



Quarks Script

Script zur WDR-Sendereihe "Quarks & Co"

WDR FERNSEHEN

Allergien

Ein Frage-Antwort-Katalog

Inhalt

| | |
|-------------------------------------|----|
| 1. Woran erkennt man eine Allergie? | 4 |
| 2. Was passiert bei einer Allergie? | 7 |
| 3. Allergene – die Auslöser | 9 |
| 4. Volkskrankheit Allergie | 17 |
| 5. Vermeidung von Allergien | 19 |
| 6. Therapie | 21 |
| 7. Literatur | 25 |
| 8. Adressen | 26 |
| 9. Index | 26 |

Der Inhalt dieses Quark-Scripts ist keine medizinische Behandlungsempfehlung! In Ihrem besonderen Fall: Fragen Sie Ihren Arzt oder Apotheker!

Impressum:
Text: Monika Grebe, Annegret Schmidt
Redaktion: Daniele Jörg,
Ranga Yogeshwar (viSdP)
Lektorat: Bernhard Frechen
Wissenschaftliche Beratung:
Prof. Dr. med., Dr. phil. Johannes Ring
Copyright: WDR, 1995

Gestaltung:
Designbureau Kremer Mahler, Köln

Bildnachweis:
Fotos: S. 19-Fototeam A.+G. Wiemer
alle anderen: WDR
Illustrationen:
S. 7,8 - Step-Ani-Motion,
S. 20 - aus: Max und Moritz op Kölsch
J. P. Bachem Verlag, Köln
S. 22 - WDR
alle anderen:
Designbureau; Vera Vinitskaja

Diese Broschüre wurde auf
100 % chlorfrei gebleichtem,
Recycling-Papier gedruckt.



Rund ums Thema Allergie,
Quarks & Co sucht
nach Antworten:
Daniele Jörg, Ranga Yogeshwar,
Monika Grebe, Anne Schmidt
(v.l.n.r.)

Liebe Zuschauerinnen und Zuschauer!

Strahlende Sonne und feinsten Pulverschnee. Während unseres Skiurlaubs herrschte Traumwetter. Mit dem Babysitten wechselten wir uns ab, an diesem Morgen war ich an der Reihe und spazierte mit unserer Tochter durch das idyllische Bergdorf. „Die ist aber süß...“, Väter mit Kinderwagen bekommen offensichtlich leicht Kontakt! Die junge Frau schob ebenfalls einen Kinderwagen, und so begannen wir ein nettes Pläuschchen. Schon nach kurzer Zeit wurde mir jedoch bewußt, daß hier alles anders war. Keiner hatte etwas für das Skifahren übrig, die Familie machte keinen Urlaub. Der Grund: Die Krankheit der kleinen Tochter Anna. Eine besonders hartnäckige Form von Neurodermitis zwingt die Familie zu häufigen Aufenthalten in der reinen Bergluft. Annas Zustand bessert sich dann, doch zurück in der Heimat kehren die Symptome oft schon nach wenigen Wochen zurück. Annas Krankheit hat das gesamte Familienleben verändert. Von der Ernährung bis hin zum Mobiliar – alles muß darauf abgestimmt werden.

Anna ist kein Einzelfall. Allergien breiten sich immer mehr aus. Je nach Region ist jedes dritte Kind betroffen. In der Vorbereitungsphase zu unserer Sendung „Allergien – Neue Therapien in Sicht?“, die am 9. Mai im WDR-Fernsehen ausgestrahlt wurde, zeigte sich, daß viele Menschen ein großes Informationsbedürfnis in Sachen Allergie haben. Aus diesem Grund haben wir uns dieses Mal für eine zusätzliche Broschüre entschieden. Wir haben versucht, auf Ihre wichtigsten Fragen einzugehen. Durch die Auswahl von Kontaktanschriften haben Sie darüber hinaus die Möglichkeit, sich weitergehend zu informieren. Wir hoffen, daß wir Ihnen einen neuen Einblick in ein wichtiges Thema vermitteln

Monika Grebe
Ranga Yogeshwar
Daniele Jörg
Anne Schmidt

1. Woran erkennt man eine Allergie?

Die Geschichte der Allergieforschung



Richet und Portier machen eine Zufallsentdeckung



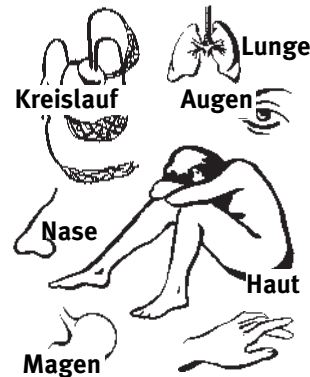
Allergien sind heute in aller Munde, eine regelrechte Modekrankheit; dabei gibt es den Namen dieser Krankheit erst seit knapp einem Jahrhundert: Im Jahre 1906 wurde dieser Begriff von dem Wiener Kinderarzt **Clemens von Pirquet** erstmals verwendet.

Das Wort „Allergie“ stammt aus dem Griechischen (allos = anders; ergon = Verrichtung) und drückt damit schon aus, was man unter dieser Krankheit versteht: Eine von der Norm abweichende (übersteigerte) Reaktion des Organismus auf bestimmte Substanzen in der Umwelt (= Allergene, siehe Kap. 4). Überempfindlichkeitsreaktionen kannte man allerdings schon seit Jahrtausenden; so ist der wohl älteste dokumentierte Fall einer allergischen Reaktion der Tod des ägyptischen **Pharaos Menes**, der 2640 v. Chr. an einem Wespenstich starb.

Doch solange die Funktionsweise des menschlichen Immunsystems unbekannt war, konnte man sich solche Phänomene nicht erklären. Die Entdeckung der allergischen Reaktion geschah durch einen Zufall: Seit der Entdeckung der Schutzimpfung Ende des 18. Jahrh. kannte man in der Medizin die Methode, die krankmachende Substanz in abgeschwächter Form in den Körper einzuführen und ihn so dagegen unempfindlich zu machen, zu **immunisieren** (z.B. die Pockenimpfung). Zwei französische Forscher, **Richet und Portier**, bekamen 1901 vom

Prinz von Monaco den Auftrag, auf einer Studienfahrt mit der Jacht „Princess“ bestimmte giftige Quallenarten zu untersuchen und eine Schutzimpfung gegen das Quallengift zu entwickeln (zum Schutz der badenden „High Society“). Die beiden Forscher machten Versuche mit Hunden. Dabei entdeckten sie etwas Seltsames: Ein Hund, Neptune, zeigte nach der ersten Giftspritze keine besondere Reaktion. Als er aber, Wochen später, eine zweite Giftspritze bekam, kam es zu heftigen Reaktionen, der ganze Kreislauf brach zusammen, und das Tier verstarb. Die beiden Forscher hatten die stärkste allergische Reaktion überhaupt, den sogenannten „anaphylaktischen Schock“ (s.u.), entdeckt. Dies stellte den Beginn der heutigen Allergieforschung dar.

Wie äußert sich eine Allergie?



Eine Allergie kann sich in den verschiedensten Beschwerden und an den verschiedensten Organen äußern.

Viele Allergiker haben an mehreren Organen Symptome oder bekommen verschiedene Beschwerden in verschiedenen Lebensaltern. Die meisten Allergien brechen bereits in jungen Jahren aus; oft haben die ganz Kleinen auch die schlimmsten Symptome. In der 2. Lebenshälfte, wenn das Immunsystem träger reagiert, leiden viele Allergiker kaum

noch unter ihrer Krankheit, obwohl die Überempfindlichkeit natürlich nach wie vor besteht.

Neurodermitis

Neurodermitis (oder „Atopisches Ekzem“) kann die erste Form der Allergie sein, die Kinder bekommen: Frühestes Anzeichen, oft schon in



den ersten Lebensmonaten, ist der sogenannte „Milchschorf“: entzündliche Rötungen, Bläschen und Krustenablagerungen, zunächst vorwiegend auf dem Kopf, später am ganzen Rumpf. Die Hautveränderungen gehen mit einem unstillbaren Juckreiz daher, oft kratzen die Kinder sich am ganzen Körper blutig. Bei älteren Kindern und Erwachsenen beschränkt sich die Krankheit auf bestimmte Körperregionen: Die Armbeugen und Kniekehlen, die Haut an Nacken, Händen, Füßen und Gesicht.

Neurodermitis ist die häufigste Hautkrankheit bei Kindern, ca. 10 % leiden darunter. Nicht immer muß diese Krankheit allergischer Natur sein. Bei vielen ist Neurodermitis nur die erste Stufe der allergischen Erkrankungen, später kommen dann Heuschnupfen oder Asthma hinzu.

„Heuschnupfen“ oder ganzjähriger allergischer Schnupfen

Die wohl bekannteste Form einer Allergie: Der Körper reagiert auf Baum- und/oder Graspollen (siehe

auch Kap.3). Diese Form der Allergie ist jahreszeitlich begrenzt auf die Blütezeit der entsprechenden Pflanzen. Typische Symptome sind:

- Juckreiz in der Nase und Niesanfälle;
- „verstopfte“ Nase;
- Fließschnupfen;
- Juckreiz der Augen (ca. jeder 5. Heuschnupfengeplagte).

Verdacht auf Heuschnupfen besteht, wenn ein Schnupfen „aus heiterem Himmel“, ohne Erkältung, auftritt, ungewöhnlich lange anhält und jedes Jahr etwa zur gleichen Zeit wiederkommt.

Ca. 12 - 15 % der deutschen Bevölkerung haben nach Angaben der Stiftung Deutscher Polleninformationsdienst eine Pollenallergie.

Heuschnupfen wird von vielen zwar als lästig empfunden, aber oft nicht ernst genug genommen. Dabei kann diese allergische Erkrankung unbehandelt einen „Etagenwechsel“ in die Lunge durchmachen, d.h. man erkrankt zusätzlich an Asthma. Nach neuesten Studien schätzt man, daß das bei jedem zweiten Heuschnupfengeplagten der Fall ist.

Häufig leiden Pollenallergiker zusätzlich unter einer Nahrungsmittelallergie; dabei handelt es sich meist um pflanzliche Nahrungsmittel, die botanisch eng verwandt sind mit den Baumpollen, gegen die man allergisch ist (z.B. Birke/Apfel). Man spricht dann von sogenannten **Kreuzallergien**.

