



Programm für Nationale Versorgungs-Leitlinien

Träger:

Bundesärztekammer

Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften

Kassenärztliche Bundesvereinigung

Patientenleitlinie Asthma

Diese Broschüre ist eine Begleitinformation für Patienten zur
Nationalen Versorgungs-Leitlinie Asthma
<http://www.asthma.versorgungsleitlinien.de>
Zum Nachweis der wissenschaftlichen Belege (Evidenz)
gelten die dort angeführten Quellen.

Version 1.1

März 2006

Nächste geplante Überarbeitung: 2008

© äzq



HERAUSGEBER

- **Bundesärztekammer (BÄK)** <http://www.baek.de>
- **Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften (AWMF)** <http://www.awmf-online.de>
- **Kassenärztliche Bundesvereinigung (KBV)** <http://www.kbv.de>

in Zusammenarbeit mit den Patientenverbänden im Patientenforum bei der Bundesärztekammer

- **BAG Selbsthilfe** – <http://www.bag-selbsthilfe.de/>
- **Forum chronisch Kranker und behinderter Menschen im PARITÄTISCHEN** – <http://www.paritaet.org>
- **Deutsche Arbeitsgemeinschaft Selbsthilfegruppen** – <http://dag-selbsthilfegruppen.de/>

und dem Deutschen Allergie- und Asthmabund – <http://www.daab.de>.

Unter Mitarbeit von

Patientengremium NVL Asthma

- Ingrid Voigtmann (Deutscher Allergie- und Asthmabund, DAAB)
- Marliese Köster (Deutscher Allergie- und Asthmabund, DAAB)
- Andrea Wallrafen (Deutscher Allergie- und Asthmabund, DAAB)
- Christoph Nachtigäller (BAG SELBSTHILFE)
- Armin Schafberger (FORUM)
- Jutta Hundertmark-Mayser (DAG SHG)

BERATUNG

Medizinisches Wissensnetzwerk evidence.de der Universität Witten/Herdecke

Wir danken dem Wissensnetzwerk evidence.de für die Nutzung wesentlicher Inhalte der Patientenleitlinie Asthma: <http://www.patientenleitlinien.de/Asthma/asthma.html>

(Autoren: Jana Isfort, Ärztin; Nik Koneczny, Facharzt für Innere Medizin, PD Dr. Martin Butzlaff, MPH; Grafiken: cand. med. Patrick Rebacz)

REDAKTION UND PFLEGE

Ärztliches Zentrum für Qualität in der Medizin
(Gemeinsame Einrichtung von Bundesärztekammer
und Kassenärztlicher Bundesvereinigung)



Korrespondenzadresse:
Wegelystraße 3 / Herbert-Lewin-Platz, 10623 Berlin
patienteninformation@azq.de

MODERATION

Dr. Sylvia Sänger und Prof. Dr. Günter Ollenschläger, ÄZQ

AUTOREN DER NATIONALEN VERSORGUNGS-LEITLINIE ASTHMA 2005

- Prof. Dr. D. Berdel für die Gesellschaft für pädiatrische Pneumologie (GPP)
- Prof. Dr. R. Buhl für die Deutsche Gesellschaft für Pneumologie (DGP)
- Prof. Dr. R. Dierkesmann für die Deutsche Gesellschaft für Innere Medizin (DGIM)
- Prof. Dr. W. Niebling für die Deutsche Gesellschaft für Allgemeinmedizin und Familienmedizin (DEGAM)
- Dr. K. Schultz für die Sektion Prävention und Rehabilitation der DGP
- Prof. Dr. D. Ukena für die Arzneimittelkommission der deutschen Ärzteschaft (AkdÄ)
- Prof. Dr. H. Worth für die Deutsche Atemwegsliga

Inhalt

Was diese Information bietet.....	5
Um welche Erkrankung es sich handelt	6
Welche Untersuchungen notwendig sind	17
Welche Behandlungsmöglichkeiten es gibt.....	28
Wie Sie sich auf den Notfall vorbereiten können.....	47
Was Sie für sich tun können.....	50
Was Sie bei körperlicher Anstrengung und Sport beachten sollten	54
Wer an der Behandlung beteiligt ist	55
Wo Sie Rat und Unterstützung finden	57
Kleines Glossar	60
Zusammenfassung.....	72
Ihr Wissen über Ihre Erkrankung.....	73
Ihre Fragen an uns.....	74

Allgemeine Hinweise:

Diese Information richtet sich an Männer und Frauen. Der einfacheren Lesbarkeit halber haben wir immer die männliche Form verwendet.

Alle im Text *dunkelrot markierten* und mit einem vorangestellten Pfeil (⇒) versehenen Wörter sind in einem angehängten Glossar erklärt.

Was diese Information bietet

Diese Patientenleitlinie richtet sich an Menschen mit Asthma und Eltern asthmakrankter Kinder. Betroffene und Angehörige können hier – zusätzlich und ergänzend zum Arztgespräch – Hilfen, Anregungen und Antworten auf wichtige Fragen finden.

Bei der Behandlung des ⇒ **Asthmas** ist Ihr Arzt auf Ihre Mitarbeit, Motivation und Initiative angewiesen. Voraussetzungen dafür sind, dass Sie:

- gut über Ursachen, Auslöser, Untersuchungs- und Behandlungsmöglichkeiten informiert sind;
- Sicherheit im Umgang mit der Erkrankung erlernen;
- die Reaktionen Ihrer Atemwege besser einschätzen können;
- Probleme und Schwierigkeiten formulieren und mit Ihrem Arzt besprechen.

In diesem Sinne soll die Patientenleitlinie dazu beitragen, Ursachen, typische Krankheitszeichen, Untersuchungs- und Behandlungsmöglichkeiten kennen zu lernen bzw. besser zu verstehen.

Außerdem beschreibt diese Patientenleitlinie, was Sie selbst tun können, um ihre gesundheitliche Situation fühlbar zu verbessern. Ergänzt wird sie durch eine Übersicht über weitere Informationsangebote und Adressen von Anlaufstellen, bei denen Sie Rat und Unterstützung finden können.

Diese Patientenleitlinie ist eine Begleitinformation zur ⇒ **Nationalen Versorgungs-Leitlinie** ⇒ **Asthma**. Leitlinien stellen Empfehlungen für Ärzte dar. Da sich diese Patienteninformation streng an einer solchen ärztlichen Empfehlung orientiert, hat sie ebenfalls den Charakter einer Leitlinie. Aus diesem Grund wurde die Bezeichnung Patientenleitlinie gewählt. Die in Verbindung mit der Behandlung angeführten Maßnahmen und Medikamente wurden auf ihre Wirksamkeit hin wissenschaftlich untersucht und ausgewählt. Die Autoren der ⇒ **Nationalen Versorgungs-Leitlinie** ⇒ **Asthma** sind Experten, die den für diese Erkrankung entscheidenden medizinischen Fachgesellschaften angehören. **Die Literaturquellen, die den Informationen zugrunde liegen, können unter <http://www.asthma.versorgungsleitlinien.de> eingesehen werden.**

Um welche Erkrankung es sich handelt

⇒ **Asthma** ist eine ⇒ **chronische**, das heißt lang andauernde und anfallsweise auftretende Erkrankung der Atemwege. Man unterscheidet dabei ⇒ **allergisches Asthma** und nichtallergisches Asthma. Es gibt aber auch Mischformen.

Menschen mit ⇒ **Asthma** neigen dazu, auf unterschiedliche Einflüsse mit Schleimhautschwellung der Atemwege zu reagieren. Hierdurch kann es zu Ansammlung von zähem Schleim und Verengung der Atemwege kommen.

Für den Betroffenen bedeutet dies vorübergehende oder dauerhafte Krankheitszeichen wie:

- ① pfeifende Atmung
- ② trockener Husten
- ③ Engegefühl in der Brust und/oder
- ④ Luftnot

⇒ **Asthma** ist eine häufige Erkrankung! Drei bis sechs von hundert Erwachsenen und etwa eines von zehn Kindern sind daran erkrankt. Damit ist ⇒ **Asthma** die häufigste chronische Erkrankung im Kindesalter.

Warum ⇒ **Asthma** heute – gerade bei Kindern – öfter auftritt als noch vor ein paar Jahrzehnten, ist noch ungeklärt. Bei Säuglingen und Kleinkindern wird ⇒ **Asthma** anfangs häufig durch Infekte der Atemwege ausgelöst, später steht im Kindesalter das ⇒ **allergische Asthma** im Vordergrund.

Ist Asthma heilbar ?

Da die genaue Ursache für das ⇒ **Asthma** noch unbekannt ist, ist es bis heute nicht möglich, ⇒ **Asthma** zu heilen. Man kennt den entscheidenden Schritt, der bei einem Patienten z. B. zu einer ⇒ **Allergie** – das bedeutet überstarken Abwehrreaktion des ⇒ **Bronchialsystems** – führt, noch nicht im Detail. Sie als Patient können ihn wohl – zum Teil auch dauerhaft – günstig beeinflussen, aber nicht verhindern.

Häufig (in mindestens einem von drei Fällen) verschwindet ein kindliches ⇒ **Asthma** im Erwachsenenalter ganz oder verläuft wesentlich weniger schwer. Das Umgekehrte ist allerdings auch möglich.

⇒ **Asthma** ist aber eine Erkrankung, die sich sehr gut behandeln lässt. Menschen mit ⇒ **Asthma** müssen nicht lebenslang an Beschwerden leiden! In den allermeisten Fällen ist es durch eine gute Behandlung möglich, die anfallsfreien Zeiträume zu verlängern und die Beschwerden zu lindern.

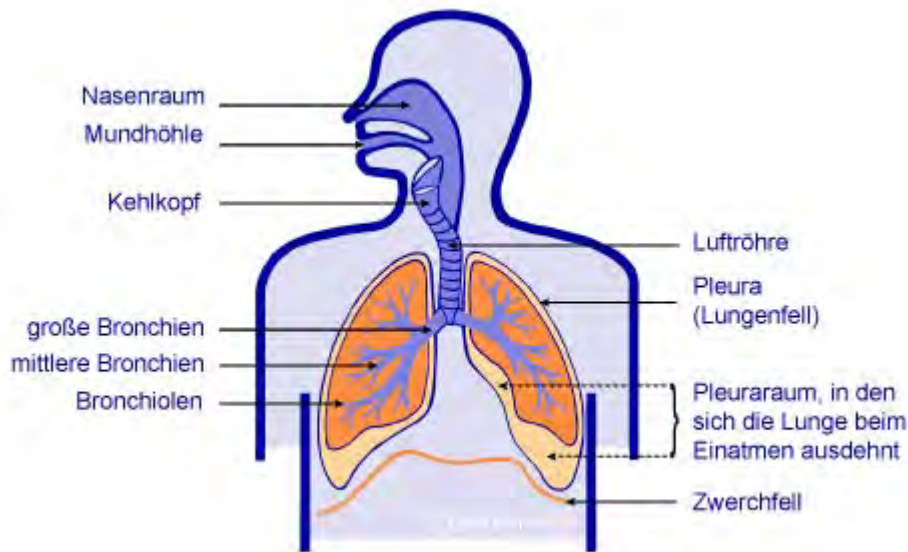
Sowohl durch Medikamente als auch durch bestimmte ⇒ **Atemtechniken** und das Vermeiden spezieller Stoffe und Situationen (so genannte ⇒ **Trigger**) ist ⇒ **Asthma** in den meisten Fällen gut behandelbar. In den folgenden Abschnitten wird ausgeführt, wie eine solche „gute Behandlung“ aussehen kann und warum es für jeden Asthmatiker gilt, Experte für die eigene Erkrankung zu werden und mit dem Arzt eine ganz persönliche Behandlungsstrategie zu entwickeln.

Wie funktioniert unsere Atmung?

Um besser verstehen zu können, welche Auswirkungen ⇒ **Asthma** auf die Atemwege und den menschlichen Organismus hat, ist es wichtig, die „normalen“ Abläufe der Atmung im menschlichen Körper zu kennen.

