JOHANNESBAD

Fachklinik Klaus Störtebeker
OSTSEESTRAND

# Anaphylaxie

## Grundlagen

© Johannesbad Usedom GmbH

# Aktuelle Definitionen

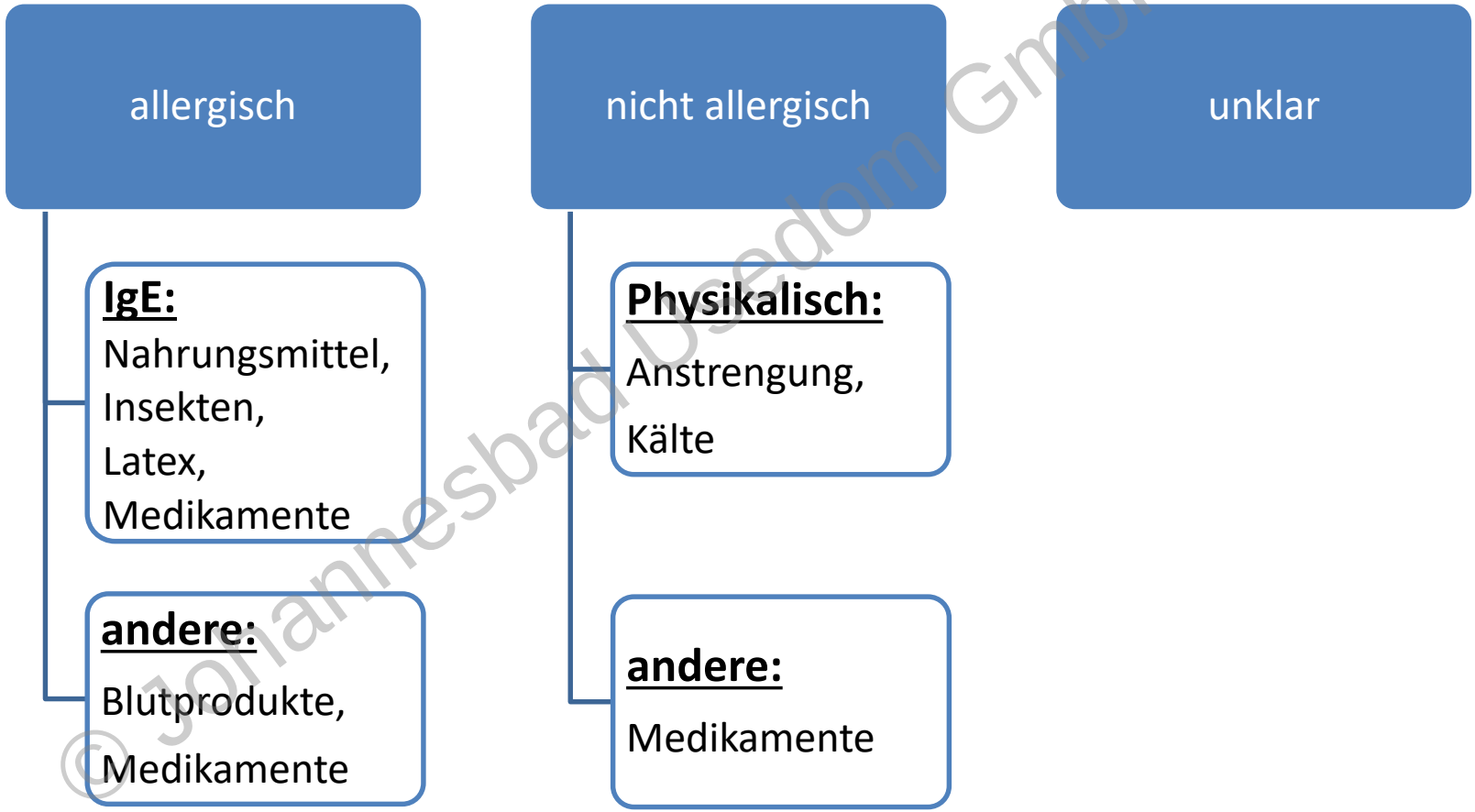
1. **Akute Reaktion, die den ganzen Organismus erfassen kann[1]**

2. **Schwere, akut einsetzende allergische Reaktion, die tödlich enden kann[2]**

© Johannesbad Usedom GmbH

[1] Ring et al; Allergo J 2007; 16:420–34
[2] Sampson HA et al; J Allergy Clin Immunol 2006; 117: 391-7

# Einteilung




© Johannesbad Usedom GmbH

Simons FE. J Allergy Clin Immunol 2006; 117: 367-77

# Häufigkeit

- **Datenlage begrenzt (vor allem für Kinder)**
- **Schwere Anaphylaxie: 1-3/ 10 000 Personen**
- **tödlich: 1-3 / 1 000 000**
- **Steigende Häufigkeit**
  - durch verbesserte Diagnostik
  - neue Technologien in der Nahrungsmittelherstellung mit höherem allergenen Potential
  - größeres Angebot an potentiell allergener Nahrung schon im Kindesalter
  - alternde Gesellschaft (mehr Medikamente)
- **Oder „echte“ Zunahme??**

© Johannesbad Usedom GmbH

# Wichtige Auslöser

**Insektengifte**

Wespen, Bienen (selten Hornissen und Hummeln)

- **Nahrungsmittel**

  Erdnüsse, Nüsse, Meeresfrüchte:
  oft schwer, potentiell tödlich, bleiben lebenslang bestehen
  Milch, Weizen, Eier:
  meist weniger schwere Symptome, können sich „verwachsen“
  Kreuzreagierende NM-Allergene:
  selten gefährlich: z.B. Sellerie, Gewürze, bleiben lebenslang bestehen

