

Facharzt für Kinder- und Jugendheilkunde



Dr. med. univ.

Günther Goller

Allergien im Kindesalter



Wie viele Menschen sind betroffen?

- Die „Allergie“ gilt in vielen Ländern Europas mittlerweile als häufigste chronische Erkrankung.
- 25-30% (40%) der Personen in Europa leiden an einer oder mehreren Formen von Allergien:
 - 80 % Pollenallergie
 - 40% vertragen die Gegenwart eines Haustiers nicht (Katze!)
 - 35% Milben im Hausstaub
 - Schimmelpilz, Nahrungsmittel
- Die hohen Prozentwerte ergeben sich aus den zahlreichen Überschneidungen der Krankheitsbilder („polysensibel“).

Wie viele Menschen sind betroffen?

- Deutschland und Österreich:
 - Rate der „Heuschnupfgeplagten“ hat sich zwischen Ende der 1980er-Jahre und 2000 etwa verdoppelt, jene der Asthmapatienten mehr als verdreifacht.
 - Seit Mitte des 20. Jahrhunderts ist die Zahl der Allergiker in den Industrienationen um den Faktor 20 emporgeschnellt!

Allergien- dramatische gesundheitliche und ökonomische Last!

- Österreichische Umfrage (Holly, Innsbruck 2011):
 - 20 Prozent der Betroffenen: „sehr beeinträchtigt“
 - 30 Prozent der Betroffenen: „ziemlich beeinträchtigt“
- Allergische Erkrankungen verursachen in Europa jährlich direkte und indirekte Kosten von 100 bis 150 Milliarden Euro.

Die Leidensgeschichte



- Von Britannicus, dem Sohn des römischen Kaisers Claudius, wird berichtet, dass er regelmäßig mit Ausschlag und Hautrötungen vom Reitunterricht nach Hause kam. Er hatte offenbar eine Pferdeallergie.
- Aretaios (griech. Arzt um 200 n.Chr.) verfasste eine sehr ausführlich Schilderung über Asthma.
- Leonardo Botallo (ital. Arzt im 16.Jhr.) beschrieb ein „Rosenfieber“.

Ein Kinderarzt erfindet den Begriff „Allergie“



Clemens von Pirquet erfand
1906 den Terminus „Allergie“

Er stellte fest, dass der Körper eine Wechselbeziehung mit Substanzen eingehen kann, die ihm von außen zugeführt werden und dass die Antwort des Organismus nach dem Erstkontakt mit jenen Substanzen anders ausfallen kann als zuvor.

„Allergie“: wenn das Immunsystem überreagiert

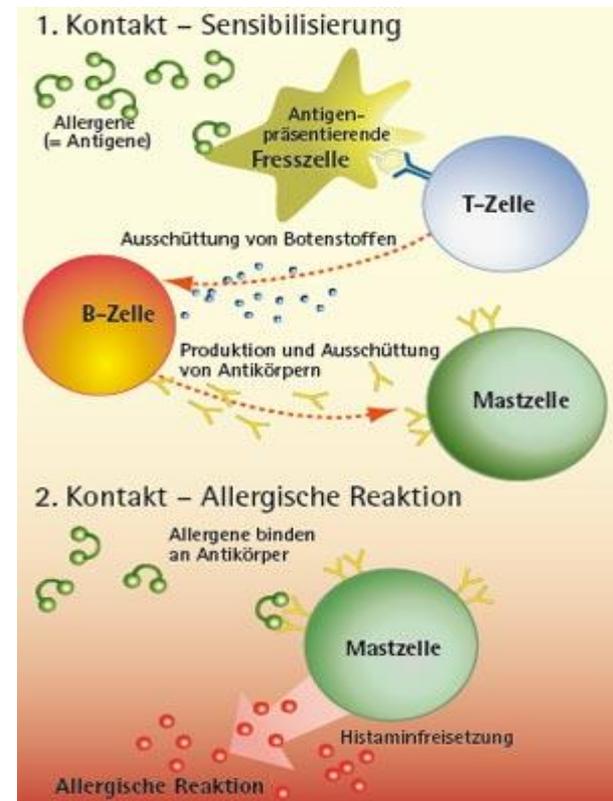
Wir beginnen nicht zu Niesen, wenn zum ersten Mal der Blütenstaub unsere Schleimhäute kitzelt und wir reagieren auch nicht auf den ersten Insektenstich allergisch!



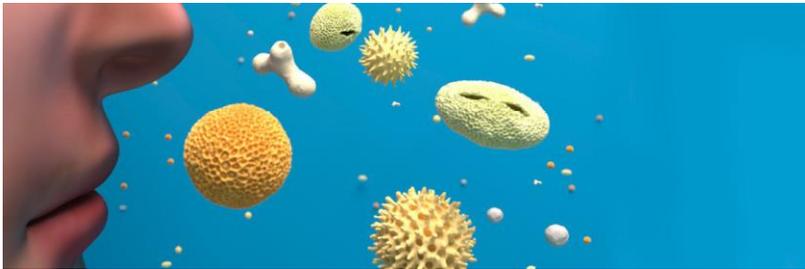
Foto: altrendo images/Altrendo/Getty Images

„Allergie“: wenn das Immunsystem überreagiert

Zuerst muss das Immunsystem gegenüber bestimmten Reizstoffen „sensibilisiert“ werden, bevor es künftig in der Lage ist, auf diese Substanzen allergisch zu reagieren.