Meistens bleiben die allergischen Reaktionen auf Lippen und Mundschleimhaut beschränkt (Juckreiz, Schwellungen, Entzündungen), allerdings kann es, u.a. bei Nüssen, auch zu gefährlichen Verengungen der Luftröhre und damit zur Erstikungsgefahr kommen; dann ist sofort ärztliche Hilfe notwendig.



Asthma

Unter Asthma versteht man eine anfallsweise auftretende mehr oder weniger hochgradige Atemnot. Bei einem Asthmaanfall verengen sich

die unteren Luftwege, man hat das Gefühl, keine Luft mehr zu bekommen, die Atmung geht sehr schwer, mit rasselnden, pfeifenden Geräuschen, man gerät regelrecht in Panik zu ersticken, was die Beschwerden noch weiter verstärkt. Eine Krankheit, die tödlich enden kann; allein in Deutschland sind im letzten Jahr mehr als 7000 Menschen an Asthma gestorben. Hauptgrund für die hohe Sterblichkeit: Die Krankheit wurde nicht ernst genommen und falsch behandelt!

Es gibt zwei Formen von Asthma: eine allergische und eine nichtallergische Form. Dabei lassen sich diese Formen nicht exakt voneinander abgrenzen; heute nimmt man allerdings aufgrund epidemiologischer Studien an, daß die Mehrzahl der Asthmaerkrankungen allergischen Ursprungs ist. Als Faustregel für die Unterscheidung gilt: Wenn Asthma erst nach dem 30. Lebensjahr auftritt, ohne Vorboten wie z.B. andere allergische Erkrankungen und ohne beschwerdefreie Intervalle, so deutet das auf ein nichtallergisches Asthma.

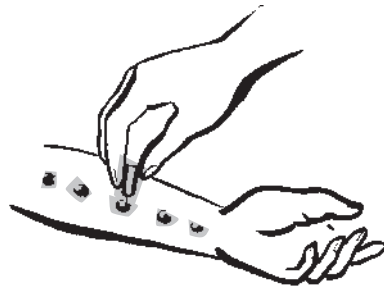
Die Häufigkeit von Asthma (beide Formen) liegt in Deutschland derzeit bei ca. 10 %, so schätzt man. Die häufigsten Auslöser für allergisches Asthma sind: Hausstaub, Tierhautschuppen und -haare, Federn, Pollen und Schimmelpilzsporen.

Anaphylaktischer Schock

Die schwerste Form einer allergischen Reaktion, bei der der gesamte Organismus mitbetroffen ist. Ohne ärztliche Hilfe kann ein anaphylaktischer Schock tödlich enden!

Auslöser ist in den meisten Fällen ein Allergen, das direkt in die Blutbahn gelangt (Insektenstiche, Arzneimittelinjektionen, orale Aufnahme). Die häufigsten Auslöser sind Arzneimittel, Röntgenkontrastmittel, bestimmte Nahrungsmittel (u.a. Nüsse), Zusatzstoffe oder Insektengifte.

Eine anaphylaktische Reaktion zeigt sich in Symptomen am ganzen Körper, die sofort nach Kontakt mit dem Auslöser einsetzen. Erste Symptome sind Hautrötungen, Kribbeln im Mund, Atemprobleme; je nach Schwere der Reaktion kommt es im weiteren Verlauf zu Kreislaufstillstand, falls nicht sofort Gegenmaßnahmen ergriffen werden.



Wie wird eine Allergie diagnostiziert?

Wer vermutet, daß seine Beschwerden von einer Allergie herrühren, kann erste Hinweise bereits durch eine Selbstbeobachtung erhalten. Für eine Allergie spricht, wenn die Beschwerden

- immer nach Kontakt mit einer bestimmten Substanz auftreten;
- im Urlaub oder nach Umzug nachlassen;
- bereits in der Kindheit begonnen haben;
- und in der Familie bereits Allergien aufgetreten sind (nach Ring).

Die Allergie-Diagnostik beim Arzt erfolgt in vier Stufen:

Anamnese

Unter einer Anamnese versteht man die sorgfältige Erhebung der Krankengeschichte durch den Arzt. Dabei hilft die Selbstbeobachtung sehr viel weiter, am besten machen Sie sich Notizen, wenn die Beschwerden auftreten oder verschwinden. Oft kann man bei einer gründlichen Anam-

nese bereits den Auslöser für eine Allergie herausfinden.

Hauttests

Es gibt eine Reihe verschiedener Hauttests, die aber alle auf dem gleichen Prinzip beruhen: Allergenextrakte werden auf oder unter die Haut gebracht und bewirken bei sensibilisierten Personen eine Rötung oder Schwellung.

Eine Reaktion im Hauttest bedeutet noch nicht, daß man allergisch gegen die getestete Substanz ist, sondern nur, daß eine Sensibilisierung besteht!

Deshalb sind immer auch weitergehende Tests (Blutuntersuchungen, Provokationstests) notwendig.

Blutuntersuchungen

Bei Blutuntersuchungen im Labor wird der Gehalt eines bestimmten Antikörpers im Blut, des Immunglobulin E (siehe auch Kap.3), bestimmt. Es gibt zwei unterschiedliche Testverfahren:

- den RIST, bei dem der Gesamtgehalt an Immunglobulin E (kurz IgE) bestimmt wird. Da der IgE-Gehalt im Blut auch bei anderen Erkrankungen (Wurmbefall, bestimmte Nieren- und Lebererkrankungen) erhöht sein kann, kann dieser Test nur in Kombination mit Hauttests Aussagen über eine Allergie machen.
- den RAST, bei dem spezifische „IgE-Antikörper“, die gegen ein bestimmtes Allergen gerichtet sind, nachgewiesen werden. Dieser Test wird meistens zur Bestätigung einer Allergie, die bereits im Hauttest nachgewiesen wurde, genutzt.

Provokationstests

Dabei wird unter ärztlicher Aufsicht der vermutete Auslöser verabreicht, um zu sehen, ob eine allergische Reaktion eintritt. Je nachdem, welches Organ betroffen ist, wird das Allergen inhaliert, geschluckt, auf die Schleimhäute aufgestrichen oder gespritzt.

Provokationstests und Hauttests sind für die Testpersonen nicht ungefährlich, denn die Schwere der ausgelösten allergischen Reaktion läßt sich nie genau vorhersagen.

2. Was passiert im Körper bei einer Allergie?

Eine Allergie ist eine überschießende Reaktion des Immunsystems auf allergieauslösende Stoffe aus der Umwelt. Normalerweise schützt das Immunsystem den Organismus vor Krankheitserregern wie Bakterien, Viren und Parasiten. Es stellt eine Art Sicherheitsdienst dar, der Eindringlinge ergreift und unschädlich macht. Zum Immunsystem gehören verschiedene Organe und Millionen hochspezialisierter Zellen, die über den gesamten Organismus verstreut sind und auf vielfältige Weise miteinander kooperieren. Gelangt ein Fremdstoff (Allergen) in den Körper, werden die sogenannten B-Zellen im Blut dazu veranlaßt, spezielle Proteine, die Immunglobuline (Antikörper), zu produzieren. Antigen und Antikörper setzen dann weitere Abwehrmaßnahmen in Gang. Bei allergisch veranlagten Menschen schießt die Abwehrreaktion des Immunsystems über das eigentliche Ziel hinaus, nämlich den Körper vor Fremdstoffen zu schützen. Gelangt ein Allergen in den Körper des Menschen, so wird das Abwehrsystem sofort in Alarmbereitschaft versetzt. Weiße Blutkörperchen, die T-Zellen (Abb. 1), erkennen den Eindringling und nehmen sofort Kontakt zu ihm auf. Das Allergen bindet an die Zelle und diese wird in



Abb. 1

einen aktivierten Zustand versetzt. Diese Phase der Allergie bleibt für den Menschen unbemerkt. Man

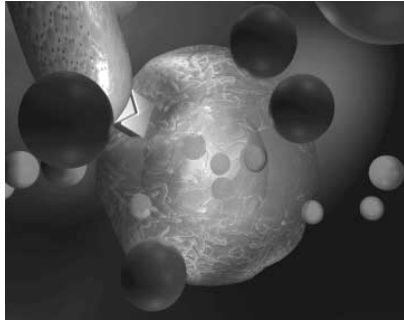


Abb. 2

bezeichnet sie als Sensibilisierungsphase. Gelangt das Allergen erneut in den Körper, wird es von den T-Zellen sofort erkannt und – anders als beim gesunden Menschen – schütten die T-Zellen jetzt den für die Allergie so typischen Botenstoff aus: das Interleukin 4 (Abb. 2). Eine unaufhaltsame und verhängnisvolle Lawine setzt sich in Gang.

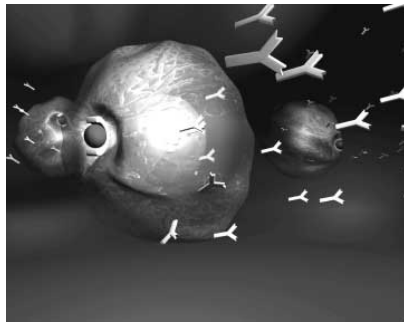


Abb. 3

Sofort bindet das Interleukin an den Rezeptor einer anderen weißen Blutzelle, der B-Zelle (Abb. 3). Sie produziert jetzt eine große Menge des Immunglobulins E (IgE). Mit dem Blut strömen die Antikörper an ihr Ziel: Die Mastzellen unter der Haut. Die IgE-Antikörper heften sich an die Mastzelle, die daraufhin einen gefährlichen Cocktail aus verschiedenen Giften in ihrem Zellsaft braut (Abb. 4).

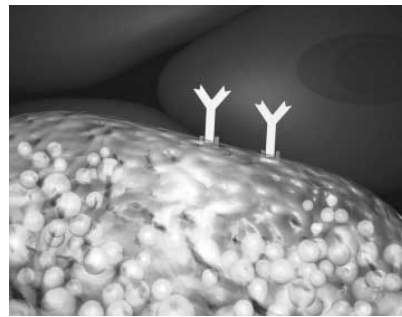


Abb. 4

Allergienmoleküle verbinden die Antikörper der Mastzellen wie eine Brücke. Die Mastzelle explodiert förmlich und überflutet die um-

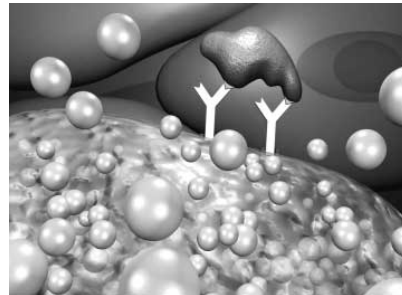


Abb. 5

liegenden Zellen mit ihrer Giftfracht (Abb. 5). Die Membranen der Zellen werden zerstört, Blutgefäße erweitern sich, und weiße Blutkörperchen wandern vermehrt ins Gewebe ein. Es kommt zu Quaddeln, tränenden Augen, geschwellenen Schleimhäuten oder zu Entzündungen (Abb. 6).

