



# Lebensmittelallergien

Grundlagen, Diagnose, Therapie



Anja Constien  
Diätassistentin und  
Ernährungsberaterin/  
DGE mit Weiterbildung  
Allergologie/VDD  
Klinikum Region  
Hannover Hautklinik  
Linden  
Ricklinger Straße 5  
30449 Hannover

Zwischen 20 und 40 % der deutschen Bevölkerung glauben, an einer Lebensmittelallergie zu leiden [1, 2]. Der Laie macht dabei in der Regel keinen Unterschied zwischen einer allergischen und einer nicht-allergischen Reaktion. Die DGE-Arbeitsgruppe „Diätetik in der Allergologie“ hat in ihrem Positionspapier zur Begriffsbestimmung (s. weiterführende Literatur) die von der Europäischen Akademie für Allergologie und klinische Immunologie (EAACI) vorgeschlagene Einteilung der Unverträglichkeitsreaktionen [3] leicht modifiziert und 2004 im DGE info veröffentlicht (Abb. 1).

## Lebensmittelunverträglichkeiten – Begriffsklärung

Der Oberbegriff „Lebensmittelunverträglichkeiten“ fasst alle wiederholbaren Reaktionen zusammen, die nach Verzehr eines bestimmten Lebensmittels auftreten. Man unterscheidet dabei

- Hypersensitivitätsreaktionen mit allergischen und nicht-allergischen Mechanismen
- Lebensmittelvergiftungen
- Malabsorptionen
- Enzymdefekte und
- Psychosomatische Reaktionen (z. B. Aversionen).

Obwohl Krankheitsbilder wie die Histaminintoleranz, aber auch die Kohlenhydrat-Unverträglichkeiten wie Laktoseintoleranz und Fruktosemalabsorption in

den letzten Jahren immer häufiger diagnostiziert werden und die Betroffenenzahlen in die Höhe geschwollen sind, widmet sich dieser Beitrag ausschließlich den allergischen und nicht-allergischen Hypersensitivitätsreaktionen.

Für die Histaminintoleranz fällt die Zuordnung schwer, da sowohl nicht-allergische Hypersensitivitätsreaktionen als auch ein Enzymdefekt als Pathomechanismen in Frage kommen. Diesem Umstand ist durch eine gestrichelte Einkreisung beider Reaktionswege in [Abbildung 1](#) Rechnung getragen. In der Abb. ist nicht berücksichtigt, dass biogene Amine in großen Mengen auch Lebensmittelvergiftungen (toxische Reaktionen) auslösen können.

*Lebensmittelunverträglichkeit ist der Oberbegriff für alle reproduzierbaren Reaktionen auf ein definiertes Lebensmittel.*



Dr. Imke Reese,  
Diplom-Oecotrophologin  
Ernährungsberatung und  
-therapie Schwerpunkt  
Allergologie  
Bismarckstr. 24  
80803 München

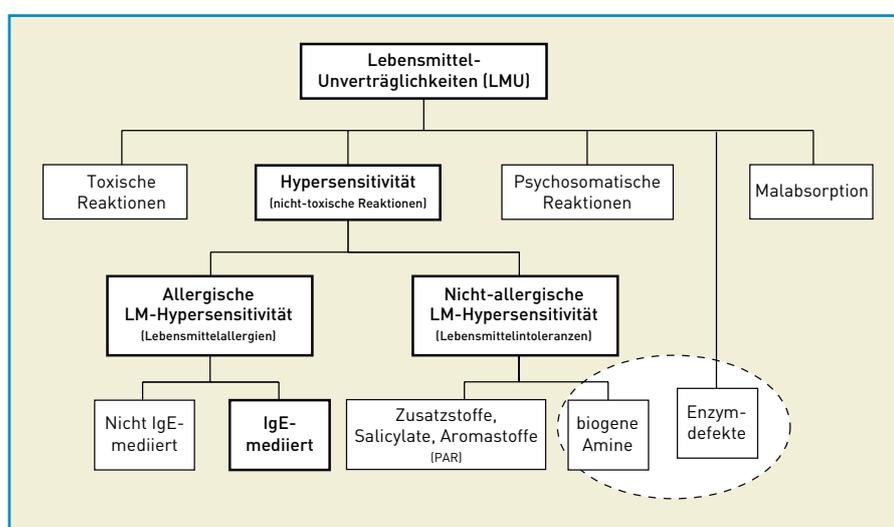


Abb. 1: Einteilung der Unverträglichkeitsreaktionen auf Lebensmittel. Mod. nach [3] EAACI = Europäische Akademie für Allergologie und Klinische Immunologie

## Allergische Hypersensitivität

Der klassischen Lebensmittelallergie liegt ein immunologischer Mechanismus zugrunde, der über so genannte **IgE-Antikörper** vermittelt wird. Diese werden nach Erstkontakt mit dem Allergen im Rahmen einer Sensibilisierungsphase gebildet und sind bei weiteren Kontakten mit dem Allergen verantwortlich für auftretende Reaktionen. Sie erkennen das Allergen und können nach Brückenbildung zweier IgE-Antikörper durch das Allergen eine ganze Kaskade von Reaktionen auslösen. Allerdings sind allergische Symptome nach erneutem Allergenkontakt nicht zwingend. Stumme Sensibilisierungen, bei denen sich IgE-Antikörper nachweisen lassen, ohne dass klinisch sichtbare Reaktionen nach Allergenverzehr auftreten, sind keine Seltenheit.

IgE-vermittelte allergische Reaktionen, auch als **Soforttypreaktionen** bezeichnet, treten innerhalb kürzester Zeit nach Allergenkontakt auf (bis zu 2 Stunden) und können verschiedene Organsysteme betreffen. Am häufigsten sind Symptome im Bereich der Haut, der Atemwege und im Gastrointestinaltrakt. Das **Maximalstadium** einer allergischen Reaktion ist der **anaphylaktische Schock**, bei dem mehrere Organsysteme betroffen sind. Ein anaphylaktischer Schock geht mit Kreislaufversagen einher und kann ohne Behandlung tödlich verlaufen.