„Allergie“: wenn das Immunsystem überreagiert



„Allergietyp“

Typ	Immunol. Komponenten	Antigen	Reaktion	Immunol. Mechanismus	Läsion
Typ I	IgE	Allergen	Allergie Anaphylaxie	Produktion von IgE-Antikörper	Gefäßerweiterung, Ödem, Kontraktion der glatten Muskulatur, Produktion von Schleim, Entzündung
Typ II					
Typ III					
Typ IV					

Allergie = Fehlsteuerung des Immunsystems

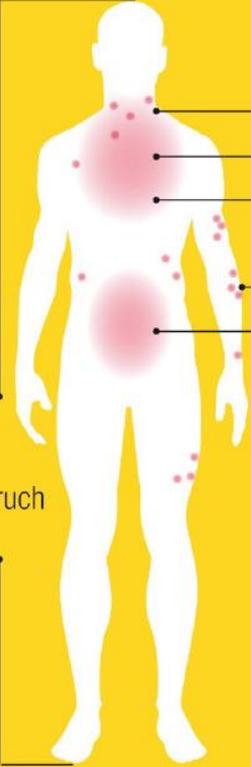


Symptome einer Allergie



Schwere allergische Reaktion

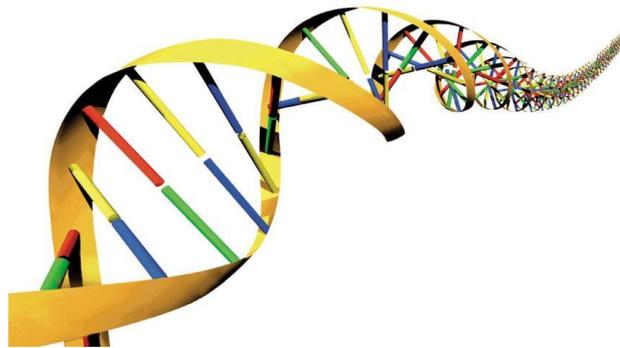
BESCHWERDEN als Hinweis auf eine schwere allergische Reaktion (Anaphylaxie)



- Heiserkeit, Husten oder Atemnot
- Engegefühl in Rachen oder Brust
- Pfeifende Atmung
- Gleichzeitig Symptome an zwei oder mehr Organen (z.B. Bauchkrämpfe und Hautausschlag)
- Bewusstlosigkeit, Kreislaufzusammenbruch

Was führt zur Allergie: Der Allergie - Code

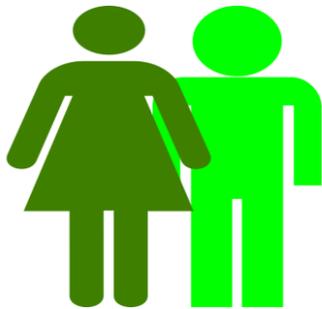
- Schlüsselstellen im Erbgut stellen die Weichen für die Ausbildung einer Allergie



- Allergien haben eine erbliche Komponente
- Das Risiko ist umso höher, je mehr Verwandte 1. Grades bereits an einer Allergie leiden bzw. gelitten haben.

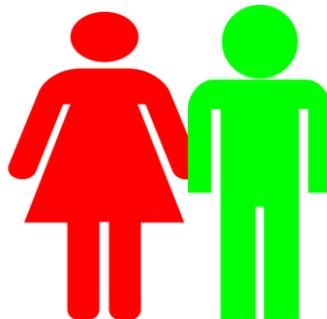
Was führt zur Allergie: Der Allergie - Code

Keine Allergie



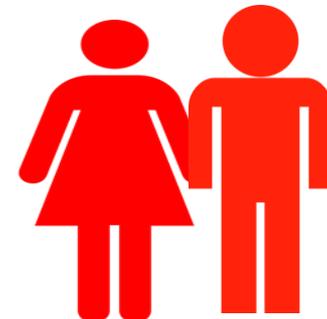
5-15% Risiko

1 Elternteil mit Allergie



20-40% Risiko

2 Elternteile mit Allergien



40-80% Risiko

Was führt zur Allergie: Der Allergie - Code

- Wären wir „Gefangene“ unserer Gene, dürften sich Zwillinge hinsichtlich ihres Allergierisikos bestenfalls marginal unterscheiden!
- 2015 wurden Laborparameter der Immunabwehr von mehr als 200 Zwillingen erhoben- mit dem Ergebnis, dass diese Werte zu 77 Prozent von nicht erblichen Einflüssen abhängig waren.

Diskutierte mögliche Ursachen für eine Allergie

- Luftverschmutzung
- Ernährung
- Chemikalien
- Medikamente
- Stress und Psyche
- Impfungen



Was führt zur Allergie: Wenn die Umwelt die Gene manipuliert

- Infolge besondere äußere Einflüsse werden „Gene“ besonders tatendurstig, die an der Regulierung von IgE- Antikörpern beteiligt sind. Dies kann folgen für die Heftigkeit der allergischen Reaktionen haben.
- „Epigenetische Veränderung“
 - Transfer von Methylgruppen ($-CH_3$ Gruppen) innerhalb einer chemischen Reaktion von einem Molekül auf ein anderes.
 - Umweltgifte wie polyzyklische Aromatische Kohlenwasserstoffe
 - Tabakrauch

Das Hygiene-Paradoxon und der „Mauerfall“

- David P. Strachan, britischer Epidemiologe, 1989:
 - Je mehr ältere Geschwister ein Kind hat, desto geringer ist dessen Anfälligkeit für Heuschnupfen.
- Vergleichsstudien von Ost- und Westdeutschland nach dem Berliner Mauerfall:
 - Während sich die Sanitär- und ökologischen Standards in der ehemaligen DDR dem westlichen Niveau annäherten, nahm dort zugleich die Neigung zu einigen Allergien zu.

Das Hygiene-Paradoxon und der „Mauerfall“

- Prof. Erika von Mutius, Kinderärztin im Dr. von Haunerschen Kinderspital in München:
 - Wer mit Nutztieren lebt und sich häufiger im Stall aufhält, ist besser vor Allergien geschützt als andere Personen („Bauernhofeffekt“).
 - Besondere Keime (z.B. *Acinetobacter iwoffii*, *Lactococcus lactis*) tun dem Immunsystem gut!



Die entscheidende Bakteriendusche

- Wer durch Kaiserschnitt geboren wird, trägt gleichsam vom ersten Atemzug an schuldlos eine Bürde in sich- ein höheres Risiko für Allergien!
- Gestillte Säuglinge besitzen eine höherer Zahl „guter“ Keime (Bifidobakterien) im Gegensatz zu Altersgenossen, die Säuglingsnahrung erhalten.