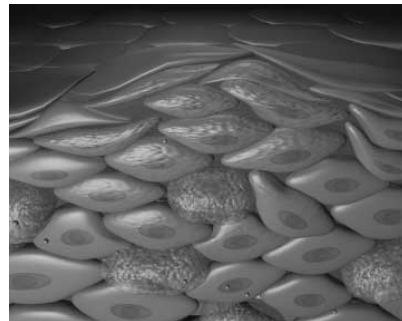


Abb. 6

3. Allergene – die Auslöser

Unter Allergenen versteht man alle Substanzen, die in der Lage sind, eine allergische Reaktion auszulösen. Die meisten Allergene sind nicht, wie oft angenommen, Produkte aus der „Giftküche der Chemie“, sondern echte Naturprodukte wie die Pollen der Blütenpflanzen oder Milch und Getreide.



Dabei ist das Allergen nicht das gesamte Pollenkorn oder ein vollständiges Tierhaar, sondern ein Molekül von einer ganz bestimmten Größenordnung: Groß und kompliziert genug aufgebaut, um eine Reaktion des Immunsystems zu bewirken, aber klein genug, um Haut und Schleimhäute zu durchdringen. Ansonsten weiß man noch recht wenig über den Bauplan der Allergene: Sie gehören nicht einer einheitlichen chemischen Gruppe an, sondern können aus ganz verschiedenen Bausteinen (Eiweiße, Kohlehydrate) und deren Bruchstücken bestehen. Das Heimtückische an den Allergenen: Sie sind auch losgelöst von ihrem Überträger (Pollenkorn, Tierhaar, Schimmelpilz) noch genauso wirksam: wenn man z.B. einen Luftfilter in die Klimaanlage einbaut, werden zwar die Schimmelpilze und

Pollen zurückgehalten, aber die allergenen Moleküle können problemlos ins Innere gelangen. Man teilt die Allergene im wesentlichen in folgende Gruppen ein:

- **Aeroallergene** (Stoffe, die durch die Luft transportiert werden), z.B. Pollen, Pilzsporen, Tierhaare, Hausstaub(-milben), Federn;
- **Nahrungsmittelallergene**, z. B. Milch, Ei, Getreide, Fisch, Hülsenfrüchte, Obst, usw.;
- **Kontaktallergene**, z.B. Kosmetika, Haarfärbemittel, nickel- und chromhaltiger Schmuck, Wolle, usw.;
- **Injektionsallergene**, z.B. Insektengifte, Arzneimittel, Röntgenkontrastmittel.

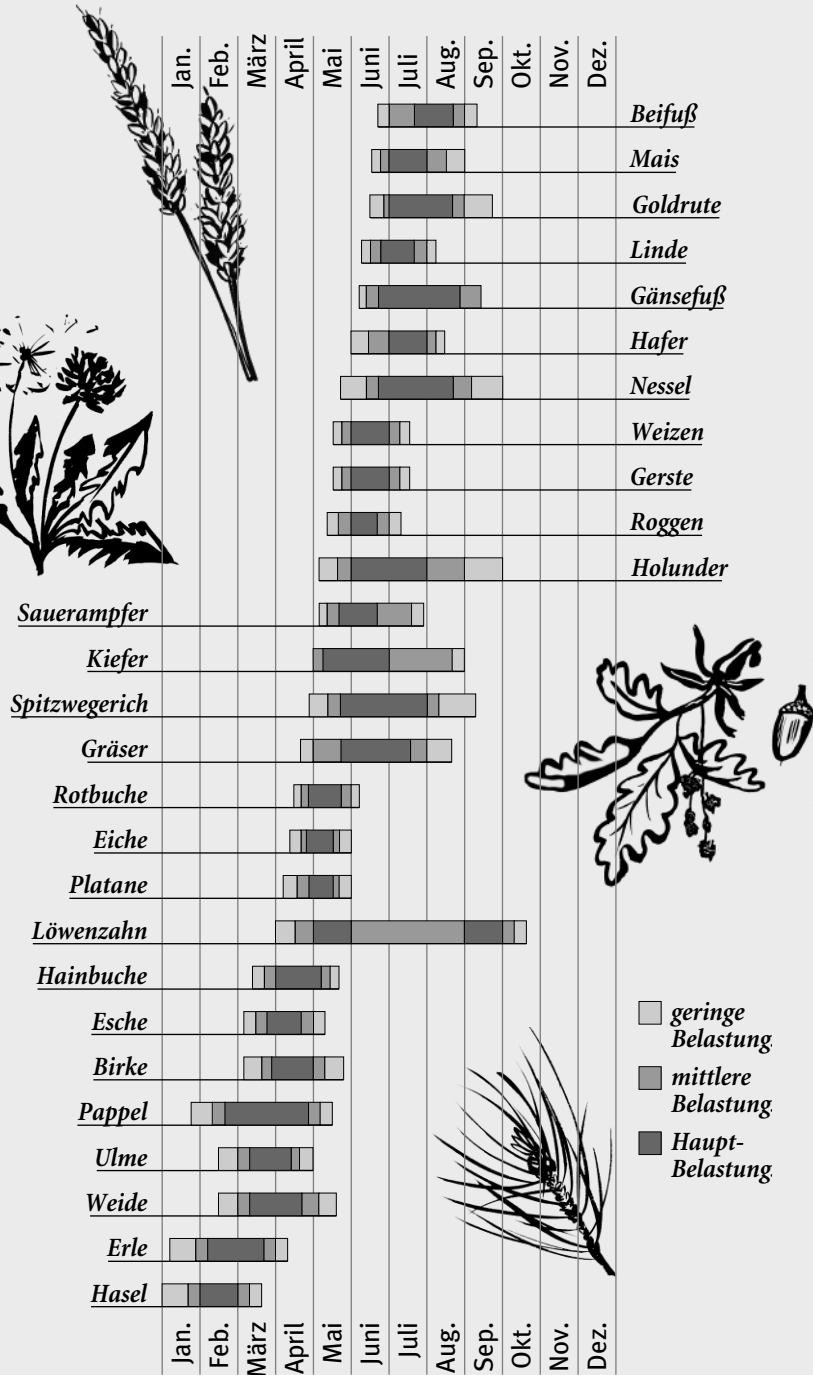
Pollen



Birkenpollenkorn

Bei der Hälfte aller Allergiker besteht eine Überempfindlichkeit gegen Pollen.

Pollenkörner sind Zellen, die das männliche Erbgut der Blütenpflanzen enthalten; zur Blütezeit werden sie von den männlichen Pflanzen in Unmengen produziert und entweder mit Hilfe von Insekten oder mit dem Wind zu den weiblichen Pflanzen transportiert. Allergische Beschwerden verursachen vor allem Pollen von Windbestäubern (Kräuter, Gräser, Bäume), da sie durch den Wind in alle Himmelsrichtungen getragen werden und besonders winzig sind (entsprechend gut dringen sie in die Schleimhäute ein). Da der Pollenflug, je nach Pflanzenart, auf bestimmte Monate im Jahr beschränkt ist, müssen Pollenallergiker nur in dieser Zeit mit den Beschwerden leben. Das wichtigste für den Pollenallergiker ist es zu wissen, wann „seine“ Pollen fliegen, um rechtzeitig Gegenmaßnahmen zu ergreifen. Inzwischen gibt es z.B. **Pollenflugkalender** für die verschiedenen Re-



gionen, die angeben, in welchen Monaten mit welchen Pollen zu rechnen ist. Außerdem gibt es einen bundesweiten Polleninformationsdienst, der tagesaktuelle Prognosen liefern können (bundesweite Tel. Nr.: 0190/115480) und inzwischen z.T. bereits über Tagespresse und Rundfunk verbreitet werden (weitere Information dazu bei der Stiftung Deutscher Pollen-Informationsdienst, Adresse siehe Anhang). Die beste Hilfe ist dann die Flucht in pollenarme Gegenden (Hochgebirge, Meer). Wenn dazu keine Möglichkeit besteht, hier noch eine Reihe von Tips:

- keine Spaziergänge auf blühenden Wiesen und Feldern;
- kein Sport im Freien;
- im Auto Fenster geschlossen halten;
- Rasen vor dem Haus kurz halten, nicht selbst den Rasen mähen;
- auch in der Wohnung können die Pollenkonzentrationen auf bis zu einem Drittel der Außenluft steigen, deshalb nur kurz lüften, am besten nachts;
- Schlafzimmer möglichst auf der windabgewandten Seite der Wohnung einrichten;
- keine blühenden Pflanzen im Schlafzimmer.

Eine vollständige Allergenvermeidung ist allerdings bei Pollenallergien fast unmöglich.

Milben

Der zweithäufigste Allergieauslöser ist die Hausstaubmilbe (ca 25 % aller Allergien). Dabei ist nicht die Milbe selbst der Übeltäter, sondern der von ihr produzierte Kot, der allergisierende Stoffe enthält. Im Kot ist das wichtigste Allergen des Hausstaubes, der aber natürlich auch noch viele andere allergisierende Substanzen (Schimmelpilzsporen, Tierhaare und -schuppen, Speisereste, Bakterien, Überreste und Ausscheidungen anderer Insekten) ent-

hält. In einem Gramm Hausstaub leben bis zu 10.000 Milben. Milben sind winzige Spinnentiere (ca. 0,1 - 0,5 mm), die sich von Hautschuppen, Haaren und Federn von Haustieren ernähren. Der Mensch verliert am Tag ca. 1,5 g Hautschuppen, genug, um 1,5 Millionen dieser winzigen Tierchen satt zu kriegen.

Die meisten Milben stecken auch da, wo wir die meisten Schuppen verlieren: in Betten, Kissen und Decken; und natürlich in den Schlafstätten der Haustiere und in Teppichböden; es gibt so gut wie keine Wohnung, wo diese Tierchen nicht zu finden sind.