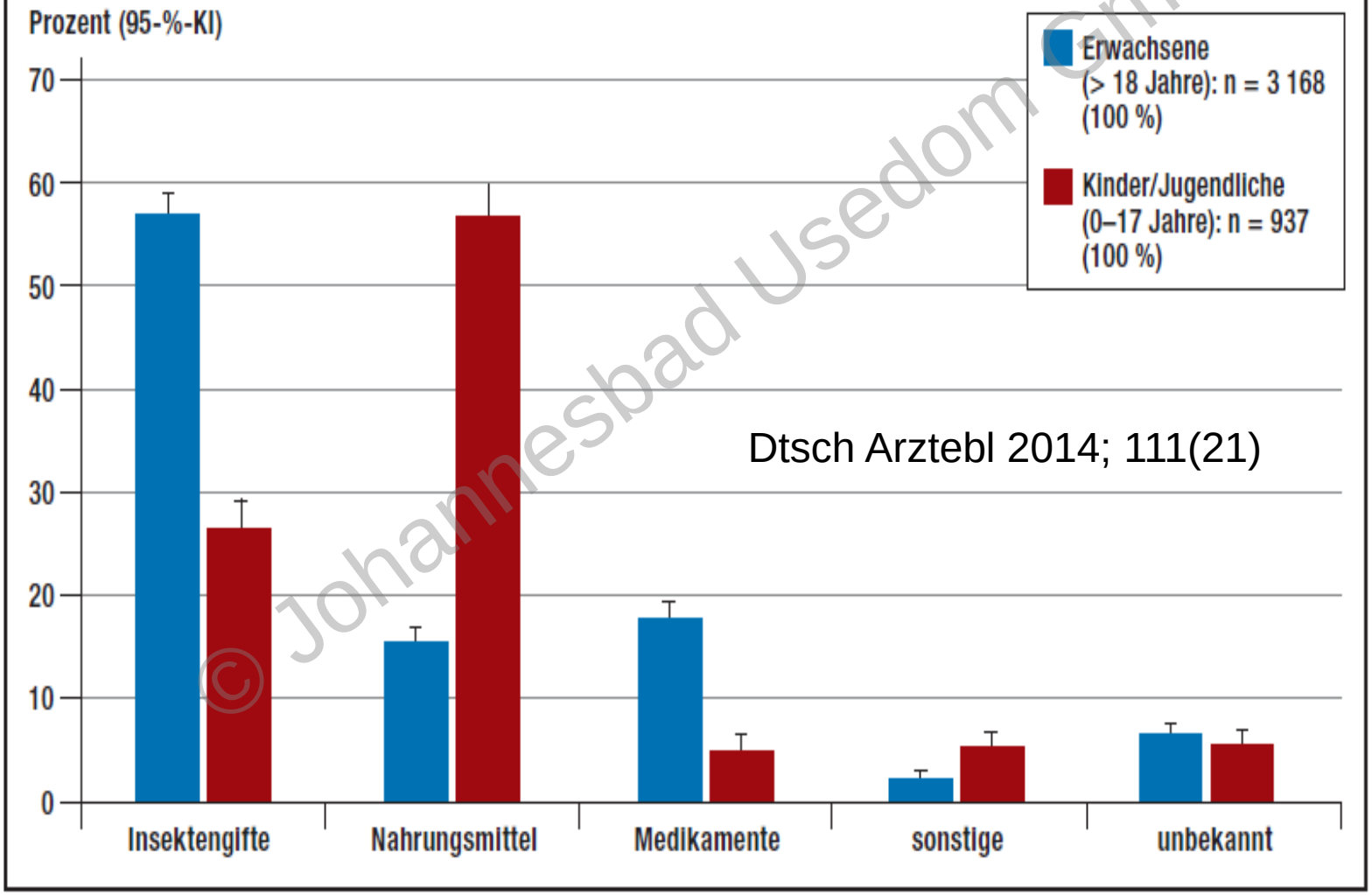
- **Arzneimittel**

  Antibiotika, Schmerzmittel, Röntgenkontrastmittel, Blut und Blutprodukte, Latex

© Johannesbad Usedom GmbH

# Auslöser

**GRAFIK 2**




Dtsch Arztebl 2014; 111(21)

