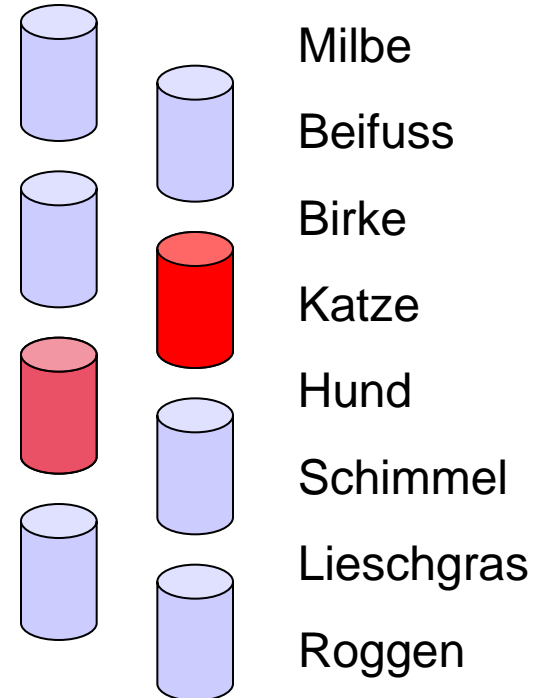


positiv



Milbe
u/o Beifuss
u/o Birke
u/o Katze
u/o Hund
u/o Schimmel
u/o Lieschgras
u/o Roggen

Aufschlüsselung



Schrittweiser Nachweis von IgE

- **Suchtests**

Gemisch von mehreren Allergenen in einem Test (z.B. Milben+Pollen+Tiere+Schimmel)

- negativ:
keine Sensibilisierung auf die getesteten Allergene
- positiv:
Differenzierung, falls sinnvoll und indiziert

- **Aufschlüsselung**

Individuelle Allergen aus dem Gemisch

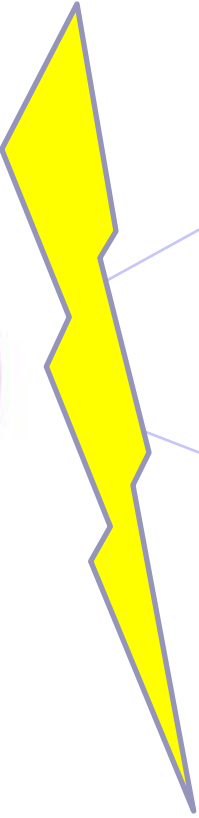
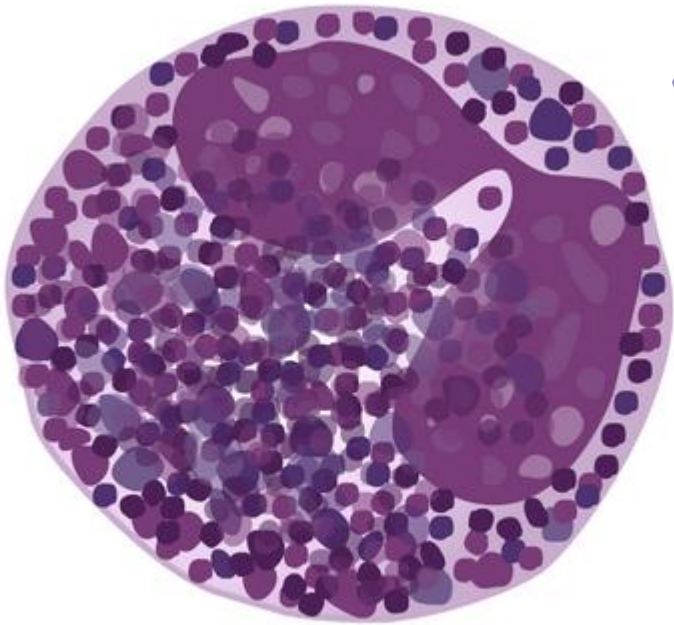
- Identifikation des verantwortlichen Allergens
 - Allergenvermeidung
 - spezifische Immuntherapie

IgE-Bestimmung - gegen welche Allergene?