Da Milben nicht trinken können, sind sie auf eine relativ hohe Luftfeuchtigkeit angewiesen, in unseren Breiten und in unseren gut isolierten, schlecht gelüfteten Wohnungen kein Problem (am wohlsten fühlen sich die Tierchen bei 20 Grad und ca. 80 % Luftfeuchtigkeit).

Typische Symptome für eine Allergie gegen Hausstaubmilben sind:

- Dauerschnupfen
- Augentränen und Niesreiz
- Asthma

Dabei scheint die Stärke der Symptome von der Menge an Milben und ihren Ausscheidungen abzuhängen. Deshalb ist die beste Prävention die „Ausrottung“ der Tierchen, was nicht sehr einfach ist, da die Hausstaubmilben enorm anpassungsfähig sind und sich so fest in Teppichboden und Polstermöbel krallen, daß ihnen mit dem einfachen Staubsauger nicht beizukommen ist. Wichtig ist es vor allem, den Schlafbereich so milbenfrei wie möglich zu bekommen:

- Teppichboden zumindest aus dem Schlafbereich verbannen;
- Schlafbereich nur gering oder gar nicht heizen;
- Schlafbereich nicht für andere Aktivitäten benutzen;
- keine Tiere in den Schlafbereich lassen;



- Bettwäsche regelmäßig möglichst heiß waschen (95 Grad);
- mit genügender Lüftung die Luftfeuchtigkeit in der ganzen Wohnung reduzieren (unter 50 %);
- Staubfänger (offene Bücherregale, dicke Vorhänge usw.) im Schlafzimmer und in der gesamten Wohnung vermeiden;
- keine Klimaanlage oder Luftbefeuchter einsetzen;
- Staubsaugen einer nichtallergischen Person überlassen;



- bei Kindern auch an den geliebten Teddy denken; in Kuscheltieren fühlen sich Milben besonders wohl; deshalb der Tip: Das Lieblings-schmusetier gleich zweimal anschaffen, eines der beiden immer für eine Woche im Tiefkühlfach lagern.

Inzwischen gibt es auch eine ganze Industrie um das Thema „Hausstaubmilbe“:

- Farbnachweistest für Milbenkotbelastung (in der Apotheke erhältlich); je stärker die Wohnung mit dem Kot belastet ist, desto stärker wird die Farbreaktion.



- Spezielle milbendichte Matratzen- und Bettbezüge; Vorsicht: Bei den angebotenen Produkten gibt es erhebliche Preis- und Qualitätsunterschiede. Die Anschaffung der Schutzbezüge wird in Einzelfällen von den Krankenkassen übernommen; (weitere Informationen bei Ökotest, Adresse im Anhang).

- Milbentötender Schaum oder Feuchtpulver (Wirkstoff: Benzylbenzotriazol); die Herstellerfirma versichert, daß auch bei regelmäßigem Gebrauch keine Nebenwirkungen für den Menschen auftreten; noch gibt es allerdings keine langjährigen Erfahrungen; vor allem sinnvoll, um Teppiche und Teppichböden damit zu behandeln; weniger sinnvoll für Matratzen.

- Spezielle Staubsauger mit Mikrofiltersystemen oder Wasserfilter (für weitere Informationen an Stiftung Warentest oder an den Deutschen Allergie- und Asthma-Bund wenden, Adressen siehe Anhang).

Statt eines teuren Spezialstaubsaugers kann man unter Umständen auch sein altes Modell umrüsten: Einen Kunststoffschlauch luftdicht über das Staubsaugergehäuse kleben und das Ende des Schlauches während des Saugens aus dem Fenster hängen. Beratung, welche Produkte im Einzelfall sinnvoll sind, findet man bei Allergieverbänden.

Hauttiere

Jeder 5. Allergiker, schätzt man, reagiert auf Tiere, Tendenz steigend! Die Zunahme der Tierallergien kommt wohl in erster Linie durch die immer mehr zunehmende Haustierhaltung. In Deutschland gibt es z.B. mehr Vögel in Haushalten als Kinder, und in 30 % aller Haushalte leben Katzen oder Hunde. Dazu kommt: Während früher die Haustiere im Garten oder Hof untergebracht waren, werden sie heute meistens in der Wohnung, in engstem Kontakt mit den Menschen, gehalten. Die Allergie wird nicht durch die Tierhaare ausgelöst, sondern



durch Hautschuppen, Absonderungen der Talgdrüsen und durch Substanzen im Speichel und im Kot. Die wichtigsten Allergiequellen bei den Haustieren sind: Katze, Kaninchen, Meerschweinchen, und Goldhamster, weniger der Hund. Auch Vögel können Allergien verursachen, hier sitzen die Allergene in den Federn und im Kot. Gegen „nackte“ Tiere wie Fische und Reptilien bestehen kaum Allergien. Typische Symptome für eine Tierallergie sind:

- allergischer Dauerschnupfen, oft verbunden mit Niesreiz und Bindehautentzündung;
- Asthma.

Bei einer Vogelallergie kommt es weniger zu Sofortreaktionen der Atemwege, dafür aber häufig zu Spätreaktionen, die in der Lunge zu einer Entzündung führen können (typische Symptome: Hustenreiz, leichtes Fieber und grippeähnliches Gefühl). Bei wiederholtem Kontakt kommt es zu Beschwerden wie Kreuzschmerzen, Schwitzen und Gewichtsverlust, die über Monate anhalten können („Wellensittichhalter-Lunge“).

Die wirkungsvollste Allergiebehandlung ist die Vermeidung des Kontakts, was bedeutet, das geliebte Haustier wegzugeben. Ständiges Staubsaugen und Wischen der Wohnung sowie häufiges Waschen des Tieres ist nicht ausreichend (amerikanische Wissenschaftler konnten in einer Studie zeigen, daß Katzen auch nach der verhassten Waschprozedur noch Allergene am Körper tragen).

Schimmelpilze

Nur wenige Allergiker reagieren ausschließlich auf Schimmelpilze (die Zahlen schwanken zwischen 4 - 8 %), aber jeder dritte reagiert zusätzlich zu anderen Allergenen auf Stoffwechselprodukte dieser mikroskopisch kleinen Pilze. Schimmelpilze wachsen auf fast allen organischen Substanzen (Nah-

rungsmittel, aber auch Bücher, Kleider und Tapeten), solange sie feucht genug sind. Am besten wachsen sie bei einer Luftfeuchtigkeit von ca. 80 % und bei einer Temperatur von ca. 20 Grad.



Die veränderten Wohnbedingungen in den letzten Jahrzehnten (verstärkte Lärm- und Temperaturisolierung, keine ausreichende Belüftung) haben in vielen Häusern zu einer Erhöhung der Luftfeuchtigkeit geführt und damit zu idealen Wachstumsbedingungen für Schimmelpilze.

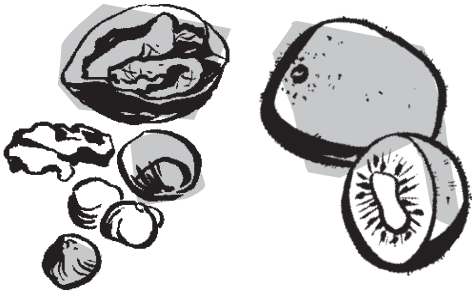
Die Allergene werden entweder von den Pilzen direkt ausgeschieden und setzen sich dann im Hausstaub fest, oder aber sie gelangen mit den Pilzsporen in die Luft und damit in die Atemwege.

Für die Reduzierung der Innenraumbelastung mit Schimmelpilzen gelten im Prinzip ähnliche Regeln wie für die Hausstaubmilben:

- Luftfeuchtigkeit so niedrig wie möglich halten (häufig lüften);
- keine Blumentöpfe im Schlafbereich (Schimmelpilze gedeihen im Erdreich);
- bei festgestellten Feuchtbereichen in der Wohnung/ im Haus Sanierung vornehmen (eingetretene Feuchtigkeit beseitigen und dauerhafte Lüftung einbauen);
- im Bad nicht bis an die Decke hoch Kachelwände ziehen (ideale Bedingungen für Schimmelpilze, da keine Feuchtigkeit entweichen kann);
- keine Luftbefeuchter einsetzen;
- Schimmelpilzbelastung in Nahrungsmitteln verringern, indem man pflanzliche Nahrungsmittel schält und dünstet und alle fauligen Stellen großzügig wegschneidet.

Nahrungsmittel

Nach Schätzungen leiden zwischen 1 - 5 % der deutschen Bevölkerung unter einer echten Nahrungsmittelallergie, die Häufigkeit scheint zuzunehmen! Gründe dafür sind zum



einen das erweiterte Nahrungsangebot (z.B. der vermehrte Verzehr exotischer Früchte, Gemüse und Getreidesorten) und zum anderen der Trend zu Fertiggerichten und stark verarbeiteten Nahrungsmitteln. Die häufigsten Symptome einer Nahrungsmittelallergie sind:

- Hautreaktionen (Nesselsucht, Neurodermitis usw.);
- Magen-Darm-Reaktionen (Erbrechen, Durchfall, Bauchschmerzen usw.);
- Juckreiz in Mund und Hals;
- Asthma.

Zu den häufigsten Nahrungsmittelallergien in Deutschland zählen:

- Kuhmilch, Hühnerei;
- Nüsse, Gewürze, Getreide, Obst;
- Fisch, Schalentiere, Fleisch.

Während Kinder vor allem auf Nahrungsmittel tierischer Herkunft (Kuhmilch, Hühnerei, Fleisch, Fisch) allergisch reagieren, zeigen Erwachsene häufiger bei pflanzlichen Produkten Reaktionen.

Gerade wer sich besonders gesund ernähren will, kann damit Allergien Vorschub leisten, denn je unbehandelte ein Nahrungsmittel ist (Vorzugsmilch, rohes Getreide und Gemüse), desto mehr Allergiepotenz hat es. So verlieren manche Gemüse bereits durch kurzes Kochen (2 Min.) oder Einfrieren (2 Wo.) oft ihre allergene Potenz.

