



Anaphylaxie Handbuch

HANNOVER



3. Auflage



www.allergologie-anaphylaxie.de

Inhaltsverzeichnis

Vorwort	5
Medizinische Grundlagen der Anaphylaxie	6
Therapie der Anaphylaxie	12
Anaphylaxie – Belastungen für die Familie	28
Anaphylaxie durch Lebensmittel	52
Notizen	98
Literaturnachweise	99



Liebe Patienten, Eltern und Angehörige!

Eine Anaphylaxie ist eine sehr ernste Erkrankung. Sie kann viele Lebensbereiche beeinflussen, doch darf sie das Leben nicht dominieren. Ziel ist ein weitgehend normales Leben mit einer Allergie zu führen. Lassen Sie sich nicht entmutigen. Es wird mit der Zeit einfacher. Sie werden den Umgang lernen. Wir sind stolz auf unsere Hunderten von Patientenfamilien, die im täglichen Umgang mit der Allergie ihre Stärke beweisen. Wir lernen alle von Ihnen.

Man braucht im Umgang mit der Anaphylaxie ein gutes Wissen:

- Präzise Diagnose der Auslöser und Abschätzung der Wiederholungsgefahr.

- Gute Kenntnisse über den Auslöser, das Allergen. Wo kommt er vor? Welche Vermeidungsstrategien kann ich nutzen?
- Genaue Kenntnisse über eine Notfallbehandlung.

Aus unserer täglichen Praxis wissen wir, wie vielfältig die Fragen der Betroffenen sind. Dieses vorliegende Skript kann kein ärztliches Gespräch ersetzen, soll aber bestimmte Themen aufarbeiten und einige der Fragen klären.

Jede Familie mit einem Familienmitglied, das das Risiko für eine Anaphylaxie besitzt, sollte an einer Schulung teilnehmen. Wie wichtig das ist, merkt man meist erst

während der Schulung. Wir, meine Arbeitsgruppe und ich, freuen uns sehr Ihnen dieses Skript in seiner dritten Überarbeitung zur Verfügung zu stellen und hoffen, dass wir Ihnen allen etwas helfen können.

Eine spannende Lektüre wünscht

Ihr Dr. med. Thomas Buck

Facharzt für Kinderheilkunde und Jugendmedizin,
Allergologie und Päd. Pneumologie
1. Vorsitzender AAH e. V.

Medizinische Grundlagen der Anaphylaxie

Im folgenden Kapitel soll der Begriff Anaphylaxie näher erläutert werden und eine Übersicht zu Häufigkeit, Ursachen und klinischen Verlaufsformen gegeben werden.





Medizinische Grundlagen der Anaphylaxie

Begriffsbestimmung

Unter einer Anaphylaxie versteht man die Maximalvariante einer allergischen Sofortreaktion (Typ I Reaktion nach Coombs und Gell). Sie ist der häufigste Notfall in der Allergologie und zugleich potenziell lebensbedrohend (1, 2)

Kennzeichnend sind der rasche Beginn und Symptome, die mehrere Organsysteme betreffen (z.B. Haut, Atemwege, Herz-Kreislauf-System). Je nach Ausprä-

gung kann die Reaktion bis zum allergischen Schock führen – mitunter auch zum Tod des Betroffenen, wengleich Todesfälle glücklicherweise selten auftreten (1, 2, 3)

In der Praxis bewährt hat sich eine Schweregrad-Einteilung der Anaphylaxie nach klinischen Kriterien (Symptomen), welche wiederum verschiedenen Organsystemen zuzuordnen sind. Hierzulande und international bekannt ist die Einteilung

in 4 Schweregrade nach Ring und Messmer, bei der der Grad 1 ausschließlich Haut- und Schleimhautsymptome beschreibt (4).

Abweichend hierzu finden sich international auch Einteilungen in 5 Schweregrade und eine Charakterisierung des Grad 1 als generell milde Symptome an verschiedenen Organen, d.h. über die Haut hinaus (5, 6)

Die Anaphylaxie wird in vier Schweregrade eingeteilt					
Absolute Indikationen für die Verabreichung des Adrenalin-Autoinjektors: rot gekennzeichnete Bereiche		Grad I	Grad II	Grad III	Grad IV
	Haut	<ul style="list-style-type: none"> Juckreiz Quaddeln (Urtikaria) Flush/Erythem Angioödem 	<ul style="list-style-type: none"> Juckreiz Quaddeln (Urtikaria) Flush Angioödem 	<ul style="list-style-type: none"> Juckreiz Quaddeln (Urtikaria) Flush Angioödem 	<ul style="list-style-type: none"> Juckreiz Quaddeln (Urtikaria) Flush Angioödem
	Magen-Darm-Trakt		<ul style="list-style-type: none"> Übelkeit Krämpfe/Koliken Erbrechen 	<ul style="list-style-type: none"> Erbrechen Stuhlabgang 	<ul style="list-style-type: none"> Erbrechen
	ZNS		<ul style="list-style-type: none"> Unruhe Kopfschmerz Tremor 	<ul style="list-style-type: none"> Tremor Bewusstseins-trübung 	<ul style="list-style-type: none"> Bewusstseins-verlust
	Atmungsorgane		<ul style="list-style-type: none"> Rhinorrhö Heiserkeit Atemstörung 	<ul style="list-style-type: none"> Larynxödem Brochospasmus Zyanose 	<ul style="list-style-type: none"> Atemstillstand
	Herz-Kreislauf-System		<ul style="list-style-type: none"> Tachykardie (Pulsanstieg > 20/min) Hypotonie (RR-Abfall > 20mmHg systolisch) Arrhythmie 	<ul style="list-style-type: none"> Schock 	<ul style="list-style-type: none"> Kreislaufstillstand

Nach Ring J, Messmer K: Lancet: 1977; 1:466-9 und Müller-Werdan U, Werdan K: Anaphylaktischer Schock. (modifiziert von Dr. med. Thomas Buck) In: Eckart J, Forst H, Burchard I (Hrsg.). Intensivmedizin. Landsberg: ecomed Medizin; 2004.

Vorkommen und Häufigkeit

Aufgrund unterschiedlicher Symptom-Definition und recht heterogener Datenlage liegen die Schätzungen der Lebenszeitprävalenz von Anaphylaxie bei 0,3 – 15%, d. h. dass bei 0,3 bis 15% der Menschen innerhalb ihres Lebens eine Anaphylaxie auftritt (1, 7).

Daten aus dem Berliner Raum ergaben eine Inzidenz von 2-3 pro 100.000 pro Jahr (2). Wie alle allergischen Erkrankungen, haben auch anaphylaktische Ereignisse zugenommen. So zeigen Daten aus Asien eine Zunahme von 16/100.000 Personen-

jahre 2008 auf 32/100.000 Personenjahre im Jahr 2014 (8). Eine Studie aus den USA zeigte eine Zunahme nahrungsassoziiierter Anaphylaxien um jährlich 9,8% im Zeitraum von 2001 bis 2010 (9). Aktuelle Informationen liefert das Anaphylaxie-Register (www.anaphylaxie.net), in dem auf Allergologie spezialisierte Kliniken und Schwerpunktpraxen vor allem im deutschsprachigen Raum (Deutschland, Österreich, Schweiz) und inzwischen auch aus weiteren Ländern wie Italien, Frankreich und Spanien entsprechende Fälle melden (10).

Bei Kindern treten die meisten anaphylaktischen Reaktionen zu Hause auf (58%). 14% der Fälle ereignen sich in der Arztpraxis oder im Krankenhaus, vor allem im Rahmen einer spezifischen Immuntherapie und ca. 10% kommen in der Schule bzw. im Kindergarten vor (11). Mehr als 85% gemeldeter Fälle waren den Schweregraden II und III zuzuordnen und erforderten den Einsatz von Adrenalin (2). Von daher sollten Angehörige und Betreuungspersonen mit den zu ergreifenden Maßnahmen vertraut sein.

Klinik der anaphylaktischen Reaktion

Pathophysiologisch kommt es bei der Anaphylaxie durch Allergenkontakt zu einer Freisetzung einer Vielzahl von Botenstoffen aus Mastzellen und basophilen Leukozyten, welche zu einer allgemeinen Erweiterung und Durchlässigkeit des Gefäßsystems führen. Diese führt zu einem Volumenverlust aus dem Gefäßsystem heraus in das Gewebe hinein und damit in der Folge zu Schock-Symptomen. Unabhängig hiervon kann es durch eine Konstriktion glatter Muskeln in den Atemwegen und im Magen-Darm-Trakt zu Bronchospasmus und Bauchkrämpfen kommen.

Praktisch manifestiert sich die Anaphylaxie an der Haut, den Atemwegen, dem kardiovaskulären System und im Magen-Darm-Trakt. Gemäß ihrer Bedeutung und

Intensität, werden die klinische Symptomatik in die Schweregrade I bis IV eingeteilt (Abb. 1 / Tab. 1). Nicht selten beginnen die Symptome mit leichteren Reaktionen, wie Juckreiz bzw. Brennen an den Handinnenflächen, Fußsohlen oder im Genitalbereich. Weitere Frühsymptome können ein unbestimmtes Angstgefühl, Kopfschmerzen oder Desorientierung sein. Da eine rasche Frottschreiten hin zu Symptomen höheren Schweregrades möglich ist, empfiehlt sich immer die Bereithaltung des Adrenalins (Autoinjektor) bzw. – im klinischen Setting – eines i.v.-Zugangs und der Reanimationsbereitschaft. In fatalen Verläufen zeigte sich, dass bei Kindern und Jugendlichen als häufigste Todesursache ein Atemstillstand auftritt. Besonders gefährdet sind Kinder mit Asthma bronchiale (12).

Von der Sofortreaktion zu unterscheiden ist die verzögerte bzw. Spätphasenreaktion (nach ca. 6 Std.), die mit einer allergischen Haut- und Schleimhautentzündung einhergeht, welche unter dem Einfluss von Zytokinen (Prostaglandine, Leukotriene) und TH₂-Helferzellen (CD₄⁺ Lymphozyten) sowie über die Einwanderung Eosinophiler Leukozyten in die Schleimhaut (u.a. Bronchialschleimhaut) ausgelöst wird. Diese kann zu einem Zeitpunkt, an dem die Adrenalingabe keinen Effekt mehr hat, zu einer sekundären, schleichenden Verschlechterung des klinischen Zustandes (insbesondere an den Atemwegen) führen. In diesem Zusammenhang wird auch vom biphasischen Verlauf einer Anaphylaxie gesprochen, für den eine Häufigkeit von etwa 5% (2% - 20%) angegeben wird (13).

Therapie der Anaphylaxie

Wissen und Training schaffen Sicherheit. Bei einer anaphylaktischen Reaktion ist der Adrenalin-Autoinjektor das wichtigste Medikament. Ergänzend zu der Instruktion durch Ihre Ärzte soll Ihnen das folgende Kapitel Sicherheit im Umgang mit dem Notfallset vermitteln und Ängste reduzieren.

02



Therapie der Anaphylaxie

Die Anaphylaxie ist die schwerste und bedrohlichste Form einer allergischen Reaktion. Es handelt sich um einen absoluten Notfall, der einer sofortigen medizinischen Behandlung bedarf. Nach einer durchgemachten anaphylaktischen Reaktion muss der Auslöser identifiziert werden.

1. Prophylaxe

Als erste und wichtigste Maßnahme gilt die Meidung des auslösenden Allergens. Die häufigsten Auslöser der Anaphylaxie im Kindesalter sind Nahrungsmittel (60%) und Insektengifte (22%). Vorbeugende Maßnahmen: **Das Allergen gut kennen und IMMER vermeiden!**



Tipp

Informieren Sie ALLE Personen aus dem näheren Umfeld des Allergikers (Großeltern, Freunde, Erzieher, Lehrer, Tagesmutter, Babysitter,...) über die Erkrankung des Kind, den Auslöser und die zu ergreifenden Maßnahmen!

Vorbeugende Maßnahmen bei Nahrungsmittelallergie:

- Kein Risiko eingehen!
- Die Nahrungsmittel, die das auslösende Allergen enthalten, müssen bekannt sein.
- Immer das Zutatenverzeichnis lesen, besonders, wenn mit „Neuer Rezeptur“ geworben wird
- Das eigene Essen mitnehmen und verzehren
- Nicht das Essen tauschen
- Auch nach dem Essen Hände waschen
- Alle Freunde, Erzieher und Lehrer über die Allergie, deren Auslöser und die zu ergreifenden Maßnahmen informieren

Vorbeugende Maßnahmen bei Insektengiftallergie

- Im Freien keine süßen Getränke und Speisen verzehren, vor allem nicht aus Gefäßen oder Behältern, in die eine Biene/Wespe hineinkriechen kann
- Abfallkörbe und Bäume mit Fallobst meiden
- Im Freien nicht ohne Schuhe laufen
- Im Freien möglichst bedeckt halten: langärmelige Kleidung und geschlossene Schuhe; keine Kleidung mit kräftigen Farben tragen (auch kein schwarz)
- Autofenster geschlossen halten und Schlafzimmerfenster tagsüber geschlossen halten oder Insektengitter anbringen
- Auch Duftstoffe in Parfüms und anderen Pflegeprodukten können Insekten anlocken
- Sollte ein Insekt auftauchen: Ruhe bewahren und still verhalten



2. Therapie

Beim Auftreten einer Anaphylaxie ist vor Einleitung der Therapie die schnelle Erfassung der Ausprägung der allergischen Reaktion wichtig, um die weitere medikamentöse Therapie zu planen.

ROT	Adrenalin + Antihistaminikum + Kortison + ggf. Asthmaspray + Notruf
GELB	Antihistaminikum + Kortison + Notruf
GRÜN	Prophylaxe! Vermeidung des Allergens: Kein Handlungsbedarf

Eine beginnende Reaktion = GELB

- Kratzen im Hals
- Unbestimmtes Angstgefühl
- Jucken im Genitalbereich, an Handflächen oder Fußsohlen
- Hautrötung
- Übelkeit, Erbrechen
- Quaddeln
- Schwellung der Lippen/des Gesichtes

Schwere Reaktion = ROT

- Heiserkeit
- Pfeifende Atmung, Atemnot
- Schwere Bauchkrämpfe
- Schwindel, Bewusstseinstörung, Bewusstlosigkeit
- Gleichzeitiges Auftreten von zwei oder mehr Symptomen an verschiedenen Organen (z.B. Erbrechen und Quaddeln)

SIE kennen Ihr Kind am besten:

Wenn eine allergische Reaktion rasend schnell auftritt

Wenn mehr als die Haut reagiert

➔ **Setzen Sie den Adrenalin-Autoinjektor auf jeden Fall ein!**

Allgemeine Maßnahmen:

- Ruhe bewahren
- Allergenzufuhr unterbrechen (bei Bienenstich: Stachel entfernen)
- Notarzt rufen **112**
- Patienten lagern (Atemnot: Oberkörper hoch, Bewusstlosigkeit: stabile Seitenlage; Kreislaufprobleme: liegend mit hoch gelagerten Beinen)

Notruf absetzen:

- *Wer?* Vor- und Zuname
- *Wo?* Ort, Straße, Hausnummer, Stockwerk
- *Was?* ...-jähriges Kind mit allergischem Schock auf...
- *Wann?* Jetzt beginnende Symptome
- *Wie?* NOTARZT wird gebraucht
- Nicht auflegen! Bestätigung der Leitstelle abwarten, diese beendet das Gespräch

Diese Fragen muss man sich nicht merken – sie werden von der Rettungsleitstelle abgefragt!

Definition Notfall-Set

Ein Notfall-Set enthält Medikamente, die geeignet sind, innerhalb kurzer Zeit potenziell lebensbedrohliche Symptome zu verhindern oder zu behandeln. Zentrales Medikament ist der Adrenalin-Autoinjektor. Antihistaminika und Gluko-

kortikoide (Kortison) gehören auch zum Notfall-Set, aber Antihistaminika wirken nicht auf Symptome der Atemwege und nur schwach auf den Kreislauf und selbst intravenös applizierte Glukokortikoide wirken erst nach 30 Minuten.

Zum Notfall-Set gehören:

- **Adrenalin. Es wirkt auf alle bei einer anaphylaktischen Reaktion beteiligten Organe und Symptome (Haut, Atemwege, Magen-Darm-Trakt, Kreislauf)**
- **Ein orales Antihistaminikum und ein orales oder rektales Glukokortikoid lindern oder beseitigen allergische Symptome wie Juckreiz, Rötung und Schwellung**

Je nach Vorerkrankungen und Ausprägung der Anaphylaxie kann je nach Maßgabe durch den Arzt folgendes Medikament dazugehören: Ein kurz wirksames Beta-2-Mimetikum (z.B. Salbutamol), da Kinder und

vor allem Jugendliche mit Asthma bronchiale ein deutlich höheres Risiko besitzen, bei einer anaphylaktischen Reaktion mit schwerer Atemnot zu reagieren, als an Herzversagen zu versterben.

Spezielle Maßnahmen	
bei beginnender Reaktion OHNE eindeutigen Auslöser oder unklaren Reaktionen bei BEKANNTEM Auslöser	Bei schwerer Reaktion oder JEDER allergischen Reaktion mit eindeutigem Auslöser
<ul style="list-style-type: none"> ■ Notarzt 112 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Adrenalin-Autoinjektor in den seitlichen Oberschenkel injizieren
<ul style="list-style-type: none"> ■ Antihistaminikum und Kortison aus dem Notfallset verabreichen 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Lagerung: Atemprobleme: sitzend Kreislaufprobleme: Schocklagerung Bewusstlosigkeit: stabile Seitenlagerung
<ul style="list-style-type: none"> ■ Adrenalin-Autoinjektor bereithalten 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Bei Atemnot zusätzlich Asthmaspray anwenden, ggf. wiederholen
	<ul style="list-style-type: none"> ■ Notarzt 112
	<ul style="list-style-type: none"> ■ Antihistaminikum und Kortison verabreichen, wenn Patient ansprechbar

Der Inhalt eines Medikamenten-Sets:

- Adrenalin-Autoinjektor
- Antihistaminikum
- Kortison
- Bei Asthma: Bronchialerweiterndes-Inhalationsspray
- Schriftlicher Notfallplan

3. Medikamente im Einzelnen – Adrenalin-Autoinjektoren

Adrenalin kommt die zentrale Rolle in der Anaphylaxie-Therapie zu. Nachweislich kann der Verlauf einer Anaphylaxie günstig beeinflusst werden und damit das Risiko für einen tödlichen Verlauf drastisch gesenkt werden.

Wirkung:

Als einziges Medikament aus dem Notfallset wirkt Adrenalin auf alle bei einer anaphylaktischen Reaktion beteiligten Organe und Symptome:

- Durch Gefäßkontraktion vermindert es Ödeme an Haut und Schleimhäuten
- An den Atemwegen stellt das Adrenalin die Bronchien weit und vermindert das Schleimhautödem
- Am Herz-Kreislauf-System erhöht es die Herzleistung und den Blutdruck
- Es hemmt die Freisetzung der Botenstoffe der Anaphylaxie

Nebenwirkung:

In hoher Dosierung kann Adrenalin Herzrhythmusstörungen hervorrufen, insbesondere bei Patienten, die eine vorbestehende Herzerkrankung haben (koronare Herzerkrankung, Angina pectoris, bei Einnahme von Betablockern und ACE-Hemmern). Bei herzgesunden Kindern kommt es bei falscher Indikation lediglich zum (leichten) Herzfrequenz- und Blutdruckanstieg.