Außer der IgE-vermittelten Reaktion kann der Organismus Allergene auch über andere Mechanismen erkennen. So fungieren bei der **atopischen Dermatitis** insbesondere bei Spätreaktionen oft **T-Zellen** als **Gedächtniszellen**.

*Allergische Reaktionen sind weitgehend dosis-unabhängig, d. h. bereits kleinste Mengen können ausreichen, um Reaktionen auszulösen.*

Lebensmittelallergien auf Grundlebensmittel, die vorrangig im frühen Kindesalter auftreten, haben eine gute Prognose. Sie verschwinden in vielen Fällen bereits nach wenigen Jahren wieder [4], so dass betroffene Kinder im Schulalter meist keine therapeutische Diät mehr einhalten müssen.

## Kreuzreaktionen

Eine Sonderform der IgE-vermittelten Lebensmittelallergie sind die Kreuzreaktionen. Am bekanntesten ist die so genannte **pollenassoziierte Lebensmittelallergie**, aber auch andere Kreuzreaktionen (z. B. zwischen Latex und diversen Lebensmitteln, zwischen unterschiedlichen Säugermilchen oder zwischen Vogelfedern und Eigelb etc.) sind bekannt. Das Besondere an solchen Kreuzreaktionen ist, dass die Sensibilisierung gegenüber einem bestimmten Allergen (z. B. Birkenpollen) stattfindet, sich dann aber ausweitet auf andere Allergene (z. B. Kern- und Steinobst), ohne dass dafür eine weitere Sensibilisierung auf die hinzugekommenen Allergene notwendig ist [5]. Die Allergen-erkennung erfolgt aufgrund der ähnlichen Allergenstrukturen, die oftmals rein räumlich bedingt ist [6]. Dieser Umstand wird auch diagnostisch entsprechend berücksichtigt.

Im Gegensatz zu den Lebensmittelallergien im Kindesalter verschwinden pollenassoziierte Lebensmittelallergien nur selten wieder. Vielmehr kann sich das Spektrum der unverträglichen Lebensmittel

im Laufe der Zeit immer stärker erweitern. Lediglich im Rahmen einer **Hyposensibilisierungsbehandlung** kann es zu einer besseren Verträglichkeit der pollenassozierten Lebensmittelallergien kommen [7].

Während im Säuglings- und Kleinkindalter vorrangig Grundlebensmittel wie Milch, Ei, Weizen und Soja für allergische



Abb. 2.: Im frühen Kindesalter werden Allergien meist durch Grundlebensmittel wie Milch, Ei oder Weizen verursacht.

Symptome verantwortlich sind, verlagern sich die Auslöser im Jugend- und Erwachsenenalter hin zu den pollenassozierten Lebensmitteln (◆Tabelle 1). Hier bewirken meist nur die rohen Lebensmittel ein „Orales-Allergie-Syndrom“ (OAS) mit Halsjucken, Lippenkribbeln und Schwellungen im Halsbereich, das in seltenen Fällen auch zu Luftnot führen kann. Besonders berücksichtigen sollte man, dass die pollenassozierten Lebensmittel in der Pollenflugsaison häufig schlechter vertragen werden.

### Nicht-allergische Hypersensitivität

Reaktionen, die ohne einen immunologischen Mechanismus allergieähnliche Symptome hervorrufen, wurden lange Zeit als „Pseudoallergien“ bezeichnet. Sie

sind klinisch, also vom Erscheinungsbild her, nicht von allergischen Reaktionen zu unterscheiden. Abweichend ist jedoch der zugrunde liegende Mechanismus: Da **keine IgE-Antikörper** beteiligt sind, können diese nicht als objektive diagnostische Parameter genutzt werden. Die Auslöser sind oftmals viel kleiner als klassische Allergene. Dagegen sind die eingesetzten Mengen sehr entscheidend dafür, ob es zu einer Reaktion kommt. Man spricht deswegen auch von einem **dosisabhängigen Mechanismus**. Aufgrund der fehlenden Sensibilisierungsphase können pseudoallergische Reaktionen **bereits nach Erstkontakt** auftreten. Die Reaktionen treten in vielen Fällen erst nach einigen Stunden bzw. am Folgetag auf, was den Bezug zum Verzehr des Auslösers für den Laien oft schwer herstellbar macht. Pseudoallergische Reaktionen zeigen eine hohe Spontanheilungsrate.

Auslöser nicht-allergischer Hypersensitivitätsreaktionen sind vor allem **Acetylsalicylsäure** und in Lebensmitteln natürlich vorkommende **Aromastoffe**, diverse **Zusatzstoffe** und ggf. **biogene Amine**. Reaktionen nach Verzehr von Histamin und anderen biogenen Aminen sind möglicherweise aber auch nur auf eine verminderte Aktivität des abbauenden Enzyms, der Diaminoxidase (DAO), zurückzuführen [8, 9, 10].

### Häufigkeit von Lebensmittelunverträglichkeiten

Die Angaben in der Literatur zur Prävalenz von Lebensmittelallergien und Pseudoallergien sind rar, und es gibt hierzu nur wenige systematische Studien.

Eine 2004 veröffentlichte Studie, die im Auftrag des Bundesministeriums für Gesundheit (BMG) an der Berliner Bevölkerung durchgeführt wurde, er-



Abb. 3: Der Pathomechanismus der Unverträglichkeitsreaktion auf biogene Amine ist nicht abschließend geklärt

gab, dass 35% der Befragten eine Lebensmittelunverträglichkeit annahmen, wobei sich diese nur bei etwa einem Zehntel der subjektiv Betroffenen bestätigen ließ [1]. Bei 2,5 % konnten IgE-vermittelte Reaktionen nachgewiesen werden, 1,1 % reagierten im Sinne einer Pseudoallergie. Hochgerechnet auf die gesamtdeutsche Bevölkerung ergibt sich aus dieser Untersuchung eine Prävalenz von 3,6 % für erwachsene Personen.