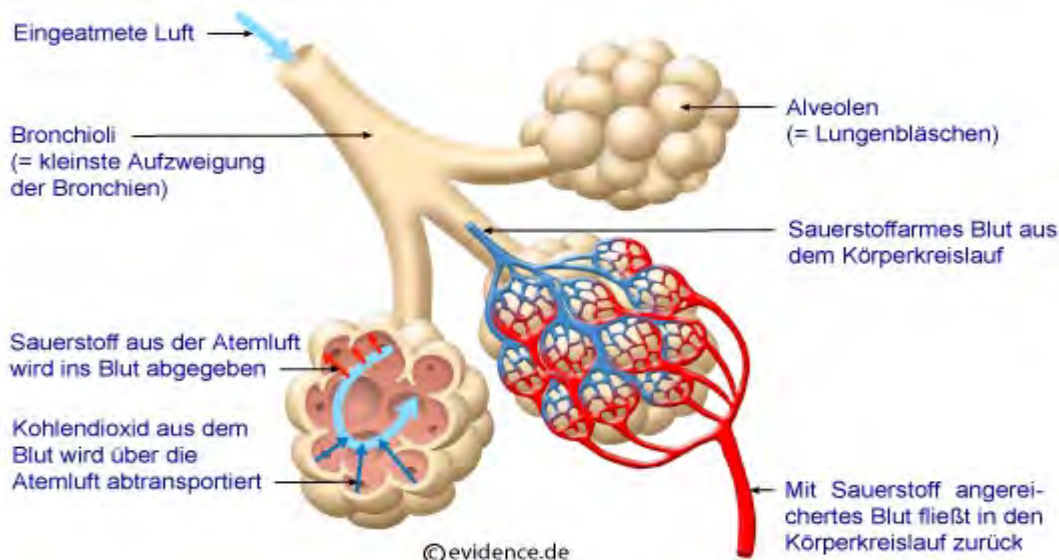
Abbildung 1 zeigt eine Übersicht über die Atemwege, durch die die Luft vom Nasenraum bis hin zur Lunge geleitet wird.

Abbildung 1: Der Aufbau der gesunden Lunge



Wir atmen jede Minute viele Male ein und aus. Das passiert normalerweise unbewusst, also ohne dass wir uns darauf konzentrieren müssen. Beim Atmen wird unser Blut mit Sauerstoff aus der Luft angereichert. Das funktioniert so: Unsere Lunge ist aufgebaut wie ein Baum mit einem Stamm (der Luftröhre), zwei großen Hauptästen (den Hauptbronchien), vielen kleinen Ästen und Zweigen (⇒ **Bronchien** und Bronchiolen) und – am äußersten Ende der kleinsten Zweige – vielen Blättern, den so genannten Lungenbläschen oder ⇒ **Alveolen** (siehe in Abbildung 2).

Abbildung 2: Aufbau der Lungenbläschen (Alveolen)



Die Lungenbläschen werden von Blut umspült. In den Lungenbläschen findet ein Gasaustausch statt. Sauerstoff aus der eingeatmeten Luft wird gegen Abfallprodukte aus dem Blut (z. B. Kohlendioxid) getauscht. Der Sauerstoff wandert mit den roten Blutkörperchen in alle Regionen des Körpers und die gasförmigen Abfallprodukte werden ausgeatmet. Dieser Austausch funktioniert nur in den Lungenbläschen. Deswegen ist es wichtig, dass die Atemluft ungehindert bis dorthin strömen kann.

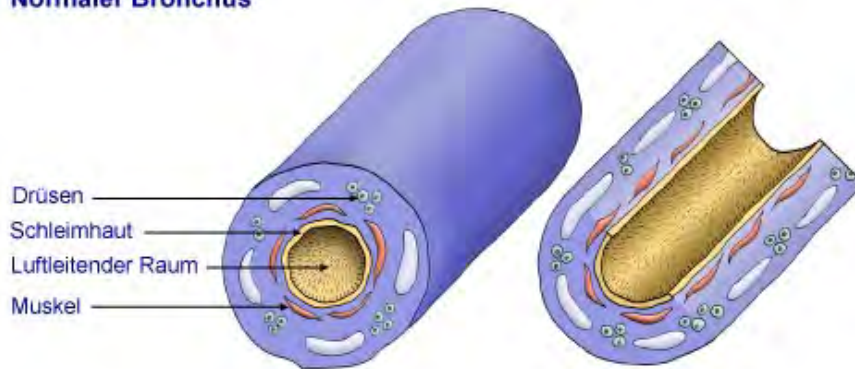
Was passiert in den Atemwegen eines Asthmatikers?

Die Atemwege eines Asthmatikers reagieren auf bestimmte Auslöser (Kälte, Stress, Infekte, starke Gerüche, kalte Luft, Sprays etc.) und/oder ansonsten harmlose Stoffe (Pollen, ⇒ **Hausstaubmilben**, Tierhaare, Schimmelpilzsporen, etc.) mit einer viel zu heftigen Entzündungsreaktion.

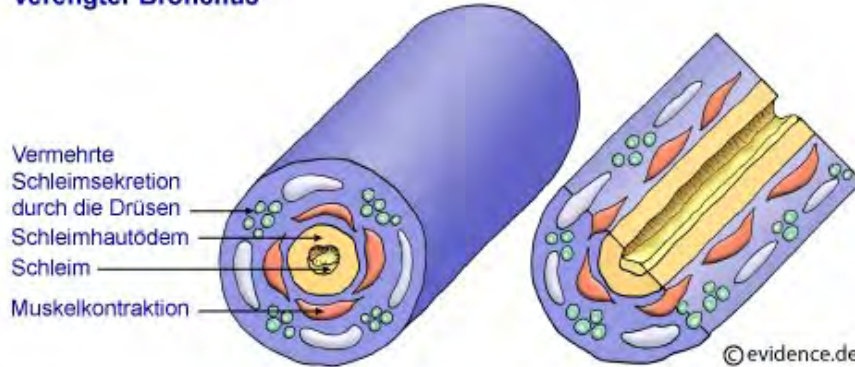
Wie bei jeder Entzündung kommt es zu Rötung und vermehrter Durchblutung, die Schleimhaut schwillt an und ihre Zellen bilden zähen Schleim, der sich leicht in den ⇒ **Bronchien** ansammelt. Zusätzlich verkrampft sich die Bronchialmuskulatur (unwillkürliche Muskulatur der Atemwege, die wir nicht bewusst steuern können). Alles zusammen führt dazu, dass der Durchmesser der ⇒ **Bronchien** enger wird und die Atemluft nicht mehr ungehindert aus- und einströmen kann. Abbildung 3 zeigt den Unterschied zwischen normalen und bei bedingt durch ⇒ **Asthma** verengten kleinen Atemwegen (genannt Bronchus).

Abbildung 3: Normale und verengte kleine Atemwege (Bronchus) (www.evidence.de)

Normaler Bronchus



Verengter Bronchus



**Auf einen Blick:
Wie sich ein Asthmapatient fühlt**

Versuchen Sie einmal, eine Kerze zunächst ganz normal und dann durch einen Strohhalm auszublasen. Durch den engen Strohhalm ist es viel schwieriger. So kräftig Sie auch hinein blasen, es kommt viel weniger "Wind" zum Ausblasen bei der Kerze an. So ähnlich geht es Ihnen, wenn sich Ihre Atemwege durch die Asthmaerkrankung zeitweise stark verengen. Beim ⇒ **Asthma** ist also das Ausatmen problematisch!

Was sind die Auslöser einer Asthma-Erkrankung?

Die ständige Entzündungsbereitschaft ist das Grundproblem der Asthmaerkrankung und man weiß noch immer nicht genau, warum sie sich bei manchen Menschen entwickelt. Sie entsteht nicht durch Viren, Bakterien oder Schadstoffe, kann aber durch diese und andere schädliche feste oder gasförmige Stoffe verstärkt werden. Sie führt dazu, dass die Reaktion auf äußere Einflüsse (Reize) viel stärker ausfällt, als es eigentlich notwendig und sinnvoll wäre.

Dazu kommt, dass die entzündliche Schwellung der Atemwege bei vielen Asthmatikern durch Stoffe verstärkt oder sogar ausgelöst wird, die eigentlich gar keine Abwehrreaktion auslösen können (z. B. Gräserpollen oder Staub). Die betroffenen Menschen reagieren allergisch, das heißt übertrieben auf eigentlich „ungefährliche“ Substanzen. Deswegen spricht man bei diesen Menschen vom ⇒ **allergischen Asthma**. Stoffe wie Pollen, Staub, Tierhaare oder auch bestimmte Medikamente, die die Schwellung der Atemwege verstärken oder sogar einen ⇒ **Asthmaanfall** auslösen können, nennt man ⇒ **Allergene**.



Auf einen Blick: Welche Auslöser zu Asthma führen

Beim Asthma kommen also mehrere Dinge zusammen:

Eine ständige, nicht durch äußere Einflüsse ausgelöste Entzündungsbereitschaft in den Atemwegen

+

⇒ **Trigger** = äußere Einflüsse, die die bestehende Entzündung verstärken

=

Verstärkte Schwellung der Schleimhaut in den Atemwegen

Das heißt:

der Durchmesser der ⇒ **Bronchien** verkleinert sich und die Atemluft kann nicht mehr ungehindert ein- und ausströmen (vor allem das Ausatmen fällt schwer)

Sie verspüren dann:

pfeifende Atmung, trockenen Husten, Engegefühl in der Brust oder sogar Luftnot ⇒ Asthmaanfall

Welche Krankheitszeichen sind typisch für Asthma?

⇒ **Asthma** betrifft vor allem die Atemwege. Krankheitszeichen von auffälliger, erschwelter oder pfeifender Atmung über Husten und Engegefühl in der Brust bis hin zu Luftnot können beim asthmakranken Kind oder Erwachsenen auftreten. Atemnot tritt anfallsartig und häufig auch nachts auf. Typisch für die Asthmaerkrankung ist zudem, dass die Beschwerden durch bestimmte Stoffe (z. B. Pollen bei ⇒ **allergischem Asthma**) oder Situationen (⇒ **Anstrengung**, Klimawechsel, Aufregung) ausgelöst oder verstärkt werden.

Bei Kindern und insbesondere Kleinkindern können auch andere Krankheitszeichen wie Bauchschmerzen dazu kommen. Generell sollten Eltern aufmerksam werden, wenn Ihr Kind auffällig häufig an Entzündungen der ⇒ **Bronchien** (⇒ **Bronchitis**) erkrankt, an die sich eine Phase anschließt, in der die Kinder „auffällig“ (erschwert und/oder pfeifend) atmen. Das gilt besonders für zwei bis fünfjährige Kinder. Ältere Kinder fallen eher durch trockenen Husten und Atemnotanfälle auf.

Viele asthmakranke Kinder (und Erwachsene) husten oder bekommen Luftnot, wenn Sie sich anstrengen oder Sport treiben. Alle diese Krankheitszeichen und Beschwerden sind vor allem für Kinder eine große Belastung. Sie engen sie in ihren Spiel- und Entwicklungsmöglichkeiten und in ihrer Leistungsfähigkeit in der Schule ein. Das kann bei Ihrem Kind zu Angst und Unruhe führen. Darum ist es wichtig, dass Sie und Ihr Kind lernen, mit Asthma umzugehen, um besser damit leben zu können.

Eine Asthmaerkrankung kann bei jedem Patienten in unterschiedlichen Schweregrade auftreten (siehe Seite 13). Obwohl Asthma als ⇒ **chronische** Erkrankung zeitweise für Sie kaum merklich sein kann, muss sie ständig kontrolliert und in Abhängigkeit vom Schweregrad behandelt werden. Ihr Arzt wird Ihnen deshalb eine Behandlung empfehlen, die Ihrem individuellen Zustand entspricht.