Die Anaphylaxie wird in vier Schweregrade eingeteilt

Absolute Indikationen für die Verabreichung des Adrenalin-Autoinjektors: **rot gekennzeichnete Bereiche**

		Grad I	Grad II	Grad III	Grad IV
	Haut	<ul style="list-style-type: none"> ■ Juckreiz ■ Quaddeln (Urtikaria) ■ Flush/Erythem ■ Angioödem 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Juckreiz ■ Quaddeln (Urtikaria) ■ Flush ■ Angioödem 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Juckreiz ■ Quaddeln (Urtikaria) ■ Flush ■ Angioödem 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Juckreiz ■ Quaddeln (Urtikaria) ■ Flush ■ Angioödem
	Magen-Darm-Trakt		<ul style="list-style-type: none"> ■ Übelkeit ■ Krämpfe/Koliken ■ Erbrechen 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Erbrechen ■ Stuhlabgang 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Erbrechen
	ZNS		<ul style="list-style-type: none"> ■ Unruhe ■ Kopfschmerz ■ Tremor 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Tremor ■ Bewusstseins-trübung 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Bewusstseins-verlust
	Atemungsorgane		<ul style="list-style-type: none"> ■ Rhinorrhö ■ Heiserkeit ■ Atemstörung 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Larynxödem ■ Brochospasmus ■ Zyanose 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Atemstillstand
	Herz-Kreislauf-System		<ul style="list-style-type: none"> ■ Tachykardie (Pulsanstieg > 20/min) ■ Hypotonie (RR-Abfall > 20mmHg systolisch) ■ Arrhythmie 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Schock 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Kreislaufstillstand

Nach Ring J, Messmer K: Lancet: 1977; 1:466-9 und Müller-Werdan U, Werdan K: Anaphylaktischer Schock. In: Eckart J, Forst H, Burchard I (Hrsg.). Intensivmedizin. Landsberg: ecomed Medizin; 2004.



Charakteristika Adrenalin-Autoinjektoren

	Fastjekt® Junior 150 Fastjekt® 300	Jext® 150/300	Emerade® 150/300/*500	Anapen® 150/300/500
Adrenalinosis	0,15/0,3mg	0,15/0,3mg	0,15/0,3/0,5 mg	0,15/0,3/0,5mg
Haltezeit bei Injektion	3 Sekunden	10 Sekunden	5 Sekunden	10 Sekunden
Sicherungskappe	Farbe: blau	Farbe: gelb	keine farbliche Kennzeichnung	Farbe: grau
Nadelaustritt	Farbe: orange	Farbe: schwarz	keine farbliche Kennzeichnung	Farbe: schwarz
Haltbarkeit	19/24 Monate	22/22 Monate	18/24/24 Monate	21/24/24 Monate
Kontrollfenster für Injektion & -lösung	offen/direkt sichtbar	offen/direkt sichtbar	verdeckt/nicht sichtbar	offen/direkt sichtbar
Lagerung	8 bis 25 °C, licht- und hitzeempfindlich, nicht gefriersicher			
Zulassung	ab 7,5/25 kgKG	15/30 kgKG	Produktrückruf durch Roter-Hand-Brief (5/2023), derzeit nicht im Handel	ab 15/30/60 kgKG

Der Fastjekt® Junior 150 kann als einziger Adrenalin-Autoinjektor bereits ab 7,5 kg Körpergewicht eingesetzt werden. Der Fastjekt® 300 kann bereits ab einem Körpergewicht von 25 kg verschrieben werden.



Tipp

Sobald zwei Organsysteme betroffen sind: Adrenalingabe!

Im Zweifelsfall sollte der Adrenalin-Autoinjektor **IMMER** eingesetzt werden, um die Zeit bis zum Eintreffen des Notarztes zu überbrücken und weil die Nebenwirkungen im Kindesalter gering sind.



Injektionstechnik

Der richtige Umgang ist sowohl vielen Ärzten als auch der überwiegenden Anzahl der Betreuer und der Patienten selbst nicht genügend bekannt. Es ist wichtig die Patienten und ihre Betreuungspersonen und Schulfreunde individuell zu trainieren und zum regelmäßigen Wiederholen des Gelernten zu animieren.

1. Autoinjektor mit der dominanten Hand umfassen und nicht mehr loslassen
2. Blaue Sicherheitskappe abziehen
3. Orange Spitze fest gegen die Außenseite des Oberschenkels drücken bis es klickt und ihn dort für mind. 3 Sekunden fest angedrückt halten
4. Injektor abziehen
5. Oberschenkel massieren

Bereits nach 1 Sekunde ist beim Fastjekt[®] schon 96% des Adrenalins im Muskelgewebe.



Anwendungsbeispiel für den Fastjekt[®]

Antihistaminika

Die zentrale Rolle von Histamin als wesentlichem Vermittler der allergischen Reaktion ist unbestritten. Die Wirkung von H₁-Antihistaminika bei Anaphylaxie auf die Urtikaria und Rhinokonjunktivitis sowie auf minimale Herz-Kreislauf-Reaktionen können als sicher betrachtet werden. Die alleinige Behandlung mit H₁-Antihistaminika reicht bei fortschreitender Symptomatik von Grad II-Reaktionen nicht aus. Im

Vergleich zu Adrenalin haben Antihistaminika einen langsameren Wirkungseintritt (30 Minuten), besitzen aber ein günstigeres Nutzen-Nebenwirkungsprofil und eine große therapeutische Breite, darum sollten sie bei allen anaphylaktischen Reaktionen ersten Grades zur Blockade der Histaminwirkung bereits im Anfangsstadium gegeben werden.

Kortison

Die Wirksamkeit von Kortison ist zur Behandlung der Anaphylaxie ist nicht unumstritten, da auch hierfür keine randomisierten Studien vorliegen. Trotzdem ist Kortison unverändert Bestandteil eines Notfallsets. Die vielfältigen Wirkungen werden über einen Glukokortikoid- und einen Mineralokortikoidrezeptor vermittelt. Bei der Therapie

anaphylaktischer Reaktionen sind die antiinflammatorischen Eigenschaften von Glukokortikoiden bedeutsam.

Wie Antihistaminika wird auch Kortison hoch dosiert (2-5 mg/kgKG). Aufgrund des bitteren Geschmacks ist bei kleinen Kindern die Gabe als Saft oder Zäpfchen eher praktikabel.



Aufgrund des langsamen Wirkungseintritts (nach 60 Minuten) spielen sie in der akuten Phase einer anaphylaktischen Reaktion nur eine untergeordnete Rolle, sind aber effektiv bei der Behandlung von Asthma und wirken wohlmöglich protrahierten oder biphasischen anaphylaktischen Reaktionen entgegen.

Da Glukokortikoide zur Behandlung anaphylaktischer Reaktionen meist nur einmal oder kurzfristig eingesetzt werden, spielen die langfristigen Stoffwechseleffekte bei

der Regulation von Protein-, Kohlenhydrat- und Fettstoffwechsel hier keine bedeutsame Rolle. Nebenwirkungen bei hochdosierter kurzfristiger Gabe können gerötete Wangen und Blutdruckanstieg sein. Vor allem neuropsychiatrische Symptome (Schwindel, Kopfschmerzen, Schlaflosigkeit, Stimmungsschwankungen und Psychosen) sind zu beachten.

Auch Glukokortikoide können initial Histamin freisetzen, so dass Antihistaminika in der Reihenfolge vor den Glukokortikoiden verabreicht werden sollen.

Bronchialerweiternde Medikamente

Zur Therapie der bronchialen Obstruktion sollte in jedem Notfallset ein inhalierbares kurz wirksames Beta-2-Mimetikum sein, da

insbesondere Nahrungsmittelallergiker häufig mit einer bronchialen Obstruktion reagieren.



Vielen Familien erscheint es einfacher, wenn mehrere Notfall-Sets vorgehalten werden: Zum Beispiel Lagerung eines Sets bei den Eltern und ein zweites in der betreuenden Einrichtung. Allerdings könnte das ein Sicherheitsrisiko darstellen, wenn zum Beispiel ein Ausflug unternommen wird oder das betroffene Kind von anderen Personen

abgeholt wird. Um die lückenlose Versorgung zu gewährleisten, sollte das Notfall-Set IMMER mit dem Kind mitgeführt werden. Bei kleinen Kindern natürlich durch die Betreuungsperson. Das erfordert viel Disziplin und Aufklärungsarbeit, macht aber den Betreuenden die Besonderheit des Kindes jederzeit bewusst.

Nutzen Sie den QR-Code und laden Sie sich den Anaphylaxie-Notfallplan herunter:



Lassen Sie sich vom behandelnden Arzt einen Notfallplan als Plakat für Kita/Schule etc. ausfüllen. Ein auf Taschengröße faltbares Exemplar kann mit ins Notfall-Set gelegt werden. Dieses kann über den Deutschen Allergie- und Asthmabund e.V. (daab) bezogen werden.



Tipp

Anaphylaxie – Belastungen für die Familie

Ein Kind mit dem Risiko einer Anaphylaxie zu haben, bedeutet eine große emotionale Belastung für jede Familie. Im folgenden Kapitel sollen Verarbeitungsmechanismen und Beispiele für den Umgang mit der Erkrankung aufgezeigt werden.

03



Belastungssituation in der Familie durch Anaphylaxie

Jede Veränderung in der Familie wird von Gefühlen begleitet. Ist eines der Familienmitglieder von einer chronischen Erkrankung betroffen, trifft dies im besonderen Maße zu.

Gefühle wie Angst, Wut, Enttäuschung und Schuld treten ebenso auf, wie das Gefühl dieser Krankheit ausgeliefert zu sein. Besonders stark sind diese emotionalen Belastungen, wenn die Krankheit als lebensbedrohlich gilt – wie bei der Anaphylaxie.

So wirkt die chronische Erkrankung auf das Beziehungsgeflecht der ganzen Familie.

Im Alltag muss vieles anders geplant und bedacht werden. Es ändert sich der Speiseplan, mitunter muss Verzicht geleistet und mehr

Aufwand betrieben werden, und die gegebene Aufmerksamkeit verschiebt sich. In diesem Sinne hat die Krankheit nicht nur Auswirkungen auf das Leben des betroffenen Kindes, sondern auch auf alle Familienmitglieder und die zu treffenden Entscheidungen. Urlaubspläne werden plötzlich ganz neu bedacht, Restaurantbesuche können zum Problem werden, Großeltern fühlen sich in der Betreuung der Enkel überfordert und das betroffene Kind wird möglicherweise ständig begleitet.

All dies hat nicht nur Auswirkungen auf den Alltag des betroffenen Kindes, sondern auf die ganze Familie, es gilt nun, diese Herausforderungen anzunehmen.

Belastungen der Eltern

Im Zusammenhang mit der Anaphylaxie werden Sie als Eltern in erster Linie die Angst um Ihr Kind als beherrschendes Gefühl spüren.

Möglicherweise empfinden Sie Ihre Angst als störend oder lähmend.

Angst lässt uns innehalten, die Gefahr erkennen, bewerten und im besten Falle adäquat handeln.

Entscheidend ist aber, dass die Angst nicht übermächtig wird. Denn das Ausmaß der Angst kann unser Leben stark beeinträchtigen. Man unterscheidet zwischen realen und irrationalen Ängsten.

Irrationale Ängste hemmen uns im Handeln. Dies sind Ängste, die uns eine Situation

völlig falsch bewerten lassen. Wie beispielsweise die Angst vor Spinnen. Logisch betrachtet kann eine ungiftige Spinne dem Menschen nichts anhaben – dennoch haben viele Erwachsene Angst vor Spinnen.

Ihre Angst vor dem anaphylaktischen Notfall sollten Sie in diesem Sinne einmal kritisch bewerten.

Ganz wichtig ist es, dass Sie den Mut aufbringen, ihr Kind „in das Leben“ zu entlassen.

Ist dies wegen übergroßer Angst um das Kind scheinbar nicht möglich, hilft es herauszubekommen, wo es sich um reale Ängste handelt und ob es irrationale Ängste gibt. Hilfreiche Schritte könnten sein, sich der sach-

Im Beziehungsgeflecht der Familie sind alle in unterschiedlicher Art und Weise betroffen von einer chronischen Erkrankung.



Tipp

lichen Einschätzung von Fachleuten zu bedienen und das Gespräch mit anderen Betroffenen zu suchen. Erst wenn Sie die übermächtigen Ängste abbauen können, sind Sie auch in der Lage, Sachinformationen in konkretes Handeln umzusetzen.

Manchmal hilft gegen die Angst auch die Frage: was würde der oder diejenige jetzt wohl sagen oder tun, um die Angst zu verringern? Mitunter haben Großeltern, Geschwister der Eltern, andere Familienangehörige oder der Familie nahestehende Freunde ungewöhnliche, aber gute Ideen.

Häufig beschreiben Paare eine Unterschiedlichkeit in der emotionalen Verarbeitung. Väter betrachten diese neue Aufgabe zunächst mehr von der rationalen Ebene – sie fragen, was kann ich tun, was kann ich lernen um den Notfall zu verhüten, welche Möglichkeiten bieten sich mir zur Unterstützung? Welche professionelle Hilfe kann ich für mich oder auch für mein Kind in Anspruch nehmen? Mütter fragen eher, wie sie ihr Kind vor dieser Gefahr behü-

ten können – sie sind oft viel betroffener und äußern ihre Ängste deutlicher. Die Verantwortung an andere zu übertragen fällt Ihnen häufig schwerer.

Diese Unterschiedlichkeit zu erkennen und zu akzeptieren ist wichtig, denn sie wird in den verschiedenen Situationen hilfreich sein. So kann ein Vater das Gespräch mit den Betreuungspersonen möglicherweise weniger emotionsgeladen führen und Sachinformationen besser weitergeben als die Mutter.

Je weniger das Kind im Mittelpunkt der elterlichen Aufmerksamkeit steht, desto eher kann es ein positives und realistisches Selbstbild aufbauen.¹

Dementsprechend darf die Anaphylaxie nicht das alles beherrschende Thema in der Familie sein. Die Allergene können nicht komplett aus Ihrem Leben verbannt werden, wie es sich Familien mitunter wünschen würden. Die Familie, und vor allem das betroffene Kind, muss das Allergen sicher erkennen und selbstbewusst genug sein, um Lebensmittel dann

abzulehnen, wenn es nicht sicher ist, ob diese allergenfrei sind.

Mit den nötigen Informationen, verständlicher Aufklärung für Erwachsene und Kinder, sicherem Umgang mit dem Notfallset und einem guten Stützsystem kann die Anaphylaxie durchaus beherrscht werden.

Eltern, die in der Verantwortung für ein chronisch krankes Kind leben, müssen die Sorge um ihr eigenes Wohlergehen oft neu lernen und sich persönliche Energietankstellen suchen.²

Damit ist gemeint, etwas nur für sich zu tun. Der Kaffee oder Tee am Nachmittag, das ruhige Telefonat mit der Freundin kann schon viel neue Kraft für den Alltag geben. Aber auch als Paar allein etwas zu unternehmen nutzt langfristig der ganzen Familie und damit auch dem betroffenen Kind. Denn es ist richtig, notwendig und ganz in Ordnung etwas für sich selbst und die Paarbeziehung zu tun, wenn die Belastungen besonders hoch sind.

Belastungen der Geschwister

Ein chronisch kranker Bruder oder eine chronisch kranke Schwester prägt das Selbstbild der Geschwister sowie ihre Rolle in der Familie und anderen Gruppen ganz wesentlich. Sie müssen mehr als andere lernen zu kooperieren und Verantwortung zu übernehmen. In der Re-

gel schaffen sie dies hervorragend.³ Dennoch sollte nicht übersehen werden, dass es zu einer Überforderung und auch zu Eifersucht auf das Geschwisterkind kommen kann. Besonders dann, wenn das von Anaphylaxie betroffene Kind wegen seiner Erkrankung eine Art

Hauptrolle in der Familie spielt. Eltern sollten ganz sensibel hinschauen, wie es den anderen Kindern geht. Überforderung zeigt sich mitunter sehr dezent in Veränderungen des Verhaltens, z.B. Leistungsabfall in der Schule, Rückzug oder Stimmungsschwankungen.

Die Geschwister brauchen Zeit und Raum, um ihre Ängste und Sorgen äußern zu können.

Jedem Kind ist ein solche Zeit, möglichst allein mit einem Elternteil, zu geben, für eine Unternehmung, die dem Geschwisterkind besonders viel Freude bereitet. Dies wertet das

Kind auf und es fällt ihm möglicherweise leichter über seine Nöte und Ängste, die nicht nur im Zusammenhang mit der Anaphylaxie des Geschwisterkindes stehen, zu sprechen.

Nehmen Sie die Geschwister mit zu den Aufklärungsgesprächen mit ihrem Arzt.

Sie brauchen ebenso wie Sie und das betroffene Kind alle Informationen zu der Erkrankung des Geschwisterkindes. Denn Wissen verringert die Ängste, weil es Handlungskompetenzen erhöht.



Tipp Geschwister brauchen Zeit und Raum, um ihre Ängste und Sorgen äußern zu können.

Das betroffene Kind

Zunächst einmal unterscheidet sich ein an Anaphylaxie erkranktes Kind nicht von anderen Kindern. Es hat nur eine Sache mehr in seinem Rucksack – und das im wahren wie übertragenen Sinne.

In Schulen und Kindergärten wird ihr Kind auch andere Kinder mit zusätzlichen Belastungen treffen. Da wird das Kind mit der Brille sein, das Kind mit Neurodermitis, das mit Asthma und vielleicht auch mal ein Kind mit Diabetes. Je eher ihr Kind erlebt, wie selbstverständlich Sie mit der Allergie umgehen, wie offen Sie darüber reden und auf Hilfe und Verständnis anderer bauen, desto selbstbewusster wird auch ihr Kind auftreten können.

Vermitteln Sie Ihrem Kind, dass es nicht darum geht zu schauen, was alles noch mit der All-

ergie geht, sondern was trotz der Allergie geht.⁴

Selbstbewusstsein und Selbstvertrauen sind die wichtigsten Bausteine in der Kindeserziehung - das gilt für alle Kinder.

Wenn das Miteinander in der Familie so gestaltet ist, dass Kinder Selbstbewusstsein und Selbstvertrauen entwickeln können, werden sie auch mit dem zusätzlichen Ballast gut zurechtkommen.

Damit Sie als Eltern, ebenso wie ihr Arzt, dem Kind die Erkrankung Anaphylaxie verständlich erklären und sein Verhalten in diesem Zusammenhang gut verstehen können, soll im Folgenden Einiges zum Aufbau von Konzepten zu Gesundheit und Krankheit von Kindern in unterschiedlichen Altersgruppen erklärt werden.