In einer Untersuchung von SCHÄFER et al. (2001) ergaben sich 21 % subjektiv Be-

Pollen	Kreuzreaktive Nahrungsmittel
Birke	Nüsse Kern- und Steinobst in rohem Zustand, Kiwi Karotte, Sellerie Soja
Beifuß	Sellerie, Tomate Kamille, Gewürze und Kräuter
Gräser	Getreidemehle Tomate Hülsenfrüchte (z. B. Soja, Erdnuss)

Tab. 1: Auswahl pollenassoziierter Lebensmittel

troffene unter den Befragten [2]. Da diese Daten nicht durch Provokationstests untermauert wurden, ist davon auszugehen, dass der Anteil der tatsächlich klinisch relevanten Reaktionen deutlich niedriger liegt.

Studien aus dem europäischen Ausland zeigen ähnliche Daten. Auch die Diskrepanz zwischen subjektiv und nachweisbar Betroffenen ist kein deutsches Phänomen [11].

## Diagnostik

Die Diagnosefindung bei Verdacht auf Lebensmittelunverträglichkeit kann der Suche nach der Nadel im Heuhaufen gleichen. Mit einiger allergologischer und ernährungstherapeutischer Erfahrung gestaltet sie sich jedoch eher wie das gekonnte Zusammenfügen eines Mosaiks aus vielen kleinen Informationen (Mosaiksteinchen).

Am Anfang jeder Diagnostik steht das Patientengespräch. Ein allergologisch erfahrener Arzt nimmt die **Krankengeschichte** auf, indem er die Berichte des Patienten dokumentiert und gezielt nachfragt. Neben der ärztlichen Anamnese sollte auch eine allergologisch orientierte Ernährungsanamnese erfolgen. Ein vom Patienten geführtes **Symptom- und Ernährungsprotokoll** (◆Abbildung 4) kann eine große Hilfe sein, wenn es darum geht eine erste konkrete Verdachtsdiagnose zu stellen.

## Bei Verdacht auf Lebensmittelallergie (allergische Hypersensitivität)

Geht der Verdacht in Richtung eines allergischen Geschehens, werden **allergologische Testverfahren** eingesetzt, um spezifische IgE-Antikörper nachzuweisen. Es stehen Haut- und Bluttestverfahren zur Verfügung, deren Aussagekraft sehr unterschiedlich sein kann. Der gängigste Hauttest ist der **Pricktest**, der in Bezug auf Lebensmittel aber durchaus seine Schwachstellen hat. Viele Lebensmittelallergene lassen sich nur schwer in Lösung halten, so dass es sich gerade bei Obst und Gemüse bewährt hat, auf frische Lebensmittel statt auf Testlösungen zurückzugreifen. In einem solchen Fall spricht man von einem Prick-zu-Prick Test.

Ergänzend oder aber auch, wenn kein Hauttest durchgeführt werden kann, sind mit Hilfe von In-vitro-Tests die IgE-Antikörper im Blut nachweisbar.

Wichtig ist, diese allergologischen Tests lediglich als unterstützende Hinweise auf eine Lebensmittelallergie zu werten und positive Befunde nicht als Beweise anzusehen. Sowohl Haut- als auch Bluttests weisen lediglich eine Sensibilisierung nach, aber nicht, ob es sich um eine klinisch relevante Allergie handelt.

*Das Vorhandensein von IgE-Antikörpern weist nur eine Sensibilisierung nach, nicht eine klinisch relevante Allergie.*

## Info

Bei einem **Pricktest** wird eine Allergenlösung auf die Haut getropft. Durch den Tropfen hindurch wird die Haut dann mit einer kleinen Nadel (Lanzette) oberflächlich angestochen (engl. to prick = stechen), so dass die Lösung in die oberen Hautschichten eindringen kann. Nach bis zu 20 Minuten lässt sich anhand der Hautreaktion (Bildung einer Quaddel und Rötung) ablesen, ob eine Sensibilisierung vorliegt.

Für den **Prick-zu-Prick-Test**, auch **Nativtest** genannt, wird keine Allergenlösung aufgetropft, sondern mit der Pricklanzette direkt in ein Lebensmittel und dann in die oberflächliche Haut gestochen. So können die Allergene aus dem frischen Lebensmittel in die oberen Hautschichten gelangen und dort ggf. Reaktionen auslösen. Auch bei diesem Test wird nach 20 Minuten abgelesen.

**In-vitro-Testverfahren** machen eine Blutentnahme erforderlich. Das Blut kann mithilfe verschiedener Verfahren auf die Gesamtmenge an IgE-Antikörpern und die Menge an spezifischen IgE-Antikörpern hin untersucht werden. Wichtig ist zu beachten, dass die Ergebnisse verschiedener Testsysteme unterschiedlich ausfallen können und somit nur schwer vergleichbar sind.