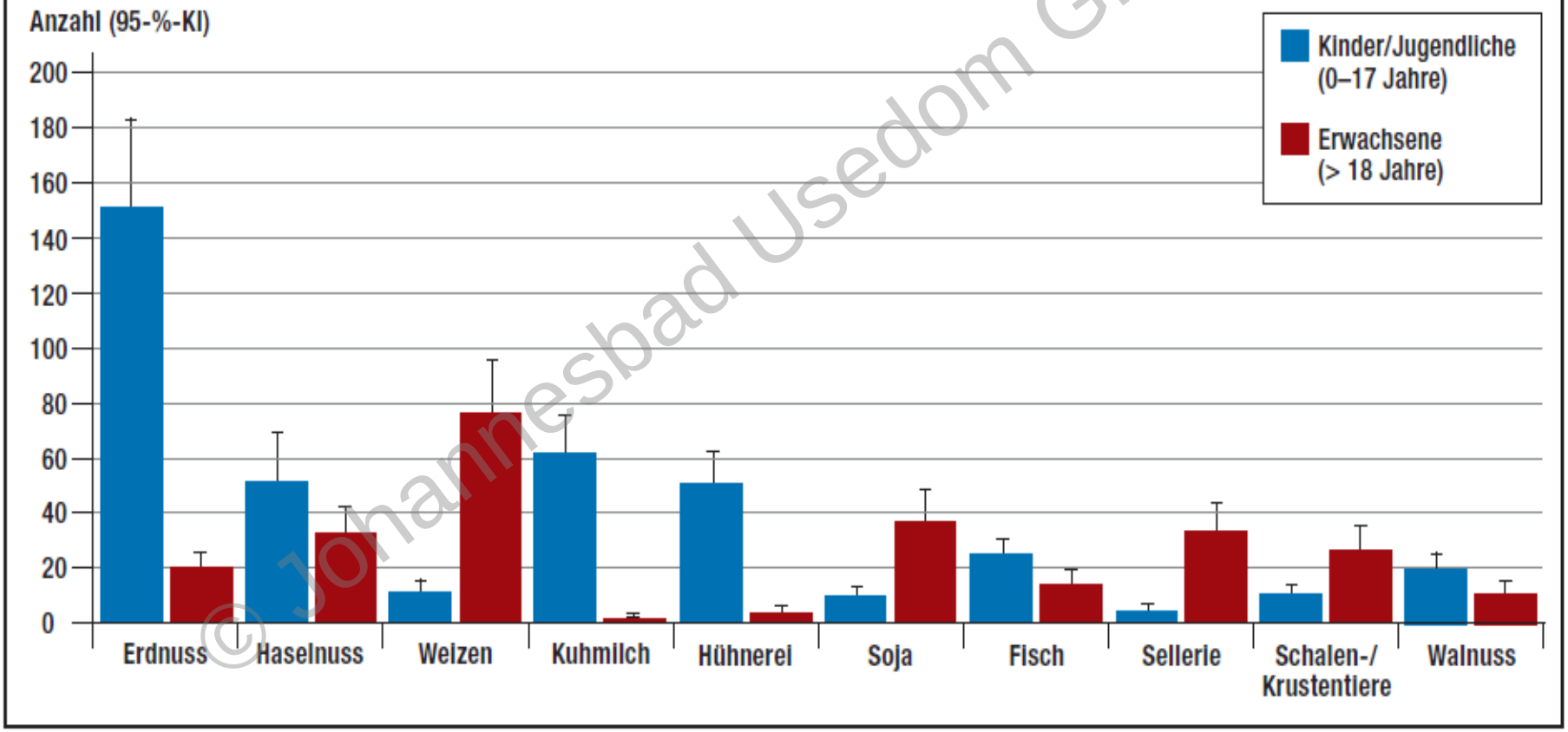
**Relativer Anteil** der häufigsten Auslösergruppen in Bezug auf das Alter der gemeldeten Patienten im Anaphylaxie-Register (n = 4 141), (1. 1. 2006 bis 31. 3. 2013) 95-%-KI, 95-%-Konfidenzintervall

© Johannesbad Usedom GmbH

# Nahrungsmittel

© Johannesbad Usedom GmbH

**GRAFIK 3**




**Die 10 häufigen Nahrungsmittelallergene** als Auslöser in verschiedenen Altersgruppen (n = 665, Kinder und Jugendliche 0–17 Jahre, Erwachsene ab 18 Jahre) der gemeldeten Fälle aus dem Anaphylaxie-Register (1. 1. 2006 bis 31. 3. 2013); 95-%-KI, 95-%-Konfidenzintervall

# Prognose

- **Kinder und Erwachsene (lebenslänglich bei 80 - 90%[1]):**
  - Erdnüsse
  - Nüsse
  - Schalentiere
  - Fisch
- **Zusätzlich bei Kindern (85%[1] "wachsen sich aus"):**
  - Milch
  - Eier
  - Soja
  - Weizen

Das Alter des "Auswachsens" bei Kindern ist unklar, dashalb ist eine gute Überwachung erforderlich

© Johannesbad Usedom GmbH

[1] Bock SA, *et al.* 1990;117:561–7.

# Medikamente

**TABELLE 3b**

**Medikamente als Auslöser einer Anaphylaxie (n = 627, Gesamtkollektiv 4 141)**

| Medikamentengruppen | n | % |
|---|---|---|
| Schmerzmittel | 277 | 44,2 |
| Antibiotika | 135 | 21,5 |
| Lokalanästhetika | 60 | 9,6 |
| Röntgenkontrastmittel | 26 | 4,1 |
| Protonenpumpenhemmer | 20 | 3,2 |
| Muskelrelaxantien | 19 | 3,0 |
| Narkotika | 15 | 2,4 |
| Glukokortikoide | 8 | 1,3 |
| Herz-Kreislauf-Medikamente (ACE-Hemmer, Betablocker) | 7 | 1,1 |
| Biologika | 5 | 0,8 |
| Volumenersatzmittel | 5 | 0,8 |
| Chemotherapeutika | 4 | 0,6 |
| Impfstoffe | 3 | 0,5 |
| generelle Anästhetika | 1 | 0,2 |
| sonstige Medikamente | 42 | 6,7 |

© Johannesbad Usedom GmbH

# Schmerzmittel

**TABELLE 3c**

**Schmerzmittel als Auslöser einer Anaphylaxie (n = 277, Gesamtkollektiv 4 141)**

| Schmerzmittel | n | % | 95-%-KI* |
|---|---|---|---|
| Diclofenac | 84 | 30,3 | 25,0–36,1 |
| Acetylsalicylsäure | 48 | 17,3 | 13,1–22,3 |
| Ibuprofen | 44 | 15,9 | 11,8–20,7 |
| Metamizol | 36 | 13,0 | 9,3–17,5 |
| Mefenaminsäure | 9 | 3,3 | 1,5–6,1 |
| Paracetamol | 6 | 2,2 | 0,8–4,7 |
| Propyphenazon | 2 | 0,7 | 0,1–2,6 |
| Schmerzmittel (nicht näher spezifiziert) | 48 | 17,3 | 13,1–22,3 |