Selbstbewusstsein und Selbstvertrauen sind die wichtigsten Bausteine in der Kindeserziehung – das gilt für alle Kinder.



Tipp

Entwicklung von Konzepten zu Gesundheit und Krankheit

Da Menschen im Laufe ihrer Entwicklung nach und nach ein Konzept über den Körper und dessen Funktion entwickeln, entwickelt sich auch Verständnis für Gesundheit und Krankheit im Laufe des Lebens.

Die Phasen dieser Entwicklung werden in einzelne Altersgruppen eingeteilt. Der Schweizer Entwicklungspsychologe Piaget (1896-1980) teilte das Kindes- und Jugendalter in 4 aufeinander aufbauende Entwicklungsstadien ein. Diese sind das Alter von 0-2 Jahren, von 2-6 Jahren, von 7-11 Jahren und ab 12 Jahren.⁵

Bezogen auf den Gesundheitsbegriff fand man heraus, dass Kinder in der jüngsten Altersgruppe, der bis 6-Jährigen, Gesundheit als positiven Begriff definieren. Es überwiegt die Definition, dass Gesundheit bedeutet, alles tun zu können, was man gerne tut.

Im höheren Alter (ab etwa 9 Jahren) verste-

hen die Kinder, dass man durchaus teilweise gesund und teilweise krank sein kann.⁶

Bezogen auf die Anaphylaxie, die im Alltag nicht mit Krankheitssymptomen wahrgenommen wird, kann nun gesagt werden, dass Kinder etwa bis zum 9. Lebensjahr eher nicht verstehen, dass sie an einer chronischen Erkrankung leiden. Hier bedarf es anderer Erklärungsmechanismen, um die Kinder für die Notwendigkeit der Therapie (hier das ständige Mitführen des Notfallset) sensibel zu machen.

Dies gelingt möglicherweise eher, wenn man sich den Aufbau von Krankheitskonzepten im Kindesalter anschaut.

In der Altersgruppe der 2-6-Jährigen wird die Entstehung der Krankheit häufig als Folge einer Regelüberschreitung gesehen. Diese kann sowohl krankheitsbedingt (das Kind trug keine Mütze trotz kalter Temperaturen und ist später

krank geworden) als auch völlig ohne Bezug, nämlich Krankheit als gerechte Strafe, sein.⁷

Erkrankte Kinder bzw. Kinder mit häufigen Krankheitserfahrungen nehmen mehr als andere Kinder an, selbst für das Entstehen der Erkrankung verantwortlich zu sein. Dieser Erklärungsmechanismus kann für die Kinder möglicherweise hilfreich sein, um die Krankheit besser zu bewältigen. Man könnte es so definieren, dass sie dem Entstehen der Krankheit nicht völlig hilflos ausgeliefert, sondern durch eigenes Zutun dafür sorgen können, die Krankheit zu vermeiden.⁸

Je jünger die Kinder sind, umso eher machen sie gleichzeitig mit der Erkrankung auftretende Phänomene (Mond schien, als die ersten Symptome spürbar waren) als Verursachung für Krankheiten verantwortlich. Mit zunehmendem Alter (bis 6 Jahren) können auch Personen oder Objekte für das Auftreten einer Erkrankung verantwortlich gemacht werden.⁹

Im Alter von 7-11 Jahren werden externe Ursachen als konkrete Verursacher für alle

Krankheiten angesehen. Meistens sind dies Bakterien und Viren. Dieses einfache Ursache/Wirkung-Prinzip führt dazu, dass die eigene Verantwortung und damit einhergehende Schuldgefühle abnehmen.¹⁰ Besonders durch die Erfahrungen während der Corona Epidemie hat sich dieser Erklärungsmechanismus möglicherweise auch schon bei jüngeren Kindern etabliert.

Jugendliche über 12 Jahren mit ihrer Fähigkeit Dinge aufeinander zu beziehen, sind auch im Bereich Gesundheit und Krankheit in der Lage zu verstehen, dass Krankheiten multifaktoriell verursacht werden. Dass unterschiedliche Krankheiten verschiedene Ursachen haben, ist ihnen in der Regel bekannt. Sie sind in der Lage, eigenes Verhalten, Immunschwäche, psychische Faktoren und Krankheitserreger in Beziehung zueinander zu setzen und zu verstehen, wie Krankheiten entstehen. Sie verstehen, dass gesundheitsförderndes Verhalten durchaus das Auftreten von Krankheiten verhindern kann.¹¹

Altersgruppe	Erklärungsmechanismen	Gesundheit/Krankheit
2-6 Jahre	Krankheit entsteht als Folge von Regelüberschreitungen; jeder ist selbst verantwortlich; z.T. sind aber auch gleichzeitig auftretende Phänomene für die Krankheitsentstehung verantwortlich	Gesund sein heißt: Alles tun zu können, was man möchte
7-11 Jahre	Ansteckungsprinzip	
12 Jahre und älter	Krankheit ist multifaktoriell, unterschiedliche Krankheiten haben unterschiedliche Ursachen, das Verständnis für gesundheitsförderndes Verhalten nimmt zu	Das Verständnis dafür, dass man teilweise gesund und teilweise krank sein kann, entwickelt sich zunehmend. Wichtigste Voraussetzung für das Verstehen der chronischen Erkrankung

Schlussfolgerungen für die Arbeit mit Kindern mit Anaphylaxie

Kindergartenalter bis 6 Jahre

Geht man davon aus, dass Kinder dieses Alters häufig das Bestrafungsprinzip zur Erklärung von Krankheitsentstehung heranziehen, ist es wichtig, den Kindern andere Erklärungsmechanismen zu geben. Eine kindgerechte Aufklärung sollte Schuldgefühle abbauen und das Wissen des Kindes so erhöhen, dass es

in der Lage ist, auch anderen diese einfachen Erklärungen mitzuteilen. Gute pädagogische Hilfsmittel sind Geschichten über Körperfunktionen (Kurzgeschichte im Anhang), Handpuppen, die für die Erwachsenen „sprechen“, aber auch eigene Kuscheltiere des Kindes, die vielleicht auch eine Allergie haben und entspre-

chende Therapien bekommen müssen. Auf Fragen der Kinder zum Adrenalin-Pen sollte kindgerecht geantwortet werden – jedoch ist das Üben mit dem Trainer-Pen in diesem Alter für viele Kinder noch zu früh. Zu leicht könnte das Kind den Pen als Spielzeug betrachten und den „echten“ im Spiel mit dem Trainer-Pen verwechseln.

In diesem Zusammenhang ist es unumgänglich, Eltern und Betreuer des Kindes über die Denkweise von Kindern in diesem Alter zu informieren, da auch die gesunden Kinder sich die Entstehung von Krankheiten auf die-

se Weise erklären. Die Schlussfolgerung, dass ein chronisch krankes Kind oft „unartig“ war, liegt für die Kinder nahe. Dieser Blick auf das betroffene Kind sollte ihm erspart werden.

Darüber hinaus ist es sehr wichtig, die Kinder aus der Umgebung des betroffenen Kindes über die Anaphylaxie zu informieren, damit sie beim Auftreten entsprechender Symptome schnell für Hilfe sorgen.

Das Thema in der Kindergruppe immer wieder anzusprechen, sollte selbstverständlich sein, da es gerade bei Kindern schnell in Vergessenheit geraten kann.

Eine kindgerechte Aufklärung sollte Schuldgefühle abbauen und das Wissen des Kindes so erhöhen, dass es in der Lage ist, auch anderen diese einfachen Erklärungen mitzuteilen.



Schulkinder 7–11 Jahre

Um eine Stigmatisierung des betroffenen Kindes in dieser Altersgruppe vorzubeugen, muss zunächst klargestellt werden, dass die Anaphylaxie nicht ansteckend ist.

Aufbauend auf Schulwissen ist es nun zunehmend möglich, die Allergie zu erklären. Je nach kognitiver Entwicklung des Kindes kann die im Anhang beigefügte Geschichte zu Hilfe genommen werden. Später (4.-5. Klasse) werden einfache Erklärungen zu Mastzellen und den sich dort andockenden Allergenen durchaus verstanden.

Wichtig ist zu bedenken, dass der Sinn einer Maßnahme zur Krankheitsvermeidung erst im Zusammenhang mit dem Verständnis für die Krankheitsursache verstanden wird.¹²

In dieser Altersgruppe sollte sehr sensibel auf die Lebensgefahr und die Notwendigkeit der Prävention hingewiesen werden.

Hat das Kind schon eine Anaphylaxie erlebt und erinnert sich noch an diesen Vorfall, sollte diese Situation durchgesprochen und dabei erarbeitet werden, was gut gelaufen ist und an welcher Stelle das Kind oder die Erwachsenen noch besser hätten handeln können. So wird die Sicherheit aller Betroffenen erhöht, in ähnlichen Situationen gut und sicher handeln zu können.

Die älteren Kinder dieser Altersgruppe (ab etwa 9 Jahren) sollten in die Lage versetzt werden, den Adrenalin-Pen anzuwenden. Jüngere Kinder sollten die Anwendung mit dem Demo-Pen schon soweit beherrschen, dass sie diese anderen zeigen können.

Die Verantwortung für das Mitführen des Notfallsets liegt bei dem Kind – Betreuer sollten unterstützend wirken.

Jugendliche ab 12 Jahren

In dieser Gruppe gibt es wahrscheinlich größere Unterschiede in der intellektuellen Entwicklung und in der Bereitschaft, Verantwortung zu übernehmen. Da die Entwicklung bei Jugendlichen sehr unterschiedlich verläuft, wird es in diesem Zusammenhang Unterschiede zwischen den männlichen und weiblichen Patienten geben.

Unterstützen Sie Ihr Kind, wenn es entscheidet, das Arztgespräch ohne Sie zu führen.

Der Ablösungsprozess ist im Zusammenhang mit der Anaphylaxie schwer auszuhalten. Er ist aber wichtig für Ihr Kind. Je mehr Vertrauen Sie ihm entgegenbringen, desto eher wird es bereit sein, selber Verantwortung zu übernehmen. Sprechen sie mit Ihrem Kind über Ihre Ängste und versuchen Sie gemeinsam Lösungen zu finden. In dem Sie ihm zeigen, dass Sie es ernst nehmen wollen, bringen Sie ihm soviel Vertrauen entgegen, dass es mit Fragen und Problemen auch weiter gerne Ihren Rat erbitten wird.

In diesem Alter spielt die Peergroup (die Gruppe der Freunde und Gleichaltrigen) eine

überaus große Rolle. Ermutigen Sie Ihren Sohn oder Ihre Tochter offen über die Anaphylaxie mit den Freunden zu sprechen. Hier ist das wichtige Stützsystem zu finden, um Notfälle zu vermeiden oder schnelle Hilfe im Notfall zu bekommen.

In diesem Alter können sie erwarten, dass Ihr von einer Nahrungsmittelallergie betroffenes Kind weiß, welche Lebensmittel es unbedenklich essen kann – so sollte es in der Lage sein, im Restaurant oder in der Eisdielen selber zu wählen. Stellen Sie dafür klare Regeln auf, schließen Sie Verträge mit dem Jugendlichen und seien Sie als Hilfe im Hintergrund. Besprechen Sie in Ruhe, wo Ihr Sohn, Ihre Tochter Hilfe findet, wenn er oder sie die Situation nicht lösen kann.

Hier ist Ihre Kreativität gefragt: kleine Zettel für den Koch im Restaurant (so kann man unauffällig auf das Problem aufmerksam machen – nicht jeder mag die Aufmerksamkeit, die das laut angesprochene Problem mit sich bringt), eingesperrte Notrufnummern im Handy usw.



Tipp

Die Sicherheit im Umgang mit der Anaphylaxie wird für alle Betroffenen erhöht, wenn die Notfallsituation immer wieder durchgesprochen wird.

Nehmen Sie hier die Kompetenzen Ihrer Kinder im Bezug auf die neuen Medien in Anspruch – sicher haben diese noch andere, unglaubliche Ideen, wie man schnell an gute Infos zu Allergenen kommt.

Sollten Sie den Eindruck haben, an dieser Stelle kein Gespräch mit Ihrem Kind führen zu können, bitten Sie den behandelnden Arzt oder andere, dem Jugendlichen nahestehende Personen, um Hilfe.

In jedem Fall ist davon auszugehen, dass die Jugendlichen ernst genommen werden wollen und in der Lage sind das Krankheitsbild der Anaphylaxie zu verstehen und den Notfallplan umzusetzen.

In wieweit dies in der konkreten Notfallsituation möglich ist, kann, ebenso wie bei Erwachsenen, nur individuell geklärt werden.

In der Zeit der Pubertät haben die Jugendlichen viele Entwicklungsaufgaben zu meistern. Da ist zum einen das Zurechtfinden in der Geschlechterrolle, Akzeptieren der körperlichen Erscheinung sowie die Veränderung dieser. Aber auch die Zugehörigkeit und Stellung in der Peergroup, neben der Ablösung von den Eltern. Die Vorbereitung für Ausbildung und Beruf, Entwicklung von eigenen Werten und Normen usw.¹³ Daneben muss der Jugendliche nun noch den Alltag mit der Allergie meistern. In ihrem Streben nach Autonomie empfinden sie Verbote und Regeln als störend für ihr Autonomiebestreben. Viele Jugendliche zeigen ein erhöhtes Risikoverhalten.¹⁴ Dies stellt viele Eltern vor neue Aufgaben. Suchen Sie das Gespräch mit Ihrem Kind in ruhigen Zeiten.



Tipp

Nehmen Sie die Kompetenzen Ihrer Kinder in Bezug auf die neuen Medien in Anspruch – sicher haben diese unglaubliche Ideen, wie man schnell an gute Infos kommt.

Empfehlungen für alle Altersgruppen/Familien

Als hilfreich sowohl für das Krankheitsverständnis als auch für die Akzeptanz, hat sich erwiesen, den Patienten in Patientenschulungen die Möglichkeit zu geben, sich mit anderen Betroffenen auszutauschen. Hier gibt es reichlich Erfahrungen aus Schulungen für Kinder mit Asthma oder Neurodermitis und seit kurzem auch für Familien mit der Diagnose Anaphylaxie.

Immer wieder betonen auch die Eltern, wie wertvoll der Austausch mit anderen Familien für sie ist. Viele Praxistipps können so weitergegeben werden. Betroffene Eltern, die sich täglich mit dem Thema der chronischen Erkrankung beschäftigen, haben viel mehr aktuelle Informationen als Fachleute. Beziehen Sie hier auch andere Bezugspersonen Ihres Kindes mit ein. Dies wird eine entscheidende Entlastung für Sie als Eltern sein.¹⁵

Innerhalb der Kindergruppe gegebene Erklärungen zu Krankheitsentstehung und der

Therapie sind wesentlich wertvoller als von Erwachsenen zum Kind.

Das Wissen mit der seltenen Anaphylaxie nicht allein zu sein, stärkt die Krankheitsakzeptanz.¹⁶

Nicht nur Sie als Eltern, auch die Kinder müssen verstehen, dass das Notfallset immer beim Kind sein muss. Dies bedeutet, dass ein Set reicht – viele Sets an vielen Orten bewirken, dass die Verantwortung, daran zu denken, es mitzuführen, abnimmt – dies wird dann schnell zur „Scheinsicherheit“.

Im Weiteren muss regelmäßig daran erinnert werden, dass dieses Notfallset existiert und die Benutzung geübt wird. Dies gilt im Besonderen für Großeltern, Erzieher und Lehrer sowie alle weiteren Betreuungs- und Bezugspersonen des Kindes. Bewährt hat sich ein Zyklus von etwa 2-3 Monaten, der im Familienkalender eingetragen wird.

In den Schulungen wird ein gesunder Respekt vor der Erkrankung vermittelt und durch das Üben von Verhalten in der Notfallsituation viel Sicherheit erlangt.

Vor der Information der Mitschüler ist unbedingt das Einverständnis des betroffenen Kindes einzuholen. Befürchtungen des Kindes und auch der Jugendlichen, dass es gehänselt werden könnte, die Scham anders zu sein als die anderen und nicht im Mittelpunkt stehen zu wollen, sind Gefühle, die viele Kinder und Jugendliche in dieser Situation belasten können und deshalb sehr ernst zu nehmen sind.

Ein ausführliches Gespräch mit der Lehrkraft über die Situation in der Klasse kann hilfreich sein. Vielleicht hat Ihr Kind eine gute Freundin oder einen guten Freund, die oder der ihm in dieser Situation beistehen kann. Möglicherweise reicht es aus, nur einige ausgewählte Kinder oder Jugendliche zu informieren.

Vielleicht gibt es in der Schule einen Schulsanitätsdienst – diesen zu informieren, könnte der erste Schritt sein, sozusagen eine Übungsplattform für das Kind, durch die es genug Selbstbewusstsein erlangt, sodass es im nächsten Schritt die Klasse informieren kann.



Tipp

Vor der Information der Mitschüler ist unbedingt das Einverständnis des betroffenen Kindes einzuholen.

Anaphylaxie in Kindertageseinrichtungen und Schulen

In der Ausbildung zum Erzieher/Erzieherin sowie im Lehrstudium sind medizinische Themen im Lehrplan in der Regel nicht vorgesehen.

Dementsprechend sind die pädagogischen Fachkräfte auf die Betreuung von chronisch kranken Kindern und Jugendlichen nicht gut vorbereitet.

In vielen Fällen können die Eltern darüber aufklären, was bei der Betreuung Ihres Kindes zu beachten ist.

Wenn jedoch im Alltag die Verabreichung von Medikamenten regelmäßig oder im Notfall notwendig ist, treten häufig Unsicherheiten auf. Oft besteht die Angst, etwas falsch zu machen, im Vordergrund. Um jedoch den betroffenen Kindern den Besuch von Kindertageseinrichtungen und Schulen problemlos zu ermöglichen, ist es notwendig, das pädagogische Personal gut zu informieren.

In einigen Fällen ist eine Schulung durch

eine medizinisch ausgebildete Person nötig.¹⁷

Dies ist immer dann der Fall, wenn es wichtig ist, Symptome richtig zu deuten, eine besondere Verabreichungsform gelernt werden muss (Insulin Pumpe, Injektionen) oder auch viele Unsicherheiten und Ängste im Bezug auf die sichere und angemessene Betreuung des Kindes besteht.

In einem Erlass des Niedersächsischen Kultusministeriums vom 10.05.2016 wird davon ausgegangen, dass sie Rechts- und Handlungssicherheit der Bediensteten in Schulen (und Kindertageseinrichtungen) gestärkt werden sollte, um die Zahl der Schülerinnen und Schüler mit Unterstützungsbedarf an Schulen zu erhöhen.¹⁸

Das Kultusministerium geht davon aus, dass unter folgenden Voraussetzungen die Verabreichung von Medikamenten als freiwillige Leistung von den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern übernommen werden kann:

- das betroffene Kind ist dazu selbst nicht in der Lage
- auch medizinische Laien können unproblematisch in die Lage versetzt werden, die erforderliche Maßnahme durchzuführen
- es besteht kein gesundheitliches Risiko für die Pädagogen¹⁹

In diesem Sinne ist es ratsam, wenn Kinder mit Anaphylaxie in einer Kindertageseinrichtung oder Schule betreut werden, dass eine Schulung durch eine medizinisch ausgebildete Fachkraft mit Zusatzausbildung für Allergie/Anaphylaxie im Kindesalter erfolgt.