Datum	Uhrzeit	Nahrungsmittel	Symptome	Diagnostik	Ergebnisse
3.1.07	11:00	Walnuss-Ziegenbrotchen mit Sesam 1 Stk. Butter ATL Waldhonig ATL		Pricktest	Pricktest positiv
	13:00	Eisbergsalat 100g Joghurt natur 100g Salz Pfeffer Wasser 30g			
		Kartoffeln, gewaschen, in Wasser kochen Grüne Bohnen			16. Rötungen im Leib
					16. Durchfall
	18:00	Regenröckchenbrot 1 Stk. Butter ATL Gewürz 1 Scheibe Gebäck 1 Scheibe Tomate 1 Stk.			18. Schläpp und müde
	19:00	1 Banane			

Abb. 4: Das Symptom- und Ernährungsprotokoll hilft, eventuelle Auslöser von Unverträglichkeiten einzukreisen

Bleiben Symptome trotz Nachweis von spezifischem IgE aus, spricht man von einer **stummen Sensibilisierung**. Ein wirklicher Nachweis kann nur über eine diagnostische Diät (über 7–14 Tage, bei Spättypreaktionen bis zu 4 Wochen), gefolgt von einer gezielten Provokation er-

bracht werden (◆Abbildung 5). Der Goldstandard der Diagnostik ist die doppel-blinde, Placebo-kontrollierte Provokation: hierbei wissen weder Patient noch Arzt, wann das verdächtige Lebensmittel (Verum) und wann ein bekanntes verträgliches Nahrungsmittel (Placebo) gegeben wird. Es finden also zwei Provokationen statt, bei denen jeweils eine identisch schmeckende und aussehende Provokationsmahlzeit gegessen wird.

## Bei Verdacht auf pollenassoziierte Lebensmittelallergie

Eine pollenassoziierte Lebensmittelallergie lässt sich häufig schon im Anamnesegespräch diagnostizieren. Liegt eine relevante Pollenallergie vor (z. B. gegen Bir-

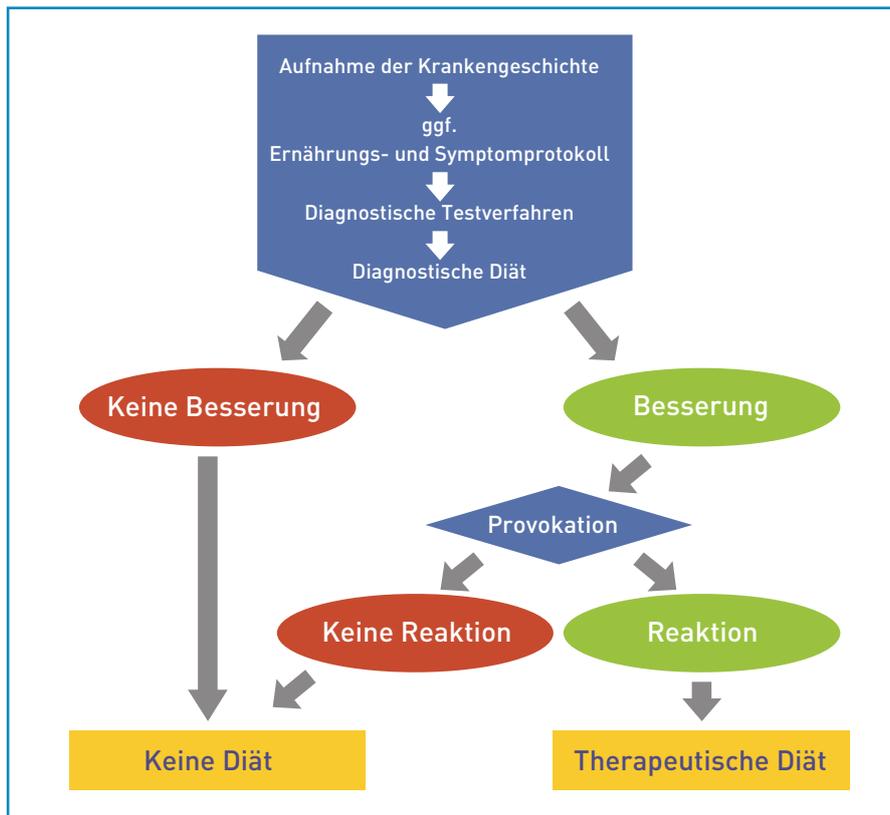


Abb. 5: Diagnoseschema bei Verdacht auf Lebensmittelallergie. Mod. n. Niggemann et al. (s. weiterführende Literatur)

kenpollen) und beschreibt der Patient Beschwerden nach Verzehr bestimmter Nahrungsmittel, die als Kreuzallergene bekannt sind (vgl. ♦Tabelle 1), ist eine weitere Diagnostik in der Regel nicht notwendig. Solange die benannten Symptome plausibel mit der bestehenden Pollenallergie in Verbindung gebracht werden, können die Diagnose gestellt und die Diätberatung in Richtung pollenassoziierter Ernährungstherapie ausgerichtet werden.

Ergibt das Anamnesegespräch dagegen einen Anhaltspunkt für Beschwerden, die als pollenassoziert gewertet werden könnten, obwohl keine Pollensensibilisierung bekannt ist, sollte sich die Diagnostik zuerst auf die Bestätigung der relevanten Pollensensibilisierung beschränken. Denn diese bietet ja als primäre Sensibilisierung die Grundlage für eine pollenassozierte Nahrungsmittelallergie.

In seltenen Fällen können Kreuzreaktionen zu Pollen auch die Ursache von chronischen Beschwerden sein. So kann es bei Krankheitsbildern wie der atopischen Dermatitis oder chronischen Magen-

Darm-Beschwerden und gleichzeitig bestehender Pollensensibilisierung sinnvoll sein, über längere Zeit (3–4 Wochen) eine diagnostische Diät durchzuführen, unter der alle relevanten kreuzreaktiven Lebensmittel gemieden werden [12].

Wird eine solche Diät zu diagnostischen Zwecken eingesetzt, sollte auf jeden Fall über eine doppel-blinde, Placebo-kontrollierte Provokation mit den wichtigsten bekannten Kreuzallergenen (Leitallergenen) der Beweis erbracht werden, dass eine Besserung unter Diät kausal mit der Vermeidung der entsprechenden Lebensmittel in Zusammenhang zu bringen ist. Erst dann ist eine langfristige therapeutische Diät angezeigt. Andernfalls könnte ein Beschwerderückgang unter Diät auch auf die hohe Erwartungshaltung zurückzuführen sein („die Diät wird sicher wirksam sein“).