Einteilung der Asthma-Schweregrade

Schweregrad	Beschwerden (Symptome)
I - zeitweise auftretend ("⇒ intermittierendes Asthma ")	<ul style="list-style-type: none"> ■ gelegentlich Beschwerden tagsüber (weniger als 1 mal pro Woche) <u>und/oder</u> ■ kurze Beschwerdezunahme von einigen Stunden bis zu einigen Tagen <u>und/oder</u> ■ nächtliche Beschwerden bis zu 2mal im Monat. <p><i>(Bei Kindern/Jugendlichen: zeitweise auftretend Husten/leichte Atemnot mit beschwerdefreien Intervallen über 2 Monate).</i></p>
II –geringgradig häufig auftretend ("geringgradig ⇒ persistierendes Asthma ")	<ul style="list-style-type: none"> ■ Beschwerden tagsüber zwischen 1mal pro Woche bis 1mal am Tag <u>und/oder</u> ■ nächtliche Beschwerden mehr als 2mal im Monat <u>und/oder</u> ■ Beeinträchtigung der körperlichen Aktivität und Schlaf infolge Beschwerdezunahme. <p><i>(Bei Kindern/Jugendlichen: Intervall zwischen den Beschwerden unter 2 Monate).</i></p>
III – mittelgradig anhaltend auftretend ("mittelgradig persistierendes Asthma ")	<ul style="list-style-type: none"> ■ tägliche Beschwerden <u>und/oder</u> ■ nächtliche Beschwerden mehr als 1mal pro Woche <u>und/oder</u> ■ Beeinträchtigung der körperlichen Aktivität und Schlaf infolge Beschwerdezunahme <u>und/oder</u> ■ tägliche Bedarfsmedikation erforderlich. <p><i>(Bei Kindern/Jugendlichen: an mehreren Tagen in der Woche und auch nachts Beschwerden, auch nachts).</i></p>
IV – schwergradig anhaltend auftretend ("schwergradig persistierendes Asthma ")	<ul style="list-style-type: none"> ■ anhaltende tägliche Beschwerden <u>und/oder</u> ■ häufige Beschwerdezunahme <u>und/oder</u> ■ häufige nächtliche Beschwerden <u>und/oder</u> ■ Einschränkung der körperlichen Aktivität <p><i>(Bei Kindern/Jugendlichen: anhaltende tägliche Beschwerden, häufig auch nachts).</i></p>

Wichtig: Der Verlauf der Erkrankung führt nicht automatisch von einem leichteren zu einem höheren Schweregrad. Vielmehr kann es durch gute Behandlung oder auch spontan zur Verringerung des Schweregrades kommen, z. B. nach Abheilung eines Infektes.



Auf einen Blick:

Beschwerden, die bei Asthma auftreten können

- **Husten, pfeifende Atmung, Atemnot und Engegefühl in der Brust** können bei einem Asthma vorhanden sein.
- Diese Beschwerden können einzeln oder zusammen auftreten.
- Häufigkeit, Intensität und Dauer dieser ⇒ **Symptome** sind sehr unterschiedlich.

Was passiert beim Asthmaanfall?

Ein ⇒ **Asthmaanfall** beginnt meist mit Husten, pfeifender Atmung und Kurzatmigkeit. Aus der Kurzatmigkeit wird Atemnot. Die Atemnot kann unterschiedlich stark sein. Besonders das Ausatmen fällt schwer. Je schlechter die „verbrauchte“ Luft, die eigentlich wieder ausgeatmet werden müsste, aus der Lunge herausströmen kann, desto schwieriger wird es, „frische“ Luft einzuatmen. Bei starker Atemnot können sowohl Kinder als auch erwachsene Asthmatiker ein Engegefühl in der Brust haben. Das ist für den Betroffenen beängstigend.

Die eigentliche Gefahr beim ⇒ **Asthmaanfall** ist der Sauerstoffmangel. Angst und Panik tragen dazu bei, dass die Atmung sich weiter verschlechtern kann. Dies kann in einen Teufelskreis von Atemnot, Angst, weitere Verschlechterung der Atmung, mehr Angst usw. münden, was dann unter Umständen zu ernsthaftem Sauerstoffmangel führt.



Auf einen Blick: Was beim Asthmaanfall wichtig ist

Bei einem ⇒ **Asthmaanfall** ist es für Betroffene, Angehörige oder zufällig Dabeistehende wichtig:

- Ruhe zu bewahren;
- dem Asthmatiker zu helfen, von ihm eingeübte Techniken wie ⇒ **Lippenbremse** und ⇒ **Kutschersitz** anzuwenden;
- dem Betroffenen zu helfen, die richtigen Medikamente in korrekter Darreichungsform (Spray oder Tablette) und Menge einzunehmen (möglichst nach einem speziellen ⇒ **Stufenplan (Stufenschema)**, wie in Abbildung 6: Stufenschema für Erwachsene und Abbildung 7: Stufenschema für Kinder dieser Patientenleitlinie dargestellt);
- wenn nötig, einen Arzt zu rufen.

Wann muss ich zum Arzt gehen?

Wenn Sie Ihren Arzt zum ersten Mal wegen pfeifender Atmung, trockenem Husten und/oder anfallsartig auftretender Luftnot aufsuchen, wird er versuchen herauszubekommen, ob Sie wirklich an ⇒ **Asthma** leiden oder ob eine andere Erkrankung hinter Ihren Beschwerden steckt. Auch ohne Luftnot und pfeifende Atmung kann ein trockener Husten ein Hinweis auf ⇒ **Asthma** sein. Darunter versteht man einen Husten, der in kurzen Abständen immer wieder auftritt oder länger als 3 Wochen anhält. Treten diese ⇒ **Symptome** auf, sollten Sie einen Arzt aufsuchen.

Neben einer Befragung und einer körperlichen Untersuchung gibt es eine Reihe weiterer technischer Untersuchungen, die dem Arzt helfen, seinen Verdacht zu bestätigen oder zu widerlegen. Sollte sich bestätigen, dass Sie an ⇒ **Asthma** leiden, wird Ihr Arzt Ihnen eine Behandlung vorschlagen, die auf Sie speziell abgestimmt ist.

Entscheidend für den Behandlungserfolg ist Ihre Mitwirkung, denn die Hauptarbeit –, die Umsetzung des Erlernten im täglichen Leben – liegt bei Ihnen! Der Gewinn für Sie besteht in einer besseren Lebensqualität.

Die Aufgabenteilung zwischen Ihrem Arzt und Ihnen bei der Behandlung Ihres ⇒ **Asthma** sieht folgendermaßen aus:

Ihr Arzt führt die Untersuchungen und Kontrollen durch und entwirft mit Ihnen einen Behandlungsplan (Medikamente, andere Maßnahmen)

Eine gute ⇒ **Asthmaschulung** hilft Ihnen, alles über ⇒ **Asthma** und Ihre Atemwege zu erlernen und sich Gedanken über Behandlungsmöglichkeiten zum Umgang mit der Erkrankung in Ihrer speziellen Lebenssituation, ihrem häuslichen und sozialen Umfeld zu machen.

Außerdem werden in einer ⇒ **Asthmaschulung** Techniken und Hilfsmittel erklärt, gezeigt und wenn möglich auch eingeübt.

Das sind zum Beispiel:

- ⇒ **Inhalationstechniken**;
- der Gebrauch von ⇒ **Dosieraerosolen** mit Vorschalthilfe;
- das Führen eines ⇒ **Asthmatagebuchs**;
- die Benutzung eines ⇒ **Peak-flow-Meters**;
- der Medikamenteneinsatz in Verbindung mit dem ⇒ **Ampelschema**;
- das Verhalten in Notsituationen und vieles mehr.

Versuchen Sie es als Chance zu sehen, dass Ihr Wohlergehen und Ihre Gesundheit in Ihrer Hand liegen. Welche Hilfen es gibt und was Sie selber tun können, wird im Kapitel „Was Sie für sich tun können“ (ab Seite 50) ausführlich beschrieben.

Welche Untersuchungen notwendig sind

Bei ⇒ **Asthma** (wie auch bei vielen anderen Erkrankungen) gilt: es gibt keine einzelne Untersuchung, die sicher bestätigt, dass Sie an ⇒ **Asthma** leiden. Eine sichere Aussage kann man erst machen, wenn die Ergebnisse verschiedener Untersuchungen zusammengekommen werden.

Eine *Befragung*, eine *körperliche Untersuchung* und das *Messen der Lungenfunktion* (⇒ **Peak-flow-Messung** und ⇒ **Spirometrie**) sollten immer durchgeführt werden, wenn Ihr Arzt den Verdacht hat, dass Sie an ⇒ **Asthma** leiden. Eine ausführliche Darstellung der hier genannten Untersuchungen und wer sie durchführt, finden Sie auf den folgenden Seiten.

Befragung und körperliche Untersuchung

Die Befragung und die körperliche Untersuchung stehen im Mittelpunkt des Arztbesuches. Sowohl im ersten Gespräch als auch im weiteren Verlauf der Behandlung (oder besser: der „Zusammenarbeit“) ist Ihr Arzt auf Ihre Berichte und Erfahrungen angewiesen.



Auf einen Blick

Ihr Beitrag zur körperlichen Untersuchung

Um sich ein genaues Bild von Ihren Beschwerden zu machen, wird Ihr Arzt Ihnen viele gegebenenfalls auch persönliche Fragen stellen. So ist es insbesondere wichtig zu erfahren, welche Beschwerden wann auftreten und unter welchen Bedingungen sie wieder abklingen. Sie sollten dies alles genau beobachten und aufschreiben bevor Sie zum Arzt gehen. Sehen Sie Ihren Arzt als Partner und scheuen Sie sich nicht, ihm Ihre Sorgen, Bedenken und Einwände mitzuteilen.

Bei der körperlichen Untersuchung wird einerseits nach Ihrem allgemeinen gesundheitlichen Zustand geschaut.

Andererseits werden spezielle Bereiche untersucht um:

- den Verdacht, dass Sie an ⇒ **Asthma** erkrankt sind, zu bestätigen;
- sicher zu gehen, dass keine andere Erkrankung hinter Ihren Beschwerden steckt;
- eine „Bestandsaufnahme“ Ihrer Lunge zu machen, auf die Ihr Arzt sich in späteren Kontrolluntersuchungen beziehen und an der er den Erfolg der Behandlung messen kann und;
- den Schweregrad Ihrer Erkrankung zu ermitteln.

Das Messen der Lungenfunktion

Mit Hilfe von ⇒ **Lungenfunktionsprüfungen** kann man darstellen, wie leistungsfähig Ihre Lunge ist. Beim Asthmatiker ist es besonders wichtig zu messen, ob die Atemluft frei und ungestört durch die ⇒ **Bronchien** strömen kann oder ob der normale Atemfluss durch eine Verengung der Bronchien gestört ist. Um dies darzustellen, eignen sich zwei Methoden: die ⇒ **Peak-flow-Messung** (durch den Patienten selbst) und die ⇒ **Spirometrie** (durch den Hausarzt). Eine weitere Methode zur Messung der Lungenfunktion ist die ⇒ **Bodyplethysmographie** (durch den Lungenfacharzt).

Wie funktioniert die Peak-flow-Messung?

Der ⇒ **Peak-flow-Wert** sagt etwas über die asthmatypische Verengung der ⇒ **Bronchien** aus. Diese Messung dient der Beobachtung und Kontrolle des Ausmaßes der Erkrankung. Das ⇒ **Peak-flow-Meter** ist ein kleines handliches Gerät, in das Sie, nach tiefem Luftholen, mit aller Kraft hineinpusten.

Es misst die Geschwindigkeit des Luftstroms beim Ausatmen. Die Kraft Ihres Atemstoßes ist abhängig von der Weite bzw. der

Verengung Ihrer ⇒ **Bronchien**. Erinnern Sie sich noch an das Beispiel mit dem Strohhalm, durch den Sie eine Kerze ausblasen? Die Stärke der Atmung, bzw. den „Wind“, der dabei entsteht, misst das ⇒ **Peak-flow-Meter**. Der Messwert wird in Liter pro Minute (l/min) angegeben.



Auf einen Blick

Die Peak-flow-Messung führen Sie selbst durch

Die ⇒ **Peak-flow-Messung** (peak flow = stärkste Strömung, deutscher Fachbegriff: Messung des Spitzenflusses) ist die wichtigste Untersuchung für Sie. Sie müssen regelmäßig den ⇒ **Peak-flow-Wert** selbständig zu Hause messen, die Ergebnisse der Messung notieren und dann mit Ihrem Arzt besprechen.