Erfahrungsgemäß ist selbst für Ärzte und dem überwiegenden Teil der Betreuungspersonen und Patienten der richtige Gebrauch des Autoinjektors nicht ausreichend bekannt.²⁰

Aus diesem Grunde besteht die Empfehlung, das Verabreichen des Adrenalin-Pens regelmäßig (alle 2-3 Monate) zu üben.²¹

Nach dem Gesetz haben die Eltern die Personensorge für ihr Kind und damit obliegt

Ihnen auch die Verantwortung für die Medikamentengabe.²² Sie können diese jedoch auf das Team oder einzelne Personen in der Kindertageseinrichtung übertragen. Diese Übertragung der Personensorge sollte schriftlich erfolgen.²³ In vielen Einrichtungen, bei Kinderärzten, Fachambulanzen und Patientenorganisationen, gibt es entsprechende Vordrucke.

Die jeweils geltenden länderspezifischen Regelungen und ministeriellen Hinweise, sowie trägereigene Vorgaben, sind zu beachten.²⁴

Das Kultusministerium Niedersachsen hält ein entsprechendes Formblatt vor.²⁵

Eine generelle Pflicht der Medikamentenverabreichung durch das pädagogische Personal besteht nicht.²⁶ Geschieht dies im Rahmen der Ersten Hilfe in einer Notfallsituation stehen sie unter dem Schutz der gesetzlichen Unfallversicherung.²⁷

So heißt es in der Broschüre DGUV-Information 204-008: „Die Gabe von mitgeführten Notfallmedikamenten stellt eine Erste-Hilfe-Leistung dar und kann Leben retten. Die

Notfallsets sind für Laien gemacht und einfach zu handhaben. Eine Falschdosierung ist ausgeschlossen. Treffen Sie mit den Eltern betroffener Kinder entsprechende Vereinbarungen. Organisieren Sie Hilfe für die Einrichtung.²⁸

Weitere Informationen, Ansprechpartner

und Kontaktdaten zu Dozenten finden Sie auf der Homepage der agate (Arbeitsgemeinschaft Anaphylaxie - Training und Edukation e.V.); dem Arbeitskreis Anaphylaxie Hannover e.V. und dem DAAB (Deutscher Allergie und Asthmabund)

Ablauf und Inhalt unserer Schulungen in Kita und Schule

Schulungsort: In der Einrichtung

Schulungsdauer: Etwa 1- 2 Stunden

Inhalte:

- Begriffsdefinition Allergie, Anaphylaxie
- häufigste Nahrungsmittelallergene im Kindesalter
- Symptome der allergischen Reaktion und des Notfalls

Notfallset:

- Inhalt, Lagerung, Verabreichungsformen, Wirkung, Wirkungseintritt
- Nebenwirkungen

Praktisches Üben:

- korrektes Benutzen des Adrenalin-Pens mit Trainer-Pens
- Absetzen des Notrufes
- Lagerung des Kindes in der Notfallsituation
- Verstärkungsfaktoren der allergischen Reaktion

Prävention:

- Versteckte Allergene in Lebensmitteln, Kosmetika und Spielmaterial
- Gesetzliche Regelungen

Die Fortbildung ist nicht als reiner, frontaler Vortrag aufgebaut, reger Austausch und viele Fragen sind ausdrücklich erwünscht.

Ziel ist Unsicherheiten abzubauen, sich über die Problematik im Klaren zu sein und in der Notsituation adäquat handeln zu können. Es sollte das gesamte Team teilnehmen.

Jeder Teilnehmende erhält eine Teilnahmebescheinigung.

Die Kosten werden, da es sich um eine Fortbildung für die Bediensteten handelt, in der Regel vom Träger übernommen.

Praktische Hilfen

- Hängen Sie den Notfallplan in Ihrer Wohnung an einen zentralen Platz.
- Notieren Sie am Telefon die Notrufnummer (112)
- Üben Sie mit allen Familienmitgliedern den Notruf durchzuführen. Dazu gehören auch die Geschwister und auch die Großeltern!
Sie müssen übrigens nur eine W-Frage wissen : Warten auf Rückfragen.
Sie sprechen in der Leitzentrale mit einer realen Person, die Ihnen die wichtigsten Fragen stellen wird.
- Üben Sie den Notruf in der Sprache Ihres Urlaubszieles.
Informieren Sie sich über die Notfallnummern im Ausland.
- Wie ist die Bezeichnung des Allergens in der Landessprache?
- Informieren sie alle Betreuungspersonen über die Anaphylaxie.
- Verteilen Sie ausreichend Notfallpläne (mit Foto) in den Betreuungseinrichtungen Ihres Kindes.
Notfallpläne sollten im Notfallset, im Lehrerzimmer (zur Information neuer Kollegen und der Vertretungskräfte), im Klassenraum an zentraler Stelle und möglichst beim Hausmeister aufgehängt oder aufbewahrt werden.
Hort und Kindergarten benötigen ebenso ausreichend Notfallpläne.

- Üben Sie regelmäßig die Anwendung des Notfallplans (alle 2-3 Monate)
Notieren Sie den Tag, an dem Sie üben wollen, im Kalender.
- Entwerfen Sie einen Zettel/Karte mit Infos für den Koch, für den Fall, dass Sie im Restaurant essen.
- Für Kindergartenkinder: Basteln Sie eine Collage, in die Sie Abbildungen der Nahrungsmittel hineinkleben, die ihr Kind nicht essen darf und die eher häufig gegessen werden in diesem Alter. So können kleine Kinder, die noch nicht lesen können und ausländische Familien, die der Landessprache noch nicht mächtig sind, sehen, was das allergische Kind unbedingt meiden muss. Vielleicht können Sie diese Collage mit den Kindern aus der Gruppe oder zumindest mit ihrem Kind basteln und dann diese Collage im Kindergarten an zentraler Stelle aufhängen.
Eine unverwechselbare Brotdose (z.B. mit einem Foto aus der Familie darauf) verhindert, dass mitgebrachtes Essen verwechselt wird.
Schulkinder tragen die Medikamente am Körper in einer Bauchtasche. Die Tabletten können gut in Dosen für Kontaktlinsen verstaut werden.
Lassen Sie ihr Kind an einer Kinderschulung teilnehmen, sobald es in die Schule geht.

Eine Geschichte über Anaphylaxie

*Zum Erzählen und vereinfachtem Erklären
der Anaphylaxie für Vor- und Grundschul Kinder*

Nach einer Idee von: Dr.med Johannes Neuhofer und Helmut Kollars aus: *Bimba*, das Neurofantentkind, ein Freundschaftsbuch für Kinder mit Neurodermitis
Annette Beltz Verlag

Alle Menschen haben Körperpolizisten, die sie vor schädlichen Dingen schützen, die den Körper krank machen können. Alle diese Körperpolizisten müssen, wenn ein Kind noch ganz klein ist, zur Schule gehen. Aber wie in der richtigen Schule passen auch hier nicht alle so gut auf und so kommt es, dass einige der Körperpolizisten nicht so genau wissen, wer ein böser Angreifer ist und wer harmlos. So greifen sie auch harmlose Stoffe im Körper an. Diese Stoffe nennen die Ärzte Allergene.

Manche Körperpolizisten sind dann richtig übereifrig und regen sich ganz furchtbar auf, wenn sie Teile aus Nüssen oder Eiern finden. Sie rennen herum und machen Krach. Dies spürt das Kind als Allergie. Es wird ihm vielleicht ganz warm oder es wird müde, manche Kinder bekommen auch Bauchweh oder es

kribbelt an den Händen, Füßen und im Mund.

Ganz schnell muss dann immer ein Oberpolizist kommen und sie zur Ruhe bringen. Dafür haben die Erwachsenen dem Kind den Pen mitgegeben. Deshalb darf das Kind den Pen auch niemals vergessen.

Am besten ist es aber, wenn die Polizisten sich nicht aufregen müssen, denn das ist für das Kind ganz schön unangenehm. Also sollte es besser nie die Sachen essen, die die Körperpolizei aufregen. Der Arzt und die Eltern wissen genau welche das sind. Das Kind sollte sie immer fragen, wenn es einmal unsicher ist.

So kann man immer ganz sicher sein, dass die übereifrigen Körperpolizisten sich nicht aufregen müssen und es dem Kind immer gut geht.

Anaphylaxie durch Lebensmittel

Nahrungsmittelallergiker müssen genau wissen, worauf sie allergisch reagieren und wie sie die Allergene im Alltag vermeiden und gesund ersetzen können, welche Ersatz-Lebensmittel eine ungefährliche Alternative darstellen und wie sie sich auch außer Haus, in Beruf, Schule, Kindergarten und im Urlaub gut vor den auslösenden Allergenen einer Anaphylaxie schützen können.

044



Anaphylaxie durch Lebensmittel

Anaphylaxien als Folge von Nahrungsmittelallergien zählen neben Insektengiften und Medikamenten zu den häufigsten Auslösern von Anaphylaxien. Bei Kindern sind sie sogar die häufigste Ursache. Mit der steigenden Prävalenz von Nahrungsmittelallergien hat auch die Inzidenz der Anaphylaxien in den letzten Jahren zugenommen. Es genügen in einigen Fällen schon kleinste Mengen der Allergie auslösenden Substanz, um eine schwere allergische Sofortreaktion bis hin zum anaphylaktischen Schock auszulösen. Nahrungsmittelallergiker müssen daher ganz gezielt wissen, worauf genau sie allergisch reagieren und wie sie „ihre“ Allergene

im Alltag vermeiden und ersetzen können, welche Ersatz-Lebensmittel eine ungefährliche Alternative darstellen und wie sie sich auch außer Haus, in Beruf, Schule, Kindergarten und im Urlaub gut vor den auslösenden Allergenen schützen können.

Für Betroffene mit einem bekannten Anaphylaxie-Risiko durch Nahrungsmittelallergene ist es lebenswichtig, den Kontakt mit dem individuellen Anaphylaxie-Auslöser streng zu vermeiden (Karenz). Im Alltag ist der Hinweis „Lassen Sie Allergen x einfach aus dem Speiseplan weg“ leichter gesagt als getan und für die Betroffenen eine tägliche Herausforderung. Denn nicht „nur“ das

Weglassen bestimmter Lebensmittel und deren Bestandteile ist lebenswichtig. Auch die Versorgung mit den folglich fehlenden Mikro- und Makronährstoffen, allen voran Protein und Kalzium, aber auch diverser anderer Nährstoffe wie Vitamine, Mineralstoffe und Spurenelemente sind auf Dauer für Gesundheit und Wachstum ebenso elementar. Aus diesem Grund sind die diätetischen Maßnahmen immer individuell und in enger Abstimmung zwischen Betroffenen, behandelnden

Arzt und allergologisch ausgebildeter Ernährungsfachkraft abzustimmen. Nur so kann dauerhaft eine bedarfsdeckende Ernährung gewährleistet werden. Das Ziel, durch eine stetige Gabe eines Allergens als Lebensmittel bei vorliegender Nahrungsmittel-Anaphylaxie eine Toleranzentwicklung zu fördern, kann zum aktuellen Zeitpunkt noch nicht in die Ernährungsempfehlungen aufgenommen werden.

Kennzeichnung von Allergenen

Grundsätzlich müssen bestimmte häufig vorkommende Allergene bereits seit 2005 dem Verbraucher deutlich sichtbar gemacht werden. Hierfür müssen für alle verpackten und unverpackten Lebensmittel in allen EU-Mitgliedsländern verpflichtend bestimmte häufig vorkommende Allergene deutlich kenntlich gemacht werden, das schreibt inzwischen die

EU-Lebensmittel-Informationsverordnung (LMIV) vor. Es wurden anfangs 11 Lebensmittel, später 14 zu kennzeichnende Lebensmittel oder Lebensmittelbestandteile festgelegt, die in Europa etwa 90 Prozent aller Lebensmittelallergien und -unverträglichkeiten auslösen. Wie Allergene auf dem Zutatenverzeichnis verpackter Lebensmittel angegeben werden müs-



sen, regelt die LMIV EU-weit einheitlich. In der Regel werden diese durch Fettdruck, Kursivschrift oder Unterstreichung oder eine andere Farbe kenntlich gemacht.

Müsliriegel mit Zartbitterschokolade und Erdnusskernstückchen, mit Süßungsmittel

Zutaten: Süßungsmittel, Maltit, 20% **Hafervollkornflocken**, Weizen-Extrudat (Weizenvollkornmehl, Weizen-Kakao-Extrudat (Weizenvollkornmehl, fettarmes Kakaoapulver)), 9% Zartbitterschokolade mit Süßungsmittel (Süßungsmittel, Maltit, Kakaoanbeize, Kakaoanbeize*, Emulgator: Lecithine), Cornflakes (Mais, Gerstenmalzextrakt), 6% **Erdnusskerne** gehackt und geröstet, Sonnenblumenöl, fettarmes Kakaoapulver*, Feuchthaltemittel: Glycerin, Emulgator: Lecithine, Kakaoanbeize*, Speisesalz, natürliches Aroma.

*Rainforest Alliance-zertifiziert

Das Produkt kann Spuren von **Soja, Milch, Lupinen, Senf, Sesam** und **Schalenfrüchten** enthalten.

**enthält von Natur aus Zucker

Trotz größter Sorgfalt bei der Produktion kann nicht ausgeschlossen werden, dass Steine und Schalenreste enthalten sind.

Durchschnittliche Nährwerte	pro 100 g	% RM* pro 100 g
Brennwert	1577 kJ / 377 kcal	19 %
Fett	12,8 g	18 %
- davon gesättigte Fettsäuren	3,6 g	18 %
Kohlenhydrate	62,5 g	24 %
- davon Zucker	0,7 g	< 1 %
Ballaststoffe	6,9 g	-
Eiweiß	8,9 g	18 %
Salz	0,12 g	2 %

* Referenzwerte für einen durchschnittlichen Erwachsenen (8400 kJ / 2000 kcal)

Beispiel eines Zutatenverzeichnisses 2024, Quelle D.Bolgen

Bei loser Ware – also Lebensmitteln, die auf Märkten, an Ständen, Bäckereien, Fleischerieen, in Restaurants o.ä. verkauft werden, ist die Kenntlichmachung von allen Nationalstaaten individuell zu regeln. In Deutschland wird dieses durch die Lebensmittelinformations-Durchführungs-Verordnung (LMIDV) geregelt. Die Umsetzung dieser Regelung für lose Ware gestaltet sich im Alltag schwierig, oftmals ist es mühsam an die rechtlich zwar vorzuhaltenden Kennzeichnungs-Listen zu kommen,

oft ist auch das Verkaufspersonal mit den spezifischen Fragen überfordert.

Das Codex-Komitee zur Lebensmittelkennzeichnung (CCFL) tagte in 2023 in Kanada seit über 20 Jahren erstmals wieder zum Thema Allergie-Kennzeichnung. Dieses Gremium überarbeitet zurzeit sowohl die Zutatenkennzeichnung als auch bisher nicht gesetzlich geregelte unbeabsichtigte Allergeneinträge. Hierbei wird es um die Beantwortung vieler Fragen gehen. Diskutiert werden beispielweise Fragen, ob alle festgelegten Allergene, die auf der Kennzeichnungsliste stehen, noch relevant sind oder ob es weitere Allergieauslöser gibt, die aufgenommen werden sollten. Fraglich ist auch, ob die bisherige Kennzeichnung der Allergene im Zutatenverzeichnis ausreichend ist und wie ein unbeabsichtigter Allergeneintrag besser gekennzeichnet werden kann. Diskutiert werden immer wieder auch Schwellenwerte oder Größenordnungen für „Spuren“, die möglicherweise als verträglich gelten.

Die 14 Hauptallergene

1. Glutenhaltiges Getreide, namentlich Weizen (wie Dinkel und Khorasan-Weizen), Roggen, Gerste, Hafer oder Hybridstämme davon, sowie daraus hergestellte Erzeugnisse, ausgenommen
 - a) Glukosesirupe auf Weizenbasis einschließlich Dextrose
 - b) Maltodextrine auf Weizenbasis
 - c) Glukosesirupe auf Gerstenbasis
 - d) Getreide zur Herstellung von alkoholischen Destillaten einschließlich Ethylalkohol landwirtschaftlichen Ursprungs
2. Krebstiere und daraus gewonnene Erzeugnisse
3. Eier und daraus gewonnene Erzeugnisse
4. Fische und daraus gewonnene Erzeugnisse, außer
 - a) Fischgelatine, die als Trägerstoff für Vitamin- oder Karotinoidzubereitungen verwendet wird
 - b) Fischgelatine oder Hausenblase, die als Klärhilfsmittel in Bier und Wein verwendet wird
5. Erdnüsse und daraus gewonnene Erzeugnisse
6. Sojabohnen und daraus gewonnene Erzeugnisse, außer
 - a) vollständig raffiniertes Sojabohnenöl und -fett
 - b) natürliche gemischte Tocopherole (E306), natürliches D-alpha-Tocopherol, natürliches D-alpha-Tocopherolacetat, natürliches D-alpha-Tocopherolsukzinat aus Sojabohnenquellen

- c) aus pflanzlichen Ölen gewonnene Phytosterine und Phytosterinester aus Sojabohnenquellen
- d) aus Pflanzenölsterinen gewonnene Phytostanolester aus Sojabohnenquellen
- 7. Milch und daraus gewonnene Erzeugnisse (einschließlich Laktose), außer
 - a) Molke zur Herstellung von alkoholischen Destillaten einschließlich Ethylalkohol landwirtschaftlichen Ursprungs
 - b) Lactit
- 8. Schalenfrüchte, namentlich Mandeln (*Amygdalus communis* L.), Haselnüsse (*Corylus avellana*), Walnüsse (*Juglans regia*), Cashewnüsse (*Anacardium occidentale*), Pecannüsse (*Carya illinoensis*), Paranüsse (*Bertholletia excelsa*), Pistazien (*Pistacia vera*), Macadamia- oder Queenslandnüsse (*Macadamia ternifolia*) sowie daraus gewonnene Erzeugnisse, außer Nüssen zur Herstellung von alkoholischen Destillaten einschließlich Ethylalkohol landwirtschaftlichen Ursprungs
- 9. Sellerie und daraus gewonnene Erzeugnisse
- 10. Senf und daraus gewonnene Erzeugnisse
- 11. Sesamsamen und daraus gewonnene Erzeugnisse
- 12. Schwefeldioxid und Sulfit in Konzentrationen von mehr als 10 mg/kg oder 10 mg/l als insgesamt vorhandenes Schwefeldioxid, die für verzehrfertige oder gemäß den Anweisungen des Herstellers in den ursprünglichen Zustand zurückgeführte Erzeugnisse zu berechnen sind
- 13. Lupinen und daraus gewonnene Erzeugnisse
- 14. Weichtiere und daraus gewonnene Erzeugnisse. (1)

Die Kennzeichnungspflicht gilt außerdem für alle allergen wirkenden Verarbeitungsprodukte der aufgeführten Lebensmittel und für die bei der Produktion eingesetzten Hilfsstoffe. Für den Fall, dass es kein Zutatenverzeichnis gibt, müssen die enthaltenen Allergene oder deren Erzeugnisse mit dem zusätzlichen Hinweis "enthält" angegeben werden, zum Beispiel "enthält Milch". Bezieht sich die Bezeichnung des Lebensmittels eindeutig auf den Inhaltsstoff, ist keine Kennzeichnung verpflichtend, zum Beispiel „Mandelmus“.