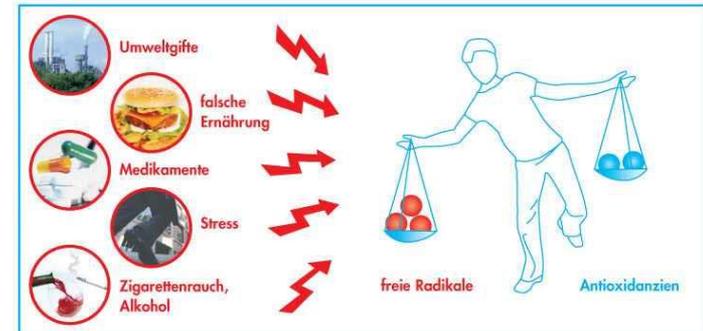


Ernährung und Allergien



- Verzehren Menschen ballaststoffreiche Kost wie Getreide, Obst und Gemüse produzieren Darmbakterien große Mengen an Acetat. Acetat wirkt entzündungsfördernd !
- Bevorzugen Frauen während der Schwangerschaft ballaststoffreiches Essen, müssen deren Kinder im ersten Lebensjahr auffallend seltener mit Atembeschwerden kämpfen (Australien, Monash University, 2015).

Krank durch Vitamine ?



- Freie Radikale sind u.a. Sauerstoffverbindungen, die im Organismus gebildet werden, Körperzellen unter sog. „oxidativen Stress“ setzen und dadurch die Alterung vorantreiben sowie die Entstehung von Krankheiten begünstigen können.
- Antioxidantien sind verschiedene Vitamine etwa in Äpfel, Tomaten, Trauben (→ Substanz Resveratrol); sie machen durch Milderung von Entzündungsprozessen freie Radikale unschädlich.
- Konservierungsstoffe als Antioxidantien: Natriumsulfit E 221 und Natriumbenzoat E211

Krank durch Vitamine ?



- Helferzellen: Typ Th 1 und Th2
 - Th1: Abwehr von Infektionen mit Viren und intrazellulär lebenden Bakterien
 - Th2: Abwehr: Parasiten und „Gifte“
 - Th2: Immunzellen, die bei Allergikern überschießend Reaktionen hervorrufen
- Antioxidantien „dämpfen“ die Th 1- Schiene, dadurch sollen Entzündungen abgeschwächt werden.
- „ Weg von einer Th1 Typ- hin zu einer Th2-Typ Antwort“
(Prof. Dr. Dietmar Fuchs, Biochemie, Medizinische Universität Innsbruck)
- In Bezug auf Allergien dürften Antioxidantien extrem konservativ sein

Krank durch Vitamine ?



„Feinde des Immunsystems“



Inhalationsallergene sind in aller Regel natürlich vorkommende Substanzen oder Stoffe, die sich über die Luft verbreiten. Werden diese von sensibilisierten Personen über die Atemluft aufgenommen, lösen sie die für Allergien typischen Symptome aus.

- Pollen von Bäumen, Kräutern und Gräsern (v.a. Birke, Taubenkraut)
- Schimmelpilzsporen (v.a. Alternaria, Aspergillus in Mauerwerk)
- Tierhaare (v.a. Katzen-, Kaninchen- und Rosshaarallergene)
- Hausstaubmilben (v.a. Dermatophagoides)

Daneben können auch ätherische Öle und Duftstoffe Inhalationsallergien auslösen.

„Feinde des Immunsystems“

- Eine Pollenallergie wird umgangssprachlich auch „Heuschnupfen“ genannt.
- Die Schwere der Symptome einer Pollenallergie kann unterschiedlich ausfallen. Im schlimmsten Fall kann es aufgrund von Asthma sogar lebensbedrohlich werden.

Auf folgende Gräser reagieren Allergiker besonders häufig:

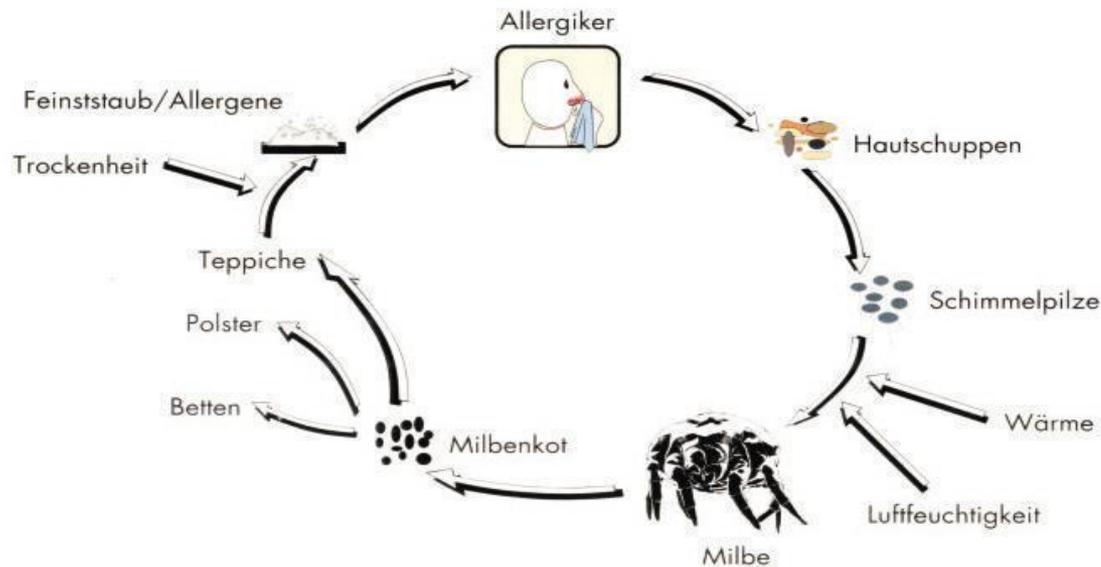
- Deutsches Weidelgras
- Wiesenrispengras
- Wiesenknäuelgras
- Wiesenlieschgras
- Gewöhnliches Ruchgras



„Die Hautfresser“



In einem einzigen Gramm Hausstaub leben 5000-10.000 Milben, in einer Matratze 2.000.000 !