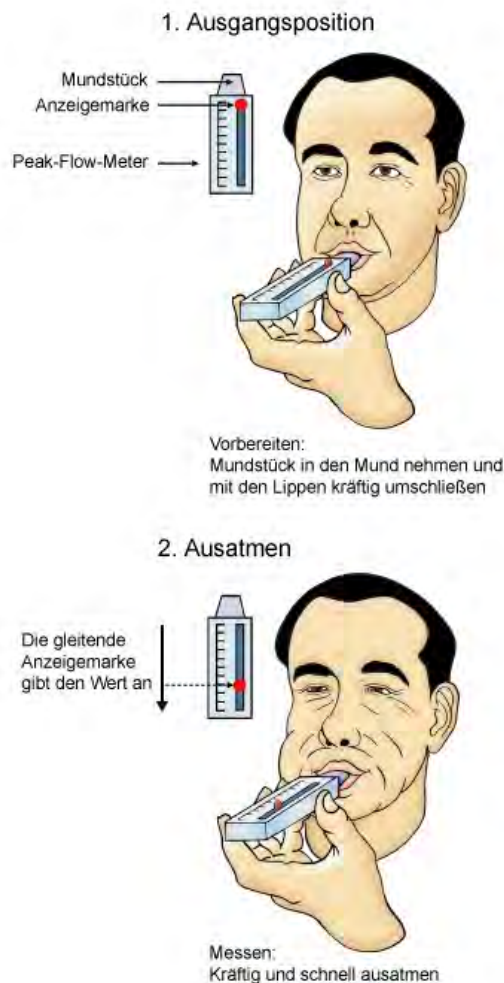


Abbildung 4: Messung des Spitzenflusses („Peak-flow-Messung“)

Ihr eigenes Peak-flow Protokoll

Die regelmäßige Messung des ⇒ **Peak-flow-Wertes** durch Sie selbst und die tägliche Aufzeichnung der Messergebnisse in einer Tabelle (dem so genannten ⇒ **Peak-flow-Protokoll**) ist nicht nur für Ihren Arzt, sondern auch für Sie selbst eine Hilfe, um Sie im selbständigen Umgang mit Ihrer Asthmaerkrankung zu unterstützen.

Der einzelne Wert spielt dabei keine so große Rolle. Wichtig ist die Beobachtung des Verlaufs dieser Werte. Anhand der sich verändernden Werte können Sie auf einfache Art und Weise den derzeitigen Zustand Ihres ⇒ **Bronchialsystems** und damit auch die Wirkung Ihrer Medikamente ablesen. Deswegen ist es wichtig, dass Sie im ⇒ **Peak-flow-Protokoll** auch vermerken, welche Medikamente Sie vor der Messung eingenommen haben.

Damit die Ergebnisse Ihrer Messung aussagekräftig und vergleichbar sind, sollten Sie täglich zur selben Zeit und in derselben Position (am besten im Stehen) messen. Sie sollten grundsätzlich die Werte **aller** Messungen – auch der aufgrund von Beschwerden durchgeführte Extramessungen – ins ⇒ **Peak-flow-Protokoll** eintragen.

Beim ⇒ **Peak-flow-Wert** geht es nicht darum, Ihre Werte mit Werten anderer Menschen zu vergleichen. Vielmehr kommt es darauf an, Ihren persönlichen „Bestwert“ zu ermitteln. Dieser Wert ist der beste Wert, den Sie innerhalb eines längeren Zeitraumes wiederholt gemessen haben.

Alle neuen Werte können Sie mit diesem Bestwert vergleichen. So finden Sie schnell heraus, wie leistungsfähig Ihre Atemwege am Tag der jeweiligen Messung sind. Gleichzeitig sagt das ⇒ **Peak-flow-Protokoll** etwas darüber aus, ob Ihre Medikamente ausreichen, um Sie vor Beschwerden und Asthmaanfällen zu schützen.



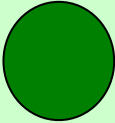
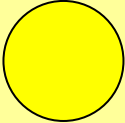
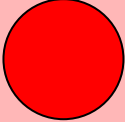
Auf einen Blick Wie Sie den Peak-flow-Wert richtig messen

Die ⇒ **Peak-flow-Messung** wird folgendermaßen durchgeführt:

1. **Vorbereiten:** Position wie bei jeder Messung einnehmen dazu:
 - ⇒ hinstellen,
 - ⇒ den Zeiger in Nullstellung bringen,
 - ⇒ das Gerät gerade halten,
 - ⇒ möglichst tief einatmen,
 - ⇒ das Mundstück in den Mund nehmen und
 - ⇒ die Lippen darum schließen.
2. **Messen:** möglichst kräftig und schnell in das Gerät ausatmen (es kommt auf die „Wind**geschwindigkeit**“, nicht auf die Menge der Luft an), 3x messen.
3. **Ablesen und Aufschreiben:** den höchsten Wert der drei Messungen aufschreiben. Wenn Sie vor der Messung ein Medikament eingenommen haben, notieren Sie dies bitte unbedingt.
4. **Gerät säubern.**
5. **Besprechen:** Die von Ihnen gemessenen und in das ⇒ **Peak-flow-Protokoll** eingetragenen Werte sollten Sie beim nächsten Arztbesuch gemeinsam mit Ihrem Arzt diskutieren.
6. **Hilfestellung:** zeigen Sie Ihrem Arzt, wie Sie die ⇒ **Peak-flow-Messung** durchführen, damit er Sie dabei unterstützen kann, den ⇒ **Peak-flow-Wert** korrekt zu messen.

Ampelschema

Um sich einen schnellen Überblick über Ihre derzeitige Situation zu verschaffen, können Sie in Verbindung mit Ihren bei der ⇒ **Peak-flow-Messung** gemessenen Werten das ⇒ **Ampelschema** anwenden:

Farbe	Konsequenz
 <p>GRÜN</p> <p>Ihr Peak-flow-Wert ist besser als 80% Ihres Bestwertes</p>	<p>Ihre Medikamente – so wie Sie sie jetzt einnehmen – schützen Sie ausreichend vor Beschwerden.</p> <p>Weiter so!</p>
 <p>GELB</p> <p>Ihr Peak-flow-Wert liegt zwischen 60% und 80% Ihres Bestwertes.</p> <p>Wie steht es mit Husten, pfeifender Atmung und Luftnot?</p>	<p>Ihre Medikamente schützen Sie zur Zeit nicht optimal vor Beschwerden. Deshalb: Steigern Sie – aber erst nach Absprache mit Ihrem Arzt – die Menge der einzelnen Medikamente.</p> <p>Vereinbaren Sie dazu für die nächsten Tage einen Arzttermin!</p>
 <p>ROT</p> <p>Ihr Peak-flow-Wert liegt unter 60% Ihres Bestwertes.</p> <p>Haben Sie zur Zeit auch nächtliche Beschwerden?</p>	<p>Nehmen Sie Ihre Bedarfsmedikamente ein und messen Sie nach 20 Minuten erneut.</p> <p>Steigt der Peak-flow-Wert nicht an: ⇒ Rufen Sie einen Arzt!</p>

Prüfung der Lungenfunktion durch Spirometrie

Die aussagekräftigste Untersuchung zur Messung der Lungenfunktion und zur Beurteilung der Atemwege beim ⇒ **Asthma** ist die ⇒ **Spirometrie**. Sie kann beim Hausarzt durchgeführt werden. Sie blasen dazu in das Mundstück eines Gerätes, das die Kraft misst, mit der Sie ausatmen. Gleichzeitig wird die Menge der ausgeatmeten Luft bestimmt. Die Resultate werden in Kurven und Zahlen abgebildet. Mit Hilfe der ⇒ **Spirometrie** können verschiedene Werte gemessen werden:

Abbildung 5: Spirometrie-Untersuchung



FEV-Wert

Der FEV-Wert (forciertes expiratorisches Volumen) wird bestimmt, indem Sie aufgefordert werden, schnell und kräftig alle Luft auszuatmen. Menge und Druck dieser „Ausatmung“ werden aufgezeichnet.

Einsekundenkapazität, FEV1 (Forciertes expiratorisches 1-Sekundenvolumen, auch Atemstoßtest oder Tiffenau-Test genannt)

Der FEV1-Wert bezeichnet die Menge Luft, die in der ersten Sekunde der FEV-Messung ausgeatmet wird. Dieser Wert ist einer der wichtigsten Parameter bei der Lungenfunktionsdiagnostik. Wenn Ihre ⇒ **Bronchien** durch eine Asthmakrankheit verengt sind, können Sie normalerweise nicht so viel und so schnell ausatmen wie ein Gesunder. In einer beschwerdefreien Zeit kann allerdings auch ein Mensch mit ⇒ **Asthma** normale Werte bei der FEV1-Messung erreichen. Der FEV1-Wert ist leicht zu messen und sollte bei jedem Menschen mit ⇒ **Asthma** bestimmt werden. Er eignet sich auch gut zur Verlaufskontrolle, da alte und neue Werte miteinander verglichen werden können.

Vitalkapazität

Die Vitalkapazität bezeichnet die Menge Luft, welche Sie in der Lunge maximal aufnehmen können. Für die Messung müssen Sie zunächst langsam tief Luft holen und danach ausatmen, soviel Sie können.

Broncholysetest

Die Ergebnisse der ⇒ **Spirometrie** werden noch aussagekräftiger, wenn der Patient nach der ersten Messung ein Asthamedikament erhält, das die ⇒ **Bronchien** erweitert. Mit diesem Broncholysetest wird geprüft, ob die ⇒ **Bronchien** durch Medikamente erweitert werden können (Messung der so genannten Reversibilität der Atemwegsverengung). Fallen die Ergebnisse der zweiten Messung besser aus als die der ersten (FEV1-Wert verbessert), spricht dies für eine Bronchialverengung bei der ersten Messung und damit für das Vorliegen eines ⇒ **Asthma**.

Weitere Parameter der Lungenfunktionsprüfung sind:

AZV = Atemzugvolumen

IRV = Inspiratorisches Reservevolumen

ERV = Expiratorisches Reservevolumen

RV = Residualvolumen

Die Werte dieser Messungen spielen aber keine wichtige Rolle in der Beurteilung des Asthma.



Auf einen Blick

Peak-Flow Messung und Spirometrie

Die ⇒ **Peak-flow-Messung** und die ⇒ **Spirometrie** dienen dazu festzustellen, wie leistungsfähig Ihre Lunge ist.

Die Ergebnisse beider Messungen (⇒ **Peak-flow-Messung** und ⇒ **Spirometrie**) werden noch aussagekräftiger, wenn Sie nach der ersten Messung:

1. ein Asthmamedikament bekommen, das die verengten ⇒ **Bronchien** erweitert und dann noch einmal gemessen wird. Fällt dieses Ergebnis dann besser aus als vor der Einnahme des Medikamentes, kann man sagen, dass Ihre ⇒ **Bronchien** vorher verengt waren. Das Asthmamedikament hat Ihnen geholfen und daher leiden Sie sehr wahrscheinlich an ⇒ **Asthma**.
2. eine Zeit lang laufen oder Fahrrad fahren – sich also körperlich belasten – und dann erneut gemessen wird. Diese zusätzliche Untersuchung ist besonders wichtig, wenn Sie zum Zeitpunkt der Untersuchung keine Beschwerden haben und die Messung der ⇒ **Einsekundenkapazität** (siehe oben) normale Werte ergeben hat. Durch die körperliche Belastung verengen sich bei fast allen Asthmatikern die ⇒ **Bronchien**, und das Ergebnis der Messung wird schlechter ausfallen als vor der körperlichen Belastung.
3. zu Hause in regelmäßigen Abständen weiter messen und die Ergebnisse in ein ⇒ **Peak-flow-Protokoll** eintragen. Beim Asthmatiker fällt auf, dass die ⇒ **Peak-flow-Werte** häufig sehr unterschiedlich sind und zwischen eher guten und schlechteren Werten hin- und herschwanken. Diese so genannte ⇒ **Peak-flow-Variabilität** ist ein typisches Merkmal der Asthmaerkrankung.

Prüfung der Lungenfunktion durch Bodyplethysmographie

Eine weitere Möglichkeit, die Leistungsfähigkeit Ihrer Lungen zu messen, ist die ⇒ **Bodyplethysmographie** (Ganzkörper-Plethysmographie/große Lungenfunktion). Die Plethysmographie kann zusätzliche Leistungen der Lunge messen und noch genauere Werte darstellen. Während der Untersuchung sitzen Sie in einer Glaskammer (ähnlich einer Telefonzelle). Die ⇒ **Bodyplethysmographie** wird beim Lungenfacharzt durchgeführt. Sie ist in der Regel nur notwendig, wenn die oben genannten Untersuchungen keine klaren Ergebnisse erbracht haben.

Röntgen der Lunge

Ein Röntgenbild der Lunge wird bei der Erstuntersuchung vom Arzt normalerweise nur dann in Erwägung gezogen, wenn die Beschwerden und Untersuchungsbefunde nicht typisch für ⇒ **Asthma** sind.