Pollenallergiker haben häufig eine **Kreuzallergie** zu bestimmten, botanisch nah verwandten Obstsorten (z.B. Birkenpollen/Kern- und Steinobst; oder Beifußpollen/bestimmte Gewürze wie Anis, Sellerie, Curry). Eine Nahrungsmittelallergie zu diagnostizieren ist in vielen Fällen recht schwierig. Zum einen ist selbst unter Fachleuten noch nicht endgültig geklärt, welche Symptome durch eine Nahrungsmittelallergie entstehen können; so werden alle möglichen Krankheiten, von Depressionen bis hin zu Migräne, in Verbindung mit einer Nahrungsmittelallergie gebracht. Zum anderen zeigen sich die Symptome manchmal erst nach Stunden oder sogar Tagen, so daß der Bezug zu dem auslösenden Nahrungsmittel schwer herzustellen ist. Erschwerend kommt hinzu, daß die Nahrung nicht aus einer Substanz besteht, sondern aus einem Mischmasch der verschiedensten Produkte; oft müssen Arzt und Patient die reinsten Koch- und Backexperten sein, um alle Zutaten in einem Gericht aufzuspüren.

Besonders problematisch ist, daß immer häufiger die Allergene in versteckter Form in Nahrungsmitteln enthalten sind (z.B. Nüsse in reiner Vollmilchschokolade, Milch in Orangensaft usw.). Vor allem in **Fertiggerichten** und **stark verarbeiteten Nahrungsmitteln** finden sich häufig allergieauslösende Substanzen (Erdnuß, Soja, komplizierte Gewürzmischungen), die man kaum darin vermutet. In den USA und in England kam es wegen versteckter Erdnußzusätze schon zu etlichen Todesfällen. Hier fordern Allergikerverbände schon seit Jahren bessere Deklarationsbestimmungen, um Allergiker zu schützen.

Bei der Suche nach dem auslösenden Nahrungsmittel kommt man mit den üblichen Diagnoseverfahren häufig nicht weiter; deshalb ist zum einen die Selbstbeobachtung und zum anderen sogenannte **Suchdiäten** unter ärztlicher Aufsicht wichtige Hilfen; dabei werden be-

stimmte Nahrungsmittel und -bestandteile für eine Zeitlang weggelassen, um herauszufinden, wann die Beschwerden sich bessern; allerdings sind auch diese Suchdiäten nicht bei allen Allergikern erfolgreich; eine große Rolle, gerade bei Nahrungsmittelallergien, spielt die Erfahrung des Arztes.

Neben den echten Nahrungsmittelallergien gibt es auch eine ganze Reihe von sogenannten **Pseudo-Allergien** gegen Nahrungsmittel. Die Beschwerden sind die gleichen wie bei einer echten Allergie, nur lassen sich keine Antikörper im Blut nachweisen. Das bedeutet, der Körper reagiert zwar wie bei einer Allergie mit einer Histaminausschüttung, aber ohne den Umweg über das Immunsystem. Die auslösenden Substanzen scheinen die Mastzellen direkt zu reizen.

Für den Betroffenen macht das keinen Unterschied, die Beschwerden sind genauso massiv wie bei einer echten Allergie. Nur läßt sich eine Pseudo-Allergie nicht wie eine echte Allergie diagnostizieren und behandeln, eine Hyposensibilisierung (siehe Kap.6) zeigt z.B. keine Wirkung.

Zu den Auslösern von Pseudo-Allergien gehören z.B.:

Biogene Amine

Diese Substanzen sind häufig enthalten in mikrobiell erzeugten Nahrungsmitteln (Käse, Sauerkraut, Rotwein) oder in verdorbenen Speisen (Fisch, Wurst). Auch bestimmte Obst- und Gemüsesorten (Avocados, Bananen, Ananas) und Schokolade enthalten diese Stoffe.

Histamin

Die „Allergiestoffe“ selbst kommt in freier Form in Lebensmitteln vor (bestimmte Fischarten, reifer Käse) oder wird durch den Verzehr bestimmter Nahrungsmittel (Erdbeeren) in größeren Mengen freigesetzt und kann dann zu Allergiesymptomen führen.

Acetylsalicylsäure

Besser bekannt unter dem Markennamen Aspirin, eines der beliebte-

sten Schmerzmittel, auf das etliche mit einer Pseudo-Allergie reagieren.

Ein wachsendes Problem stellen die in immer größerer Menge verwendeten **Zusatzstoffe** dar, die ebenfalls Allergien oder Pseudoallergien auslösen können.

Zu den Zusatzstoffen zählt man:

- Konservierungsstoffe
- Antioxidantien (verhindern das „Ranzigwerden“)
- Farbstoffe
- Geschmacksverstärker
- Aromastoffe

Die Namensgebung dieser Zusatzstoffe beschränkt sich auf „rätselhafte“ E-Nummern, so daß der Laie nicht in der Lage ist zu erkennen, welche Zusatzstoffe in einem Lebensmittel enthalten sind. Verbraucher- und Allergikerverbände bieten zwar Übersetzungshilfen für die geheimnisvollen E-Nummern auf Nahrungsmitteln an, aber es gibt viele Lücken in der Deklarationspflicht, d.h. die Hersteller sind in vielen Fällen nicht gezwungen, jeden Zusatzstoff anzugeben, so daß selbst die Kenntnis der E-Nummern nicht immer ausreicht. Weitere Informationen zu diesem Problem gibt es beim Deutschen Allergie- und Asthmabund e.V. oder bei der Verbraucherinitiative (Adresse siehe Anhang).



Insektengifte

Insektenstiche gehören zu den häufigsten Auslösern einer tödlichen allergischen Reaktion, des anaphylaktischen Schocks. Allein in den USA, schätzt man, sterben 50 Menschen im Jahr an einem Insektenstich.

In Deutschland gibt es nur wenige Insektenarten, die eine Allergie verursachen können: Bienen, Hummeln, Wespen und Hornissen. Zu einer Insektengiftallergie kann es kommen, wenn jemand im Laufe seines Lebens wiederholt gestochen wird; so sind bestimmte Personengrup-



pen, die häufig mit den Insekten in Kontakt kommen (z.B. Verkäuferinnen von süßen Backwaren), besonders gefährdet.

Eine Insektengiftallergie entwickelt sich langsam: Wenn ein Wespen- oder Bienenstich eine ungewöhnlich starke Hautschwellung auslöst, sollt man sich vom Arzt beraten lassen, denn der nächste Stich kann zu einem tödlichen anaphylaktischen Schock führen.

Wer unter einer Insektengiftallergie leidet, sollte immer ein „Notfallset“ (Spray oder Fertigspritze mit Adrenalin, verschreibungspflichtig) zur Selbstbehandlung im Ernstfall dabei haben und sich zusammen mit dem Arzt überlegen, ob eine Hyposensibilisierung (siehe Kap.6) durchgeführt werden sollte. Außerdem sollte man alle Maßnahmen unternehmen, um einen Stich zu vermeiden:

- dunkle, langärmelige Kleidung tragen;
- kein Parfum verwenden;
- keine süßen Speisen und Getränke im Freien zu sich nehmen;
- nie direkt aus einer Büchse trinken;
- die Nähe von Insektenestern vermeiden;
- die Nähe von Futterquellen für Insekten (volle Mülleimer, Fallobstwiesen) meiden;
- nicht barfuß laufen;
- nie mit hastigen Bewegungen nach Bienen oder Wespen schlagen.

Allergene in unserer Umgebung

In unserer Umgebung gibt es die verschiedensten Substanzen, die eine allergische Reaktion bei entsprechend sensibilisierten Menschen hervorrufen können; meistens kommt es dabei zu Kontaktekzemen an der Hautstelle, die mit dem Allergen in Berührung kommt.

Am bekanntesten ist wohl die **Nickelallergie**, die vor allem Frauen be-

trifft, da sie meistens durch nickelhaltigen Modeschmuck ausgelöst wird. Auch andere Metalle (Chromat, Kobalt) können Allergien auslösen.

Eine weitere häufige Allergie entsteht gegen **Gummi** und **Gummiprodukte** (Gummi- oder Latexallergie); das Allergen ist hierbei entweder der Kautschuk selbst oder Weichmacher und Stabilisatoren, die bei der Gummierstellung verwendet werden. Lebensbedrohlich kann eine unerkannte Latex-Allergie bei Operationen werden, wenn der betäubte Patient mit den Schläuchen und Handschuhen in Kontakt kommt (hier gab es schon Todesfälle).

Auch verschiedene **Haushaltschemikalien** (Putz- und Waschmittel, Körperpflegemittel) können Allergien hervorrufen:

Hier äußert sich die allergische Reaktion meistens als Kontaktekzem. Als Tips zur Vermeidung gelten hier: Zum Schutz am besten immer Handschuhe beim Umgang mit Putz- und Waschmitteln tragen.

Ebenfalls ein Problem sind Textilien: Vor allem die Schädlingsbekämpfungsmittel beim Anbau der Naturfasern sowie die verschiedenen Veredelungsprozesse bei der Verarbeitung (Textilfarben, optische Aufheller, keimabtötende Mittel, Flammenschutzmittel usw.) können Allergien auslösen.

Um sich zu schützen, sollte man:

- neue Kleidungsstücke vor dem 1. Tragen waschen;
- die Kleidung wechseln, wenn man geschwitzt hat (feuchtes Milieu fördert allergische Reaktionen) und möglichst viel Luft an die Haut lassen;
- möglichst keine Kleidung kaufen, die gereinigt werden muß.



4. Volkskrankheit Allergie

Der Trend ist eindeutig: Allergien sind nicht nur in den Industrienationen auf dem Vormarsch. Viele internationale Studien weisen auf eine rapide Zunahme hin:

- Amerikanische Wissenschaftler beobachteten von 1969 bis 1982 einen Anstieg der Allergien im Kindesalter um 70 %.

- Von 1973 bis 1988 erhöhte sich die Zahl der Asthmafälle bei Zwölfjährigen in einer englischen Studie um 100 %. Im gleichen Zeitraum nahmen Ekzeme um 150 % und Heuschnupfen um 70 % zu.

- Von 1926 bis 1986 beobachteten Schweizer Wissenschaftler die Häufigkeit von Heuschnupfen. Die Allergie stieg in diesem Zeitraum um das 12-fache.

Fast jeder fünfte Bundesbürger, so schätzt man, leidet heute an einer Allergie. Bei Kindern liegt die Quote noch weitaus höher. Neueste Untersuchungen kommen zu dem Ergebnis, daß 20 - 30 % der Kinder im Einschulungsalter unter Allergien leiden.

Von Heuschnupfen sind 16 % der deutschen Bevölkerung betroffen. Asthma bronchiale ist gegenwärtig eine der häufigsten chronischen Krankheiten im Kindesalter. Bis zu 10 % sind betroffen.