Tierhaar- und Schimmelpilzallergien



- Eiweißbestandteile von Hautschuppen und aus dem Speichel der Tiere rufen heftige allergische Reaktionen aus.
- Bei Schimmelpilzen können die eiweißhaltigen Sporen Allergien auslösen!



„Feinde des Immunsystems“

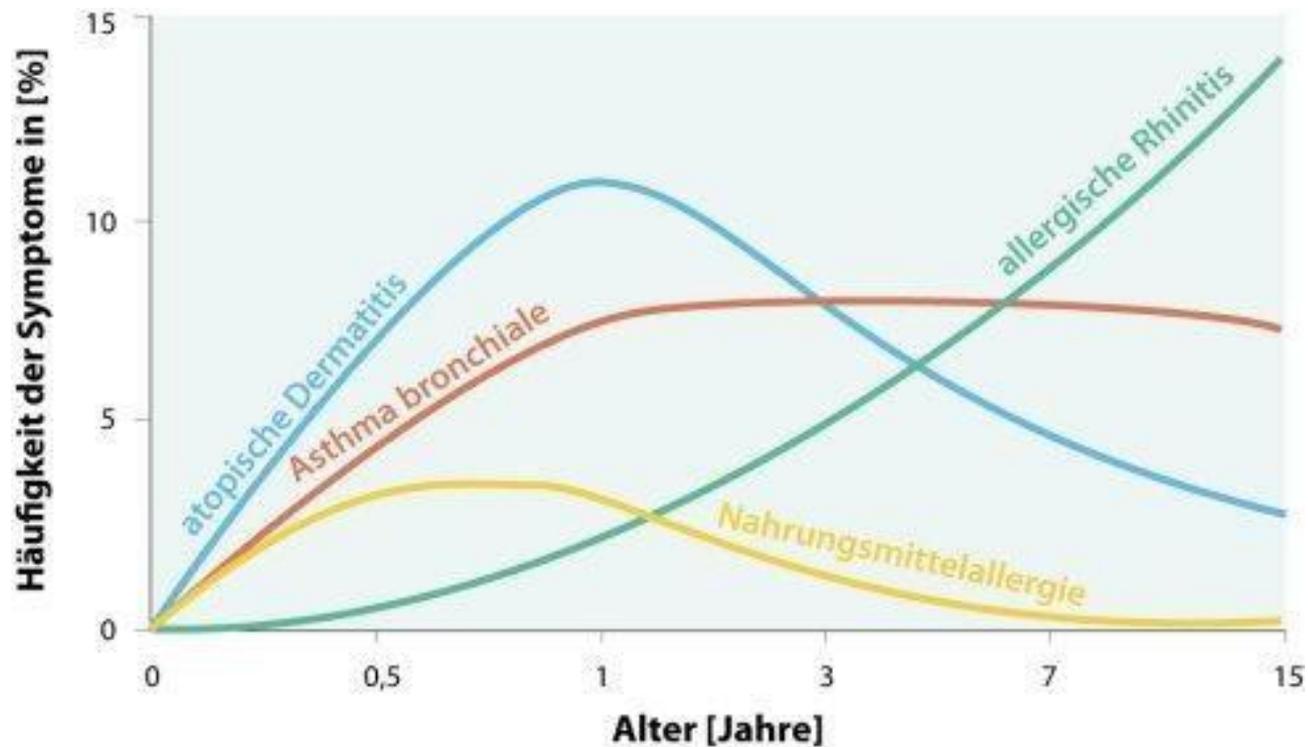
- Insektengift-Allergie
- Kontaktallergie
 - Bei einer Kontaktallergie, auch allergische Kontaktdermatitis oder allergisches Kontaktekzem genannt, handelt es sich um eine allergische Reaktion der Haut auf bestimmte Kontaktallergene. Hierzu gehören etwa Pflanzen (Kamille, Arnika, Schafgarbe), Duftstoffe, ätherische Öle, Konservierungsmittel oder Metalle.
- Medikamentenallergie
 - Nach der Einnahme bestimmter Medikamente oder auch zeitlich verzögert kommt es zu Reaktionen wie Hautausschlägen, Magen-Darm-Beschwerden oder Kreislaufproblemen.



„Feinde des Immunsystems“

- Allergie gegen Implantate/Dentalmaterialien
- Unverträglichkeit von Reinigungsmitteln
 - Reinigungsmittel enthalten Chemikalien, die für manche Menschen unverträglich sind. Häufig sind dabei Duftstoffe oder Konservierungsmittel die Ursache für allergische Reaktionen bei Reinigungsmitteln.

Der atopische Marsch



„Allergie“: Kreuzallergien

Molekulare Ähnlichkeiten von Allergenen – etwa von Birkenpollen sowie in Kern-oder Steinobst- führen dazu, dass sowohl der Pollenflug als auch der Genuss bestimmter Obstsorten Probleme bereitet.