- Inhalationsallergen
(Pollen, Epithelien, Milben, Schimmelsporen)
- Hautflüglergifte (Biene, Wespe)
 - breite Kreuzreaktivität
 - u.U. falsch negatives Resultat, wenn die letzte Exposition mehrere Jahre zurück liegt
 - Unterscheidung:
heftige Lokalreaktion auf das Gift
vs.
echte IgE-vermittelte Allergie:

→ **Tryptase** in den Stunden nach dem Stich:
spezifisch für die Mastzelldegranulation mit längerer Halbwertszeit als Histamin

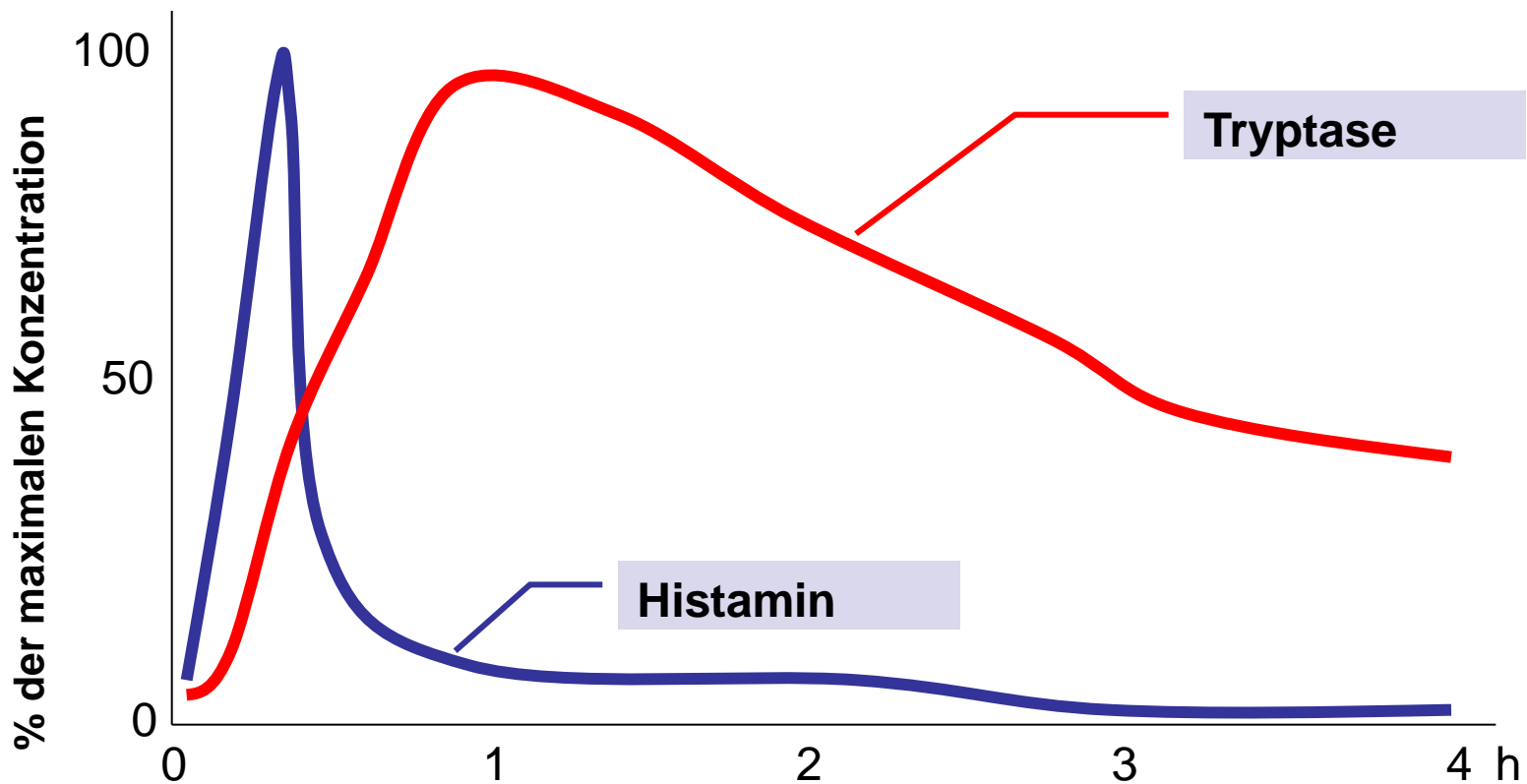




Histamin

Tryptase

Serum-Tryptase nach Anaphylaxie



Nahrungsmittelallergien sind **selten**

→ wichtige Differenzialdiagnosen

- Abscheu
- „soziale Intoleranz“:
Mundgeruch, Wind
- Zöliakie (Glutenunverträglichkeit):
→ Gewebe-Transglutaminase IgA (IgG)
- Laktose- (Milchzucker)-Unverträglichkeit
→ Belastungstest oder Genetik
- Parasitenbefall

Nahrungsmittelallergien: akute Zeichen, IgE-vermittelt

- **Orales Allergiesyndrom (OAS)**
Aphten, Ödem
- Sofortreaktion von Magen und Darm
- Fließende Nase

- Asthma
- Nesselfieber, Angioödem
- Anaphylaxie

Nahrungsmittelallergie, orales allergisches Syndrom

orales Syndrom

Pruritus, Schwellungen, Bläschen,
Mundparästhesien

leichte
Allgemeinsymptome

Parästhesien Gesicht, Rhinitis, Konjunktivitis,
generalisierter Pruritus, Urticaria, Haut-/
Schleimhautschwellungen, Erbrechen,
Durchfall, Koliken