Mehr als 5.000 Menschen starben 1991 nach Angaben der „Deutschen Atemwegsliga“ an Asthma bronchiale. Im Jahr 1994 waren es bereits 7500 Tote, davon 5 % noch unter 35 Jahren.

Einen rapiden Anstieg verzeichnen die Wissenschaftler auch bei berufsbedingten Allergien. So reagieren immer mehr Bäcker auf Mehlstaub allergisch. In 20 Jahren stieg die Zahl der Fälle von Bäckerasthma von 300 (1970) auf 2.000 (1990). Die Kosten für Rehabilitation und Renten sind immens. Knapp 100 Mill. Mark zahl-

ten die Berufsgenossenschaften 1990. Im gleichen Jahr betrug die Kosten für Umschulungen 70 Mill. Mark. 1970 waren es noch 3 Mill. Mark.

Für berufsbedingte Hauterkrankungen stehen sehr genaue Zahlen zur Verfügung: Es sind die häufigsten Berufskrankheiten. Und auch hier zeigt sich eine Steigerung: von ca. 6300 Verdachtsfällen im Jahr 1970 auf mehr als 21.000 im Jahr 1992.

Warum nehmen Allergien zu?

Die Frage läßt sich nach dem gegenwärtigen Stand der Forschung nicht eindeutig beantworten. Es gibt lediglich Hypothesen, die eine Zunahme von Allergien erklären könnten.



Zunahme der Luftverschmutzung

Atemwegsbeschwerden sind in Gebieten mit hoher Luftverschmutzung besonders häufig. Welche Rolle Umweltschadstoffe bei der Allergieauslösung spielen, wird durch eine japanische Studie besonders deutlich. 1926 verursachten Zedern-Pollen in bestimmten Gebieten Japans bei etwa 1 - 2 % der Bevölkerung einen Heuschnupfen. Schon damals war die Allergie in der Stadt verbreiteter als auf dem Land. Heute leiden bereits 13 % an einer Zedernpollen-Allergie. Anwohner innerstädtischer Hauptstraßen sind dabei weitaus häufiger betroffen als Personen, die in Zedernumgebung wohnen, jedoch weniger Abgasen ausgesetzt

sind. Zu einem ähnlichen Ergebnis kommen deutsche Wissenschaftler. Sie stellten fest, daß Kinder, die mehr als eine Stunde täglich Abgasen des Autoverkehrs ausgesetzt waren, häufiger allergisch auf Pollen reagierten als Kinder in ländlichen Gebieten ohne Abgase.

Können Luftschadstoffe Allergien auslösen?

Nein. Es gibt weder Allergien gegen Dieselruß noch gegen Schwefeldioxyd oder Ozon. Möglicherweise ebnen die Schadstoffe aber einer Allergie den Weg. Wissenschaftler vermuten, daß die Abgase die Schleimhäute der Atemwege schädigen. Sie werden dadurch empfindlicher und für Allergene leichter passierbar. Eine andere Theorie geht davon aus, daß Luftschadstoffe die Allergene selbst verändern. In einigen Gebieten sind die Pollen regelrecht mit Staubpartikeln beladen. Die allergieauslösenden Proteine auf der Pollenoberfläche sind verändert. Ob sie dadurch auch aggressiver sind, müssen weitere Studien noch klären.

Mehr Allergien im Westen



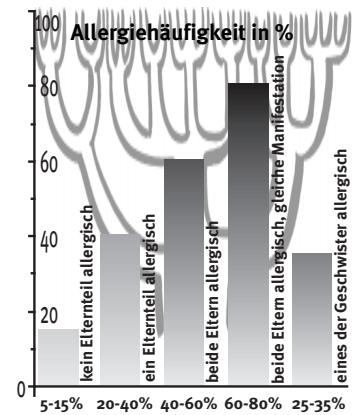
Eine Studie, die die Häufigkeit von Allergien in den alten und neuen Bundesländern vergleicht, kommt zu überraschenden Ergebnissen: Allergien kommen bei Vorschulkindern in Ostdeutschland wesentlich seltener vor als in Westdeutschland. Eigentlich hatten die Wissenschaftler das Gegenteil erwartet, denn in der ehemaligen DDR ist die Schad-

stoffbelastung höher als im Westen. Dieses Ergebnis führt zu neuen Theorien in der Ursachenforschung der Allergien:

- Möglicherweise spielt die Schadstoffzusammensetzung der Luft bei der Allergieentwicklung eine Rolle. Während in den alten Bundesländern vor allem Schwefeldioxyd und Rußpartikel die Luft belasten, sind es in den neuen Bundesländern die Stickstoffoxide und Ozon.
- Eine andere Hypothese besagt, daß „westliche“ Wohngegebenheiten der Entstehung allergischer Erkrankungen Vorschub leistet. Gut isolierte Räume gehen mit höherer Luftfeuchtigkeit einher und schaffen damit ein ideales Klima für Hausstaubmilben und Schimmelpilze.
- Eine Erklärung könnte auch sein, daß Kinder in der ehemaligen DDR sich häufiger eine Wurmerkrankung zuzogen. Eine Theorie besagt, daß Allergien entstehen, weil das menschliche Abwehrsystem sich seltener mit Parasiten auseinandersetzen muß. Es wird sozusagen „arbeitslos“ und sucht sich neue Aufgaben.

Welche Rolle spielt die Vererbung?

Man weiß seit langem: Manche Allergien kommen in bestimmten Familien gehäuft vor. Leiden Vater, Mutter oder Geschwister an einer allergischen Erkrankungen, so ist



das Risiko eines neugeborenen Kindes stark erhöht. Wissenschaftler gehen davon aus, daß die Vererbung bei der Entwicklung allergischer Erkrankungen eine Rolle spielt. Unterstützt wird diese Vermutung durch Beobachtungen an Mäusen. Forscher des Jackson Laboratory in Amerika züchteten einen Mausstamm, der auf Einflüsse aus der Umwelt allergisch reagiert. Die Tiere leben unter den gleichen Umweltbedingungen wie ihre Artgenossen, die keine Allergien zeigen. Die Ursache muß daher in den Erbanlagen der Allergiemäuse liegen. Unklarheit herrscht bislang darüber, welche Gene die Information für eine Allergie tragen und wie sie vererbt werden. Erste Ergebnisse weisen darauf hin, daß Erbanlagen auf den Chromosomen 11 und 6 beteiligt sind. Diese Vermutungen konnten jedoch bislang nicht bestätigt werden. Sicher scheint gegenwärtig zu sein, daß nicht ein einzelnes Gen, sondern mehrere Erbanlagen beteiligt sind.

Vererbung und Umwelt



Eineiige Zwillingspaare sind für die Wissenschaft eine einzigartige Möglichkeit, das Zusammenspiel von Erbanlagen und Umweltbedingungen zu untersuchen. Obwohl sie von ihren Eltern genau das gleiche Erbmateriale mitbekommen, leiden eineiige Zwillinge nur selten unter derselben allergischen Erkrankung. Hat der eine einen Heuschnupfen, ist nur in 5 % der Fälle auch der andere betroffen. Folglich sind an der Entwicklung einer Allergie eine Umwelt- und eine Erbkomponente beteiligt.

5. Vermeidung von Allergien

Je früher ein Kind in seinem Leben mit einem Allergen in Kontakt kommt, desto größer ist die Wahrscheinlichkeit für eine allergische Erkrankung. Schwedische Studien haben gezeigt, daß Kinder, die in den pollenreichsten Monaten Februar bis April geboren wurden, häufiger Birkenpollenallergiker waren als Neugeborene, die in den übrigen Jahreszeiten zur Welt kamen. Die ersten Lebensmonate, in denen das Immunsystem des Körpers noch nicht vollständig ausgeprägt ist, sind offenbar eine sensible Phase, in der Umwelteinflüsse einen tiefgreifenden Einfluß auf die spätere Ausbildung von Allergien haben. Die Entstehung einer Allergie läßt sich verhindern oder zumindest hinauszögern. Mehrere großangelegte Untersuchungen haben gezeigt, daß geeignete Präventionsmaßnahmen das Auftreten einer allergischen Erkrankung in den ersten 3 - 5 Lebensjahren um die Hälfte reduzieren. Das trifft vor allem für die Neurodermitis zu, die in etwa 90 % aller Fälle die 1. Erscheinungsform späterer anderer Allergien ist.

Vorsorge und Schutz in den ersten Lebensmonaten

Der frühe Kontakt mit Allergenen spielt bei der Ernährung eine besonders große Rolle. Die Darmwand des Säuglings ist zur Zeit der Geburt noch nicht vollständig ausgebildet. Augenommenes Fremdeiweiß, z.B. aus Kuhmilch, kann noch nicht optimal aufgespalten werden. Dadurch gelangen größere Partikel ins Blut, die eine Allergie verursachen können.



Stillen schützt vor Allergien

Stillen ist für den Säugling in den ersten 4 - 6 Monaten die beste Ernährung, um einer Allergie vorzubeugen. Muttermilch ist allergenarm, da der Organismus des Kindes das Eiweiß in der Milch als „körpereigen“ ansieht. Wichtig ist, daß konsequent gestillt wird. Die „heimliche Flasche“ auf der Wochenstation sollte unbedingt vermieden werden. Konsequentes Stillen kann in vielen Fällen die allergischen Erkrankungen im Krankheitsverlauf abmildern oder den Ausbruch zumindest hinauszögern.

In der Regel reicht Muttermilch im ersten halben Jahr zur ausschließlichen Ernährung des Säuglings aus. Ist vollständiges Stillen nicht möglich, kann auf hypoallergene Säuglingsnahrung zurückgegriffen werden. Das sind industriell hergestellte Milchersatzprodukte, deren Eiweißanteil enzymatisch in kleinere Teilstücke gespalten wurde. Dadurch wird eine geringere allergene Wirkung im Vergleich zum natürlich vorliegenden Eiweiß erreicht. Teilweise wird die hypoallergene Kost von den Krankenkassen bezuschußt.