Rund 30 Prozent der Allergiker leiden an Kreuzreaktionen („pollenassoziierte Nahrungsmittelallergie“)



Wenn das Immunsystem überreagiert

- „Bet v1“ ist das Hauptallergen der Hänge-Birke (*Betula pendula*) und der Auslöser der Birkenpollenallergie beim Menschen.
- „Gly m4“ ist ein Speicherprotein des Sojas und verwandt mit „Bet v1“ der Birke und induziert „nur“ das Soja-induzierte „Orale Allergiesyndrom“



„Allergie“: Kreuzallergien

ALLERGIE	KREUZREAKTION
Baumpollen	Apfel, Pfirsich, Aprikosen, Birne, Kirsche, Soja, Kiwi, Feige, Karotte, Sellerie, Kartoffel, Haselnuss, Erdnuss, Mandel, Petersilie, Kümmel, Anis, Fenchel, Koriander
Gräser- und Getreidepollen	Tomaten, Kartoffel, Sellerie, Soja, Erbse, Erdnuss,
Beifuß	Karotte, Sellerie, Zwiebel, Broccoli, Knoblauch, Fenchel, Koriander, Basilikum
Ragweed	Melone, Banane, Gurke, Zucchini
Latex	Banane, Kiwi, Feige, Edelkastanie, Avocado

„Was ist eine Nahrungsmittelallergie“



- Eine Nahrungsmittelallergie ist von einer Nahrungsmittelunverträglichkeit zu unterscheiden, auch wenn sich die Symptome oft ähneln.
- Bei einer Nahrungsmittelunverträglichkeit sind zu wenig Enzyme vorhanden oder sie fehlen ganz, um bestimmte Nahrungsbestandteile entsprechend aufzubereiten.
- Ein Patient mit einer Nahrungsmittelallergie gegen Proteine aus der Nahrung bildet bestimmte IgE-Antikörper, die dann zu dramatischen Reaktionen führen können.
- Grundsätzlich können aber nahezu alle Nahrungsmittel Allergien verursachen, und nur auf einige wenige - darunter **Artischocken, Blattsalate und Reis** - reagieren Menschen fast niemals allergisch.

„Echte Nahrungsmittelallergie“

- 90 % der Nahrungsmittelallergien: Milch, Ei, Nüsse, Fisch
- 5 % der Erwachsenen und 8-10 % der Kinder leiden in der westlichen Welt an einer Nahrungsmittelallergie
 - Kinder: Ei und Kuhmilch(eiweiß)
- „Pseudoallergie“
 - Überempfindlichkeit gegenüber dem Botenstoff Histamin
 - Käse, Sauerkraut, Rotwein, Erdbeeren



Nahrungsmittelallergien- Symptome

- Schwellung im Mund und Nasen-Rachen-Raum
- Anschwellen der Zunge
- Übelkeit und Erbrechen
- Durchfälle
- Juckreiz
- Nesselsucht
- Arthritis
- Atemnot
- Kreislaufversagen



Turbo für den Blütenstaub: Klimawandel, Kohlendioxid, Verkehrsabgase

- Kohlendioxid fördert besonders in den Städten die Produktion von Blütenstaub, wie Studien im Labor wie auch im Freiland zeigen. Steigert man die CO₂-Konzentration auf das Doppelte, wächst parallel dazu auch die Pollenausschüttung um etwa diesen Wert. Das Treibhausgas ist damit ein wesentlicher Motor für die Freisetzung von Allergenen.
- Stickoxide wiederum, typische Bestandteile von Großstadtsmog, greifen biochemisch in den Charakter von Allergenen ein. Ein Prozess namens Nitrierung verändert dabei die allergierelevanten Proteine von Pflanzen, wodurch deren allergenes Potenzial zunimmt. Forscher warnten bereits vor der Entstehung von „Superallergenen“ auf diesem Weg.

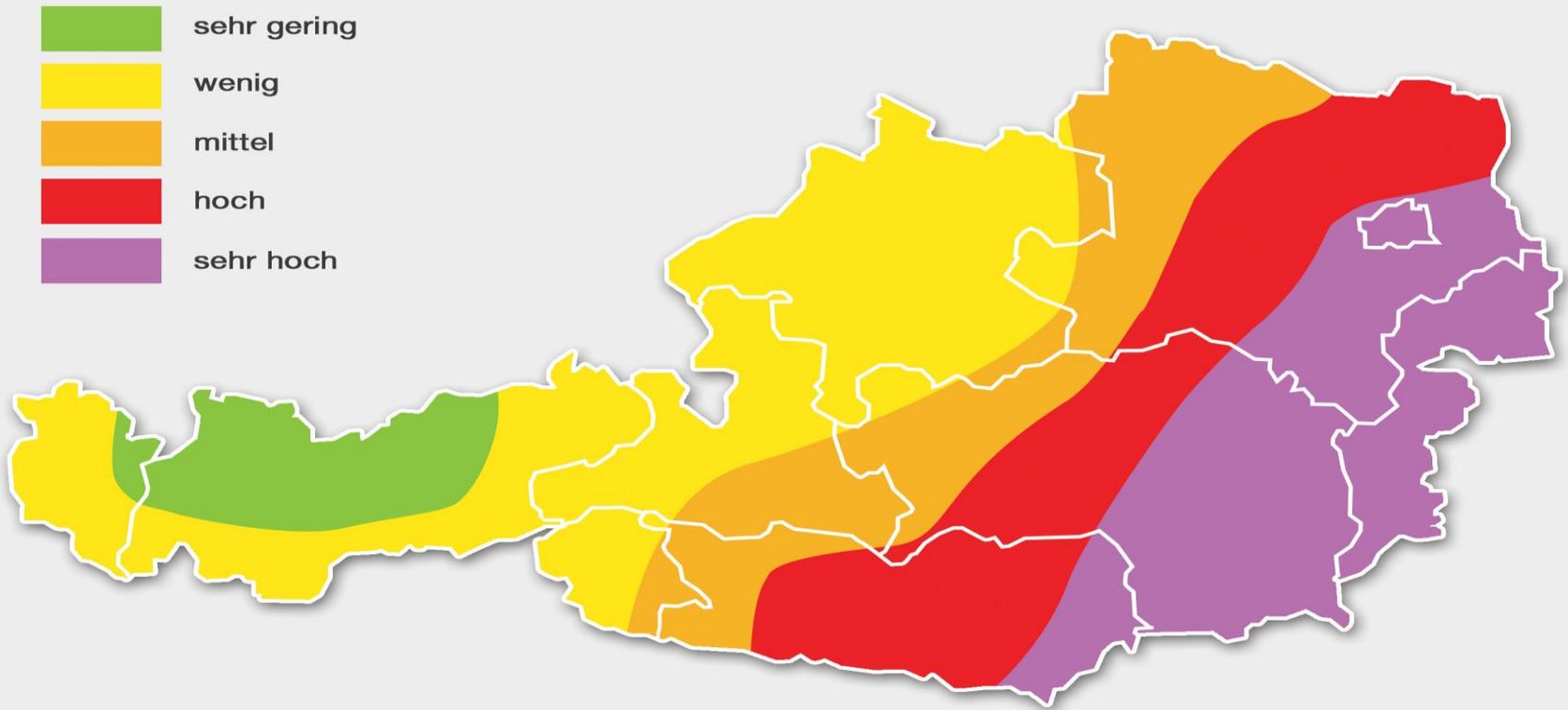
Turbo für den Blütenstaub: Klimawandel, Kohlendioxid, Verkehrsabgase