Untersuchungen im Labor

Die Untersuchung des Blutes im Labor ist immer dann notwendig, wenn nicht ganz klar ist, ob Sie tatsächlich an ⇒ **Asthma** oder an einer anderen Erkrankung leiden. Normalerweise kann dies bereits durch die Befragung, die körperliche Untersuchung und die Messung der Lungenfunktion hinreichend geklärt werden.

Tests für Allergiker

Wenn Sie an ⇒ **allergischem Asthma** leiden, reagieren Ihre Atemwege überempfindlich auf an sich ungefährliche Stoffe (⇒ **Allergene**, z. B. Pollen, ⇒ **Hausstaubmilben**, Nahrungsmittel, etc.).

Für die Behandlung des ⇒ **allergischen Asthmas** ist es notwendig, durch eigene Beobachtungen und durch Tests bei einem allergologisch geschultem Arzt herauszufinden, welche Substanzen das sind. Denn ein erster, effektiver und nebenwirkungsarmer Schritt der Behandlung ist das Vermeiden solcher Stoffe (⇒ **Allergene**) und damit das Vermeiden von Beschwerden und Asthmaanfällen.



Auf einen Blick Allergisches Asthma – wie es festgestellt wird

Beim Ausfindigmachen der ⇒ **Allergene** kommt es auf Sie an! Ihre Beobachtungen sind die Grundlage für weitere Untersuchungen beim Spezialisten. Mit Spezialist ist hier ein pneumologisch besonders qualifizierter, an der fachärztlichen Versorgung teilnehmender Arzt gemeint. Unter pneumologisch qualifizierten Ärzten sind für den Bereich der Kinderheilkunde auch Kinderärzte mit Zusatzbezeichnung Allergologie zu verstehen.

Fragen wie: wann oder wodurch könnten die Beschwerden ausgelöst worden sein (während der Sommermonate, abends, während der Arbeit, nach dem Genuss bestimmter Lebensmittel, beim Betten aufschütteln, usw.) können nur Sie beantworten!

Der Spezialist kann dann mit Hauttests (⇒ **Allergietest**) oder direkter Reizung der Atemwege durch das Einatmen bestimmter Substanzen bestätigen, ob Ihre Vermutung zutrifft.

Ein ⇒ **Allergietest** kann sinnvoll sein, wenn unklar ist, welche Stoffe (⇒ **Allergene**) Ihre Beschwerden auslösen. Die Krankheitszeichen bei ⇒ **allergischem Asthma** treten nämlich nur dann auf, wenn Sie mit diesen Stoffen in Berührung kommen. Das hat dann auch Konsequenzen für Ihre Behandlung. Auch kann ein Blick auf den Pollenflugkalender und auf die Bio-Wettervorhersage auf mögliche Gefahren aufmerksam machen.

Welche Behandlungsmöglichkeiten es gibt

Ziele der Behandlung von ⇒ **Asthma** sind – in Abhängigkeit von Alter und Begleiterkrankungen

- die Vermeidung
 - von akuten und chronischen Krankheitserscheinungen (z. B. von ⇒ **Asthmaanfällen** und Beschwerden),
 - einer krankheitsbedingten Beeinträchtigung der physischen, psychischen und geistigen Entwicklung bei Kindern und Jugendlichen,
 - einer krankheitsbedingten Beeinträchtigung der körperlichen und sozialen Aktivitäten im Alltag,
 - eines Fortschreitens der Erkrankung,
 - von unerwünschten Wirkungen der Therapie;
- zu erreichen, dass Ihre Lunge / Atemwege bestmöglich arbeiten;
- die Verbesserung der Lebensqualität bei ⇒ **Asthma** und
- die Verringerung des Risikos, an Folgen des ⇒ **Asthmas** zu sterben.



Auf einen Blick

Asthmabehandlung – was müssen Sie beachten?

Bei der Behandlung des ⇒ **Asthmas** müssen Sie mit Ihrem Arzt zusammen arbeiten. Nur Sie selber stecken in Ihrem Körper und können genau schildern, ob und wie ein bestimmtes Medikament oder eine Maßnahme Ihnen hilft, Ihre Beschwerden in den Griff zu bekommen. Selbstdurchgeführte ⇒ **Peak-Flow-Messungen** und das ⇒ **Peak-Flow-Protokoll** helfen Ihnen dabei, dieses „Gefühl“ zu objektivieren.

Sie können lernen einzuschätzen, welche Stoffe und Situationen Sie vermeiden müssen, welche Verhaltensweisen Sie vor neuen ⇒ **Asthmaanfällen** schützen und was Ihnen beim Auftreten der Beschwerden am besten und schnellsten hilft.

Wenn Ihr Arzt sichergestellt hat, dass es sich bei Ihnen um ⇒ **Asthma** handelt und Ihre Beschwerden nicht durch eine andere Erkrankung ausgelöst wurden, sollten Sie gemeinsam einen Behandlungsplan erstellen. Darin sollte festgelegt werden, welche Medikamente Sie vorbeugend nehmen, was beim ⇒ **Asthmaanfall** zu tun ist und wie und wo Sie sich weiter über ⇒ **Asthma** informieren können (zum Beispiel bei einer ⇒ **Asthmaschulung**).

Kann man Asthma nur mit Medikamenten behandeln?

Nein. Die Asthmamedikamente sind ein wirksames und häufig auch notwendiges Mittel, um Verschlechterungen vorzubeugen, Beschwerden zu lindern und gefährliche Situationen in den Griff zu bekommen.

Aber gerade beim ⇒ **Asthma** steht fest:

Auch das beste Asthmamedikament wirkt immer nur so gut, wie Sie als Betroffener damit umgehen können. Denn nur wenn Sie Ihre Medikamente richtig anwenden, können diese ihre volle Wirkung entfalten.

Neben dem zuverlässigen und souveränen Umgang mit Medikamenten (dazu gehört auch das richtige Einschätzen der Wirkung, die das Medikament bei Ihnen hat) ist das Vermeiden von Stoffen, die ⇒ **Asthma** auslösen oder verschlimmern, ein wichtiger Teil der Behandlung (die sogenannte ⇒ **Allergenkarenz** oder Triggervermeidung).

Weitere wirkungsvolle Maßnahmen zur Vorbeugung bzw. Behandlung der Erkrankung sind

- körperliches Training;
- ⇒ **Atemgymnastik**;
- ⇒ **Asthmaschulung**;
- Gewichtsabnahme bei Übergewicht;
- Maßnahmen zum positiven Umgang mit Stress bzw. Angst.



Auf einen Blick Asthmapatienten sollen ihre individuellen Auslöser herausfinden und meiden

Die den Anfall auslösenden spezifischen Faktoren sind bei jedem Asthmapatienten unterschiedlich. Trotzdem lassen sich einige ⇒ **Allergene** und Reizstoffe charakterisieren und somit meiden. Man unterscheidet spezifische und unspezifische Auslöser.

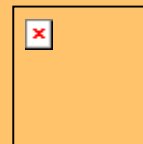
Spezifische Auslöser: Die häufigste Form des ⇒ **Asthmas** ist das ⇒ **allergische Asthma** auf ⇒ **Allergene**, die mit der Atemluft eingeatmet werden. Die häufigsten eingeatmeten ⇒ **Allergene** sind:



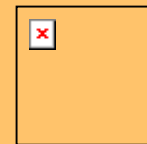
Pollen



Hausstaubmilben



Tierhaare



Schimmelpilze

Seltener kommen ⇒ **Allergien** auf Nahrungsmittel oder Überempfindlichkeiten auf Medikamente als Ursache eines Asthmaanfall in Frage. Bei den Medikamenten sind hier vor allem Aspirin® und Schmerz-/Rheumamittel zu berücksichtigen.

Unspezifische Auslöser: Bei Menschen mit überempfindlichen ⇒ **Bronchien** können auch unspezifische Reize (d. h. solche, die nicht mit einer Allergie in Verbindung stehen) zu einer Zunahme asthmatischer Beschwerden führen.

- **Erkältungen (virale Infekte)**

Erkältungen werden meist durch Viren verursacht. Sie führen zu einer zusätzlichen vorübergehenden Schädigung der bronchialen Schleimhaut und sind eine häufige Ursache für eine Verschlechterung des ⇒ **Asthmas**.

- **Unspezifische Reizstoffe (⇒ **Trigger**):**

Kalte Luft, Staub, Gerüche, Chemische und physikalische Reizstoffe, Anstrengung, Psychische Einflüsse.

- **Tabakrauch**

Zigaretten- und anderer Tabakrauch ist ein sehr starker Reizstoff, der Asthma-⇒ **Symptome** verschlimmert und den Verlauf ungünstig beeinflusst. Kinder mit ⇒ **Asthma** sind davon sehr betroffen.



Was ist bei Asthmamedikamenten zu beachten?

Um ⇒ **Asthma** erfolgreich behandeln zu können, gibt es zwei Hauptgruppen von Medikamenten:

1. Medikamente, die langsamer und vorbeugend wirken (Dauertherapie – so genannte *Kontrollmedikamente* ⇒ „**Controller**“)
Diese Medikamente (an erster Stelle das ⇒ **Kortison**) unterdrücken die ständige Entzündungsbereitschaft der Atemwege und wirken damit auf längere Sicht gegen das Hauptproblem der Asthmaerkrankung an. Eine detaillierte Beschreibung finden Sie ab der Seite 40.
2. Medikamente, deren Wirkung schnell eintritt, aber nicht so lange anhält (Bedarfstherapie – so genannte „⇒ **Bedarfsmedikamente**“ oder „Reliever“).
Das sind vor allem die Medikamente, die die ⇒ **Bronchien** erweitern (vor allem raschwirksame ⇒ **Betamimetika**, z. B. Salbutamol). Eine detaillierte Beschreibung finden Sie ab der Seite 43.

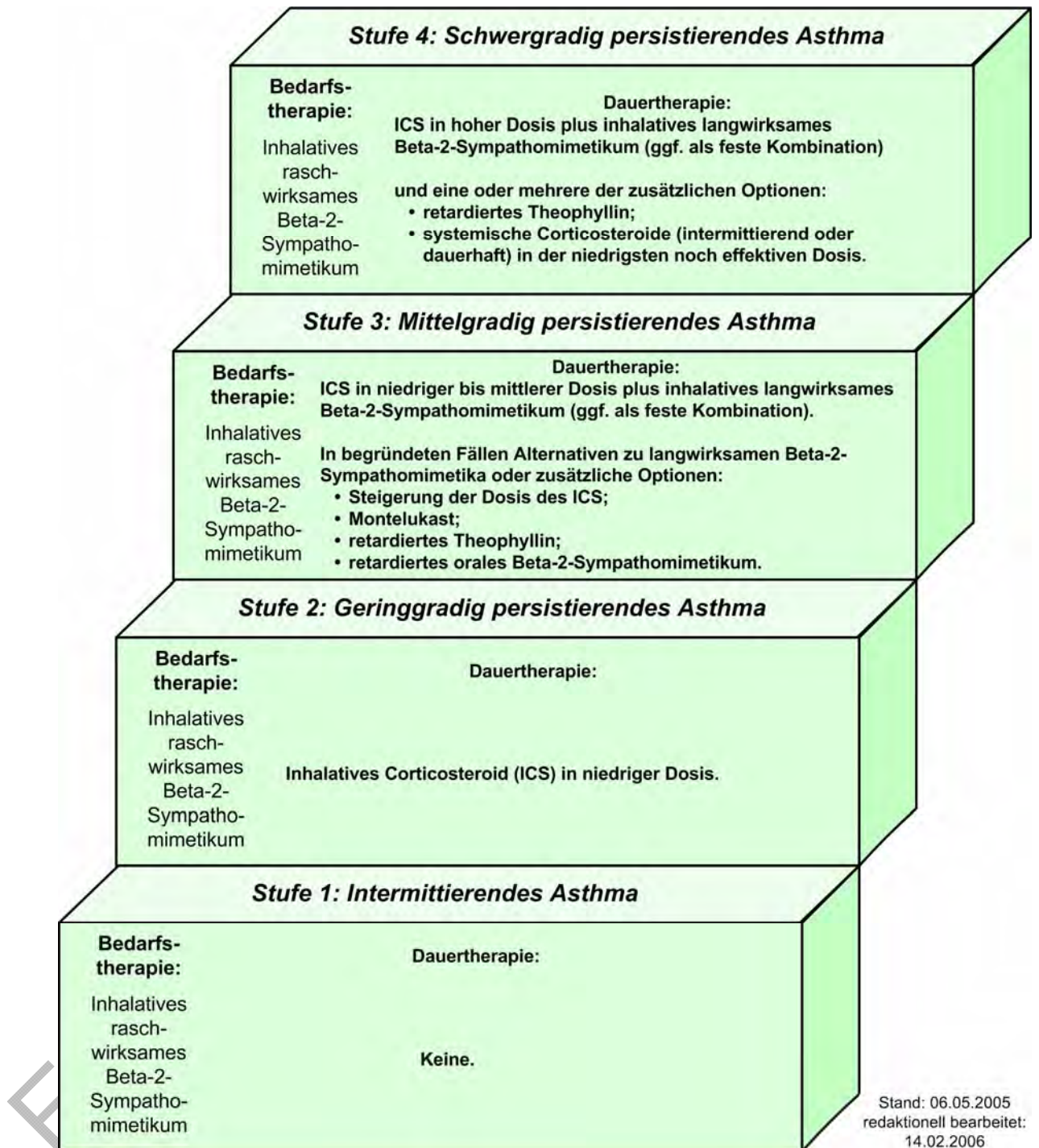
Die Einnahme von Asthma-Medikamenten hat die Symptomlinderung der Luftknappheit oder Luftnot und die Behandlung der Entzündungsbereitschaft der Atemwege zum Ziel. Die medikamentöse Behandlung richtet sich nach der Erkrankungsform, ihrem Schweregrad (⇒ **Stufenschema**) und ist bei Kindern/Jugendlichen und Erwachsenen unterschiedlich.