Die Herausforderung für viele Betroffene mit Nahrungsmittelallergien besteht darin, bei der notwendigen Karenz der betreffenden Lebensmittel-Inhaltsstoffe trotzdem eine bedarfsdeckende Ernährung zu sichern. Dies kann bei einigen und erst recht bei mehrfachen Nahrungsmittelallergien nur durch eine individuelle ernährungstherapeutische Aufklärung gewährleistet werden.

Die Aufklärung der Betroffenen insbesondere im Hinblick auf das Vorkommen von

Allergenen in Lebensmitteln ist durch die EU-Richtlinie zur Kennzeichnung zwar deutlich einfacher geworden, allerdings birgt sie auch ihre Tücken. Denn trotz EU-Richtlinie gibt es weiterhin Lebensmittel-Zutaten, die nicht deklariert werden müssen, wenn in der Verkehrsbezeichnung des Lebensmittels bereits das Vorhandensein des Allergens erwähnt wird oder der Gesetzgeber davon ausgeht, dass Betroffene wissen, woraus Lebensmittel hergestellt werden. Einfachste Beispiele dafür sind Molke oder Joghurt.

Man kann davon ausgehen, dass nicht jedem Verbraucher klar ist, welches die entsprechenden Ursprungslebensmittel sind. Um unnötiger Verunsicherung beim Verbraucher vorzubeugen, wurden Ausnahmen von der Kennzeichnungspflicht geschaffen für Erzeugnisse, für die ein relevantes allergenes Potenzial nachweislich nicht mehr anzunehmen ist. Beispiele hierfür sind vollständig raffiniertes Sojabohnen-Öl oder Glukosesirup auf Weizenbasis (6).

Die „Spuren“-Kennzeichnung

Gerade bei den Anaphylaxie-Betroffenen können bereits kleinste Mengen - daher der Warnhinweis „kann Spuren von... enthalten“ - schwere Reaktionen hervorrufen. Deshalb ist eine Ernährungsberatung für diese Patienten unbedingt erforderlich.

Der Zutatenbegriff ist gesetzlich ausschließlich für die beabsichtigte Verwendung von Zutaten bei der Herstellung eines Lebensmittels geregelt. Für unbeabsichtigte Einträge von Allergenen fehlen bisher geeignete und verbindliche Regularien. Der Warnhinweis vieler Hersteller „Kann Spuren von ... enthalten“ ist gesetzlich nicht verpflichtend; er erfolgt in der Regel, um sich gegenüber Ansprüchen aus der Produkthaftung abzusichern. Dieser Warnhinweis hat aber für den Patienten kaum eine Aussage auf die Menge der enthaltenen Allergene. Wie groß die vermutete „Spur“ wirklich ist, kann nicht festgelegt werden, da sie ja nicht ab-

sichtlich in das Rezept gehört, sondern vielmehr die Wahrscheinlichkeit aufgrund der Verwendung dieser Lebensmittel innerhalb einer Produktionsstätte möglich ist. Wichtig wäre es für den Verbraucher, dass an dieser Stelle Schwellenwerte bestimmt werden, um die Warnhinweise besser einordnen zu können. Hier allerdings besteht die Schwierigkeit, denn die individuellen Schwellenwerte können nicht nur durch den Auslöser selbst, sondern auch durch Kofaktoren wie Alkohol, Nikotin, Gesundheitszustand oder psychische Belastung stark variieren.

Inzwischen finden sich auf den Verpackungen auch vielfältige Variationen des etablierten „Spuren“-Hinweises beispielsweise Warnhinweise wie „Auf der Fertigungsstrecke werden ebenfalls Produkte mit ... hergestellt“. Diese ist von der Größenordnung ähnlich den „Spuren“ zu werten.

Schuld an den vielen Warnhinweisen sind unbeabsichtigte Kontaminationen (cross contact), die z.B. während der Herstellung eines Produktes in das Lebensmittel gelangen. Ein Beispiel: Haselnussschokolade und nussfreie Schokolade werden in zeitlichen Abständen auf derselben Anlage produziert. In diesem Fall sind Reste und Spuren von Nussanteilen selbst bei einer gründlichen Reinigung der Anlage zumindest möglich,

wenn nicht unvermeidlich. Auch Verunreinigungen (rework) wie sie – klassisches Beispiel – in der Eisdiele durch die Benutzung von gleichen Eisportionierern sehr leicht passieren können, werden immer wieder beschrieben. Wenn das Allergikern oft empfohlene Zitronensorbet mit dem zuvor in Nuss-Eis benutzten Eislöffel verkauft wird, werden Allergene übertragen, ohne dass der Patient damit rechnet.

„Frei von“

Ohne die gesetzliche Festlegung wie mit dem Restrisiko enthaltener Allergene umzugehen ist, ohne Schwellenwerte, Grenzwerte, festzulegende Analyseverfahren oder Kontrollmöglichkeiten bergen zubereitete Lebensmittel immer ein gewisses Restrisiko, wenn Betroffene nicht alles selbst herstellen wollen.

Einziges Ausnahmen davon sind Lebensmittel, die mit dem Begriff „Frei von“ beworben werden. Diese müssen tatsächlich frei von den genannten Allergenen sein, das heißt auch frei von Spuren. Inzwischen wird dieses auch vielfältig von Lebensmittelherstellern genutzt, vornean seit langer Zeit bereits bei glutenfreien Lebensmitteln, gibt es in-

zwischen eine große Auswahl von Lebensmitteln, die entsprechendes versprechen. Im Internet gibt es einige Anbieter, die sogar einen Allergiefilter bieten, mit dem spurenfreie Lebensmittel erworben werden können. Insbesondere für die Weihnachtszeit mit den verwirrenden Angaben zu Nüssen oder Milchgehalten der beliebten Weihnachtsmänner ist dieses eine sinnvolle Hilfestellung. Viele der großen interna-

tional agierenden Lebensmittelhersteller bemühen sich um eine sehr gute Information der Verbraucher und haben sogenannte „Allergen-Hotlines“ eingerichtet. Betroffene können hier bei entsprechend geschulten Mitarbeitern direkt ihre produktspezifischen Fragen stellen und erhalten eine aussagekräftige Antwort. Bleiben Zweifel, sollte auf das entsprechende Produkt lieber verzichtet werden.

Folgende Stichwörter können für die Nachfrage bei einem Hersteller hilfreich sein:

- Werden in der Firma die entsprechenden namentlich genannten Allergene verarbeitet?
- Gibt es innerhalb der Firma getrennte Produktionsstätten für allergenhaltige und allergenfreie Lebensmittel?
- Besteht ein Kontaminationsrisiko durch andere Produkte, welche das betreffende Allergen enthalten?

Jeder Betroffene mit einer Neigung zur Anaphylaxie sollte beim Einkauf immer die Zutatenliste überprüfen und strikt alle Produkte meiden, die eine Anaphylaxie auslösen können. Da sich die Rezepturen oder auch die Fer-

tigungsweisen stetig ändern können, ist eine permanente Überprüfung der Zutatenliste unerlässlich! Vor allem Aufdrucke wie „Jetzt mit neuer, verbesserter Rezeptur“ sollten jeden Allergiker aufmerksam werden lassen.

Nahrungsmittel-Allergene in Medikamenten, Kosmetika, Spielzeug, Tierfutter

Auch Medikamente und Kosmetika können spezifische Allergene enthalten, so sind beispielsweise Ei-Shampoo für glänzende Haare, Pflegemittel wie Bade-Öle und Cremes mit Erdnussbestandteilen auf dem Markt oder Lysozymhaltige Hals-Lutschtabletten, deren Lysozym aus Hühnererei hergestellt wird und Vitaminpräparate, deren Vitamin-Inhalt aus Erdnussöl extrahiert wird. Sollten diese Inhaltsstoffe als Allergene wirksam sein, so ist ihre Kennzeichnung in der Zutatenliste ebenfalls Pflicht. Die Betroffenen müssen darauf hingewiesen werden, denn sie erwarten in der Regel diese Stoffe nicht in Medikamenten oder Kosmetika, Spielzeug oder Tierfutter. Hier gibt es zwei zusätzliche Erschwernisse: Gerade Kosmetika sind oft so klein, dass

ein Inhaltsstoffverzeichnis nicht auf dem Produkt zu finden ist, sondern in einer Liste, die nicht unbedingt sichtbar ist. Zusätzlich werden die Inhaltsstoffe gerade in Medikamenten und Kosmetika -anders als bei Lebensmitteln- in der Regel nicht in der jeweiligen Landessprache, sondern in Englisch oder auf Latein gekennzeichnet. Beispielsweise verbirgt sich der Erdnuss-Anteil möglicherweise unter dem lateinischen Begriff „Arachis hypogaea“. Hieran sollten auch Vertrauenspersonen denken, die möglicherweise einen erdnusshaltigen Lippen-/Pflegestift benutzen und den Patienten küssen. In dem Falle, dass durch wissenschaftliche Studien die Abwesenheit eines allergenen Potenzials erwiesen oder sehr unwahrscheinlich ist,

gibt es für die Hersteller auch im Bereich von Medikamenten und Kosmetika die Möglichkeit von Ausnahmen von der Allergenkennzeichnung.

Auch Spiel-Knete oder Fingerfarbe kann unter Umständen ein Träger von Allergenen sein. In der Literatur wird immer wieder vor Erdnussbestandteilen gewarnt, namenhafte Hersteller verwenden hierzulande zurzeit eher glutenhaltige Getreidebestandteile. Insbesondere bei Spielzeug-Knete gibt es inzwischen gute Hersteller, die ihre Produkte mit

Spurenfreiheit häufiger Allergene bewerben.

Die Verwendung von Tierfutter bedarf einer genauen Betrachtung. Insbesondere Personen, die mit dem Tierfutter in Berührung kommen, müssen auf absolute Sauberkeit ihrer Finger achten, nachdem sie den Haustieren ihre – möglicherweise allergenhaltige Mahlzeit – zubereitet haben. Beispielsweise sind Erdnüsse als billige Eiweiß- und Fettquelle in Hundefutter nicht ungewöhnlich, in Vogelfutter alltäglich.

FPIES

Zwar zählt FPIES (Food Protein Induced Enterocolitis Syndrom) nicht zu den IgE-vermittelten Lebensmittelallergien und nicht zu den Autoimmunerkrankungen, die Symptome ähneln aber zum Teil denen einer Lebensmittel-Allergie, denn sie basieren auf Unverträglichkeitsreaktionen vor allem im Darm gegenüber bestimmten Nahrungsmitteln.

Insbesondere auch eher untypische Lebensmittel wie beispielsweise bestimmte Fleisch- oder Fischarten, einzelne Obst- oder Gemüsesorten, aber auch Reis oder Kartoffeln, genauso wie klassischerweise

Kuhmilch, Weizen und Fisch und viele andere Lebensmittel können eine Reaktion auslösen.

Die Diagnose erfolgt ebenfalls durch eine orale Nahrungsmittelprovokation. In der Folge müssen wie auch bei den Lebensmittel-Allergien die unverträglichen Nahrungsmittel gemieden werden und ein ernährungsphysiologisch sinnvoller Ersatz gefunden werden. Dieses ist für FPIES-Betroffene durch die fehlende Kennzeichnungspflicht einzelner Lebensmittel jedoch oft um ein Vielfaches schwieriger (3).

Von der Theorie in die Praxis – Lebensmittelallergien im Alltag

Die Zutatenliste aller Lebensmittel muss am besten bei jedem Einkauf von neuem überprüft werden. Nur Lebensmittel, deren Inhaltsstoffe bekannt sind, sollten verzehrt werden. Dieses gilt insbesondere für das Essen außer Haus. Wichtig ist auch eine gut durchgeführte Küchenhygiene, in der die

Betroffenen selbst dafür sorgen, dass im eigenen Haushalt keine Kontaminationen passieren. Was theoretisch für alle Betroffenen nachvollziehbar ist, bedeutet in der Umsetzung trotzdem Probleme. Nicht Diätfehler, sondern die versteckten Allergene sind in der Regel die Auslöser von Anaphylaxien.

Relativ „einfach“ lassen sie sich in sichtbarer Form finden wie beispielsweise

- Erdnuss-Flocken oder Erdnuss-Schoko-Riegel bei einer Erdnussallergie
- Studentenfutter oder Nusschokolade bei einer Nussallergie
- Rührei, Omelett oder Eierstich bei einer Hühnerei-Eiweiß-Allergie
- Milchgetränke wie Kakao oder Joghurt bei einer Milcheiweißallergie

und viel schwieriger in versteckter Form wie beispielsweise

- knusprige Pommes oder Panade z.B. wegen der Verwendung von allergenbelastetem Öl oder Resten von vorher im selben Öl frittierten Lebensmitteln
- Brot oder Eis bei Bäcker oder Eisdiele, hier sind Kontaminationen mit Spuren der entsprechenden Allergene kaum zu vermeiden
- Nudeln oder Kuchen bei einer Hühnerei-Eiweiß-Allergie
- Brühwurst oder Schokolade bei Milcheiweiß-Allergie

Vorsicht ist auch bei frittierten Gerichten geboten, die Panade enthält je nach Rezept Ei oder Weizen, manchmal sogar Nuss-Bestandteile, um das Frittier-Gut knuspriger werden zu lassen. Diese können durch das Frittierfett zusätzlich von einem ins andere

Lebensmittel übertragen werden. Allerdings werden durch das langfristig erhitze Fett über 150 – 200°C oftmals die Allergene so zerstört, dass eine Reaktion darauf unwahrscheinlicher wird.

Schalenfrüchte

Schalenfrüchte sind im Kindesalter zweithäufigster Auslöser einer Anaphylaxie, auch bei Erwachsenen spielen die anaphylaktischen Reaktionen auf Schalenfrüchte eine wesentliche

Rolle. Nüsse gehören zum Allergen Schalenfrüchte, sie müssen namentlich genannt werden.



Gesetzlich geregelt ist ausschließlich die Kennzeichnung folgender Schalenfrüchte:

Mandeln <i>Amygdalus communis L.</i>	Cashew oder Kaschunüsse <i>Anacardium occidentale</i>	Haselnüsse <i>Corylus avellana</i>	Walnüsse <i>Juglans regia</i>
Paranüsse <i>Bertholletia excelsa</i>	Pistazien <i>Pistacia vera</i>	Macadamia- oder Queenslandnüsse <i>Macadamia ternifolia</i>	Pecannüsse <i>Carya illinoensis</i>

Auf den Zutatenverzeichnissen finden sich aber auch Begriffe wie Baumnuss, Gianduia, Hickory-Nuss, Marzipan (aus Mandeln), Krokant (aus Haselnuss), Schalenfrüchte, Nüsse.

Andere Lebensmittel, die den Namen „Nuss“ in sich tragen, sind nicht kennzeichnungspflichtig. Sie entsprechen botanisch gesehen auch nicht der Sorte Lebensmittel, die allergologisch häufig relevant sind. Gemeint sind hier Kokosnuss oder Muskatnuss. Auch Pinienkerne, die aufgrund des kernigen, nussartigen Mundgefühls oft zu

den Nüssen zählen, brauchen nicht extra kenntlich gemacht werden.

Die Definition zwischen Nuss, Schalenfrucht und auch Erdnuss wird durch die verschiedenen möglichen Betrachtungsweisen – botanisch, morphologisch, historisch - verwirrend.

Botanisch gesehen sind Nüsse Schließfrüchte. Das heißt, bei einer Frucht, die komplett von einer dreischichtigen Hülle umhüllt wird, handelt es sich um eine Nuss. Diese Schichten müssen miteinander verwachsen sein. Die für uns essbare „Nuss“ ist der Sa-

men dieser Frucht. Früchte, deren Hülle weniger als drei Schichten aufweist oder die sich selbst öffnen, sind keine Nüsse. Trotzdem werden sie umgangssprachlich zu den Nüssen gezählt: Mandeln und Pekannüsse beispielsweise sind Steinfrüchte, bei denen nur die innere Fruchtwand verholzt ist. Sie sind aber von einem weichen Fruchtfleisch umhüllt, ähnlich wie es auch bei anderen Steinfrüchten wie Pfirsich oder Aprikosen ist.

Zu den Nussfrüchten im botanischen Sinne werden vor allem Haselnuss und Macadamianuss gezählt. Pistazien wie auch die Cashewkerne gehören zur Pflanzenfamilie der Sumachgewächse und fallen ebenfalls unter den Sammelbegriff Schalenfrucht.

Erdnüsse jedoch zählen botanisch gesehen weder zu den Nüssen noch zu den Schalenfrüchten, obwohl ihr Name es vermuten ließe. Das wiederum bedeutet: eine Nuss-Allergie ist keine Erdnuss-Allergie!

Die Häufigkeit einer gleichzeitigen Allergie auf mehrere Schalenfrüchte steigt zwar

mit zunehmendem Kindesalter an, dennoch ist eine Allergie auf alle Schalenfrüchte sehr selten. Deshalb ist eine individuelle Diagnostik besonders bei dieser Allergieform wichtig.

Besonders die asiatische, orientalische und mexikanische Küche verwendet viele Nüsse. Insgesamt gesehen zählen Nüsse zu den sehr gesunden Lebensmitteln. Sie enthalten viele gute Fettsäuren, fettlösliche Vitamine, Mineralstoffe und Spurenelemente sowie sekundäre Pflanzenstoffe, so dass eine Einschränkung dieser wertvollen Lebensmittel so genau wie möglich definiert werden sollte. Schokolade ist nur von wenigen Firmen „spurenfrei“ zu bekommen. Auch hierzu kann eine versierte Ernährungsfachkraft Auskunft geben.

Im Alltag ist es für Speisen außer Haus schwierig, von anderen Personen zu erwarten, die verwirrenden Begrifflichkeiten der Nüsse und Schalenfrüchte zu kennen und richtig anzuwenden (4,5).

Erdnüsse (*Arachis hypogaea*)

Die Erdnuss gehört zu den Nahrungsmitteln, die besonders häufig schwere allergische Reaktionen hervorrufen, sowohl bei Kindern als auch bei Erwachsenen. Bei stark Betroffenen reicht für eine anaphylaktische Reaktion bereits die geringe Menge von einem

Milligramm. Das entspricht etwa 1/500 bis 1/1000 einer einzigen Erdnuss!