- Ozon schließlich wirkt ebenfalls daran mit, Pollenausschüttung sowie Allergenität anzukurbeln. Zahlreiche Studien, darunter solche der Medizinischen Universität Wien an Roggen, konnten experimentell belegen, dass die Pollenmenge emporschnellt, wenn Pflanzenkulturen rund 100 Tage lang unter Ozoneinfluss stehen.

Klimawandel, Kohlendioxid, Verkehrsabgase

- **Ragweed – Beifuß Ambrosie oder Traubenkraut** genannt





Ragweed-Verbreitung



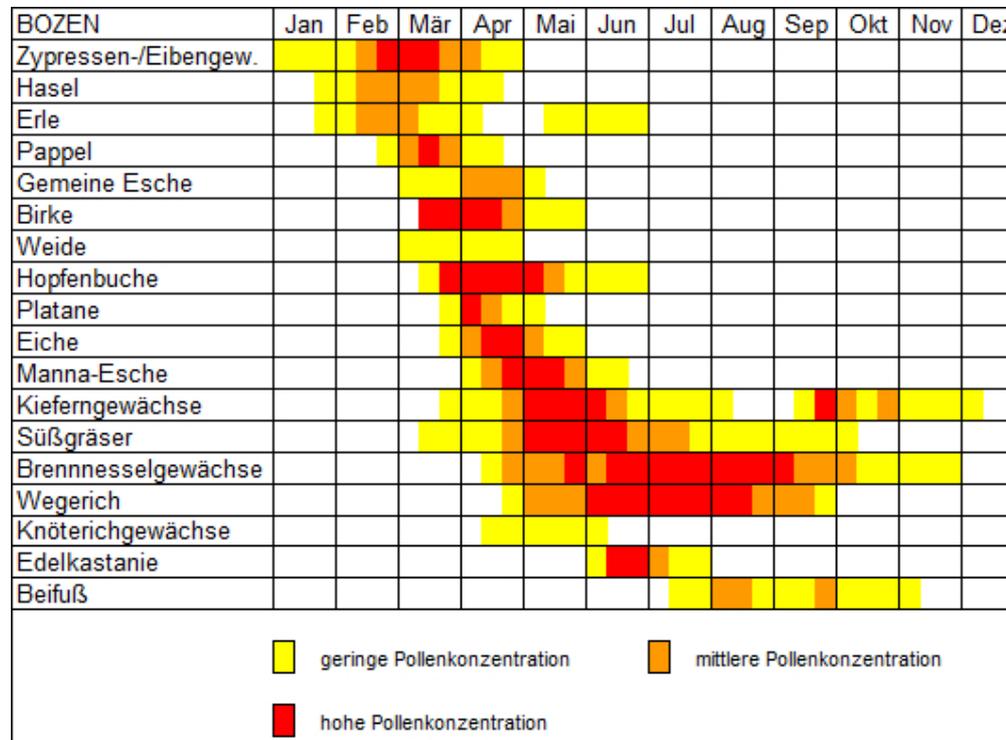
Klimawandel, Kohlendioxid, Verkehrsabgase

- **Späth Erle:** Kreuzung aus einer japanischen und einer kaukasischen Erle
– Heuschnupfen als „Weihnachtsgeschenk“

Sie wächst sehr schnell, kommt mit tiefen Temperaturen bestens zurecht und erweist sich als höchst resistent gegenüber Abgasen und Umweltschadstoffen. Das macht sie zu einem optimalen Alleebaum.



Pollenkalender



Allergie: Ursachen



Allergietests:

- Generell werden Allergietests bei Kindern ab dem dritten Lebensjahr empfohlen, sie können bei begründetem Verdacht auf bestimmte Allergien aber auch schon früher durchgeführt werden.
- Einer der bekanntesten Allergietests, der auch bei Kindern durchgeführt wird, ist der sogenannte **Pricktest**.



Allergy Skin Testing



Negative Allergy Skin Test



Positive Allergy Skin Test

Allergietests:

- Beim **Patchtest**, auch als **Epikutantest** bezeichnet, werden Testsubstanzen mit einem Pflaster auf die Haut aufgebracht - in der Regel am Rücken des Kindes. Das Pflaster verbleibt dort für 24 bis 48 Stunden. Anschließend kontrolliert der Arzt, ob es zu einer leichten Schwellung oder zu Bläschen an der Haut gekommen. Ein Patchtest ist vor allem geeignet, um Kontaktallergien zu erfassen, die erst mehrere Stunden oder ein bis zwei Tage nach dem Allergenkontakt auftreten.



Allergietests:

- Bei einem **Bluttest** wird dem Kind eine Blutprobe entnommen, die anschließend in einem medizinischen Fachlabor auf einen erhöhten Spiegel an Gesamt- Immunglobulin-E-Antikörpern und spezifische Antikörper gegen bestimmte Allergene untersucht wird.



Allergietests:



- **Provokationstests** werden durchgeführt, wenn andere Untersuchungen und Testverfahren kein aussagekräftiges Ergebnis gebracht haben. Dabei wird das als Auslöser vermutete Allergen direkt mit dem betreffenden Bereich des Körpers, z.B. der Nasenschleimhaut, in Kontakt gebracht, um damit gegebenenfalls eine allergische Reaktion zu provozieren. In besonderen Fällen kann auch eine Provokation der Bronchien erfolgen.