*95-%-Konfidenzintervall kalkuliert mit Clopper-Pearson-Intervall

© Johannesbad Usedom GmbH

# Insekten

**TABELLE 3d**

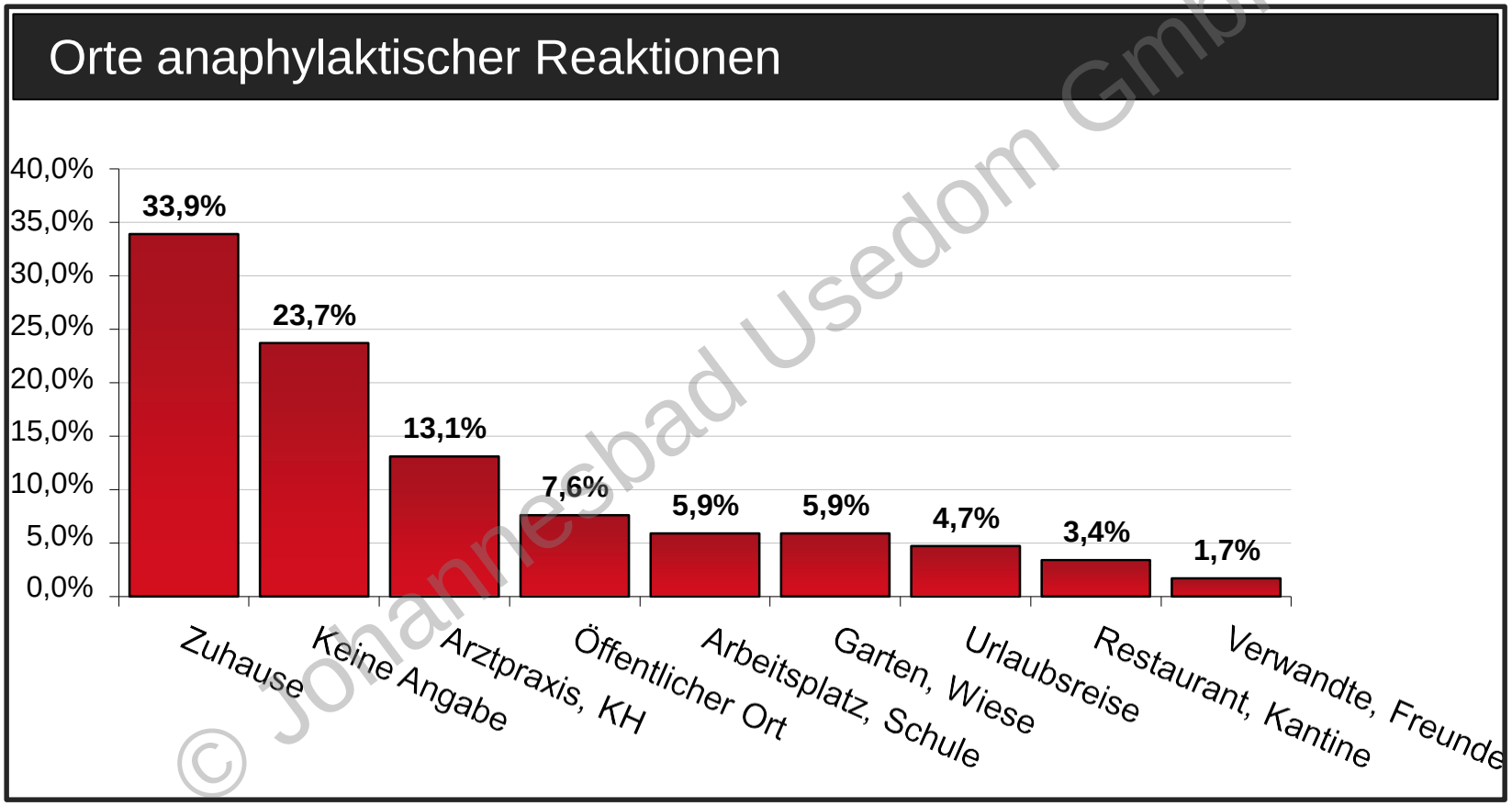
**Insektengifte als Auslöser einer Anaphylaxie (n = 2 074, Gesamtkollektiv 4 141)**

| Insektengift | n | % | 95-%-KI* |
|---|---|---|---|
| Wespe | 1 460 | 70,4 | 68,4–72,4 |
| Biene | 412 | 19,9 | 18,2–21,6 |
| Hornisse | 93 | 4,5 | 3,6–5,5 |
| Hummel | 5 | 0,2 | 0,1–0,6 |
| Bremse | 4 | 0,2 | 0,1–0,5 |
| Mücke | 4 | 0,2 | 0,1–0,5 |
| Insekten unspezifisch | 96 | 4,6 | 3,8–5,6 |