#### Bei Verdacht auf nicht-allergische Hypersensitivität (Pseudoallergie)

Ein Verdacht auf Pseudoallergie ergibt sich seltener durch die konkrete Ernährungsanamnese als durch die bestehende

Grunderkrankung, mit der der Patient sich vorstellt. Insbesondere die **chronische Urtikaria**, aber auch die **atopische Dermatitis** oder bestimmte **Asthmaformen** sind häufiger mit nicht-allergischen Unverträglichkeitsreaktionen gegenüber Lebensmitteln assoziiert.

Bei Verdacht auf eine nicht-allergische Reaktionsform als Ursache dieser Beschwerden versagen diagnostische Instrumente wie der Haut- oder der Bluttest.

*Bei Verdacht auf Pseudoallergie sind Haut- und Bluttestverfahren nicht aussagekräftig.*

Übrig bleiben nur die detaillierte Aufnahme der Krankengeschichte, die diagnostische Diät (pseudoallergenarme Diät) und eine nachfolgende Provokation.

Die pseudoallergenarme Diät ist gekennzeichnet durch den Ausschluss folgender Lebensmittel und -bestandteile:

- Lebensmittelzusatzstoffe,
- stark aromatische Lebensmittel wie Obst, einige Gemüsesorten oder Gewürze,
- Lebensmittel mit einem hohen Gehalt an biogenen Aminen
- Alkohol.

Sie ist eine aus der Literatur und aus Patientenberichten zusammengestellte Diät, mit der versucht wird, den Gehalt an nicht-allergischen Auslösern von Unverträglichkeitsreaktionen so gering wie möglich zu halten. Da für diese Reaktionsform bis heute kein genauer Pathomechanismus bekannt ist, ist es zurzeit nicht möglich, alle relevanten Auslöser einwandfrei zu benennen. Folglich wird diese Diät nur als „arm“ und nicht als „frei“ bezeichnet. Da pseudoallergische Reaktionen in der Regel nicht nur länger brauchen, um sichtbar zu werden, sondern im Allgemeinen auch langsamer wieder verschwinden, wird die pseudoallergenarme Diät über einen Zeitraum von 3 Wochen durchgeführt, wobei eine Besserung unter Diät häufig erst nach 10–14 Tagen eintritt.

Wie bei der IgE-vermittelten Lebensmittelallergie muss nach Besserung unter Diät ein Beweis erbracht werden, dass es einen kausalen Zusammenhang zwischen Diät und Beschwerderückgang gibt. Aufgrund der bekannten Dosisabhängigkeit der Reaktion und der oft fehlenden Ein-

engung der möglichen Auslöser, ist hier nur eine offene Provokation über 2–4 Tage möglich. Diese hat zwar nicht die gleiche Aussagekraft wie eine doppelblinde, Placebo-kontrollierte Provokation, ist aber die einzige Möglichkeit, die Diagnose „Pseudoallergie“ zu festigen. Da die pseudoallergenarme Diät nicht spezifisch und sehr umfassend ist, muss die Zusammenstellung der therapeutischen Kostform durch einen langsamen Kostaufbau auf Basis der diagnostischen Diät erfolgen.

*Die Diagnosefindung bei Verdacht auf Lebensmittelunverträglichkeit basiert auf mehreren Säulen: der Krankengeschichte (inkl. Ernährungsanamnese), aussagekräftigen diagnostischen Testverfahren, einer diagnostischen Eliminationsdiät und einer nachfolgenden Provokation.*

## Unseriöse Testverfahren

In den letzten Jahren haben Anbieter unseriöser allergologischer Testverfahren den Markt überschwemmt. Insbesondere IgG-Tests werden damit beworben, gerade auch bei nicht-allergischen Reaktionsformen die Auslöser schnell und unkompliziert im Blut zu identifizieren. Scheinbar positive Befunde dieser Testverfahren lassen sich leicht erklären, wenn man sich verdeutlicht, warum der Organismus IgG-Antikörper bildet. Es sind seine Gedächtniszellen, die ihn daran erinnern, dass er das entsprechende Lebensmittel toleriert. Folglich lassen sich bei allen Menschen IgG-Antikörper finden, vor allem gegenüber häufig verzehrten Lebensmitteln. Bei der Umsetzung der angeblich notwendigen Diätempfehlungen werden die Betroffenen dann leider in der Regel allein gelassen. Ihre Beschwerden verschwinden nicht wirklich – denn eine fundierte Diagnostik hat nicht stattgefunden – und hinzu kommt ein deutlich gesteigener Leidensdruck durch die zu umfangreichen Meidungsempfehlungen.

## Therapie allgemein

Die Therapie bei Lebensmittelunverträglichkeiten besteht vor allem darin, die Auslöser der Beschwerden zu vermeiden, um eine Symptombefreiung zu erreichen. Tatsächlich spielt in der Ernährungsthera-

peutischen Beratung die detaillierte Aufklärung über das Vorkommen des Auslösers und dessen Vermeidung entsprechend der individuellen Verträglichkeit eine entscheidende Rolle.

Die seit Ende November 2005 geltende EU-weite Kennzeichnungsverordnung hat dabei für Allergiker und Personen mit anderen Lebensmittelunverträglichkeiten eine übersichtlichere Situation geschaffen [13]. Zwölf Hauptauslöser von Unverträglichkeitsreaktionen (◆Tabelle 2) und deren Erzeugnisse müssen, wenn sie als Zutaten in einem Produkt vorkommen, deklariert werden – unabhängig von der eingesetzten Menge.