Ernährungsempfehlungen -Allergieprävention:

- Während der Schwangerschaft und in der Stillzeit auf das Rauchen und Trinken von Alkohol verzichten
- Fisch wird in der Schwangerschaft/Stillzeit und als Beikost empfohlen
- Säuglinge, wenn möglich, in den ersten vier bis sechs Monaten ausschließlich stillen
- Alternativ zur Muttermilch hypoallergene Babynahrung verwenden (HA-Nahrung; partiell oder extensiv hydrolysiert, keine soja-basierte Säuglingsnahrung)
- Beikosteinführung zwischen der 17. und dem 26. Lebenswoche
- Übergewicht des Kindes vermeiden
- Babys sollten im 1. Lebensjahr keine Kuhmilch erhalten

Allergieprävention:

- Ausgewogene Kost mit viel Gemüse und Obst
- Antibiotika – nur bei ernsthaften bakteriellen Infektionen
- „Bauernhofeffekt light“

Allergie-Therapie:

- Spezifische Immuntherapie (sog. Hyposensibilisierung)
 - Heuschnupfen: Erfolgsquote: 65-70%
 - Bienengift: Erfolgsquote: 80%
 - Wespengift: Erfolgsquote: 95%

„Erfolg“: langfristige Verbesserung der Symptome, geringerer Medikamentenverbrauch, höhere Lebensqualität, verminderte Reaktion im Allergietest

- Sublinguale Immuntherapie
- Medikamente:
 - Kortisonpräparate
 - Antihistaminika und Mastzellstabilisatoren (Cromone)

Allergie-Therapie:

- Da bei Allergien das Immunsystem überlastet ist, sollte dieses unbedingt gestärkt werden.
- Auch die Orthomolekulare Medizin kann bei Allergien das Immunsystem gezielt stärken – mit Vitaminen, Mineralstoffen und Spurenelementen. Exemplarisch zu nennen wären hier Vitamin C, Selen, Magnesium und Zink sowie die entzündlich wirkenden Omega-3-Fettsäuren.
- Auch Thymus- und Milzpräparate können bei Allergien zur Stärkung des Immunsystems zum Einsatz kommen.

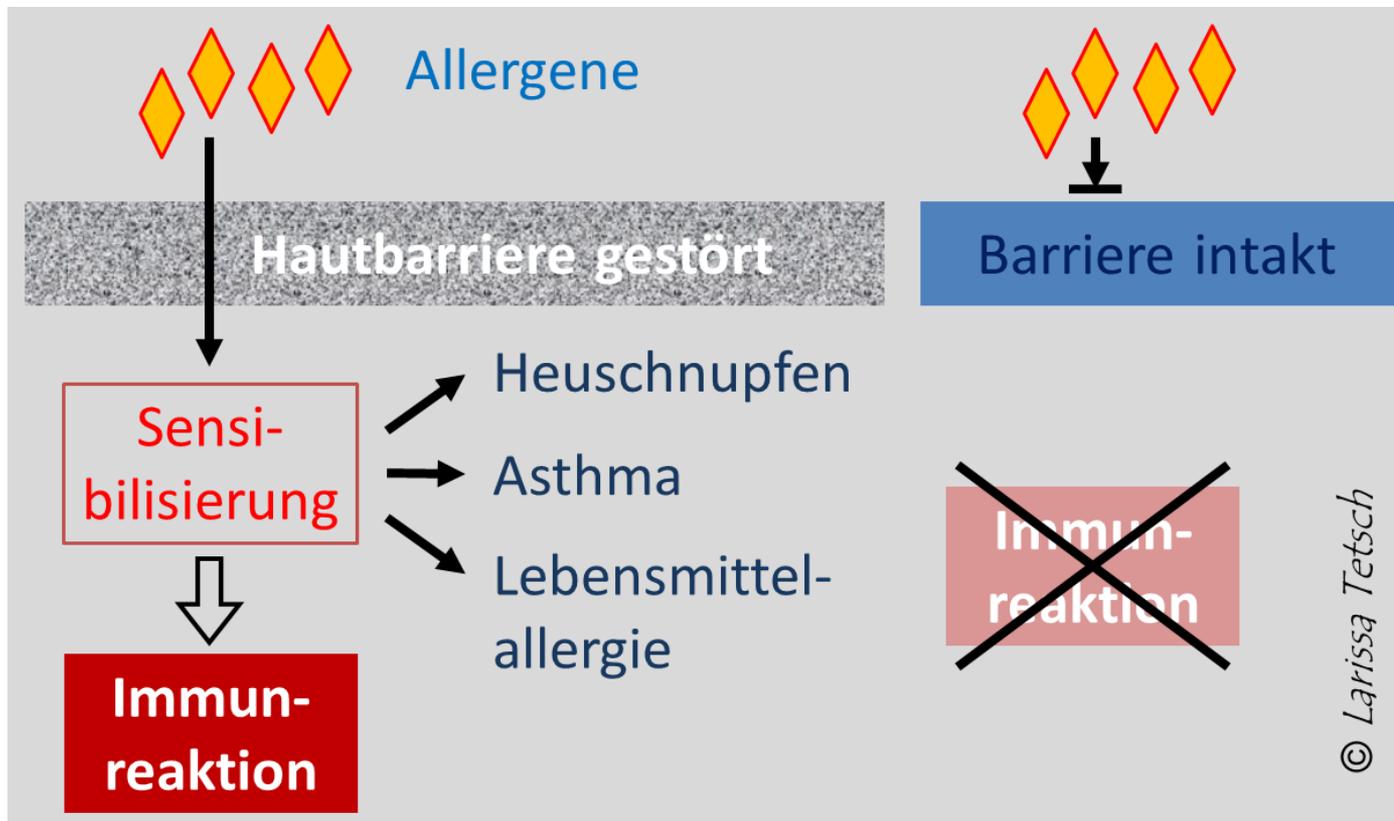
Darmsanierung bei Allergien:

- Rund 500 verschiedene Bakterienarten sollen einen Darm besiedeln. Diese helfen nicht nur bei der Verdauung unserer Nahrung, sondern spielen auch eine entscheidende Rolle bei unserer Abwehr. Doch ungesunde Ernährung mit wenig Ballaststoffen, Konservierungsstoffen und Medikamente (insb. Antibiotika) setzen unseren Darmbakterien zu und führen zu einer Verschiebung des Keimspektrums.
- Zur Unterstützung der Darmflora eignet sich besonders die mikrobiologische Therapie, mit deren Unterstützung die Darmflora allmählich wieder aufgebaut wird (Symbioselenkung).