*95-%-Konfidenzintervall kalkuliert mit Clopper-Pearson-Intervall

© Johannesbad Usedom GmbH

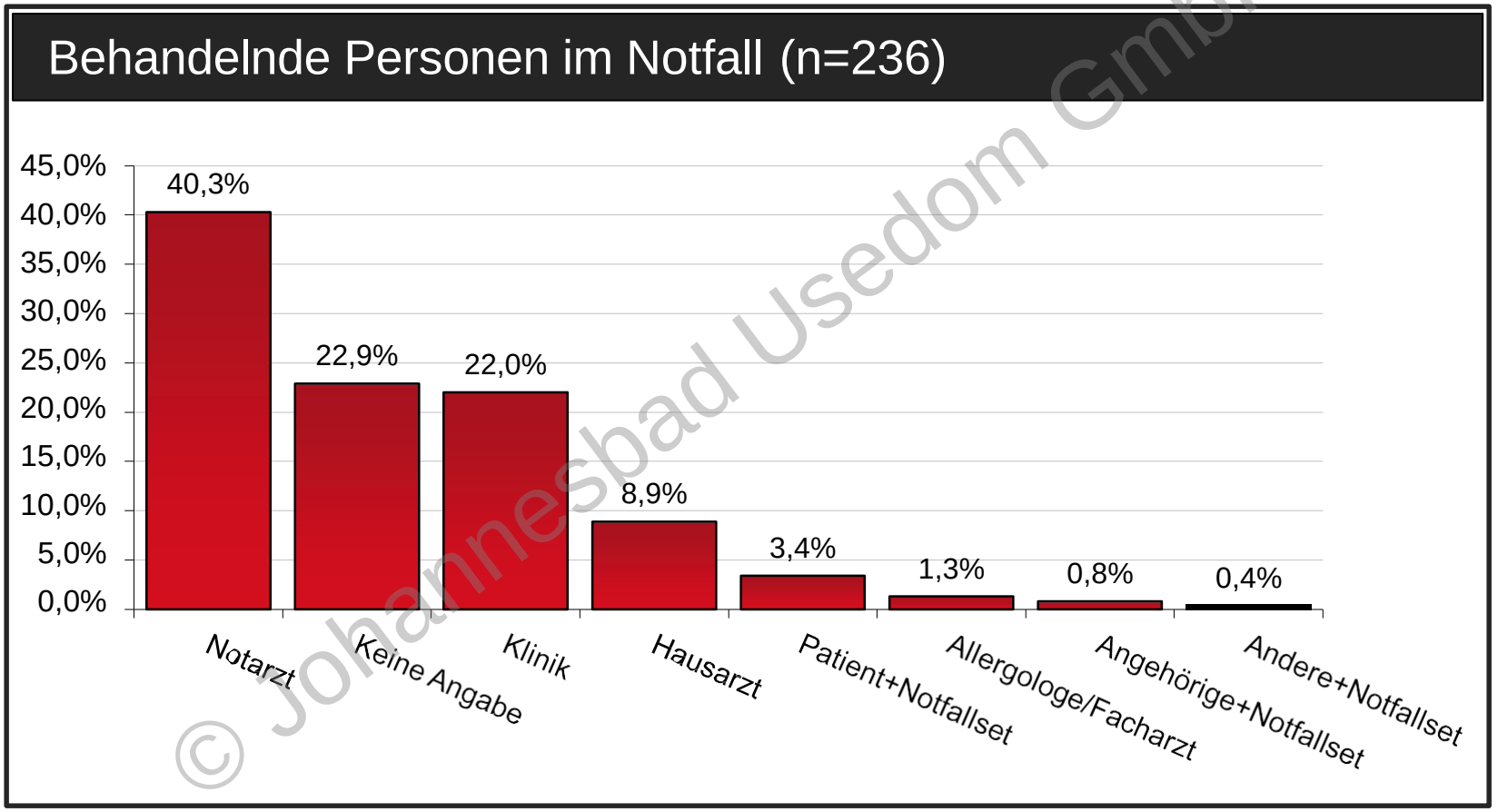
# Orte




© Johannesbad Usedom GmbH

Hompes S et al.; Allergo J 2008; 17: 550–5

# Behandler




© Johannesbad Usedom GmbH

Hompes S et al.; Allergo J 2008; 17: 550–5

# Botenstoffe

**Anaphylaxien werden in der Regel durch allergische Reaktionen vom Sofort -Typ ausgelöst**

› Freisetzung aus Mastzellen und basophilen Granulozyten

**Freisetzung von**

› *vorgefertigten Substanzen* (z. B. aus Mastzellen)

z.B. Histamin, Tryptase, Chymase

› *neu gebildete Substanzen*

z.B. Prostaglandin D2, Plättchen aktivierender Faktor, Cysteinyl, Leukotriene (LTC4, LTD4, LTE4)

© Johannesbad Usedom GmbH

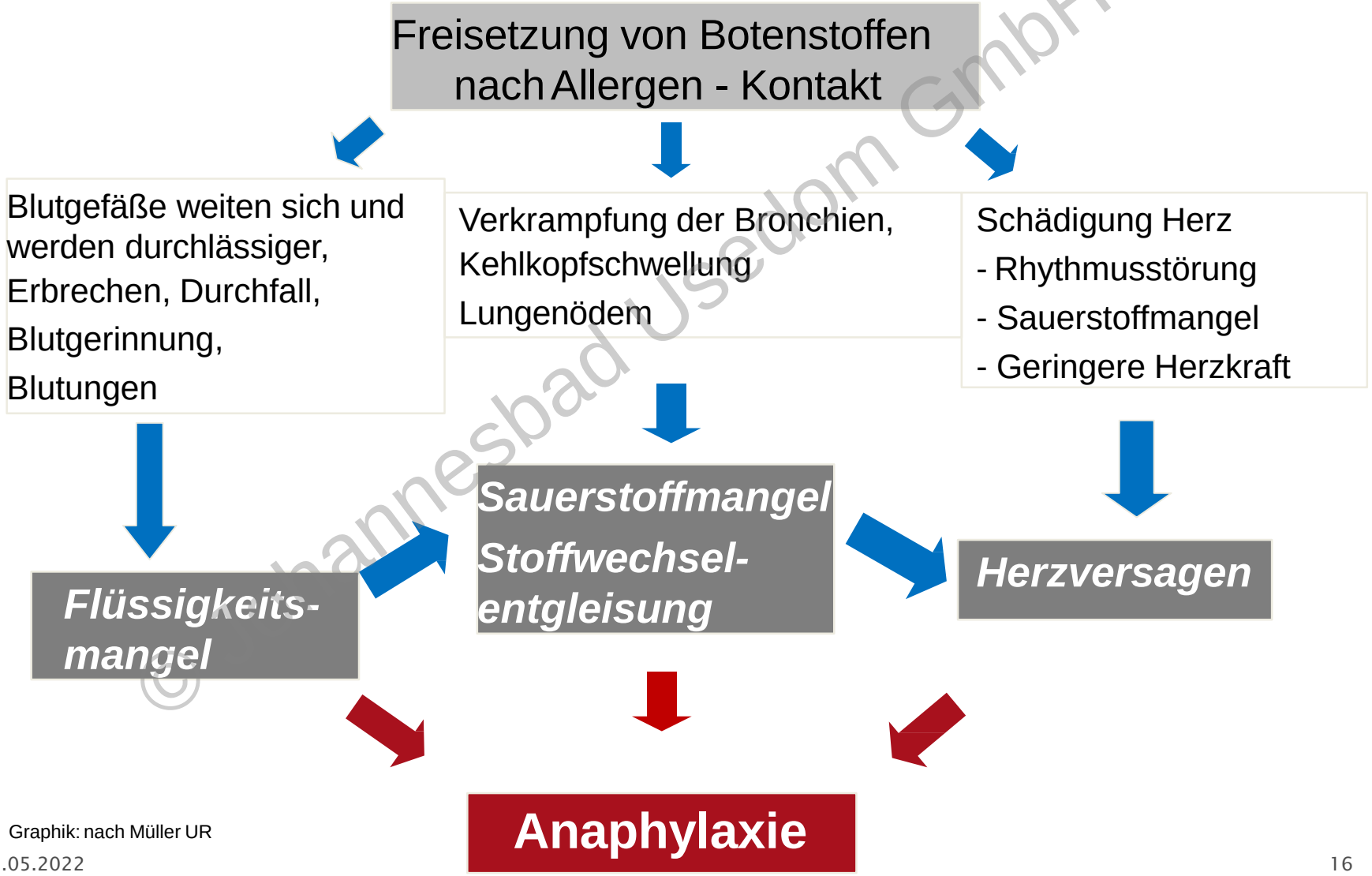
Kemp SF, Lockey RF. J Allergy Clin Immunol 2002; 110:341-8