Die Erdnuss (*Arachis*) wird weltweit größtenteils als Sorte *Arachis hypogaea* angebaut. **Folgende Begriffe sind Hinweise auf Erdnuss:**

Erdnussbutter	Erdnussmus	Erdnusscreme
<i>Arachis hypogaea</i>	Peanut	Groundnut
Aschantinuss	Kamerunnuss	Spanische Nuss



Erdnüsse sind botanisch gesehen Hülsenfrüchte und damit mit Erbsen, Bohnen und anderen Hülsenfrüchten verwandt. Sie alle befinden sich in einer länglichen Hülse, die jedoch verschlossen bleibt und damit rein äußerlich, also morphologisch, eher den Nüssen zugerechnet werden könnten. Im Unterscheid zu den meisten übrigen Hülsenfrüchten kann die Erdnuss auch roh (wie eine Nuss) gegessen werden. Daher stammt wohl auch der Name Erdnuss. Botanisch gesehen wäre der Begriff „Erdbohne“ viel passender und vor allem würde so die Verwechslungsgefahr mit der „Nuss-Allergie“ verhindert werden. Trotzdem hat sich der Begriff „Erdbohne“ hierzulande nicht durchgesetzt.

Erdnüsse werden weit verbreitet in der Industrie verwendet. Bei sehr unbedarften, eher kleineren Firmen kann es in seltenen Fällen dazu kommen, dass die Erdnuss in der Zutatenliste oder Spuren-Kennzeichnung unter den Begriff „Nüsse“ ohne gesonderte Sortenangabe zusammengefasst werden. In

diesem Fall ist es besser, die Firma zu kontaktieren und nachzufragen, ob hier auch Erdnüsse gemeint sind. Wenn jedoch auf der Verpackung „Kann Spuren von Schalenfrüchten“ steht, kann man eher davon ausgehen, das hiermit Erdnüsse nicht gemeint sind.

Meiden Sie die asiatische, südamerikanische, aber auch die afrikanische Küche im Außer-Haus-Betrieb, hier werden vielfach Erdnüsse verwendet. Auch in Knabberartikeln, Keksen und in vorfrittierten Lebensmitteln kann Erdnuss Bestandteil sein, ist aber auf der Zutatenliste zu finden.

Pflanzliches Protein, Fett und auch Lecithin (E322) können ebenfalls Erdnussbestandteile enthalten.

In der Literatur findet sich vielfach der Hinweis auf Bastelknete, die Erdnussbestandteile – vermutlich als raffiniertes Öl – enthalten soll. Eine langjährige Recherche diesbezüglich konnte diese Angabe nicht bestätigen, vielmehr ist in Deutschland bei den

aktuellen Marktführern eher Weizen enthalten. Achten Sie bei Kauf auf Kneten mit lesbaren Inhaltsstoffen. Es gibt Bastelknete, die frei von Hühnerei, Erdnuss, Gluten und Milch ist. Raffiniertes Erdnussöl findet in der Kosmetik und Pharmabranche häufiger Verwendung.

Wer aufgrund einer Erdnuss-Anaphylaxie auf diese verzichten muss, muss deshalb nicht auch zwangsläufig auf Schalenfrüchte wie Cashewnüsse, Haselnüsse, Macadamianüsse, Paranüsse, Pekannüsse, Pistazien, Mandeln oder Walnüsse verzichten. Eine Erdnuss-Allergie ist keine Nuss-Allergie und um-

gekehrt. Allerdings gibt es auch Menschen, die beide Allergien haben und aus diesem Grund auch auf beide Allergene verzichten müssen. Dieses sollte fachgerecht diagnostiziert werden, damit die Betroffenen sich nicht mehr einschränken als notwendig.

Kreuzreaktionen mit anderen Hülsenfrüchten (Leguminosen) wie Soja, Lupine, Erben, Linsen, Bohne, Guarkern und Johannisbrotkern sind möglich. Diese sollten aber nur nach Absprache mit dem Arzt oder der behandelnden Ernährungsfachkraft gemieden werden (4,5).



Milcheiweiß

Kuhmilch ist eines der Lebensmittel, die bereits sehr früh zu den häufigen Auslösern einer Allergie führen können. Oft verliert sich diese Allergie in den ersten Lebensjahren wieder.

Gerade bei der Kuhmilch sollte eine genaue Diagnostik Aufschluss geben, was für eine Reaktion vorliegt. Denn oft wird eine Milchzucker- (Lactose)-Unverträglichkeit

mit einer Milcheiweiß-Allergie verwechselt. Lactoseintolerante Betroffene können auf die Verwendung von lactosefreien Produkten zurückgreifen, ein Milch-Eiweiß-Allergiker allerdings darf überhaupt keine Milch und Milchprodukte, also auch keine Lactose-freien. Da in der Bevölkerung zwischen einer Milcheiweiß-Allergie und einer Laktose-Unverträglichkeit im Allgemeinen nicht unterschieden wird, ist es für die Patienten mit einer Milcheiweiß-Allergie umso wichtiger, diesen Unterschied zu kennen und ihn auch dem Umfeld erklären zu können. Lactosefreie Lebensmittel können Milcheiweiß in Mengen enthalten und genauso verhält es sich umgekehrt.



Realität in Deutschlands Supermärkten, Quelle: Dr. D. List

In wenigen Fällen ist es möglich auf andere Tiermilchprodukte auszuweichen, dieses ist abhängig von den betroffenen Allergenen. Meistens allerdings werden sie ebenfalls nicht vertragen.

Der Verzicht auf Kuhmilch und deren Produkte sowie andere Tiermilchprodukte be-

deutet, dass besonders auf die Versorgung mit Protein, Jod, Vitamin D und vor allem Kalzium geachtet werden muss. Während der Wachstumsphase, aber auch später ist auf einen bedarfsgerechten Kalziumgehalt der Nahrung zu achten. **Dafür benötigen die Betroffenen eine Menge Spezialwissen:**

- Welche Mineralwässer sind besonders geeignet?
- Welche Lebensmittel können außer Milch zu einer ausgewogenen Kalziumversorgung beitragen?
- Gibt es Möglichkeiten, die Lebensmittel geschickt untereinander zu kombinieren, um eine möglichst gute Aufnahme des Kalziums zu erreichen?
- Ist die Proteinversorgung ohne Milch- und Milchprodukte ausreichend?
- Welche Alternativen haben Betroffene in welcher Lebensphase?

Diese Fragen sind gemeinsam mit einer allergologisch geschulten Ernährungsfachkraft zu klären.

Ersatzprodukte sind inzwischen vielfältig auf dem Markt erhältlich, allerdings enthalten die meisten Milch-Ersatzdrinks deutlich

weniger Protein und – wenn überhaupt – nur künstlich zugesetztes Kalzium.

Folgende Begriffe im Zutatenverzeichnis können Hinweise auf Milch-Protein-Bestand-

teile geben; allerdings werden auch Lactosebestandteile, also Milchzuckerbestandteile gekennzeichnet:

Milch	Kuhmilch	Molke	Molkenprotein
Molkenerzeugnis	Kasein	Kaseinat	Käse
Käsezubereitung	Lact-Albumin	Lact-Globulin	Simplese
Lactose	Ghee	Niter	

Auch einzelne Käsesorten können im Zutatenverzeichnis kenntlich gemacht werden. Diese übersieht man im Falle von bekannten Käsesorten wie Gouda oder Edamer nicht, aber bei weniger bekannten Sorten wie Ricotta oder Mascarpone leicht.

Küchentechnische Alternativen sind oft Wasser oder auch die inzwischen vielfachen

Alternativ-Drinks wie beispielsweise Mandel- oder Reisdrink, Kokosdrink oder Lupinen- drink und nur nach Absprache Sojamilch. Sie sind aber keine natürlichen Kalziumlieferanten und in den meisten Fällen auch keine nennenswerten Proteinlieferanten! Auch Medikamente, Cremes und Kosmetika können Milch oder Milchbestandteile enthalten (4,5).

Hühnerei

Hühnerei-Allergien gehören zu den häufigsten Allergien im Säuglingsalter, die sich oft nach wenigen Jahren verlieren. Bei einer Hühnerei-Eiweiß-Allergie ist die Molekular-Diagnostik sinnvoll, denn einige Betroffene reagieren anfangs auf „nur“ thermolabile Allergene im Ei. Das heißt, möglicherweise vertragen sie nach 1-2 Jahren Karenz wieder Eier in erhitzter Form. In diesem Fall muss später möglicherweise nur auf rohes oder nicht lange/stark genug erhitztes Ei wie in Rührei oder Spiegelei oder in manchen Fällen Zuckerguss verzichtet werden. Lange und stark erhitztes, sogenanntes „verbackenes“ Ei wie es zum Beispiel in Kuchen vorkommt, wird in diesem Fall wieder vertragen. Erwachsene haben diese Form der Lebensmittel-Allergie eher selten, sie reagieren oft auf die thermostabilen Allergene aus dem Ei.

Exkurs: Die nachgewiesenen IgE-Antikörper, die für allergische Reaktionen ver-

antwortlich sind, werden sehr spezifisch gegen eine spezielle Eiweiß- oder besser Protein-Komponente gebildet. Der deutsche Begriff „Eiweiß“ wird hierbei oft synonym zu „Protein“ verwendet. Das bedeutet: es gibt keine allgemeine „Eiweiß-Allergie“, sondern in diesem Fall nur eine Hühnerei-Eiweiß-Allergie oder Hühnerei-Protein-Allergie. Diese schwierige Begrifflichkeit sorgt im Alltag oft für Verwirrung. Denn auf allen verpackten Lebensmitteln muss – neben der Allergenkennzeichnung – auch der allgemeine Protein-Gehalt in der Nährstoffanalyse in Gramm genannt werden. Dieses geschieht



oft mit dem deutschen Begriff „Eiweiß“, damit ist aber keineswegs immer ein Hühnerei-Eiweiß gemeint.

Genaugenommen müsste also die hier angesprochene Allergie „Hühnerei-Protein-Allergie“ genannt werden. Der Unterschied zwischen dem in Deutschland sogenannten „Eiweiß“ – also Protein im Allgemeinen – und Hühnerei-Eiweiß, also dem sogenannten „Eiklar“, ist begrifflich schwierig. Hühnerei-Protein-Allergiker reagieren auf einen

oder mehrere Allergene aus dem gesamten Hühnerei, das schließt oft Eiklar und Eigelb ein. Sie reagieren aber nicht auf „Eiweiß“ oder Protein aus anderen Lebensmitteln.

Eier anderer Geflügeltierarten wie beispielsweise Wachteleier oder Gänseeier können möglicherweise ebenfalls Reaktionen hervorrufen, so dass vor dem Konsum dieser Alternativen eine Austestung der Verträglichkeit bei einem Allergologen sinnvoll ist.

Oft haben die Patienten eine allergische Reaktion nur auf nicht verbackenes Ei und vertragen dieses nach Jahren wieder, wenn sie vollverbackenes Ei regelmäßig essen.



Auch die Problematik, dass eine Hühnereiweiß-Allergie nicht mit einer Hühnerfleisch-Allergie einhergeht, ist nicht jedem Betroffenen bekannt. Folgende Begriffe deuten auf einen Hühnerei-Protein-Inhalt hin, sie müssen sofern nicht namentlich sichtbar bei Verwendung immer mit einem Ei-Vermerk versehen werden:

Ei	Eiweißpulver (Ei)	Volleipulver
Eiklar	Eigelb	Ovozym
Lysozym (Ei)	Simplese (Ei)	

Unerwarteterweise versteckt sich Hühnerei auch in Käse, dessen Rinde Lysozym aus Hühnerei enthält, ebenso in einigen Hals-Lutschtabletten. Glänzende Brote und Zuckerwaren aus getrocknetem Zuckerguss können Hühnerei enthalten. Einige Impfstoffe werden auf Eizuchtbasis hergestellt, vor ihrem Einsatz sollte der behandelnde Arzt über die bestehende Hühnerei-Protein-Allergie in Kenntnis gesetzt werden.

Hühnerei enthält sehr wertvolles Protein und viele wichtige Vitamine. Ein Verzicht auf Hühnerei gefährdet aber eine vollwertige gesunde Ernährung nicht. Hochwertige Proteine können alternativ aus anderen tierischen

Lebensmitteln zu sich genommen werden, aber auch aus pflanzlichen oder oftmals am besten durch eine sinnvolle Kombination beider. Küchentechnisch kann Hühnerei in den meisten Fällen problemlos durch beispielsweise Quark, Soja oder auch Wasser ersetzt werden. In süßem Gebäck ist der Ei-Ersatz durch Apfelmus oder eine zerdrückte Banane eine interessante Geschmacksvariante, die auch gelingt. Hefeteig oder Strudelteig gelingt auch ohne Ei hervorragend. Panieren gelingt oft auch ohne Ei.

In Reformhäusern, Bioläden und gut sortierten Supermärkten sind Ei-Ersatzpro-

dukte erhältlich. Sie bestehen in der Regel aus Lupinen- und Maisstärke und werden mit Wasser angerührt. Aber Vorsicht: Manche Ei-Ersatz-Pulver sind nicht unbedingt hühnereifrei, denn sie sollen zum Beispiel nur den hohen Cholesteringehalt des Hühneris vermindern. Diese sind für einen Hühnerei-Allergiker nicht geeignet, die Allergen-Kennzeichnung muss deshalb auch bei den Ersatzprodukten genau beachtet werden. Um die Rezepte allergenfrei umzustellen, sollte der Patient immer die Beratung einer allergologisch geschulten Fachkraft in Anspruch nehmen (4,5).

Glutenhaltiges Getreide

Eine Anaphylaxie auf glutenhaltige Getreidesorten, allen voran auf Weizen stellt eine große Umstellung eines hierzulande üblichen Speiseplans dar, denn sie sind das verbreitetste Stärkeprodukt in unserer Gesellschaft. Hier ist die Diagnostik noch aus einem weiteren Grund besonders wichtig. Bevor leichtfertig auf Gluten und glutenhaltige Getreidesorten verzichtet wird, sollte unbedingt eine Zöliakie vom behandelnden Arzt ausgeschlossen werden.

Betroffene Allergiker müssen eventuell nicht nur auf Weizen, sondern auf viele verschiedene weitere glutenhaltige Getreidesorten wie Roggen, Gerste, Dinkel, Grünkern, Einkorn, Zweikorn (Emmer) und Kamut verzichten. Hierbei ist darauf zu achten, auf welchen Bestandteil des Getreides die Betroffenen reagieren. Betrifft die Allergie ausschließlich eines von mehreren möglichen Allergenen namens Gluten, dann reicht die

Kennzeichnungsverordnung aus und der Patient verzichtet auf Gluten aus den entsprechenden Getreidesorten in seiner Nahrung. In diesem Fall können zurzeit vielverbreitete glutenfreie Lebensmittel verwendet werden. Gemessen werden diese Produkte an ihrem Glutengehalt, der 20 ppm Gluten nicht überschreiten darf. Dafür muss der Patient wissen: Glutenfreie Lebensmittel sind nicht automatisch auch weizenfrei! Reagiert der Betroffene auch auf andere Allergene in glutenhaltigen Getreidesorten, muss hier genau differenziert werden.

Eine besondere Form der Anaphylaxie auf Weizenbestandteile ist die „weizenabhängige anstrengungsinduzierte Anaphylaxie“ (WDEIA). Diese zählt zu den am besten erforschten Symptomkomplexen unter den Cofaktor-abhängigen Anaphylaxien (FDEIA). Die Diagnostik stellt insofern eine besondere Herausforderung dar, als die IgE-vermit-

telten allergenen Bestandteile des Weizens solange toleriert werden, wie zeitnah zur Lebensmittel-Aufnahme keine Augmentationsfaktoren wie beispielsweise körperliche Anstrengung, Medikamentenaufnahme oder Alkoholgenuss auftreten. Außerdem kann das auslösende Allergen Omega-5-Gliadin des Weizens mit Allergenen aus beispielsweise Gerste und Roggen kreuzreagieren. Dieses erschwert nicht nur die Diagnostik, sondern auch die Beratung und die empfohlenen Verhaltensweisen für die Betroffenen.

Die Alternativen zu betreffenden Allergenen ergeben sich aus der genauen Diagnostik.

Verträglich sind in der Regel Körner, Flocken, Schrote und Mehle aus beispielsweise Reis, Mais, Buchweizen und Hirse, Quinoa, Amaranth, Teff, Kartoffelstärke, Kastanienmehl (4,5).

Hydrolysierte Weizenproteine (oder die anderer glutenhaltiger Getreidesorten) finden neben der Lebensmittelproduktion Verwendung in Medikamenten und Kosmetik, Shampoos und Badezusätzen, aber auch in Spielknete, Fingerfarben oder Wachsmalstiften. Achtung: Die Begriffe werden hier in lateinischer oder englischer Sprache angegeben.

Fisch / Krebstiere / Weichtiere

Tatsächlich fällt Nichtbetroffenen schon die genaue Trennung dieser im Gesetzestext drei verschiedenen Allergenquellen schwer. Fische sind zwar noch recht eindeutig zuzuordnen, schwieriger wird es bei den anderen genannten Lebensmitteln: Krebstiere sind zum Beispiel Hummer, Garnelen, Langusten, Krabben und Krebse. Sie werden von einigen auch Krustentiere genannt.

Zu den Weichtieren zählen zum einen Muscheln und Schnecken, zum anderen auch sogenannte auch Kopffüßer wie Tintenfische, bekannter als Kalmare oder Calamari. Zusammen werden sie oft noch fälschlicherweise als „Meeresfrüchte“ bezeichnet; Muscheln gar als „Schalentiere“, dieser Begriff sorgt wieder für eine Verwechslungsgefahr mit den Schalenfrüchten und sollte deshalb nicht mehr genutzt werden.

Gerade die Unverträglichkeiten auf alle Lebensmittel dieser Kategorien sind genau zu di-

agnostizieren, denn sie beruhen nicht immer auf einer allergischen Reaktion. Stattdessen gibt es hier häufig auch Intoleranz-Reaktionen durch unsachgemäße Lagerung oder toxische Reaktionen.

Fischallergiker reagieren zu etwa 95% auf Parvalbumine. Diese sind Proteine, die ausgesprochen hitzestabil sind und ebenso stabil gegenüber denaturierenden Agenzien wie Salz oder Essig oder auch unserer Magensäure. Kreuzreaktionen zwischen verschiedenen Fischarten sind nicht selten, deshalb wird Fischallergikern häufig ein kompletter Verzicht auf Fisch- und Fischerzeugnisse geraten.

Besonders bei Fischallergikern, die möglicherweise bereits durch das Einatmen kleinster aerosoler Partikel - also Fischdämpfe oder Fischgeruch-, reagieren, ist darauf zu achten, dass die Räume, in denen sich Betroffene aufhalten, allergenfrei sind. Fisch hat in unseren

Breitengraden eine wichtige Bedeutung als Jodlieferant, als Proteinquelle und wird auch wegen der enthaltenen ungesättigten Fettsäuren als ernährungsphysiologisch sehr sinnvoll geschätzt. Proteine und auch die wichtigen ungesättigten Fettsäuren können wir auch durch andere Lebensmittel ersetzen, bei Jod ist das schwieriger. Deshalb kann für Fischallergiker die Verwendung von Jodsalz und mit Jodsalz hergestellten Lebensmitteln hilfreich sein. Ist die Zufuhr über Jodsalz nicht ausreichend, insbesondere bei Kindern, sollte über eine ausreichende zusätzliche Einnahme mit dem Arzt gesprochen werden.