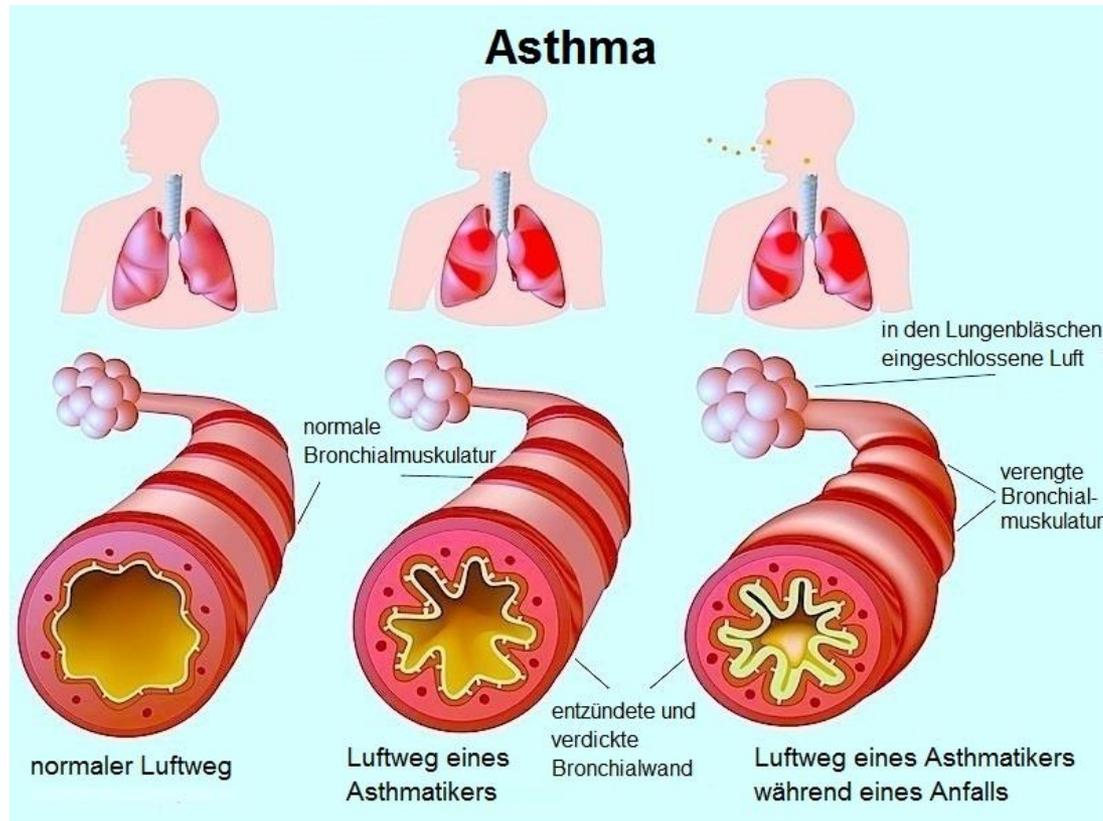
Darmsanierung bei Allergien:

- Zu einer solchen Darmsanierung gehören:
 - eine individuell angepasste, gesunde Ernährung
 - Verringerung krankmachender (pathogener) Bakterien im Darm, z. B. durch Kurzzeitfasten
 - Schaffung eines gesunden Milieus im Darm (z. B. mit Sauerkrautsaft, Sauermilch und vollwertiger Kost)
 - Zufuhr gesundheitsfördernder Bakterien, die natürlicherweise den Darm besiedeln, mittels sog. Probiotika

Die richtige Hautpflege:



Asthma bronchiale:



Asthma bronchiale:



- Ernährung:
 - Alkohol kann durch die Freisetzung von Histamin die Bronchialreagibilität steigern
 - Auf eine ausreichende Zufuhr von essentiellen Fettsäuren (z.B. 1-2 Eßlöffel kaltgepresstes Leinsamenöl/Tag) achten
- Vitamin C:
 - Durch die Gabe von Vitamin C (250mg pro Tag) lässt sich der Bluthistaminspiegel senken
- Omega-3- Fettsäuren:
 - Durch die Gabe von Omega-3 Fettsäuren (1-4g) lässt sich die Leukotriensynthese modifizieren und dadurch die Symptomatik des Asthma bronchiale beeinflussen

Heuschnupfen:



- Vitamin C und Bioflavonoide wie Quercetin
 - u.a. membranstabilisierende und entzündungshemmende Wirkung
- Zink:
 - Durch die Gabe von Zink (15-30mg) lässt sich die Mastzellenmembran stabilisieren und die Histaminfreisetzung wird dadurch reduziert.

Rezepturbeispiel: Therapie von Allergien allgemein

Substanz	Dosierung
Vitamin C	250mg
Vitamin E	50mg
Vitamin B12	5-15 μ g
Omega-3- Fettsäuren	1-6g
Gamma-Linolensäure	1-2g
Probiotika	

Literatur:

- Das Anti-Allergiebuch; Prof. Dr. R. Valenta, Alwin Schönberger
- Therapie der Krankheiten im Kindes- und Jugendalter; Prof. Dr. D. Reinhard
- Pädiatrie; Lenze, Schaub, Schulte, Spranger
- Pädiatrie integrativ; Schönau

Hurra, der Frühling ist da !



Herzlichen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

Dr. med. univ. Günther Goller

Tel. 0472 055 658

E-Mail: info@med-goller.it

www.med-goller.it