Ernährung im Kleinkindalter

Bei allergiegefährdeten Babys sollte man mit der Beikost frühestens im 7. Lebensmonat beginnen. Hochallergene Nahrungsmittel wie frische Kuhmilch, Eier, Fisch, Schweinefleisch, Zitrusfrüchte, Soja, Schokolade, Weizenmehl werden im 1. Lebensjahr am besten gemieden. Rohkost ist zwar hinsichtlich ihres Vitamingehaltes sehr gesund, doch sie besitzt eine größere allergieauslösende Potenz als erhitzte Speisen. Beim Kochen werden Nahrungsmittelallergene in ihrer Struktur verändert und in ihrer Aggressivität herabgesetzt. Auch selbstgemahlenes frisches Korn besitzt eine relativ hohe allergene Wirkung. Selbst zu-

bereitete Frischkornmüslis sind daher zumindest vom allergologischen Standpunkt her ungünstig.

Haustiere

Je früher ein Kind mit Haaren, Federn, Schuppen und Speichel von Haustieren in Kontakt kommt, desto größer ist das Risiko einer Sensibilisierung auf diese Allergene. Mit der Anschaffung eines Haustiers sollte deshalb zumindest gewartet werden, bis das Kind 1 Jahr alt ist. Ist bereits ein Tier im Haus, empfiehlt es sich, das Kind auf Abstand zu halten. Auch Roßhaarmatratzen, Federbetten und Kamelhaardecken enthalten Tierhaare und sollten deshalb besser gemieden werden.

Tabakrauch

Nach wissenschaftlichen Erkenntnissen begünstigt Tabakrauch die Entstehung einer Allergie. Er fördert die Bildung von IgE und vermindert



gleichzeitig das für die Abwehr von Infektionen verantwortliche IgG. Tabakrauch sollte deshalb aus den Innenräumen verbannt werden.

Pollen

Auch der frühzeitige Kontakt mit Blütenpollen, Haselnußsträuchern, Getreide und Birken birgt das Risiko einer Allergieausbildung. Eine Umgebung mit starkem Pollenflug soll-

te daher in den ersten Lebensmonaten möglichst gemieden werden. Beim bundesweiten Polleninformationsdienst können tagesaktuelle Informationen telefonisch abgefragt werden (siehe Kap.3). Bei starkem Pollenflug die Fenster geschlossen halten.

Weitere Innenraumallergene

Die Wohnung und insbesondere das Kinderzimmer sollten so allergenfrei wie möglich eingerichtet sein; die stärksten Innenraumallergene sind Hausstaubmilben und Schimmelpilze. Tips zu ihrer Reduzierung finden Sie in Kap.3.

Lifestyle

Die Lebensbedingungen haben sich für Menschen in den Industrienationen in den letzten Jahrzehnten gravierend verändert. Lärm- und Wärmeschutzdämmungen führen zu einer erhöhten Luftfeuchtigkeit und damit zu idealen Bedingungen für Milben und Schimmelpilzen in den Wohnungen. Mit der Nahrung kommen immer mehr potentielle Allergieauslöser auf den Tisch. Viele exotische Früchte, die es vor 20 Jahren bei uns noch gar nicht gab, führen heute bei vielen Menschen zu Allergien. Die Lebensmittelindustrie produziert immer neue Zusatzstoffe, die sich dann, wie z.B. das Tartrazin, als Allergieauslöser entpuppen. Die Reiselust hat zugenommen. Auf Fernreisen kommen Menschen mit neuen Allergenen in Kontakt. Auch hierin könnte eine Ursache für die Zunahme der Erkrankungen liegen. Möglicherweise haben auch verbesserte hygienische Verhältnisse zu einem Anstieg der Allergien geführt. Früher plagten Wurmerkrankungen die Menschen. Heute ist das Immunsystem sozusagen „arbeitslos“. Es sucht sich neue Ziele und reagiert überempfindlich auf ansonsten harmlose Fremdstoffe.

6. Therapie

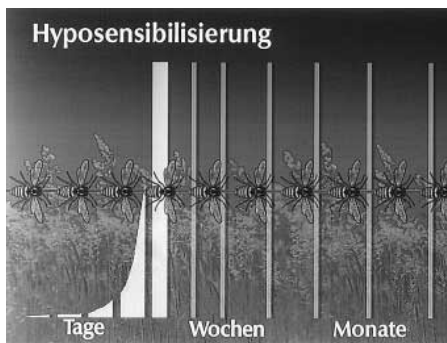
Der wirksamste Weg, eine Allergie zu verhindern, ist das entsprechende Allergen zu meiden. Ist der Auslöser ein Haustier, ein bestimmtes Nahrungsmittel, eine Substanz am Arbeitsplatz oder ein Kosmetikum, ist das noch verhältnismäßig einfach zu verwirklichen. Doch Pollen, Hausstaubmilben oder Schimmelpilzen kann man nicht völlig aus dem Weg gehen. Es muß auf andere Behandlungsmöglichkeiten zurückgegriffen werden.

Allergiebehandlung durch Hyposensibilisierung

Die Hyposensibilisierung ist die wirksamste Therapie in der Allergologie. Sinngemäß übersetzt bedeutet Hyposensibilisierung „unempfindlich machen“. Dabei wird dem Körper wiederholt ein Allergen in steigender Dosierung zugeführt. Die Idee der Behandlung ist es, den Körper des Allergikers allmählich an die ihn krankmachende Substanz zu gewöhnen und ihn so weniger empfindlich zu machen. Jede Behandlungslösung wird vom Hersteller individuell für den Patienten hergestellt. Die Zuführung der Allergene durch den Arzt kann in Tropfenform oder als Injektion unter die Haut erfolgen. Die Injektionsabstände betragen anfangs 1 - 2 Wochen, später etwa 4 Wochen.

Wann kommt eine Hyposensibilisierung in Frage?

Eine Hyposensibilisierung kann bei Allergien der Atemwege, das sind Heuschnupfen und Asthma, angewandt werden. Außerdem werden



Bienen- und Wespengiftallergien auf diese Weise behandelt. Möglicherweise können auch Patienten mit Neurodermitis in Zukunft hyposensibilisiert werden. Die Wissenschaftler arbeiten daran.

Was spricht für eine Hyposensibilisierung?

Einen Heuschnupfen sollte man nicht auf die leichte Schulter nehmen. In rund 30 % der nicht sorgfältig behandelten Fälle vollzieht sich ein „Etagenwechsel“. Das heißt, der Heuschnupfen weitet sich auf die unteren Atemwege aus. Es kann zu einem Asthma Bronchiale kommen.

Ist eine Hyposensibilisierung gefährlich?

Bei der Behandlung besteht immer ein gewisses Risiko. Da der Patient diejenigen Stoffe verabreicht bekommt, die ihn normalerweise krankmachen, kann es zu örtlichen Reaktionen der Haut kommen. In seltenen Fällen treten auch schwere Nebenwirkungen bis hin zum anaphylaktischen Schock auf. Die Behandlung sollte daher immer nur von einem Arzt durchgeführt werden, der jederzeit in der Lage ist, die Symptome zu behandeln. Treten Probleme auf, müssen die Dosierung und der Zeitraum der Injek-

tionsfolge individuell auf den Patienten abgestimmt werden. Wichtig ist, daß der Patient sich nach der Spritze noch mindestens 30 Minuten in der Praxis des Arztes aufhält. Innerhalb dieser Zeit kann eine allergische Sofortreaktion auftreten. Hat der Patient später deutliche Reaktionen, sollte er den Arzt beim nächsten Besuch informieren, damit die Dosis nicht gesteigert wird.

Welche Nebenwirkungen gibt es?

An der Einstichstelle der Spritze kann es nach einiger Zeit zu einer kleinen Gewebeverhärtung kommen. Diese baut sich in manchen Fällen erst nach mehreren Jahren ab. In seltenen Fällen können Müdigkeit, Nervosität und Kopfschmerz auftreten.

Wie lange dauert die Behandlung?

Die Dauer der Hyposensibilisierung hängt von vielen Faktoren ab: Stärke der Allergie, Dauer der Beschwerden, Alter des Patienten, Art des Allergens. In der Regel sollte eine solche Behandlung spätestens nach 3 Jahren beendet sein.

Wie erfolgreich ist eine Hyposensibilisierung?

Am erfolgreichsten ist eine Hyposensibilisierung bei Kindern und Jugendlichen und bei neu aufgetretenen Allergien in den ersten Jahren.



Die besten Ergebnisse zeigen sich bei Bienen- und Wespengiftallergien: Die Erfolgsrate beträgt 90 %. Die Behandlungserfolge bei Pollenallergien liegen bei 80 %, für Milben- und Schimmelpilzallergene liegen sie etwas niedriger.

Mit welchen Allergenen kann man eine Hyposensibilisierung durchführen?

Die wichtigsten Allergene sind Pollen, Milben, bestimmte Schimmelpilze und gelegentlich Berufsalergene, wie zum Beispiel Mehle. Auch mit Tierhaaren und Insektengiften läßt sich eine Hyposensibilisierung durchführen. Diese Behandlung ist jedoch besonders gefährlich, weil diese Allergene sehr stark wirksam sind und dementsprechend häufig Nebenreaktionen auftreten.

Welche Medikamente helfen bei Allergien?



Es gibt eine ganze Reihe von Arzneimitteln, die bei Allergien mehr oder weniger gut wirksam sind. Eines haben alle Mittel gemeinsam: Sie bekämpfen nicht die Ursache der Erkrankung, sondern nur die Symptome. Antiallergika hemmen die Freisetzung von Histamin und anderen Wirkstoffen aus den Mastzellen. Sie müssen angewendet werden, noch bevor der Körper mit einem Allergen

in Kontakt kommt. Heuschnupfen- oder Asthma-Patienten sollten daher die Behandlung vor der Pollenflugzeit beginnen.

Das bekannteste Antiallergikum ist das Dinatriumsalz der Cromoglicinsäure (DNCG). Die Substanz ist in Form von Tropfen, Pulver oder Aerosolspray erhältlich. Sie ist auch bei jahrelanger Behandlung sehr gut verträglich. DNCG wirkt jedoch nur vorbeugend und nicht bei akuten Beschwerden. Nur bei regelmäßiger Anwendung ist eine gute Wirkung zu erzielen.

Probleme können sich bei der Verwendung von DNCG als Augentropfen ergeben. Die Präparate enthalten Konservierungstoffe, wie Benzalkoniumchlorid. Sie rufen bei manchen Menschen allergische Reaktionen hervor. Da sich die Zusatzstoffe nachteilig auf weiche Kontaktlinsen auswirken können, sollten diese während der Behandlung nicht getragen werden.