# Ablauf

© Johannesbad Usedom GmbH

1. Simons FER. *J Allergy Clin Immunol* 2010;125:S161-81.

# Wirkungen Botenstoffe




© Johannesbad Usedom GmbH

Graphik: nach Müller UR

# Frühsymptome

**Symptome, die auf eine beginnende anaphylaktische Reaktion hinweisen, sind u. a.:**

- Lokalisierter Juckreiz (Hände, Füße)
- Generalisierter Juckreiz
- Heiserkeit, Schluckbeschwerden
- Hitzegefühl
- Herzrasen

© Johannesbad Usedom GmbH

# Schweregrad

| Grad | Haut | Verdauung | Atmung | Kreislaufsystem |
|---|---|---|---|---|
| I | Juckreiz, Nessel-sucht, Hautrötung, Schwellung | - | - | - |
| II | Juckreiz, Nessel-sucht, Hautrötung, (Schwellung) | Übelkeit<br>Krämpfe | Laufende Nase<br>Heiserkeit,<br>Enge im Hals | Pulsanstieg ≥ 20/min<br>Blutdruckabfall ≥ 20 mm Hg |
| III | Juckreiz, Nessel-sucht, Hautrötung, (Schwellung) | Erbrechen<br>Stuhlgang | Schwellung im Rachen, Bronchial-verkrampfung, blaue Lippen | Schock<br>Bewusstlosigkeit |
| IV | Juckreiz, Nessel-sucht, Hautrötung, (Schwellung) | Erbrechen<br>Stuhlgang | Atemstillstand | Herz-/Kreislaufstillstand |