Fischgelatine als Trägerstoff für Vitamin und Carotinoid-Zubereitungen, Fischgelatine oder Fischblase als Klärhilfsmittel in Bier u. Wein sind mögliche versteckte Vorkommen des Allergens. Vorsicht ist auch bei Omega-3-Fettsäuren-, Fischölkapseln oder Lebertran zur Versorgung mit wichtigen Fettsäuren und Vitamin D geboten. Tintenfische werden gern als natürlich vorkommende

Farbstoffe eingesetzt wie beispielsweise bei „schwarzen“ oder dunklen Nudeln. Surimi wird oft als Krebsimitat bezeichnet, wird aber häufig aus zerkleinerten sehr kleinen Fischen unterschiedlichster Arten hergestellt.

In der thailändischen oder französischen Küche sowie der Mittelmeerküche insgesamt werden alle genannten Hauptauslöser dieser Kategorien häufig verwendet.

Wichtig zu wissen: Krebstiere und auch Weichtiere wie beispielsweise Garnelen oder Muscheln enthalten keine Fischallergene. Die Allergenstrukturen unterscheiden sich von denen der Fischallergene. Allerdings werden Krebstiere sowie einige Weichtiere aus dem Meer oftmals in Firmen verarbeitet, die auch Fische und Fischerzeugnisse fangen oder verarbeiten. Schon beim Fangprozess sind naturgegebenerweise Verunreinigungen untereinander möglich (4,5).

Soja

Soja hat inzwischen in Europa eine bedeutende lebensmitteltechnologische Rolle. Es gilt als kostengünstige Proteinquelle und wird zur Anreicherung vieler Lebensmittel und als Zusatzstoff verwendet. So findet es sich nicht nur in den vielen vegetarischen und veganen Produkten, sondern auch als Proteinzusatz in Fleisch-, Wurst- und Backwaren. Selbst Molkereiprodukten wird es zugesetzt, um den Proteingehalt kostengünstig anzuheben. Die zurzeit beliebten High-Protein-Produkte enthalten beispielsweise häufig zugesetztes Soja-Protein. Als Zusatzstoff findet es vielfältige Verwendung, so wird es beispielsweise als Backmittel, Bindemittel, als Emulgator und Stabilisator, dem sogenannten Lecithin (Soja) sehr häufig verwendet.

Ein durch eine Allergie begründeter notwendiger Verzicht auf Soja stellt ernährungsphysiologisch kein Problem dar. Es gibt genügend alternative Proteinquellen, die eine ausreichende Versorgung gewährleisten. Problematisch ist der Verzicht auf Soja vor allem wegen seiner weiten Verbreitung in Fertigprodukten. Darüber hinaus sind Kreuzreaktionen mit anderen Hülsenfrüchten wie Erdnuss, Erbsen, Linsen, Lupinen, Johannisbrotkern oder Guarkern möglich. Diese sollten aber nicht vorsorglich gemieden werden, sondern nur in Absprache mit dem behandelnden Allergologen oder der allergologisch erfahrenen Ernährungsfachkraft.

Diese Begriffe im Zutatenverzeichnis deuten auf einen Soja-Inhalt hin:

Fleischimitat	Miso	Kinako
Natto	Tamari	Tempeh
Tofu	Sojaöl	Sojasoße
Sojaflocken	Sojamehl	Sojasprossen
Edamane	Lecithin (E322 aus Soja)	u.v.a.m

Problematisch sind dabei auch importierte Lebensmittel, bei denen die europäische Kennzeichnungsverordnung zwar ebenfalls gilt, deren Umsetzung aber oft nicht ausrei-

chend gut funktioniert. Auch Medikamente und diätetische Proteinpulver oder Trinknahrungen sowie Sportlernahrung enthalten oft Soja (4,5).



Lupine

Dass man Lupinen auch essen kann, ist für die meisten Menschen trotz der inzwischen langjährigen Verwendung in der Lebensmittelindustrie noch weitgehend unbekannt. Einzig als Milchersatzprodukt rückt es inzwischen als vegane Alternative zu Milchprodukten in den Fokus der Verbraucher, in Form von Lupinen-Joghurtersatz oder Lupinendrink als Milch-Ersatz. Lupinen gelten als ökologisch vertretbare Eiweißquelle, anders als beispielweise die nicht heimische Soja-Pflanze. Von der Lebensmittelindustrie werden sie zunehmend als kostengünstige und gewollt wenig geschmacksintensive Eiweißquelle verwendet.

Diätetisch wertvolle Lebensmittel, wie beispielsweise glutenfreie, cho-

lesterinfreie oder auch fett- und kalorienverminderte sowie vegetarische Lebensmittel werden oft mit Lupinenbestandteilen hergestellt. Insbesondere Nahrungsergänzungsmittel als Proteinlieferant im Sport- oder Diätbereich, aber auch Kosmetika enthalten inzwischen Lupinen.

Da die Lupinen zu den Hülsenfrüchten gehören, können Lupinen-Allergien isoliert, aber auch als Kreuzreaktion zu Erdnüssen und anderen Hülsenfrüchten wie beispielsweise Soja auftreten. Mit der zunehmenden Verarbeitung in heimischen Lebensmitteln steigt auch die Zahl der Lupinen-Allergien.

Die Kennzeichnung ist recht eindeutig, im Zutatenverzeichnis findet sich der Ausdruck „Lupine“ immer in gesondert kenntlich gemachter Form (4,5).

Senfsamen gehören zu den Gewürz-Allergenen, von denen bereits kleinste Mengen zu schweren anaphylaktischen Reaktionen führen können. Der Verzicht auf Senf oder Senfsaat stellt für eine ausgewogene Ernährung keine Gefahr dar, ist aber deutlich mühsamer als erwartet. Es wird in vielen Gerichten als zusätzliches Gewürz mit gekocht, ohne dass es hinterher sichtbar ist. Augenscheinlich auffällig sind nur die ganzen Senfsamen

Senf

beziehungsweise die Senfkörner des weißen Senfs, die zum Einlegen von Gurken und anderen fermentierten Gemüsen oder auch zur Wurstherstellung benutzt werden. In allen Fällen hilft hier nur das aufmerksame Lesen des Zutatenverzeichnisses. Die Kennzeichnung ist auch hier recht eindeutig, im Zutatenverzeichnis findet sich der Ausdruck „Senf“ immer in Fettdruck, kursiv, bunt oder unterstrichen kenntlich gemacht (4,5).

Sellerie

Reaktionen auf Sellerie werden meistens im Rahmen einer pollenassoziierten Nahrungsmittelallergie insbesondere als Kreuzreaktion bei einer Birken- oder Beifußpollen-Sensibilisierung hervorgerufen. Durch diesen Umstand ist es möglich, dass der enthaltende Sellerie in gegarter Form manchmal verträglich

wird. Allergiker, die auf die thermisch stabilen enthaltenen Allergene reagieren, müssen Sellerie auch in gegarter Form meiden.

Die Sellerie-Pflanze ist eine in ganz Europa bekannte Kulturpflanze, die vor allem wegen ihrer antibakteriellen und verdauungs-



fördernden Wirkstoffe als Heilpflanze genutzt wird. Der dominante Geschmack des Selleries stammt von den ätherischen Ölen der Pflanze und stellt einen grundlegenden Bestandteil von Brühen oder Soßen dar. Deshalb ist er in vielen Fertigprodukten als geschmacksgebender Stoff enthalten. Es findet sich häufig in Gewürzmischungen, Fertig- und Halbfertigprodukten, Suppen, Soßen, Dressings und

Eintöpfen. Für den häuslichen Bereich ist das Meiden von Sellerie, sofern man frisch kocht, in der Regel gut möglich. Statt Sellerie können Petersilienwurzeln oder Kräuter als Suppengrün-Inhalt verwendet werden. Insbesondere bei Außer-Haus-Essen ist genaues Erfragen, ob Sellerie oder Fertigbrühe im Rezept enthalten ist, notwendig (4,5).

Sesam

Sesam wird als vielseitig nutzbare Zutat traditionellerweise bei Speisen aus dem asiatischen, nordafrikanischen und südosteuropäischen Raum genutzt. Aber auch in allen anderen Kontinenten finden sich genügend Speisen, in denen Sesamsamen oder Sesamöl Verwendung finden. In Ländern mit einem hohen Sesamkonsum wie zum Beispiel den nordafrikanischen Ländern gehört Sesam zu den häufigsten potenten Allergenen.

Sesam erfreut sich besonders in der Back- und Knabberartikel-Industrie steigender Beliebtheit. So wird es als „gesunde“ Alternative zu salzigem Laugengebäck wie Salzstangen verwendet. Viele Mehrkornbrotsorten enthalten inzwischen wegen seines besonderen Geschmacks Sesamsamen. Vor allem in der veganen und vegetarischen Ernährung ist Sesam ein beliebter Proteinlieferant. Mit der zunehmenden Verarbeitung in heimischen

Lebensmitteln steigt auch die Zahl der Sesam-Allergien.

Die Sesampaste „Tahini“ aus zermahlenden Sesamsamen wird zum Beispiel in der Küche der oben beschriebenen Länder häufig verwendet. Ähnlich wie bei Senf ist sie im hergestellten Lebensmittel nach dem Garprozess nicht mehr sichtbar. Für Betroffene stellt auch die Verwendung von Sesam bei Bäckern ein

großes Problem dar, denn die kleinen Körner können oft auch sesamfreie Backwaren kontaminieren.

Sesam findet sich auch in Duschgels, Cremes, Badezusätzen und Ölmischungen und wird leider häufig auch als kleine dekorative Menge auf eigentlich sesamfreien Lebensmitteln wie Hummus verwendet (4,5).

Pollenassoziierte Nahrungsmittelallergien

Pollenassoziierte Nahrungsmittelallergien entstehen durch Kreuzreaktionen zwischen Pollen und Nahrungsmitteln, die solche Allergene enthalten, deren Struktur denen der eigentlichen Allergie-auslösenden Polle ähnlich ist. Die Reaktionen auf pollenassoziierte Nahrungsmittel können in der Zeit, in der die entsprechenden Pollen fliegen, besonders ausgeprägt sein und hier sehr heftige allergische Re-

aktionen zeigen. Sie treten vor allem bei rohem Obst und Gemüse auf, da die entsprechenden Allergene größtenteils hitzeempfindlich sind. Ein vorbeugendes Vermeiden aller bekannten Kreuzallergene ist nicht sinnvoll. Dies würde zu einer starken Einschränkung der Lebensmittelauswahl führen. Betroffene mit einer Birkenpollen-Sensibilisierung sind in erhöhtem Maße gefährdet, gleichzeitig eine

pollenassoziierte Nahrungsmittel-Allergie zu entwickeln. Dagegen sind nur etwa 16 % der Beifußpollen-Sensibilisierten von einer Nahrungsmittelallergie begleitet (4,5).

Häufige Kreuzreaktionen bei einer isolierten Birkenpollenallergie

Kernobst wie Apfel oder Birne	Steinobst wie Pfirsich, Kirsche, Aprikose, Pflaume	Schalenfrüchte wie Haselnuss, Mandel, Paranuss, Walnuss
Sellerie (Doldenblütler)	Karotten	Kiwi

Häufige Kreuzreaktionen bei einer isolierten Beifußpollenallergie

Doldenblütler wie Sellerie, Anis, Curry, Dill, Fenchel, Karotte, Koriander, Kümmel, Liebstöckel	Korbblütler wie Artischocke, Estragon, Kamille, Wermut, Traubenkraut, Löwenzahn, Sonnenblume, Gänseblümchen, Margerite, Chrysantheme	Nachtschattengewächse wie Kartoffel, Paprika und Tomate
Kürbisgewächse wie Gurke und Melone	Pfeffergewächse wie grüner und schwarzer Pfeffer	Mango

Urlaub und Restaurant

Wichtig für alle Betroffenen ist der Hinweis, dass die hierzulande geltende Kennzeichnungs-Pflicht NUR in EU-Staaten gültig ist. Von zubereiteten Lebensmitteln ist nicht nur an der Straße oder auf Märkten abzuraten, sondern es ist auch bei verpackten Lebensmitteln im Supermarkt Vorsicht geboten, wenn die Sprache nicht bekannt ist.

Wichtig ist vor allem die Kenntnis des Allergen-Namens sowie entsprechender Lebensmittel in der jeweiligen Landessprache, um sprachliche Schwierigkeiten auszuschließen. Unter <https://www.evz.de/fileadmin/Media/PDF/Allergiewoerterbuch.pdf> findet sich eine sehr gute Hilfe für Allergiker, die ins Ausland fahren.

Das Europäische Verbraucherzentrum Deutschland EVZ hat auf dieser Seite für 22 europäische Amtssprachen sowie Türkisch, Russisch, Isländisch und Norwegisch ein Wörterbuch mit Übersetzungen der Namen von 130

allergieauslösenden Lebensmitteln erstellt. Die notwendige Liste kann man dort problemlos und kostenfrei ausdrucken und mitnehmen. Ganz oben im Bereich „Ich habe eine Allergie gegen...“ kann man „seine“ Allergien schon vor dem Urlaub eintragen und diese Informationen stets griffbereit im Portemonnaie verstauen.

Bei einzelnen Lebensmittel-Allergenen hilft es oft, Gerichte im Restaurant zu bestellen, die mit sehr großer Wahrscheinlichkeit nicht durch das eigene Allergen verunreinigt sind: möglichst keine Gerichte, die durchgemengt sind wie Aufläufe, stattdessen lieber einzelne Komponenten bestellen wie beispielsweise Ofenkartoffel, Fleischgerichte ohne Soßen, Salate ohne Dressings, statt dessen um Essig und Öl bitten etc. Urlaub mit Selbstverpflegung bietet einen sicheren Schutz, solange man die Zutaten der gekauften Lebensmittel auch lesen kann.

Schule und Kindergarten

Ganz besonders für Kinder ist es wichtig, der Allergie und damit der Anaphylaxie durch feste Regeln zu begegnen. Wenn die Kinder ganz schematisch wissen wie sie sich bei Klassenfesten, Ausflügen, Geburtstagsfeiern und an-

deren besonderen Anlässen verhalten müssen, können nicht nur die Kinder, sondern auch die Lehrer und „Besucher“-Eltern sicher mit der Situation umgehen. Diese Regeln sollten beachtet werden:

- Nur das eigene mitgebrachte Essen essen
- Niemals tauschen
- Bei Unsicherheit: Nicht essen
- Alternativen kennen
- Nicht Besteck und/oder Teller oder Gläser/Becher teilen
- Kinder sollten „sichere“ Naschereien kennen, die sie ohne Probleme vertragen und selbstbewusst solche ablehnen, bei denen sie sich nicht sicher sind

Bei Klassenfesten sollten die Eltern der Mitschüler jedes Mal wieder auf die Ausnahmesituation hingewiesen werden, so dass Allergene im Klassenraum wenn möglich gar nicht erst vorkommen. Auch als Dekoration oder für Bastelarbeiten sollte auf Nüsse oder Erdnüsse bei vorliegender Allergie verzichtet werden. Diese

Mitteilung sollte sowohl an den Klassenlehrer als auch an die Eltern der Mitschüler gehen. Vielleicht ist es möglich, auf Klassenreisen tiefgefrorenes Essen mitzugeben, um dem Kind eine stressfreie Zeit zu gönnen. Alternativ ist sicher die enge Absprache mit der Küche des jeweiligen Schullandheimes möglich. Um die

Situation für Kinder zu erleichtern, ist es sinnvoll, eine sogenannte „Schatzkiste“ zu Hause, bei den Großeltern, Tagesmutter, im Kindergarten oder in der Schule zu hinterlegen, in der sich kleine Belohnungen, die Freude machen und/oder verzehrt werden dürfen, finden. Sie sollte ein kindgerechtes und schönes Aussehen ha-

ben und abwechslungsreich gefüllt sein. Beispiele für Dinge, die sich in der „Schatzkiste“ befinden könnten: Gummibärchen, Traubenzucker, Kaugummi, kleine Portionspackungen von Knabberereien, die das Kind verträgt, kleine Bücher oder Fensterbilder, Spielzeugautos, Kreisel, Radiergummi, Fädelperlen etc.

Hilfen für den Alltag

Eine sehr gute Hilfe für alle Allergie-Patienten ist das beim Deutschen Allergie- und Asthmabund (DAAB e.V.) erhältliche checkkartengroße Verzeichnis „Einkaufshelfer“, den es für viele Allergie-Varianten unter www.daab.de zu beziehen gibt. Der DAAB bietet Hilfestellung und Materialien bei verschiedenen Allergien und Anaphylaxien, aktuelle Warnhinweise von Lebensmittel-Rückrufen per E-Mail und Unterstützung in vielfältigen Fragen rund um die Allergie teilweise sogar kostenfrei. Individuell zusammengestellte Karten mit einer An-

leitung für den Koch eines Restaurants bieten verschiedene Internetanbieter und sind nicht nur bei Auslandsaufenthalten zu empfehlen.

Lebensmittel, die „frei von“ bestimmten Allergenen sind, bieten neben den großen Supermärkten ebenfalls verschiedene Online-Anbieter an. Hierbei ist es von Vorteil, wenn der Betroffene durch die Angabe seiner Allergene ausschließlich ihm verträgliche Lebensmittel angezeigt bekommt. Eine allergologisch versierte Ernährungsfachkraft kann dazu Auskunft geben.

Allergie-Prävention

Für die Betroffenen ist es je nach Lebensalter sicherlich von Bedeutung, zukünftige Allergien und damit auch Anaphylaxien zu vermeiden. Am wirkungsvollsten zeigen sich dabei Empfehlungen zur Ernährung der (werden- den) Mutter während der Schwangerschaft und Stillzeit und auch die Ernährung des Säuglings in den ersten Lebensmonaten. Folgende Empfehlungen sollten dabei beachtet werden:

- Ausgewogene und nährstoffdeckende Ernährung, Übergewicht vermeiden
- In den ersten 4-6 Monaten nach Geburt möglichst ausschließliches Stillen
- Mit der Einführung der Beikost ab vollendetem vierten Lebensmonat, spätestens nach 6 Monaten beginnen, möglichst vielfältig von Beginn an, keine Lebensmittel weglassen, parallel dazu weiterhin stillen
- Zufütterung von kuhmilchbasierter Formula-Nahrung in den ersten Lebenstagen sollte bei Stillwunsch der Mutter vermieden werden
- Die tatsächliche Wirkung von aktuell auf dem Markt verfügbaren hydrolysierten Säuglingsnahrung (sogenannte HA-Nahrung) sollte für nicht gestillte Risikokinder durch aktuelle Studien belegbar sein.
- Zur Prävention einer Hühnereiallergie sollte durcherhitztes, also verbackenes oder hart gekochtes Hühnerei, nicht aber rohes oder nicht ausreichend erhitztes Hühnerei (z.B. Rührei oder Spiegelei) regelmäßig gegeben werden.