Die Einnahme von Medikamenten erfolgt nach einem Behandlungsplan (so genanntes ⇒ **Stufenschema**), in dem unterschiedliche Medikamente oder das Zusammenspiel einzelner Medikamente für unterschiedliche Ausprägungen (Schweregrade) der Beschwerden vorgesehen sind.

Da sich der Schweregrad Ihrer Asthmaerkrankung verändern kann, muss auch die Behandlung an die veränderte Situation angepasst werden. Das bedeutet, dass dann eine andere „Behandlungsstufe“ aus dem ⇒ **Stufenschema** (dargestellt auf Seite 32 und 33) für Sie in Frage kommt.

Die nachfolgend angeführten Stufenschemata der medikamentösen Behandlung sind der Nationalen Versorgungs-Leitlinie Asthma (<http://www.asthma.versorgungsleitlinien.de>) entnommen.

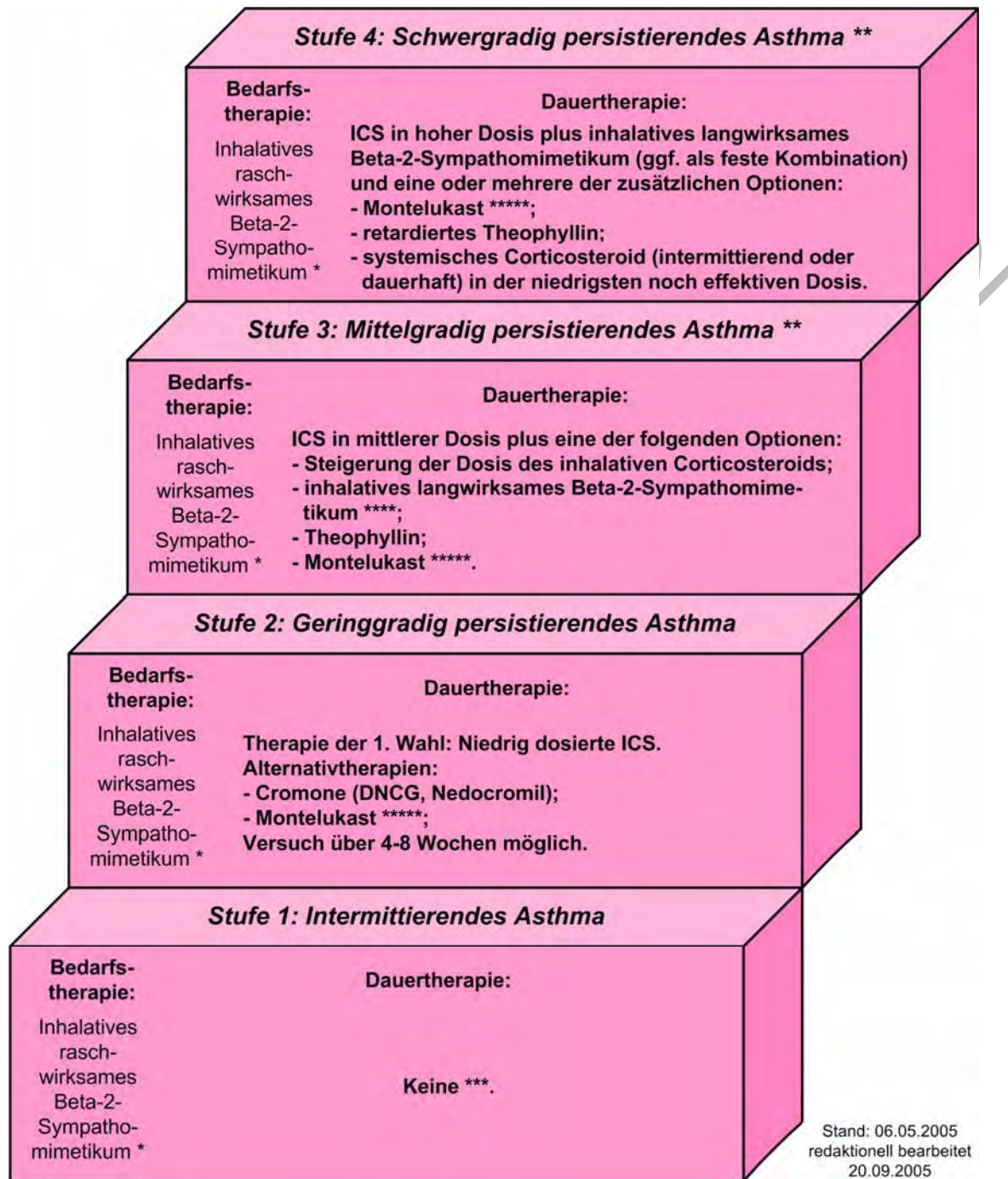
Abbildung 6: Stufenschema für Erwachsene



Erläuterung der Abkürzung;

ICS = Inhalatives ⇒ **Kortison** als Spray oder Pulver (⇒ **Pulverinhalator**)

Abbildung 7: Stufenschema für Kinder



Legende (für Stufenplan Kinder)

- * Alternativen: Anticholinergika (z. B. Ipratropiumbromid), Theophyllin in Lsg., evtl. auch kombinierte Medikationsmöglichkeit mit raschwirksamen Beta-2-Sympathomimetika.
- ** Vor Dosissteigerung des ICS bzw. vor add on Therapie oder Gabe oraler Corticosteroide: Vorstellung in einem allergologisch-pneumologischen Schwerpunkt (Praxis/Zentrum).
- *** Eine vorübergehende anti-entzündliche inhalative Therapie z. B. bei rezidivierenden, infekttgetriggerten Bronchialobstruktionen im Säuglings- oder Kleinkindesalter sowie bei kurzfristigem Allergenkontakt (z. B. Birkenpollen, sporadischer Tierkontakt) älterer Kinder ist möglich.
- **** Im Vorschulalter kaum Wirksamkeits- oder Sicherheitsdaten, deshalb hier nur in Ausnahmefällen.
- ***** Bei Belastungsasthma als Monotherapie zugelassen, bei Kleinkindern (1-6 Jahre) ist Montelukast den langwirksamen Beta-2-Sympathomimetika vorzuziehen, für Stufe 4 in Deutschland noch nicht zugelassen.



Auf einen Blick

Wie Sie Ihre Erkrankung selbst einschätzen

Ihre Krankheitsaktivität können Sie grob anhand folgender Fragen abschätzen:

Wenn Sie über die letzten vier Wochen nachdenken, haben Sie...

- ? nachts gut geschlafen, ohne Husten oder Atembeschwerden?
Ja / Nein
- ? am Tag keine typischen Beschwerden verspürt (Husten, pfeifende Atmung, Brustenge, Atemnot)?
Ja / Nein
- ? Ihre täglichen Aktivitäten weitgehend ungehindert ausführen können?
Ja / Nein

Ihre Antworten:

- 3 mal JA = niedrige Krankheitsaktivität
- 1 mal Nein, 2 mal Ja = mittlere Krankheitsaktivität
- 2-3 mal Nein = hohe Krankheitsaktivität

Vergleichen Sie hierzu auch die Erklärungen zu den Schweregraden der Erkrankung auf Seite 13.

Wie Sie wahrscheinlich selber festgestellt haben oder feststellen werden, ist die Krankheitsaktivität, also die Stärke und Häufigkeit der Beschwerden, nicht immer gleich. Auf eine Verbesserung oder Verschlechterung können Sie in Absprache mit Ihrem Arzt durch veränderten Einsatz der Medikamente anhand des ⇒ **Stufenschemas** reagieren.

Bevor die Medikamente im Sinne einer höheren Stufe umgestellt werden, sollten Sie sicher gehen, dass Sie die ⇒ **Dosieraerosole** oder ⇒ **Pulverinhalatoren** richtig anwenden und ausreichend auf das Vermeiden Allergie auslösender Stoffe achten.

Ihr Arzt kann Ihnen anhand der ⇒ **Stufenschemata** erklären, welche Medikamente für Ihren speziellen Fall in Frage kommen.

Wie werden Asthmamedikamente eingenommen?

Anders als andere Organe sind die Atemwege nach außen hin offen. Deswegen müssen Asthmamedikamente in der Regel nicht geschluckt und über das Blut an ihren Wirkungsort gebracht werden. Stattdessen kann man Sie ⇒ **inhalieren** (=einatmen) und sie auf diesem Wege direkt dorthin bringen, wo sie wirken sollen: in die ⇒ **Bronchien**.

Tabletten müssen Sie als Asthmatiker im allgemeinen nur selten einnehmen (Ausnahmen: ⇒ **Asthmaanfall**, schwergradiges Asthma oder im Kindesalter).

In ⇒ **Dosieraerosolen** oder ⇒ **Pulverinhalatoren** werden die wirksamen Substanzen so gelagert, dass die Wirkstoffe in der Luft verteilt und eingeatmet werden können.

Damit das Medikament gerade in den kleineren ⇒ **Bronchien** ankommt und dort wirken kann, ist es wichtig, das richtige „Einatmen“ des Medikaments zu erlernen. Gerade Kindern fällt das manchmal schwer.

Deshalb gibt es eine Reihe von „⇒ **Inhalationshilfen**“, die die Aufnahme des Medikaments in die Atemwege erleichtern sollen (z. B. Autohaler, Turbohaler, Aerolizer u. a.). Über die Vor- und Nachteile der einzelnen Geräte, sowie deren Handhabung und Reinigung sollten Sie sich bei Ihrem Arzt oder bei einer Schulung informieren.

Beim ⇒ **Dosieraerosol** wird das Medikament in Form vieler winziger Tröpfchen versprüht.

Abbildung 8: Dosieraerosole



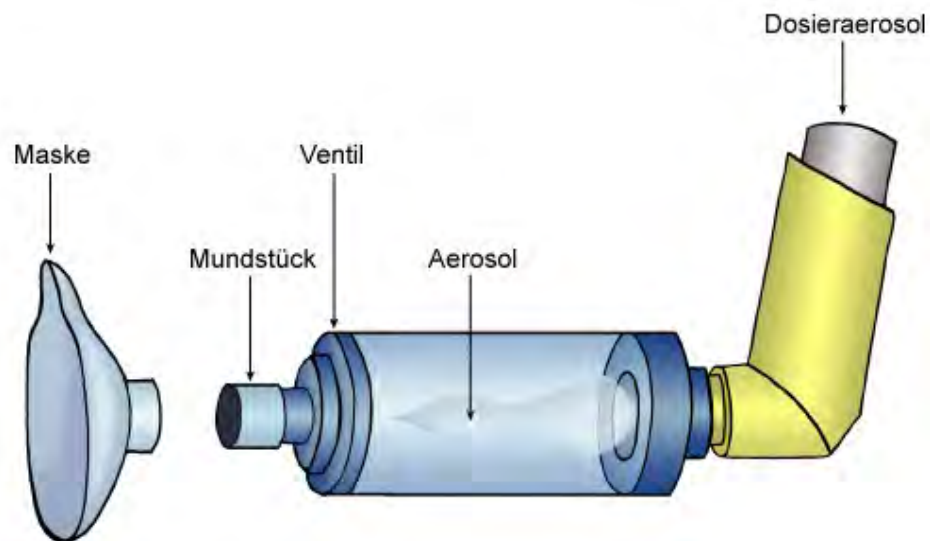
Beim ⇒ **Pulverinhalator** wandert das Medikament als winziges Pulverteilchen in die Atemwege. Damit die Pulverteilchen möglichst weit in die Atemwege hineingelangen und nicht bereits im Rachen hängen bleiben, werden Sie an winzige Milchzuckerteilchen angehängt. Trotzdem bleiben viele Anteile von ⇒ **Dosieraerosol** und Pulver bereits in Mund oder Rachen hängen.