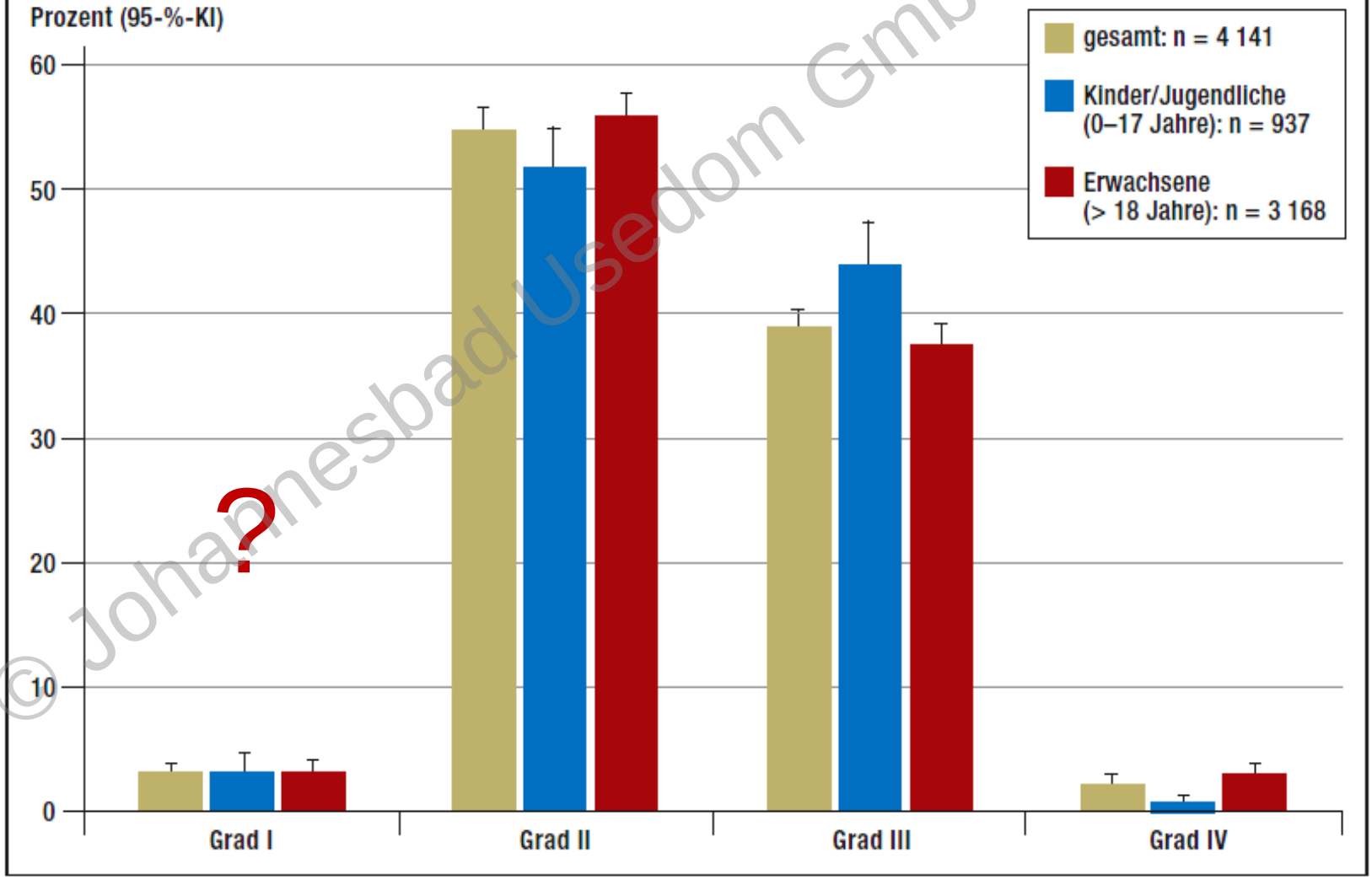
© Johannesbad Usedom GmbH

Nach: Ring et al; Allergo J 2007; 16:420–34

# Verteilung Schweregrad

**Schweregrad-verteilung** der gemeldeten Fälle im Anaphylaxie-Register nach Ring und Messmer (4) (n = 4 141), (1. 1. 2006 bis 31. 3. 2013); 95-%-KI, 95-%-Konfidenzintervall. Einschlusskriterien für das Register sind respiratorische und/oder kardiovaskuläre Symptome, daher ist Grad 1 in dieser Population unterrepräsentiert.

**GRAFIK 1**




© Johannesbad Usedom GmbH

# Symptome

| Symptome | % der Fälle[1] |
|---|---|
| **Haut/Schleimhäute: Nesselsucht, Juckreiz, Hautrötung, geschwollene Lippe-Zunge-Zäpfchen** | 80–90% |
| **Atemwege: Nase: Jucken, Verstopfung, Laufen, pfeifende Atmung, Kurzatmigkeit, Bronchialverkrampfung, blaue Lippen** | Bis zu 70% |
| **Verdauung: Übelkeit, Krämpfe, Erbrechen, Durchfall** | Bis zu 45% |
| **Kreislauf: Brustschmerzen, starker Herzschlag, Herzrasen oder andere Rhythmusstörungen** | Bis zu 45% |
| **Nervensystem: Benommenheit, Kopfschmerzen, Schwindel** | Bis zu 15% |

*Ohne rasche Therapie ist der Tod innerhalb von wenigen Minuten möglich*

© Johannesbad Usedom GmbH

[1] Simons FER. *J Allergy Clin Immunol* 2010;125:S161-81.

# bei Kindern

© Johannesbad Usedom GmbH

## Auftreten der ersten Symptome:

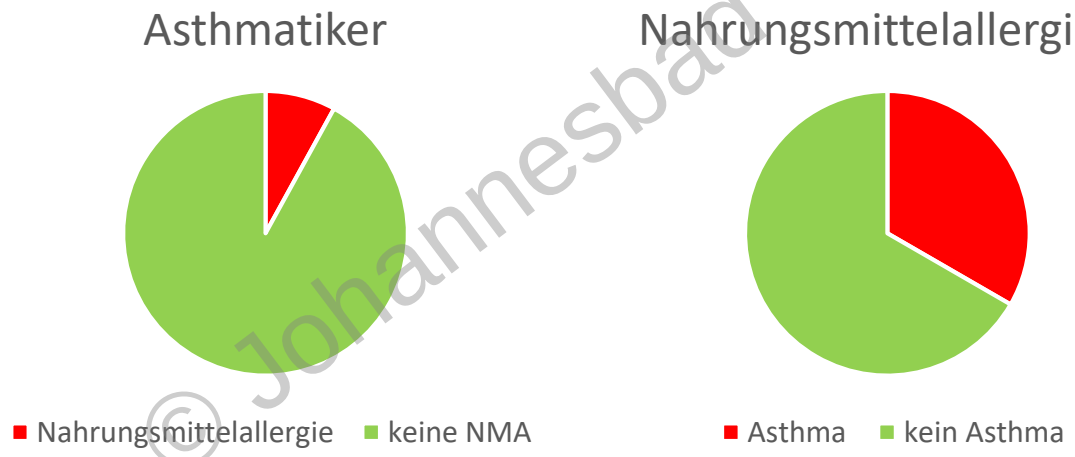
- **innerhalb von 30 Minuten bis 2 Stunden nach Allergenkontakt**
  - Nahrungsmittel: oft nach 30 min
  - Medikamente und Insektenstiche: auch schneller
- **Meistens Hautsymptome (generalisierte Nesselsucht)**
  - **Vorsicht:** können (speziell bei schweren Reaktionen) fehlen!
- **Atemwegsbeschwerden: vor allem im frühen Kindesalter**
- **Blutdruckabfall und Schock: seltener als bei Erwachsenen**

# Asthma und Anaphylaxie

Etwa 8% der asthmatischen Kinder haben Nahrungsmittelallergien[1]

Etwa 33% der Nahrungsmittel-allergischen Kinder haben Asthma[1]