- Für den deutschen Raum gilt die Empfehlung, dass Familien mit bereits bestehendem regelmäßigem Erdnusskonsum zur Prävention einer Erdnussallergie bei Säuglingen mit atopischer Dermatitis die regelmäßige Gabe von erdnusshaltigen Nahrungsmitteln mit der Beikost erwogen werden kann. Dieses in altersentsprechender Form, also für Säuglinge nicht als ganze Erdnuss, sondern als Erdnussmus oder Erdnussbutter. Allerdings sollte vor der Einführung insbesondere bei Säuglingen mit ausgeprägter Neurodermitis eine Erdnuss-Allergie ausgeschlossen werden.
- Aufwachsen auf dem Bauernhof ist mit einem geringeren Risiko für die Entwicklung von Asthma und allergische Erkrankungen verbunden. Familien ohne erkennbares erhöhtes Allergierisiko brauchen auf die Haustierhaltung mit Katzen oder Hunden nicht generell verzichten. Für Kinder mit einer bereits bestehenden atopischen Dermatitis oder Familien mit erhöhtem Allergierisiko, in denen beispielsweise Mutter, Vater oder Geschwisterkind bereits von einer Allergie betroffen sind gilt: Eine Katze sollte nicht angeschafft werden. Von der Hundehaltung wird dagegen nicht grundsätzlich abgeraten.
- Tabakrauch selbst in passiver Form erhöht eindeutig das Allergierisiko und ist deshalb zu vermeiden, aktiv folgerichtig erst recht. Auch ein vermehrtes Einatmen von Stickoxiden, Ozon und Feinstaub der Partikelgröße $< 2.5 \mu\text{m}$ ist mit einem erhöhten Risiko - besonders für Asthma- verbunden und sollte deshalb möglichst gering gehalten werden (2).

Medizinische Grundlagen, Seite 6–11

1. Weissbuch Allergie in Deutschland, 4. Auflage, Springer Medizin 2018
2. Worm M, Eckermann O et al. Auslöser und Therapie der Anaphylaxie. Auswertung von mehr als 4.000 Fällen aus Deutschland, Österreich und der Schweiz. Dtsch Arztebl. 2014; 111: 367-75
3. Sampson HA, Munoz-Furlong A, Campbell RL et al. Second Symposium on the definition and management of anaphylaxis: Summary report – Second National Institute of Allergy and Infectious Disease/Food Allergy an Anaphylaxis Network Symposium J Allergy Clin Immunol 2006; 117: 391-397
4. Ring J et al. Leitlinie zu Akuttherapie und Management der Anaphylaxie – Update 2021. Allergo J Int 2021; 30: 1 - 25
5. Sanchez-Borges M, Ansotegui I, Cox LS. World Allergy Organization Systemic Allergic Reaction Grading System: It is time to speak the same language when it comes to allergic reactions. Curr Treat Options Allergy 2019; 6: 388-395
6. Dribin TE, Schnadower D, Sampson HA et al. Severity grading system for acute allergic reactions: A multidisciplinary Dephi study. J Allergy Clin Immunol. 2021; 148: 173-181
7. Panesar SS, Javad S, de Silva D, Nwaru BI, Hickstein L, Muraro A et al. The epidemiology of anaphylaxis in Europe: A systematic review. Allergy 2013; 68: 1353-61
8. Yang MS, Kim JY, Kim BK, Park HW, Cho SH, Min KU et al. True rise in anaphylaxis incidence: Epidemiological study based on a national health insurance database. Medicine (Baltimore) 2017; 96: 5750
9. Lee S, Hess EP, Lohse C, Giliani W, Chaberiain AM, Campbell RL. Trends, characteristics and incidence. of anaphylaxis in 2021-2010: A population-based study. J Allergy Clin Immunol 2017; 139: 182-188
10. NORA e.V.; www.anaphylaxie.net
11. Mehl A, Wahn U, Niggemann B. Anaphylactic reactions in children – a questionnaire-based survey in Germany. Allergy 2005; 60: 1440-45
12. Pumphrey R. Anaphylaxie: Can we tell who is at risk of a fatal reaction? Curr Opin Allergy Clin Immunol 2004; 4: 285-290
13. Kraft M, Worm M et al. Risk factors and characteristics of biphasic anaphylaxis.

Therapie der Anaphylaxie, Seite 12–27

1. Clark AT, Ewan PW: Good prognosis, clinical features and circumstances of peanut and tree nut reactions in children treated by a specialist allergy center. J Allergy Clin Immunol 2008; 122 (2): 286-9
2. Duda D, Dick W, Lorenz W: Anaphylactic shock. Resuscitation 1998. 4th Congress of the European Resuscitation Council. Bologna: Monduzzi, 1998: 15-9
3. Ellis AK, Day JH: Diagnosis and management of anaphylaxis. Can Med assoc J 2003; 169: 307-11
4. Grant JA, Riethuisen JM, Moulart B, DeVos C: a double-blind, randomized, single-dose, crossover comparison of levocetirizine with ebastine, fexofenadine, loratadine, mizolastine, and placebo: suppression of histamine-induced wheal-and-flare response during 24 hours in healthy male subjects. Ann allergy Asthma Immunol 2002; 88: 190-7
5. Hoffmann BB: Catecholamins, sympathomimetic drugs and adrenergic receptor antagonists. In: Hardman JG, Limbird LE, Goodman A, eds. Goodman & Gilman: The Pharmaceutical Basis of Therapeutics. New York: McGraw Hill, 2002: 215-68
6. Hoffmann BB: Catecholamins, sympathomimetic drugs and adrenergic receptor antagonists. In: Hardman JG, Limbird LE, Goodman A, eds. Goodman & Gilman: The Pharmaceutical Basis of Therapeutics. New York: McGraw Hill, 2002: 215-68
7. Joint Task Force on Practice Parameters; American Academy of Allergy, Asthma and Immunology; American College of Allergy, Asthma and Immunology; Joint Council of Allergy, Asthma and Immunology: The diagnosis and management of anaphylaxis: an updated practice parameter. J Allergy Clin Immunol 2005; 115 (Suppl 2): S483-523
8. Kaiser, H, Kley, H [Hrsg.]: Cortisontherapie – Corticoide in Klinik und Praxis. Stuttgart – New York: Thieme, 2001
9. Kim B, Eggel A, Tarchevskaya SS, Vogel M, Prinz H, Jardtetzky TS: Accelerated disassembly of IgE-receptor complexes by a disruptive macromolecular inhibitor. Nature 2012; 491: 613-7
10. Klimek L; Blümchen K, Ring J, Beyer K, Schnadt S, Rietschel E, Stöcker B, Worm M.: Adrenalin-Autoinjektoren zur Behandlung des anaphylaktischen Notfalls: eine vergleichende Analyse. Allergo J 2023; 6: 16-28
11. Laine-Cessac P, Moshinaly H, gouello JP, Geslin P, Allain P: Severe anaphylactoid reaction after intravenous corticosteroids. Report of a case and review of the literature. Therapie 1990; 45: 505-8



12. Lieberman P: Use of epinephrine in the treatment of anaphylaxis. *Curr Opin Allergy Clin Immunol* 2003; 3: 313-8
13. Lippert WC, Wall EJ: Optimal intramuscular needle-penetration depth. *Pediatrics* 2008; 122: e556-e563
14. Lockey RF, Benedict LM, Turkeltaub TB, Bukantz SC: Fatalities from immunotherapy (IT) and skin testing (ST). *J Allergy Clin Immunol* 1987; 79: 666-77
15. Mehl A, Wahn U, Niggemann B: Anaphylactic reactions in children – a questionnaire-based survey in Germany. *Allergy* 2005; 60(11): 1440-5
16. Müller U, Mosbech H, Blaauw P, Dreborg S, Malling HJ, Przybilla B, Urbanek R, Pastorello E, Blanca M, Bousquet J, Jarisch R, Youlton L: Emergency treatment of allergic reactions to Hymenoptera stings. *Clin Exp Allergy* 1991; 21: 281-8
17. Muraro A, Roberts G, Clark A et al.: Positionspapier der European Academy of Allergy and Clinical Immunology (The management of anaphylaxis in childhood: position paper of the European academy of allergology and clinical immunology. *Allergy* 2007; 62: 857-71
18. Muraro A, Roberts G, Clark A et al.: The management of anaphylaxis in childhood: position paper of the European academy of allergology and clinical immunology. *Allergy* 2007; 62: 857-71
19. Niggemann B. 2011; Notfall-Set und Prävention in Sonderheft Anaphylaxie 2011; S.18-23
20. Muraro A et al. EAACI guidelines: Anaphylaxis (2021 update) *Allergy* 2022;77:357-377.
21. Niggemann B.: Notfall-Set und Prävention in Sonderheft Anaphylaxie 2011; S.18-23
22. Pumphrey R: Anaphylaxis: can we tell who is at risk of a fatal reaction? *Curr Opin Allergy Clin Immunol* 2004; 4: 285-90
23. Pumphrey RS: Lessons for management of anaphylaxis from a study of fatal reactions. *Clin Exp Allergy* 2000; 30: 1144-50
24. Rawas-Qalaji MM, Simons FER, Simons KJ: sublingual epinephrine tablets versus intramuscular injection of epinephrine: Dose equivalence for potential treatment of anaphylaxis. *J Allergy Clin Immunol* 2006; 117: 398-403
25. Ring J, Beyer K, Biedermann T et al.: S2-Anaphylaxie-Leitlinie der deutschsprachigen allergologischen Fachgesellschaften; Leitlinie zur Akuttherapie und Management der Anaphylaxie – Update 2021. *Allergo J Int* 2021; 30: 1-25
26. Ring J, Brockow K, Duda D et al.: Akuttherapie anaphylaktischer Reaktionen. *Allergo J* 2007; 16: 420-34
27. Ring J: *Angewandte Allergologie*, 3. Aufl. München: Urban & Vogel, 2004
28. Shaker MS: An economic evaluation of prophylactic self-injectible epinephrine to prevent fatalities in children with mild venom anaphylaxis. *Ann Allergy Asthma Immunol* 2009; 99: 424-8
29. Simons FE, Silver NA, Gu X, Simons KJ: Clinical Pharmacology of H1-antihistamines in the skin. *J Allergy Clin Immunol* 2002; 110: 777-83
30. Simons FE: First-aid treatment of anaphylaxis to food: focus on epinephrine. *J Allergy Clin Immunol* 2004; 113: 837-44
31. Simons FE: H1-antihistamines: more relevant than ever in the treatment of allergic disorders. *J Allergy Clin Immunol* 2003; 112: 42-52;
32. Simons FER, Edwards ES, Read EJ jr, Clark S, Liebelt EL: Voluntarily reported unintentional injections from epinephrine auto-injectors. *J Allergy Clin Immunol* 2010; 125: 419-23
33. Simons FER, Lieberman PL, Read EJ jr, Edwards ES: Hazards of unintentional injection of epinephrine from autoinjectors: a systematic review. *Ann Allergy Asthma Immunol* 2009; 102: 282-7
34. Stark BJ, Sullivan TJ: Biphasic and protracted anaphylaxis. *J Allergy Clin Immunol* 1986; 78:76-83
35. Vogelberg C.: Therapie der Anaphylaxie in Sonderheft Anaphylaxie 2011; S.13-8
36. Vogelberg,C. 2011; Therapie der Anaphylaxie in Sonderheft Anaphylaxie 2011; S.13-8
37. Walther A, Bottiger BW: anaphylaktoide Reaktionen in der Prähospitalphase. *Internist (Berl)* 2004; 45: 296-304
38. Winbery SL, Lieberman PL: histamine and antihistamines in anaphylaxis. *Clin Allergy immunol* 2002; 17: 287-317

Links:

www.drk.de/angebote/erste-hilfe-und-rettung/kleiner-lebensretter/wiederbelebung-bei-kindern-und-saeuglingen.html

www.pina-infoline.de

www.anaphylaxie.net

www.viatriconnect.de/patient/anaphylaxie

www.daab.de

**Anaphylaxie – Belastungen für die Familie, Seite 28–51**

1. Jesper Juul; Unser Kind ist chronisch krank, S.15
2. Jesper Juul; Unser Kind ist chronisch krank, S.76
3. Jesper Juul; Unser Kind ist chronisch krank, S.80
4. Meister, Jochen; Biopsychosoziale Entwicklung bei Kindern und Jugendlichen mit Allergien S.8
5. Lohaus, Arnold; Gesundheit und Krankheit aus der Sicht von Kindern, S.15
6. Lohaus, Arnold; Gesundheit und Krankheit aus der Sicht von Kindern, S.24
7. Lohaus, Arnold; Gesundheit und Krankheit aus der Sicht von Kindern, S.40
8. Lohaus, Arnold; Gesundheit und Krankheit aus der Sicht von Kindern, S.85
9. Lohaus, Arnold; Gesundheit und Krankheit aus der Sicht von Kindern, S.42
10. Lohaus, Arnold; Gesundheit und Krankheit aus der Sicht von Kindern, S.40/41
11. Lohaus, Arnold; Gesundheit und Krankheit aus der Sicht von Kindern, S.41
12. Lohaus, Arnold; Gesundheit und Krankheit aus der Sicht von Kindern, S.46
13. Meister, Jochen; Biopsychosoziale Entwicklung bei Kindern und Jugendlichen mit Allergien S.10
14. Meister, Jochen; Biopsychosoziale Entwicklung bei Kindern und Jugendlichen mit Allergien S.10
15. Meister, Jochen; Biopsychosoziale Entwicklung bei Kindern und Jugendlichen mit Allergien S 35
16. Meister, Jochen; Biopsychosoziale Entwicklung bei Kindern und Jugendlichen mit Allergien S.36
17. DGUV Information 202-092, Medikamentengabe in Kindertageseinrichtungen S.11
18. Erlass des Niedersächsischen Kultusministeriums 10.05.17, 26.1 AZ 84000 (S.1)
19. Erlass des Niedersächsischen Kultusministeriums 10.05.17, 26.1 AZ 84000 (S.2)
20. Mehl A, Wahn U, Niggemann B, Anaphylactic reactions in children - a questionnaire. based survey in Germany. *Allergy* 2005 60 (11) : 1440-5
21. Mehl A, Wahn U, Niggemann B, Anaphylactic reactions in children - a questionnaire. based survey in Germany. *Allergy* 2005 60 (11) : 1440-5
22. DGUV Information 202-092, Medikamentengabe in Kindertageseinrichtungen S.3
23. DGUV Information 202-092, Medikamentengabe in Kindertageseinrichtungen S.4
24. DGUV Information 202-092, Medikamentengabe in Kindertageseinrichtungen S.7
25. Erlass des Niedersächsischen Kultusministeriums 10.05.17, 26.1 AZ 84000 , Anhang
26. DGUV Information 202-092, Medikamentengabe in Kindertageseinrichtungen S.3
27. DGUV Information 202-092, Medikamentengabe in Kindertageseinrichtungen S.10
28. DGUV Information 204-008, Handbuch zur Ersten Hilfe in Bildungs- und Betreuungseinrichtungen für Kinder, S39

Anaphylaxie durch Lebensmittel, Seite 52–97

1. Allergenzeichnung nach Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft; <https://www.bmel.de/DE/themen/ernaehrung/lebensmittel-kennzeichnung/pflichtangaben/allergenkennzeichnung.html>, Stand 06-2023
2. S3-Leitlinie Allergieprävention, Stand November 2022; https://register.awmf.org/assets/guidelines/061-0161_S3_Allergiepraevention_2022-11.pdf
3. Food Protein Induced Enterocolitis Syndrome im Kindesalter; Luzie Reche, VFED aktuell PLUS, 191/2022, Seiten 25 ff
4. Diätetik in der Allergologie: Diätvorschläge, Positionspapiere und Leitlinien zu Nahrungsmittelallergie und anderen Nahrungsmittelunverträglichkeiten; Reese, I., Schäfer, C., Werfel, T., Worm, M., November 2017, Dustri-Verlag
5. Nahrungsmittelallergien- und Unverträglichkeiten, Diagnostik, Therapie, Beratung; Körner, U., Schareina, A.; Oktober 2020
6. Allergenzeichnung in der Gemeinschaftsverpflegung; Lämmel, S., VFED aktuell PLUS 184/2021, Seiten 23 ff
7. Update Leitlinie zum Management IgE-vermittelter Nahrungsmittelallergien – Sk2-Leitlinie der DGAKI, Worm, M. et al, Juli 2021, Dustri-Verlag
8. Pädiatrische Allergologie in Klinik und Praxis, Sonderheft „Nahrungsmittelallergie“, Gesellschaft für Pädiatrische Allergologie und Umweltmedizin e. V., 2019, iKOMM Verlag
9. <https://www.evz.de/fileadmin/Media/PDF/Allergiewoerterbuch.pdf>, Europäisches Verbraucherzentrum Deutschland, Stand 06/2023
10. www.daab.de; Deutscher Allergie- und Asthma-Bund e.V., Stand 06/2023



Dr. med. Thomas Buck



Dagmar Bolgen



Dr. med. Christoph Bultmann



Kirsten Henning



Dr. med. Nina Höhn

Dr. med. Thomas Buck

Facharzt für Kinder- und Jugendmedizin, Allergologie, Päd. Pneumologie

Jennifer P. Büsselberg

Medizinische Fachangestellte

Praxisteam Dr. med. Thomas Buck

Waldstr. 17, 30629 Hannover

www.dr-buck-kinderarzt.de, praxis@dr-buck-kinderarzt.de



Dr. med. Christoph Bultmann

Facharzt für Kinder- und Jugendmedizin, Allergologie,
Päd. Pneumologie, Neonatologie

Wallensteinstr. 23 D, 30459 Hannover

www.kinderarzt-bultmann.de, info@kinderarzt-bultmann.de



Dr. med. Nina Höhn

Fachärztin für Kinderheilkunde und Jugendmedizin, Allergologie
Georgstraße 3, 31515 Wunstorf

www.kinderarzt-hoehn.de, info@kinderarzt-hoehn.de



Dagmar Bolgen

Diplom-Ökotrophologin und staatlich anerkannte Diätassistentin

Zertifizierte Ernährungsfachkraft VFED,

Patiententrainerin für Anaphylaxie, Neurodermitis und Mukoviszidose

Allergologische Ernährungstherapie VDD

ernaehrung@bolgen.de



Kirsten Henning

Kinderkrankenschwester, Diplom Pädagogin für Erwachsenenbildung und
außerschulische Jugendbildung, Patiententrainerin für DMP-Asthma,
Neurodermitis und Anaphylaxie, Dozentin für Erste Hilfe am Kind/zugelassen
bei der GUV Niedersachsen
k.henning@htp-tel.de

Autoren

Impressum

Herausgeber

Arbeitskreis Allergologie- und
Anaphylaxieschulungen Hannover, AAH e. V.

www.allergologie-anaphylaxie.de

1. Vorsitzender: Dr. med. Thomas Buck

Waldstr. 17, 30629 Hannover

3. Auflage

September, 2024

Gestaltung

Florian Wenzel

wnzl.online

Bildnachweis

Shutterstock.com, Christian Wyrwa, privat



www.allergologie-anaphylaxie.de