Abschwellmittel bewirken einen Rückgang der Schwellung der Nasenschleimhäute. Sie helfen bei einer verstopften Nase, unabhängig davon, ob die Ursache eine Erkältung oder Heuschnupfen ist. Bei älteren Präparaten hat sich gezeigt, daß die Beschwerden auf Dauer nicht besser, sondern schlechter werden. Ob neue Medikamente, wie Oxymetazolin und Xylometazolin, den gleichen Effekt haben, ist bislang nicht geklärt. Es empfiehlt sich, die Mittel nicht länger als 2 oder 3 Wochen einzunehmen. Bluthochdruck- und Herzpatienten sollten auf die Medikamente ganz verzichten.

Reicht die Wirkung von DNCG nicht aus, werden bei Heuschnupfen Antihistaminika eingesetzt. Sie blockieren die Wirkung des Histamins, das aus den Mastzellen in der Nasenschleimhaut freigesetzt wird. Laufende Nase, häufiges Niesen, Tränenfluß und Juckreiz der Augen werden so unterbunden.

Die älteren Antihistaminika rufen eine starke Müdigkeit hervor. Bei den neuen Medikamenten tritt diese

Nebenwirkung nur noch selten auf. Liegen schwere allergische Reaktionen vor, so können Kortikoide angewendet werden. Sie werden als Nasenspray oder Augentropfen bei Heuschnupfen, zur Inhalation bei Asthma oder als Salbe zur Behandlung der Neurodermitis angewandt. Kortikoide besitzen eine starke entzündungshemmende Wirkung. Die Medikamente können z.T. erhebliche Nebenwirkungen hervorrufen. So ist bekannt, daß die Osteoporose (Knochenentkalkung) durch Kortikoide gefördert wird. Dieses Risiko besteht vor allem bei langfristiger Kortikoidanwendung durch Tabletten. Die Inhalationstherapie stellt deshalb eine entscheidende Verbesserung für Patienten mit Asthma dar. Die Wirkung bleibt lokal begrenzt. Im Gegensatz zur Einnahme ist bei der Inhalation bei richtiger Dosierung nicht mit Auswirkungen auf den übrigen Organismus zu rechnen.

Neue Medikamente

Erst in jüngster Zeit erkannten Wissenschaftler die Rolle des Interleukin 4. Die Substanz, die von speziellen Blutzellen gebildet wird, bindet an Plasmazellen und regt diese zur Produktion von IgE-Antikörpern an (siehe Kap. 2). Die Entdeckung hat die Entwicklung eines völlig neuartigen Wirkstoffes ermöglicht. Er wird derzeit klinisch geprüft und könnte vielleicht in den nächsten Jahren die Behandlung von Allergien entscheidend verbessern.

Das Medikament blockiert am Interleukin 4 die Bindungsstelle für die B-Zelle. Die IgE-Ausschüttung wird auf diese Weise unterbunden. Außerdem verhindert der Wirkstoff, daß weiteres Interleukin gebildet wird. Das Medikament wird allerdings frühestens in 5 Jahren auf den Markt kommen.

Eine weitere Therapiemöglichkeit der Zukunft könnten Immunglobuline (siehe Kap. 2) sein, die an IgE

binden. Sie verhindern die Anheftung des IgE an Mastzellen und blockieren somit die Ausschüttung von Histamin und anderen Mediatorsubstanzen. Dieser und einige andere Forschungsansätze lassen auf die Entwicklung neuer Wirkstoffe hoffen.

Neue Chancen durch Gentechnik?

Die Gentechnik eröffnet für die Bekämpfung von Allergien neue Perspektiven:

- International sind Wissenschaftler auf der Suche nach den Genen, die für die Vererbung von Allergien verantwortlich sind. Von ihrer Entdeckung versprechen sich die Forscher ein besseres Verständnis des Allergiemechanismus. Wenn man die genauen Abläufe erst kennt, könnte das zu ganz neuen, wirksameren Medikamenten führen. Möglicherweise genügt auch in Zukunft ein kleiner Eingriff ins Erbgut, um die Allergiegene abzuschalten und so eine Krankheit zu verhindern.
- Mit Hilfe gentechnischer Methoden klären Wissenschaftler die Struktur von Allergenen auf und bauen sie nach. Ziel ist es, auf diese Weise hochwirksame Substanzen herzustellen, die die Diagnostik und Therapie von Allergien verbessern.
- Pflanzen lassen sich heute gentechnisch manipulieren. Es ist denkbar, in Zukunft Allergene in Nahrungsmitteln so zu verändern, daß sie ihre allergene Wirkung verlieren.



7. Literatur

Ratgeber

Stiftung Warentest/Vertrieb
Ratgeber Gesundheit Allergien
Postfach 810660 · 70523 Stuttgart
Tel.: 0180/23 21 13
(schon etwas älter, aber immer noch gut)

**ABC der Ernährung:
Informationen für Eltern allergisch
veranlagter Kinder**

zu bestellen bei:
Arbeitsgemeinschaft Allergiekranke Kind (s. Adressen)

A. Wallrafen/L. Lohmann/B.-M. Exl
Allergien vermeiden:

Ein kleiner Ratgeber zur Allergieprävention
Deutscher Neurodermitiker-Bund e.V.
Deutscher Allergie- und Asthmabund e.V. 1994 (s. Adressen)

Rüdiger Wahl
Allergie ganz einfach
Dustri-Verlag Dr. Karl Feistle,
München 1993

Karl-Christian Bergmann
Allergien: Erkennen, behandeln, vermeiden
Techniker Krankenkasse 1994
(kostenlos in jeder TK-Geschäftsstelle erhältlich)

Die Verbraucher Initiative
Zusatzstoffe in Nahrungsmitteln
Breite Str. 51 · 53112 Bonn
(Rückumschlag mit 3,-DM Briefmarke)

Fachliteratur

Robert Davis/Susan Ollier
Allergien: Ursachen – Diagnose – Behandlung
Spektrum der Wissenschaft
Verlagsgesellschaft mbH, 1991

Johannes Ring
3 Bände:
1. **Angewandte Allergologie**, 1995
2. **Allergieforschung: Probleme, Strategien und klinische Relevanz**, 1992
3. **Epidemiologie allergischer Erkrankungen**, 1991
Medizin-Verlag Vieweg

Ralf Wettengel/Timm Volmer
Asthma: Medizinische und ökonomische Bedeutung einer Volkskrankheit
Norbert Rupp Buchherstellung und Produktionsberatung
Stuttgart, 1994

Uwe Gieler/Johannes Bräuer/
Gudrun Freiling
Neurodermitis
medpharm Scientific Publisher
Stuttgart, 1994

Desweiteren kann man beim Allergie-Dokumentations- und Informationszentrum (**ADIZ**, s. Adressen) eine Vielzahl von Broschüren zu allen Allergieformen anfordern. Ebenfalls beim **ADIZ** erhältlich: Ein Computer-Lern- und Informationsprogramm zum Thema Allergie für Ärzte und interessierte Laien.

8. Adressen

ADIZ – Allergie-Dokumentations- und Informationszentrum
Burgstr. 12 · 33175 Bad Lippspringe
Tel.: 05252/95-45 00

Arbeitsgemeinschaft Allergiekranke Kind
Hilfen für Kinder mit Asthma, Ekzem (Neurodermitis) oder Heuschnupfen – (AAK)
Hauptstr. 29 · 35 745 Herborn
Tel.: 02772/92 87 30

Bundesverband Neurodermitiskranker in Deutschland e.V.
Oberstr. 171 · 56154 Boppard
Tel.: 06742/2598

Deutscher Allergie- und Asthambund e.V.
Hindenburgstr. 110
41061 Mönchengladbach
Tel.: 02161/10 207

Deutsche Haut- u. Allergiehilfe e.V.
Fontanestr. 14 · 53173 Bonn
Tel.: 0228/35 10 91

Deutscher Neurodermitiker-Bund e.V.
Spaldingstr. 210 · 20097 Hamburg
Tel.: 040/23 08 10

Stiftung Deutscher Pollen-Informationsdienst
Burgstr. 12 · 33175 Bad Lippspringe
Tel.: 05252/52081

9. Index

| | |
|-------------------------|-------------------------------|
| Anamnese | 6 |
| Allergene | 4; 6-9; 11; 13; 14; 16; 18-24 |
| Antiallergika | 23 |
| Asthma | 5; 6; 11; 14; 17; 21-24 |
| Arzneimittel | 6; 9; 23 |
| anaphylaktischer Schock | 4; 6; 15; 16; 22 |
| Blutuntersuchung | 7 |
| Diagnostik | 6; 24 |
| Federn | 6 |
| Gentechnik | 24 |
| Hausstaub | 9; 11 |
| – milben | 9; 11; 13; 21 |
| Haustier | 12; 13; 20; 21 |
| Hauttest | 7 |
| Heuschnupfen | 5; 17; 21; 23; 24 |
| Hyposensibilisierung | 15; 21-23 |
| Immunglobulin E (= IgE) | 7; 8; 20; 24 |
| Immunsystem | 4; 7; 19; 21 |
| Insekten | 16 |
| – gift | 6; 9; 15; 16; 23 |
| – stich | 6; 15 |
| Kontaktexzem | 16 |
| Kreuzallergie | 5; 14 |
| Luftschadstoffe | 18 |
| Medikament | 23; 24 |
| Milben | 11; 12; 21; 23 |
| Milchschorf | 5 |
| Nahrungsmittel | 5; 6; 14; 15; 20; 21; 24 |
| – allergie | 5; 14; 15 |
| Neurodermitis | 5; 14; 19; 22; 24 |
| Pollen | 5; 6; 10; 11; 18-21; 23 |
| – allergie | 5 |
| – flug | 21; 23 |
| – flugkalender | 10; |
| – informationsdienst | 5; 11; 21 |
| Provokationstest | 7 |
| Pseudo-Allergie | 15 |
| Röntgenkontrastmittel | 6; 9 |
| RIST | 7 |
| RAST | 7 |
| Schimmelpilz | 9; 13; 21; 23 |
| – sporen | 6; 11; 13 |
| Suchdiät | 14 |
| Umwelt | 19 |
| Vererbung | 18; 19; 24 |
| Zusatzstoffe | 6; 15; 21; 23 |

Die nächsten Sendetermine

von
»Quarks & Co«*:

jeweils Dienstags
21:45 Uhr WDR



*Änderungen vorbehalten.