Abbildung 9: Pulverinhalatoren



Hier kann ein ⇒ **Spacer** (Vorschaltkammer – Space = englisch: Raum) helfen. Ein Spacer ist eine Art Mundstück mit einer größeren Luftkammer. Sie setzen den Spacer auf Ihr ⇒ **Dosieraerosol** bzw. Ihren ⇒ **Pulverinhalator**. Die luftgefüllte Kammer des Spacers, die sich jetzt zwischen Ihrem Mund und dem Medikament befindet, wird durch einen Sprühstoß mit Tröpfchen oder Pulvernebel gefüllt. Den Inhalt des Spacers atmen Sie nun wie gewohnt ein. Viele der größeren Medikamententeilchen, die sowieso nicht die kleineren Atemwege erreichen können, bleiben auf diese Weise am Spacer hängen und nicht an Ihrer Mundschleimhaut.

Abbildung 10: Inhalator mit Spacer



⇒ **Pulverinhalatoren** haben gegenüber ⇒ **Dosieraerosolen** den Vorteil, dass das Auslösen zur Aktivierung der Wirkstoffe und das Einatmen nicht genau im selben Moment stattfinden müssen. Leider lösen sie mit ihren kleinen Pulverteilchen aber öfter Husten aus als ⇒ **Dosieraerosole**.



Auf einen Blick Tipps zur richtigen Inhalation der Asthmamedikamente

- Lassen Sie sich vor dem ersten Gebrauch ausführlich erklären, wie Ihr spezielles Gerät funktioniert und wie man es benutzt.
- Führen Sie Ihrem Arzt (auch unaufgefordert) vor, wie Sie das Gerät benutzen.
- Achten Sie auch auf so einfache Dinge wie das Entfernen von Schutzkappen oder Hüllen vor dem Gebrauch.
- Viele ⇒ **Dosieraerosole** müssen vor dem Gebrauch geschüttelt werden.
- Bei vielen Geräten ist es wichtig, sie während des Gebrauchs richtig herum zu halten (z. B. Behälter nach oben).
- Manche Geräte müssen nachgefüllt oder Zusätze von Geräten (z. B. Spacer) müssen gereinigt werden.
- Genau wie Tabletten sind auch ⇒ **Dosieraerosole** oder ⇒ **Pulverinhalatoren** irgendwann aufgebraucht. Stellen Sie sicher, dass Sie früh genug ein neues Gerät besorgen bzw. das Gerät auffüllen lassen.

Für die korrekte Handhabung eines ⇒ **Dosieraerosols** sollten Sie folgende grundsätzliche Regeln beachten:

Abbildung 11: Handhabung eines Dosieraerosols



- Kappe abnehmen
- kräftig schütteln



- Kopf ganz gerade halten
- vollständig ausatmen
- Mundstück mit den Lippen fest umschließen
- gleichmäßig und tief einatmen



- gleichmäßig und tief durch den Inhalator einatmen, danach die Luft ca. 5 - 10 Sek. anhalten

un 1.2

Was ist bei der Medikamenteneinnahme zu beachten?

Das Wissen über Einsatzmöglichkeiten und Verwendung der Asthmamedikamente gibt Sicherheit und Lebensqualität.

⇒ **Asthma** lässt sich sehr gut behandeln. Allerdings muss man bei den einzelnen Medikamenten bestimmte Dinge beachten, um sie sicher und erfolgreich verwenden zu können.

Kortison

⇒ **Kortison** ist ein Hormon, das der Körper in der Nebenniere auch selber herstellt. Hormone sind Botenstoffe innerhalb des Körpers. Sie werden eingesetzt, wenn der Körper sich auf neue Situationen einstellen muss (z. B. Stress, Anspannung, Ruhe, Wachstum, Fortpflanzung etc.). Die verschiedenen Hormone haben unterschiedliche Aufgaben. Das ⇒ **Kortison** ist besonders in Stresssituationen gefragt. Zusätzlich reguliert es das Abwehrsystem (Immunsystem) des Körpers und kann u. a. Entzündungsreaktionen abschwächen. Das macht man sich bei ⇒ **allergischen Erkrankungen** (die ja eine überschießende Abwehrreaktion darstellen) zu Nutze. Auch in den Atemwegen kann ⇒ **Kortison** ständige Entzündungsreaktionen oder eine zu starke Entzündungsbereitschaft abschwächen.

Viele Menschen, die an ⇒ **Asthma** erkrankt sind, benutzen ihre ⇒ **Dosieraerosole** oder ⇒ **Pulverinhalatoren** zur schnellen Erweiterung der ⇒ **Bronchien** zu häufig (⇒ **Betamimetika** z. B. Salbutamol) und ihr ⇒ **Kortison** zum Inhalieren nicht regelmäßig.

Nehmen Sie auch Ihr ⇒ **Kortison** zuverlässig und regelmäßig ein. Es kann gut sein, dass Sie dadurch Ihre Medikamente für die akute, schnelle Hilfe seltener brauchen. Die gute Wirksamkeit des ⇒ **Kortisons** wurde durch viele wissenschaftliche Untersuchungen verdeutlicht. Es hat sich gezeigt, dass Patienten durch eine zuverlässige Vorbeugung mit ⇒ **Kortison** Notfallbehandlungen, Krankenhausaufenthalte und nächtliche Husten- bzw. Luftnotattacken vermindern konnten.

Wie alle Hormone ist auch das ⇒ **Kortison** sehr vielseitig. Deswegen treten bei der Behandlung mit ⇒ **Kortison** leider nicht nur erwünschte, sondern auch unerwünschte Effekte, so genannte Nebenwirkungen, auf.

Bei der Verwendung von ⇒ **Kortison** können auftreten:

- Heiserkeit und
- Pilzbefall der Mundschleimhaut (Mund-Soor)

Um diese unerwünschten Wirkungen zu vermeiden, sollten Sie Ihren Mund unbedingt ausspülen und die Zähne putzen oder ggf. etwas essen, wenn Sie ⇒ **Kortison** benutzt haben!

Bei besonders schwerem ⇒ **Asthma** oder in besonderen Situationen kann auch die vorübergehende Einnahme von ⇒ **Kortison** in Tablettenform notwendig werden.

Bei der Einnahme von Kortison **tabletten** über längere Zeit können auftreten:

- Gewichtszunahme und Anstieg des Blutzuckers (⇒ **Kortison** wirkt auch auf den Eiweiß-, Fett- und Zuckerhaushalt);
- Knochenentkalkung (z.B. Osteoporose) und Störungen im Mineral-Haushalt (z.B. Calcium);
- die Haut kann bei langer Behandlung dünner werden und schon bei kleinen Verletzungen bluten;
- das Entstehen von grauem oder grünem Star kann begünstigt werden.

Wenn Sie Kortison **tabletten** dauerhaft einnehmen müssen, sollten Sie auf viel körperliche Bewegung und eine ausgewogene Ernährung achten, um die oben genannten Nebenwirkungen abzuschwächen.

Die meisten der genannten Nebenwirkungen treten nur auf, wenn Sie Kortison in Form von Tabletten und über einen längeren Zeitraum einnehmen.

⇒ **Kortison** zum Inhalieren verursacht wesentlich seltener und schwächer ausgeprägte Nebenwirkungen.

Nebenwirkungen, ob kurz- oder längerfristig, sollten Sie unbedingt mit Ihrem Arzt besprechen. Gegebenenfalls kann man den Wirkstoff wechseln.

Beim Asthma sollten Kortisontabletten nur in einem schweren Stadium regelmäßig eingesetzt werden (möglichst unter Einbeziehung eines Lungenfacharztes), wenn man die Beschwerden mit anderen Maßnahmen nicht mehr beherrschen kann.

Kinder sollten ⇒ **Kortison** in geringst möglichen Mengen und nicht als Tablette zu sich nehmen. Jede Art von Kortisonbehandlung sollte bei Kindern unter kinderärztlicher Kontrolle stattfinden. Dazu gehören beispielsweise regelmäßige Messung der Körpergröße und – besonders bei Unwohlsein oder plötzlich auftretenden Bewusstseinsstörungen – die Kontrolle des Blutzuckers.



Auf einen Blick **Kortison: Kein Grund zur Angst**

⇒ **Kortison** ist wie kein anderes Medikament geeignet, Ihre Asthmaerkrankung in den Griff zu bekommen. Bedenken Sie aber immer: Kortison ist ein Medikament, das auf lange Sicht wirkt und vor gefährlichen ⇒ **Asthmaanfällen** schützt (ein sogenannter ⇒ **Controller**).

Eine schnelle, wohltuende Wirkung, wie Sie sie von den krampflösenden und bronchienerweiternden Medikamenten kennen, können Sie beim ⇒ Kortison nicht erwarten.

Umso wichtiger ist es, dass Sie dieses vorbeugende und schützende Medikament regelmäßig einnehmen.

Sprechen Sie über alle Nebenwirkungen mit Ihrem Arzt!

Rasch wirksame Betamimetika

⇒ **Betamimetika** werden, wie alle Asthmamedikamente, vom Arzt verschrieben. Als ⇒ **Dosieraerosol** oder Pulver können Sie sie bei Bedarf, also bei Beschwerden oder Luftnot benutzen. Sie erweitern die ⇒ **Bronchien**, wirken aber nicht gegen die ständige Entzündungsbereitschaft der Atemwege. Deswegen werden Sie als schnellwirksames Bedarfsmedikament und nicht zur Vorbeugung eingesetzt. Eine Ausnahme gilt für Beschwerden, die beim Sport entstehen. Vor dem Sport (bei Schülern vor dem Sportunterricht) kann auch ein einzuatmendes ⇒ **Betamimetikum** kurzfristig vorbeugen.

Wenn Sie Ihr bronchienerweiterndes Spray zu häufig einsetzen, können sich allerdings auch Nebenwirkungen, insbesondere Herzrasen, Zittern, Unruhe und Schlaflosigkeit einstellen. Alle stark bronchienerweiternden Mittel, allen voran das Adrenalin, führen einen Stress- oder Jagdzustand herbei, der immer auch mit Herzklopfen und allgemeiner Aktivität und Unruhe einhergeht.



Auf einen Blick Bedarfstherapie mit rasch wirksamen Betamimetika

⇒ **Betamimetika** werden bei Bedarf, also bei Beschwerden oder Luftnot benutzt. Sie erweitern die ⇒ **Bronchien**, wirken aber nicht gegen die ständige Entzündungsbereitschaft der Atemwege.

Und das sollten Sie noch beachten:

Ein zu häufiger Gebrauch der Bedarfsmedikamente ist ein Zeichen dafür, dass Ihre Asthmaerkrankung nicht gut kontrolliert ist und Sie möglicherweise Ihr vorbeugendes Medikament (⇒ **Kortison**) vernachlässigt haben.

Wenn es Patienten gut geht, neigen sie dazu, ihre Medikamente abzusetzen. Das kann gefährlich werden. Die Dosierung und vor allem die Änderung der Dosierung müssen Sie mit Ihrem Arzt absprechen.

Sprechen Sie über alle Nebenwirkungen mit Ihrem Arzt!

Was tun bei Asthma in der Schwangerschaft und Stillzeit?