*Nach der aktuellen Kennzeichnungsverordnung müssen die 12 Hauptauslöser von Unverträglichkeitsreaktionen auf der Zutatenliste verpackter Lebensmittel gekennzeichnet sein, wenn sie wesentlicher Bestandteil dieser Lebensmittel sind.*

Außerdem wurde der Einsatz von Klassennamen sehr stark eingeschränkt und an die Stelle der 25%-Regelung ist – mit Ausnahmen – die 2%-Regelung getreten. Die Zutatenlisten sind damit sehr viel ausführlicher geworden. Während früher z. B. lediglich „Lecithin“ aufgeführt werden musste, steht heute „Lecithin (aus Soja)“ auf der Verpackung. Reichte früher der Begriff „Gewürze“, muss heute „Gewürze (mit Sellerie)“ deklariert werden. Trotz dieser Verbesserungen gibt es aber auch Kritikpunkte (s. Kasten auf S. 152).

In der Therapie der Lebensmittelallergien ist die Karenz jedoch nur der erste Schritt. Gemiedene Lebensmittel müssen ersetzt werden – ernährungsphysiologisch und küchentechnisch. Beide Aspekte sind ernst zu nehmen.

Die Notwendigkeit eines ernährungsphysiologischen Ersatzes lässt sich am einfachsten am Beispiel Milch verdeutlichen:

■ Glutenhaltiges Getreide, d. h. Weizen, Roggen, Gerste, Hafer, Dinkel, Kamut oder Hybridstämme davon, sowie daraus hergestellte Erzeugnisse
■ Krebstiere und Krebstiererzeugnisse
■ Eier und Eierzeugnisse
■ Fisch und Fischerzeugnisse
■ Erdnüsse und Erdnusserzeugnisse
■ Soja und Sojaerzeugnisse
■ Milch und Milcherzeugnisse (einschließlich Laktose)
■ Schalenfrüchte, d. h. Cashewnuss, Haselnuss, Macadamianuss/Queenlandnuss, Mandel, Paranuss, Pecannuss, Pistazie, Walnuss sowie daraus hergestellte Erzeugnisse
■ Sellerie und Sellerieerzeugnisse
■ Senf- und Senferzeugnisse
■ Sesamsamen und Sesamsamenerzeugnisse
■ Schwefeldioxid und Sulfite (bei einer Konzentration von mind. 10 mg/kg oder Liter)

Tab. 2: Hauptauslöser von Nahrungsmittelunverträglichkeiten, die im Rahmen der EU-weiten Kennzeichnungsverordnung als Zutaten von verpackter Ware gekennzeichnet werden müssen

Müssen Milch und Milchprodukte gemieden werden, sind alternative Calciumquellen erforderlich. Meist wird sich eine adäquate Calciumzufuhr dabei nur über verschiedene Calciumquellen realisieren lassen. Auch bei anderen Lebensmitteln (-gruppen) kann der Verzicht zu Versorgungsengpässen führen, insbesondere dann, wenn es um multiple Unverträglichkeiten geht.

*Eine Beratung hinsichtlich ernährungsphysiologischer Ersatzmöglichkeiten bei Lebensmittelunverträglichkeit garantiert nicht, dass die Empfehlungen auch umgesetzt werden. Eine Nährwertberechnung im Anschluss an die Erstberatung ist unverzichtbar.*

Der küchentechnische Ersatz von zu meidenden Lebensmitteln mag zwar weniger zentral erscheinen, jedoch sind gerade Beratungsinhalte in dieser Richtung entscheidend dafür, dass die Lebensqualität von Betroffenen auf einem hohen Niveau gehalten werden kann. Ein gutes Alltagsmanagement ist dann erreicht, wenn die Einschränkungen als akzeptabel empfunden werden. Ideen und Tipps, wie man sich auch mit einer Unverträglichkeit aus-

gewogen und schmackhaft ernähren kann, helfen Betroffenen, ihr Leben als lebenswert zu empfinden.

*Eine sinnvolle Therapie bei Lebensmittelunverträglichkeit ist mehr als Karenz.*

### Therapie bei allergischer Hypersensitivität (Lebensmittelallergie)

Im Gegensatz zu anderen Unverträglichkeiten ist die therapeutische Konsequenz bei einer Lebensmittelallergie in der Regel die vollständige Karenz. Oftmals müssen sogar artverwandte Proteine gemieden werden. Ein Beispiel: Da Milchalergiker meist spezifische IgE-Antikörper

### Allergen-Kennzeichnung: Kritikpunkte an der Umsetzung der Lebensmittelkennzeichnungsverordnung

Kontaminationen, die während der Produktion auftreten, d. h. unwillkürliche Einträge von Lebensmitteln, die nicht Zutat sind, müssen nicht deklariert werden. Aufgrund des deutschen Produkthaftungsrechts ist ein Hersteller jedoch haftbar zu machen, wenn ein Allergiker nach Verzehr eines Produktes reagiert, falls das auslösende Allergen im Produkt nachweisbar ist, jedoch nicht auf das Allergen hingewiesen wurde. Das hat dazu geführt, dass auf den meisten verarbeiteten Lebensmitteln Warnhinweise stehen, die auf mögliche Spuren von Allergenen aufmerksam machen.

Eine ausführliche Deklaration und das Wissen, dass „sein“ Allergen **keine Zutat** des Produktes ist, nützt einem Allergiker aber wenig, wenn eine am Ende der Zutatenliste abgedruckte Warnung trotzdem auf **mögliche Spuren** des relevanten Auslösers hinweist.

gegen Casein aufweisen, ist bei nachgewiesener Kuhmilchallergie in der Regel ein Verzicht auf alle Säugermilchen notwendig. Nur in wenigen Fällen ist Milch in bestimmten Verarbeitungsformen verträglich, so dass im Zweifel immer zur vollständigen Karenz geraten werden sollte. Milch lässt sich auf der anderen Seite gerade in den frühen Lebensjahren, wo sie

maßgeblich zu Allergien führt, gut ersetzen, und die meisten Kuhmilchallergien sind spätestens bis zum Eintritt in die Schule wieder verschwunden. Insofern wird hier in der Regel der Sicherheitsaspekt über die individuelle Verträglichkeit gesetzt.