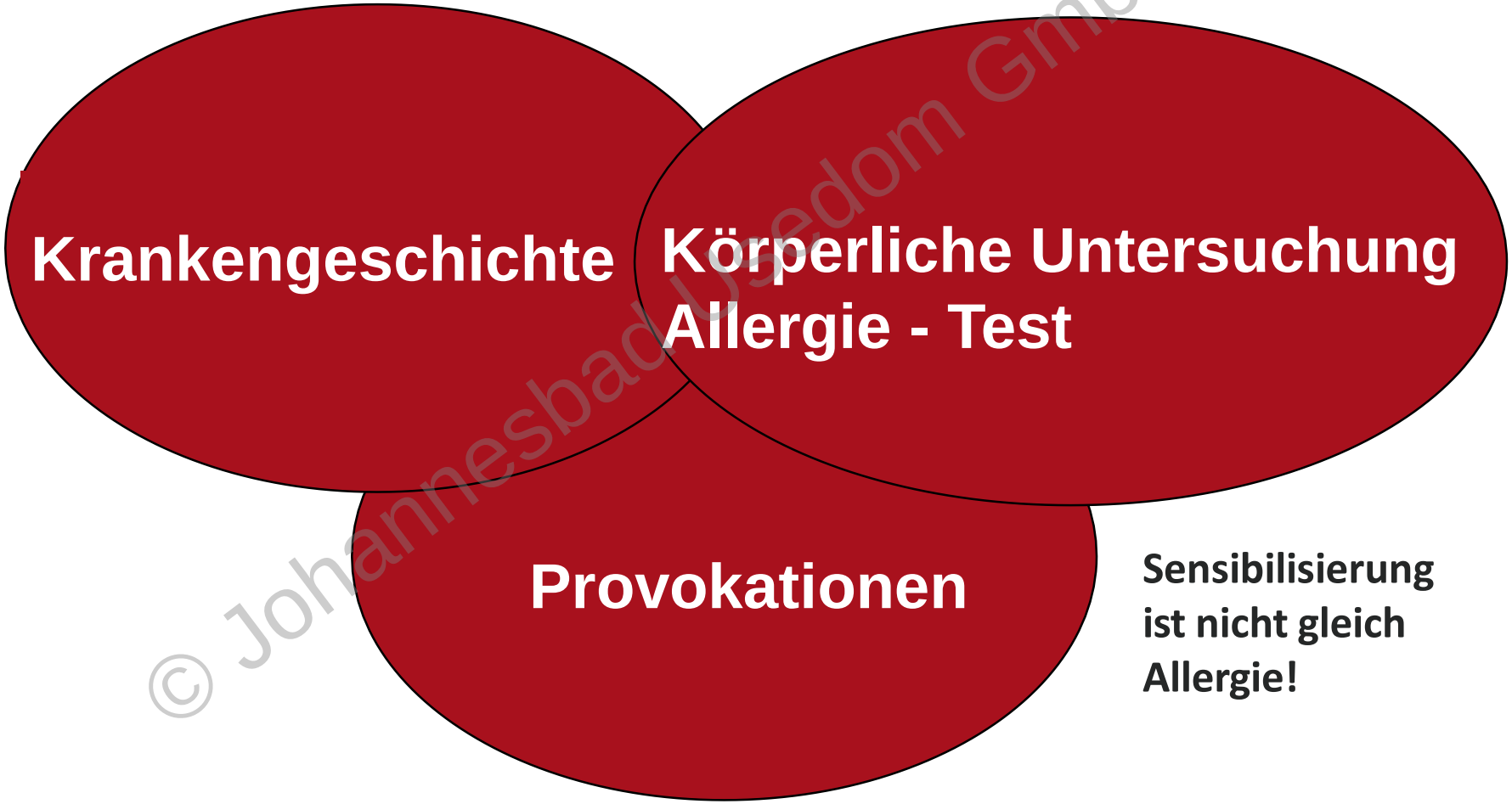
Tödliche Anaphylaxien treten gehäuft bei Asthmatikern auf [2,3,4].




© Johannesbad Usedom GmbH

[1] Roberts G, 2003;112:168-74.
[2] Sampson HA. 1992;327:380-4.
[3] Pumphrey RS. 2000;30:1144.
[4] Macdougall CF. 2002;86:236.

# Diagnostik




**Sensibilisierung ist nicht gleich Allergie!**

© Johannesbad Usedom GmbH

# Zweigipfliger Verlauf

**Risikofaktoren:**

– Nahrungsmittel als Auslöser
– erste Symptome erst nach mehr als 30 min
– Blutdruckabfall oder Kehlkopfenge vorhanden (früh)
– später Einsatz oder zu geringe Dosierung von Adrenalin bei der Erstreaktion

© Johannesbad Usedom GmbH

Lieberman P. Ann Allergy Asthma Immunol 2005; 95: 217–26

# Risikofaktoren

| Risikofaktoren für (erneutes) Auftreten schwerer Anaphylaxien | |
|---|---|
| ***Alter*** | Hohes Anaphylaxierisiko bei nahrungsmittelallergischen Jugendlichen |
| ***Erkrankungen*** | Asthma bronchiale |
| | Erkrankung Herz / Kreislaufsystem |
| | Mastozytose (bei Kindern eher selten) |
| | Atopie (bei Nahrungsmittel-, Latex-, Kontrastmittelanaphylaxie) |
| | Stress |
| | Akute Infektionserkrankung |
| ***Hochrisikonahrungsmittel*** | Kuhmilch, Nüsse, Erdnuss, Schalentiere, Hühnerei |
| ***Sonstige*** | Körperliche Anstrengung |
| | Schweregrad vorheriger anaphylaktischer Reaktion |
| | Weite Entfernung von einer Notaufnahme |
| | Vorherige Reaktion bereits auf sehr geringe Allergenmengen |

© Johannesbad Usedom GmbH

# Anstrengung / Anaphylaxie

- **Sehr selten (v.a. bei Teenagern)**
- **Nahrungsmittel ausschließlich in Kombination mit körperlicher Belastung anaphylaktische Reaktion[1]**
- **Symptome nach Belastungen[2]:**
  - Urtikaria
  - Verengung der oberen Atemwege
  - Kreislaufkollaps

© Johannesbad Usedom GmbH

[1] Du Toit G. Pediatr Allergy Immunol 2007, 18:455-63
[2] Muraro A et al; Allergy 2007; 62:857-71