mittelschwere
Allgemeinsymptome

Asthma, Pharynxschwellung,
Schluckbeschwerden

schwere
Allgemeinsymptome

Hypotonie, Synkope, Schock

aktue Nahrungsmittelallergie: Anaphylaxie

- wichtigste Allergene:
Erdnuss, Nüsse, Sellerie, Meeresfrüchte



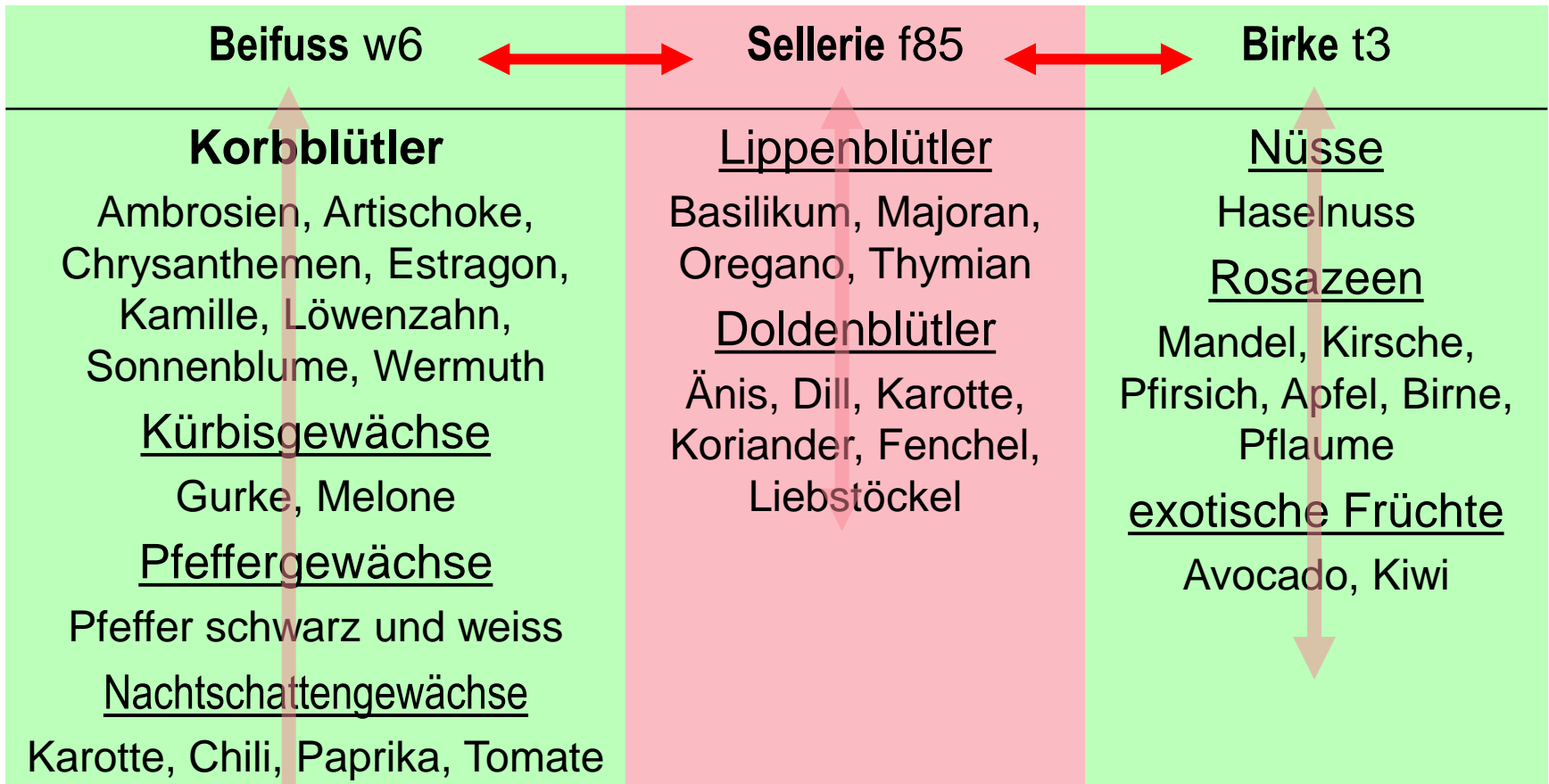
- Freisetzung von Substanzen, die eine heftige Reaktion auslösen: Asthma, Schock
- erhöhtes Risiko bei Aspirin, Alkohol, körperlicher Aktivität

Kreuzreaktionen

Gruppe	% Risiko für >1 Allergie	Kreuzreaktionen mit
Milch	92	Kuh/Schaf/Ziege 92% Stute 4%
Meeresfrüchte	75	
Fisch	50	
Kernobst	55	
Nüsse	35	Erdnuss, Walnuss, Haselnuss
Latex – Nahrungsmittel	35	Banane, Kiwi, Avocado, Melone
Weizenmehl	20	
Gemüse	5	Erdnuss, Soja, Linsen, Lupine



Kreuzreaktionen Pollen - Nahrungsmittel



IgE-Nachweis - Gegen welche Allergene?

- Inhalationsallergen
(Pollen, Epithelien, Milben, Schimmelsporen)
- Hautflüglergifte (Biene, Wespe)
- Nahrungsmittel
(z.B. Milcheiweisse, Hühnereiweiss, Erdnuss, Soja, Sellerie, Nüsse, Bananen, Avocado, ...)
- Berufsallergene
- Medikamente
(*eingeschränkte Liste*: u.a. Penicillin, Amoxicillin)

Keine IgE-Bestimmung (auch keine IgG!)

**die meisten
Medikamente**

**Nahrungsmittelkonservierungs-
stoffe und Farbstoffe**

**Metallallergien
(Kontakt)**

**chronische
Urticaria**

**Kontaktallergien:
(Kosmetika, Wundpflaster,
Elastic, ...)**

Ihre Fragen?

www.viomecum.ch