Die meist kurze Dauer von Allergien gegenüber Grundnahrungsmitteln in der frühen Kindheit hat die therapeutische Konsequenz, dass die Notwendigkeit einer Eliminationskost in Abständen von 1–2 Jahren regelmäßig überprüft werden sollte. Je länger ein Lebensmittel gemieden werden muss, desto wichtiger ist es zu prüfen, inwieweit individuelle Verträglichkeiten eine Änderung des Diät-Regimes möglich machen. Andererseits sollte gerade bei „echten“ Lebensmittelallergien immer bedacht werden, dass Reaktionen mitunter sehr heftig ausfallen können. Vor diesem Hintergrund muss dann die Entscheidung getroffen werden, wie hoch der Sicherheitsaspekt beim individuellen Patienten angesetzt werden sollte.

*Die meisten tödlich verlaufenden Anaphylaxien bei Lebensmittelallergien treffen Allergiker (meist auf Erdnuss), die von ihrer Allergie wissen und auf die Meidung ihres Auslösers geachtet haben.*

Hyposensibilisierungsbehandlungen, wie sie bei Heuschnupfen erfolgreich eingesetzt werden, sind bei Lebensmittelallergien sehr umstritten. Denn letztlich wird der Körper durch eine Hyposensibilisierung nicht, wie häufig angenommen, immun, sondern es wird lediglich eine künstliche Toleranz erzeugt, die durch kleinste Abweichungen im Hyposensibilisierungsschema gestört werden kann.

### Therapie bei pollenassoziierter Lebensmittelallergie

Kreuzreaktionen zwischen Lebensmitteln und Pollen sind nicht nur diagnostisch ein Sonderfall, sie müssen auch therapeutisch anders behandelt werden. Da pollenassozierte Lebensmittelallergien im Regelfall an Umfang zu- statt abnehmen und nur selten ganz verschwinden, ist es hier im Interesse des Betroffenen, herauszuarbeiten, welche Lebensmittel individuell immer zu Reaktionen führen, welche nur zu bestimmten Zeiten (z. B. zur Pollensai-

son oder in Stresszeiten) Beschwerden hervorrufen und welche trotz bekannter Kreuzreaktivität gut verträglich sind. Weiterhin ist zu beachten, dass gerade die Allergene vieler Obst- und Gemüsesorten leicht durch äußere Einwirkung (Hitze, Oxidation etc.) an Allergenität verlieren und daher im gekochten Zustand häufig gut vertragen werden. Eine Ausnahme bildet der Sellerie, der häufiger auch gekocht oder als Selleriepulver zu Reaktionen führt [14].

Patienten müssen in der ernährungstherapeutischen Beratung – ohne Ängste zu wecken – darauf hingewiesen werden, dass sich das Spektrum der unverträglichen Lebensmittel ausweiten kann. Eine vorbeugende Meidung aller bekannten Kreuzallergene ist jedoch weder sinnvoll noch therapeutisch vertretbar, da die Lebensqualität ohne Indikation erheblich eingeschränkt würde.

Hyposensibilisierungen gegen die primäre Allergie, nämlich gegen Pollen, können sich im Gegensatz zu den klassischen Lebensmittelallergien bei Kreuzreaktionen durchaus positiv auf die Verträglichkeit kreuzreaktiver Lebensmittel auswirken [7]. Da es aber keine Garantie für diese Auswirkung einer Immuntherapie gibt, sollte eine Indikation für die Hyposensibilisierung nicht aufgrund einer möglicherweise besseren Verträglichkeit der Lebensmittel, sondern nur zur Verringerung der Beschwerden durch die Primärsensibilisierung gestellt werden.

### Therapie bei nicht-allergischer Hypersensitivität (Lebensmittelpseudoallergie)

Therapeutisch unterscheiden sich Pseudoallergien erheblich von allergischen Krankheitsbildern. Nur in seltenen Fällen führen kleinste Mengen zu Reaktionen, so dass es fast immer um die Etablierung eines individuellen Schwellenwertes für unverträgliche Lebensmittel geht. Oftmals sieht die Therapie sogar so aus, dass schrittweise Lebensmittel, die unter der pseudoallergenarmen Diät gemieden wurden, wieder eingeführt werden. Dabei wird geprüft, ob die Lebensmittel verträglich sind bzw. bei welcher Menge die Grenze zur Unverträglichkeit liegt.

Da viele Pseudoallergien spontan wieder verschwinden, sollte eine etablierte thera-

peutische Kostform in regelmäßigen Abständen überprüft werden. In einigen Fällen treten Spontanheilungen schon während der diagnostischen Diät auf.

## Fazit

Lebensmittelunverträglichkeiten werden in der Bevölkerung als Problem wahrgenommen, was sich an der hohen Zahl der subjektiv Betroffenen zeigt. Dass objektiv nachweisbar die Diagnose Lebensmittelunverträglichkeit nur für etwa ein Zehntel der subjektiv Betroffenen bestätigt werden kann, macht deutlich, dass die Diagnose oft vorschnell und ohne Berücksichtigung der individuellen klinischen Relevanz gefällt wird. Dabei unterscheiden sich allergische und nicht-allergische Unverträglichkeiten nicht nur diagnostisch, sondern auch therapeutisch erheblich. Und auch innerhalb der allergischen Reaktionsformen gibt es maßgebliche Unterschiede, die verschiedene diagnostische und therapeutische Konsequenzen erfordern. So treten Allergien auf Grundnahrungsmittel maßgeblich im Kindesalter auf und haben eine gute Prognose. Mit steigendem Alter nehmen vor allem pollenassoziierte Lebensmittelallergien zu, deren Umfang in der Regel eher zu- als abnimmt. Bei allen Lebensmittelunverträglichkeiten sollte ernährungstherapeutisch nicht nur die individuell erforderliche Karenz, sondern auch ein ernährungsphysiologischer und küchentechnischer Ersatz im Zentrum der Beratung stehen. Ziel der Ernährungstherapie sollte sein, das Krankheitsmanagement so zu optimieren, dass die Einbußen an Lebensqualität so gering wie möglich bleiben.

**Die Lebensqualität von Personen mit Lebensmittelunverträglichkeiten ist entscheidend davon abhängig, wie gut der Umgang mit der Erkrankung im Alltag funktioniert.**

## Quellen

1. Zuberbier T et al.: Prevalence of adverse reactions to food in Germany – a population study. *Allergy*; 59: 338–45 (2004)
2. Schäfer T et al.: Epidemiology of food allergy/ food intolerance in adults: associations with other manifestations of atopy. *Allergy* 56, 1172–9 (2001)
3. Johansson SGO et al.: A revised nomencla-

ture for allergy. *Allergy*; 56: 813–824 (2001)

4. Bock SA.: The natural history of food sensitivity. *J Allergy Clin Immunol* 69, 173–7 (1982)
5. Jäger L.: Biochemie, Immunologie und Nomenklatur wichtiger Nahrungsmittelallergene unter Berücksichtigung deren Kreuzreaktivität. *Allergologie* 21, 24–32 (1998)
6. Jenkins JA et al. Structural relatedness of plant food allergens with specific reference to cross-reactive allergens: An in silico analysis. *J Allergy Clin Immunol* 115: 163–70 (2005)
7. Henzgen M et al.: Immunparameter der Apfelallergie unter Hyposensibilisierung mit Birkenpollen. *Allergologie* 22: 655–64 (1999)
8. Kanny G et al.: Abnormalities in histamine pharmacodynamics in chronic urticaria. *Clinical and Experimental Allergy*; 23: 1015–1020 (1993)
9. Kanny G et al.: Ultrastructural changes in the duodenal mucosa induced by ingested histamine in patients with chronic urticaria. *Allergy* 51: 935–939 (1996)
10. Götz M.: Pseudoallergien sind Histaminintoleranzen. *WMW* 15: 426–430 (1996)
11. Young E et al.: A population study of food intolerance. *Lancet* 343: 1127–1130 (1994)
12. Reekers R et al.: Birch pollen-related foods trigger atopic dermatitis in patients with specific cutaneous T-cell responses to birch pollen antigens. *Journal Allergy Clin Immunol* 104: 466–472 (1999)
13. Amtsblatt der Europäischen Union (25. 11.03): Richtlinie 2003/89/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 10. November 2003 zur Änderung der Richtlinie 2000/13/EG hinsichtlich der Angabe der in Lebensmitteln enthaltenen Zutaten
14. Ballmer-Weber BK et al.: Influence of food processing on the allergenicity of celery: DBPCFC with celery spice and cooked celery in patients with celery allergy. *Allergy* 57: 228–235 (2002)

## Weiterführende Literatur

Deutsche Gesellschaft für Allergologie und klinische Immunologie (DGAI): Weißbuch Allergie in Deutschland: Urban & Vogel, München, 2000 Jäger L, Wüthrich B: Nahrungsmittelallergien und -intoleranzen. Urban & Fischer, 2. überarb. Aufl. München, 2002. Werfel T, Reese I: Diätetik in der Allergologie.

Diätvorschlage, Positionspapiere und Leitlinien zu Nahrungsmittelallergie und anderen Unverträglichkeiten. Dustri-Verlag Dr. Karl Feistle, München – Orlando 2006

Constien A, Reese I, Schäfer C: Praxishandbuch Lebensmittelallergie. Der sichere Weg zur richtigen Diagnose und optimalen Therapie bei Allergien u. Unverträglichkeiten. Südwest, München 2007

## Positionspapiere der DGE AG Allergologie

Begriffsbestimmungen und Abgrenzung von Lebensmittel-Unverträglichkeiten. *DGE info* 2/2004, 19–23

Stellenwert von Diäten in der allergologischen Diagnostik. *DGE info* 5/2004, 67–69

Ernährungstherapie bei Lebensmittel-Unverträglichkeiten Teil I. *DGE info* 06/2004, 83–87  
Ernährungstherapie bei Lebensmittel-Unverträglichkeiten Teil II. *DGE info* 06/2004, 99–101

Stellenwert von Lebensmittelunverträglichkeiten bei chronischer Urticaria, Teil I. *DGE info* 10/2004, 147–150

Stellenwert von Lebensmittelunverträglichkeiten bei chronischer Urticaria, Teil II. *DGE info* 11/2004, 163–165

Stellenwert von Lebensmittel-Unverträglichkeiten bei atopischer Dermatitis. *DGE info* 07/2005, 99–101

## Positionspapiere und Leitlinien der AG Nahrungsmittelallergie der DGAKI (z. T. gemeinsam mit ADA und GPA)

Niggemann B et al.: Standardisierung von oralen Provokationstests bei Nahrungsmittelallergien. *Allergo Journal* 15, 4/2006, 262–270

Kleine-Tebbe J et al.: In-vitro-Diagnostik von Nahrungsmittel-Allergien. *Allergo Journal* 10, 6/2001, 333–339.

Lepp U et al.: Therapiemöglichkeiten bei der IgE-vermittelten Nahrungsmittelallergie. *Allergo Journal* 11, 3/2002, 158–162

Vieths S et al.: Neue Deklarationspflicht für Nahrungsmittelallergene in Lebensmitteln. *Allergo Journal* 15, 2/2006, 114–122

Werfel T et al.: Vorgehen bei vermuteter Nahrungsmittelallergie bei atopischer Dermatitis. *Allergo Journal* 11, 6/2002, 386–393

Werfel T et al.: Vorgehen bei Verdacht auf pseudoallergische Reaktion durch Nahrungsmittelinhaltsstoffe. *Allergo Journal* 8, 4/1999, 135–141

Henzgen M et al.: Nahrungsmittelallergien durch immunologische Kreuzreaktionen. *Allergo J* 14, 1/2005, 48–59