In der Schwangerschaft gilt für Asthmatikerinnen der Grundsatz: Ein ⇒ **Asthmaanfall** ist für Ihr Kind in der Regel ungünstiger als die Medikamente zur Asthmabehandlung! Glücklicherweise werden die meisten Asthmamedikamente ohnehin inhaliert (eingeatmet) und gelangen so nur in winzigen Mengen in den Körper.

Als Asthmatikerin sollten Sie Ihrem Arzt jedoch umgehend Bescheid geben, wenn Sie schwanger sind. Es werden dann in der Regel zusätzliche Kontrolluntersuchungen für Kind und Mutter angesetzt. Auch beim Ungeborenen können ⇒ **Theophyllin** und ⇒ **Betamimetika** (bronchienerweiternde Medikamente) Herzerkrankungen verursachen, wenn sie in zu großen Mengen oder zu häufig eingenommen werden.

Kinder asthmakranker Mütter haben ein dreifach erhöhtes Risiko, selber an ⇒ **Asthma** zu erkranken. Da das Stillen mit Muttermilch dieses Risiko vermindert und gestillte Kinder weniger häufig an ⇒ **Asthma** erkranken, sollten auch Asthmatikerinnen Ihre Kinder stillen! Asthmamedikamente können während der Stillzeit wie üblich eingenommen werden.



Auf einen Blick Asthma in der Schwangerschaft

Schwangere und Stillende, die an Asthma leiden, sollten stets mit Ihrem Lungenfacharzt und Ihrem Gynäkologen im Gespräch bleiben.

Wichtige Hinweise:

- Schwangerschaft kann Asthmabeschwerden bessern oder verschlechtern;
- Rauchen ist noch schädlicher als bei gesunden Schwangeren;
- Ein akuter Asthmaanfall tritt unter der Geburt nur selten auf.

Tipps zur Medikamenteneinnahme in der Schwangerschaft:

- Keine Änderung der Basistherapie (⇒ **Kortison**, ⇒ **Betamimetika**, ⇒ **Theophyllin**, ⇒ **Leukotrienantagonisten**).
- Während der Stillzeit soll die anti-asthmatische Medikation wie üblich eingenommen bzw. durchgeführt werden.
- Die medikamentöse Therapie des akuten ⇒ **Asthmaanfalls** in der Schwangerschaft erfolgt wie bei nicht schwangeren Asthmatikerinnen.

Welche alternativen Methoden wirken bei Asthma?

Wir wissen aus Umfragen und Untersuchungen, dass viele Menschen, die an ⇒ **Asthma** und ⇒ **Allergien** leiden, ⇒ **alternative Heilmethoden** und Medikamente einnehmen oder ausprobieren. Diese Methoden und Medikamente können jedoch erst generell empfohlen werden, wenn die positiven Erfahrungen einzelner Patienten durch wissenschaftliche Untersuchungen – die große Patientenzahlen mit einbeziehen – bestätigt werden konnten.

Leider gibt es zu fast allen ⇒ **alternativen Heilmethoden** beim ⇒ **Asthma** keine oder nur ungenügende wissenschaftliche Erkenntnisse (so nahmen an vielen Studien nur sehr, sehr wenige Patienten teil oder es wurden Verbesserungen gemessen, die so minimal waren, dass Sie für die Patienten im Alltag praktisch nicht von Bedeutung sind). Einige wenige Behandlungsmethoden wurden unter strengen wissenschaftlichen Bedingungen untersucht, zeigten aber nicht die gewünschte Wirksamkeit.

Es kann aber durchaus sein, dass Sie mit der einen oder anderen ⇒ **alternativen Behandlungsmethode** gute Erfahrungen gemacht haben. Solange eine Behandlung aber nicht wissenschaftlich untersucht und Ihre positive Wirksamkeit mit Hilfe großer Patientenzahlen „bestätigt“ wurde, ist sie nicht auf alle – oder die Mehrzahl der – Asthmatiker übertragbar (im Gegensatz zu den anderen Empfehlungen dieser Patientenleitlinie).



Auf einen Blick

Alternative Methoden in der Asthmabehandlung

- Es spricht in der Regel nichts dagegen, ⇒ **alternative Behandlungsmethoden** in Absprache mit Ihrem Arzt auszuprobieren.
- Seien Sie jedoch skeptisch, wenn „Wundermittel“, „Allheilmittel“ oder besonders teure Medikamente oder Behandlungsmethoden (von zum Teil selbsternannten Experten) angepriesen werden.
- **Lassen Sie sich nicht dazu bewegen, die bewährte Therapie abzusetzen.**

Wie Sie sich auf den Notfall vorbereiten können

Im Notfall sollten Sie wissen, was zu tun ist! Sie können gemeinsam mit Ihrem Arzt einen persönlichen Selbstbehandlungsplan (Notfallplan) erarbeiten.



Auf einen Blick Selbstbehandlungsplan im Notfall

Folgende Bausteine kommen in einem solchen Selbstbehandlungsplan für den Notfall vor:

- ⇒ **Peak-flow-Messung**;
- an die Situation angepasste selbständige Medikamenteneinnahme;
- medizinische Hilfe anfordern.

Einen Selbstbehandlungsplan können Sie allerdings nur umsetzen, wenn Sie folgende Fähigkeiten erlernt haben:

- Messung des ⇒ **Peak-flow-Wertes**;
- Inhalationstechniken (=korrektes Einatmen von Medikamenten);
- Atemtechniken (⇒ **Lippenbremse** etc.);
- Körperhaltung (⇒ **Kutschersitz**);
- Erkennung und Einschätzung der Beschwerden;
- Selbständige Anpassung der Menge (Dosierung) der Bedarfs- und Notfallmedikamente an die Schwere der Beschwerden;
- Einschätzung der Notwendigkeit, einen Arzt (oder Notarzt zu alarmieren).

Tritt ein ⇒ **Asthmaanfall** bei Kindern unter 12 Jahren auf, bei dem das Kind unter starker Atemnot leidet und ggf. nicht mehr richtig sprechen kann, ist sofort ein Notarzt zu rufen! Der Hinweis „akute Atemnot“ ist für das Notfall-Team hilfreich und sollte bei der Alarmierung des Notarztes gesagt werden.

Um auf eine Notfallsituation vorbereitet zu sein, sollten Sie Ihre Rezepte frühzeitig verlängern und ausreichend Medikamente mit in den Urlaub nehmen.

⇒ **Atemtechniken** und ⇒ **atemerleichternde Körperhaltungen** können Sie unter Anleitung in einer Lungensportgruppe oder einer ⇒ **Asthmaschulung** erlernen. Dort werden in der Regel auch Techniken für ein leichteres Abhusten und Übungen zur Stärkung der Atemmuskulatur eingesetzt.

Atemtechnik (z. B. Lippenbremse)

Abbildung 12: Lippenbremse

1. Ausgangsposition
Lippen liegen locker aufeinander



2. Ausatmen
Die Lippenöffnung ist verengt



Mit Hilfe der ⇒ **Lippenbremse** können Sie bei Luftnot ruhiger und effektiver atmen. Sie verengen beim Ausatmen die Lippenöffnung (Lippen liegen locker aufeinander), so dass die Luft beim langsamen Ausatmen länger in der Mundhöhle bleibt und ein leichter Druck in der Mundhöhle entsteht. Dieser Druck setzt sich in den Atemwegen fort und verhindert, dass kleinere, bereits verengte Bronchien „zusammenklappen“. Die Atemwege bleiben weit.

Atemerleichternde Körperhaltung (z. B. Kutschersitz, Torwarthaltung)

Abbildung 13: Atemerleichternde Körperhaltungen




Bei erschwelter Atmung können Sie Ihre Atemmuskulatur unterstützen, indem Sie sich hinsetzen, vorbeugen und die Unterarme auf den Oberschenkeln (⇒ **Kutschersitz**) oder einer Tischplatte abstützen.

Im Stehen können bei leicht vorgebeugtem Oberkörper die Hände auf den Oberschenkeln abgestützt werden (⇒ **Torwarthaltung**).



Auf einen Blick Das sollten Sie im Notfall beachten

Bei einem **schweren Asthma-Anfall** sollten Sie folgendes beachten.

1. **Ruhe** bewahren;
2. ⇒ **Lippenbremse** und ⇒ **Kutschersitz**;
3. 2-4 Hübe Ihres ⇒ **Bedarfsmedikamentes**;
4. Kortison**tablette** einnehmen, wie von Ihrem Arzt in Ihrem persönlichen Notfallplan empfohlen;
5.  Notarzt rufen: Telefonnummer **112**
bitte angeben:
 - Kind oder Erwachsener
 - akute Luftnot;
6. Achten Sie darauf, dass ein Krankentransport sitzend erfolgt, wenn möglich.

Was Sie für sich tun können

Sie selbst müssen alles tun, um das ⇒ **Asthma** in den Griff zu bekommen. Um Ihr Asthma erfolgreich zu behandeln, müssen Sie Experte für Ihre Atemwege, Ihre Medikamente und Ihre ⇒ **Peak-flow-Messung** werden.

Sie sollten erlernen, wie Sie und Ihre Atmung auf bestimmte Stoffe und Situationen reagieren und wie Ihre Umgebung auf Sie einwirkt. Ihr Arzt und eine gute Schulung helfen Ihnen dabei. Es ist möglich, mit ⇒ **Asthma** gut zu leben. Das können auch Sie schaffen!

Denken Sie immer daran:

- dass eine ⇒ **chronische** Erkrankung wie ⇒ **Asthma** einer dauernden Kontrolle bzw. Therapie bedarf;

- dass man den Umgang mit einer Erkrankung lernen kann. Versuchen Sie eine ⇒ **Asthmaschulung** zu besuchen. Ob dies ambulant oder stationär erfolgen sollte, klären Sie am besten mit Ihrem Arzt;
- sich auch selbst zu informieren und bei Ihrem Arzt nachzufragen, wenn Sie etwas nicht verstanden haben.

Lernen Sie:

- Ihre Beschwerden zu erkennen, zu werten und auch selbst zu kontrollieren z. B. durch Führen eines ⇒ **Asthmatagebuchs**. (Asthmatagebücher können Sie bei den ab Seite 57 angeführten Selbsthilfeorganisationen und Anlaufstellen bestellen);
- Medikamente in ihren Wirkungen und Nebenwirkungen kennen;
- spezielle ⇒ **Atemtechniken** (⇒ **Lippenbremse**), um die Beschwerden im Falle eines Anfalls zu mildern;
- die korrekte Anwendung der ⇒ **Inhalationstechnik**, ⇒ **Peak-flow-Messungen** und das ⇒ **Ampelschema**.

Scheuen Sie sich nicht:

- Ihr Umfeld zu sensibilisieren, indem Sie offen mit Ihrer Erkrankung umgehen. Ihre Familie, Freunde, Lehrer etc. müssen wissen, was im Falle eines Asthmaanfalls passieren kann, damit Sie entsprechend reagieren und Ihnen helfen können.
- Ihrem Umfeld (Kindergarten, Schule, Arbeitsplatz, Freunde, etc.) zu mitzuteilen, wenn Sie Atemnot haben.
- Ihre inhalierbaren Medikamente für jedermann sichtbar zu nehmen.
- Rat zu suchen, wenn Sie sich durch Ihre Erkrankung entmutigt fühlen. Sie sind damit nicht allein! Kontaktieren Sie hierzu die ab Seite 57 aufgelisteten Selbsthilfegruppen und Organisationen.

Achten Sie auf folgendes:

- **Rauchen Sie nicht** und meiden Sie Umgebungen, in denen geraucht wird.

- **Vermeiden Sie Ihre Allergieauslöser**, wenn Sie an ⇒ **allergischem Asthma** leiden. Solche Auslöser können Nahrungsmittel, Tierhaare, Hausstaub etc. sein. Welche das in Ihrem Fall sind, muss durch einen speziellen ⇒ **Allergietest** ermittelt werden.
- Sollten Sie bemerken, dass sich Ihre Beschwerden möglicherweise durch ein neues **Medikament** verschlechtern (meist keine Asthmamedikamente, sondern z. B. Schmerzmittel oder Medikamente, die Sie wegen anderer Beschwerden einnehmen), scheuen Sie sich nicht, Ihrem Arzt diese Vermutung mitzuteilen! Verschlechterungen der Beschwerden können gehäuft bei folgenden Medikamenten auftreten:
 - ⇒ **Antibiotika** (werden bei (vor allem eitrigen) Entzündungen zur Bekämpfung von Bakterien eingesetzt, z. B. Lungenentzündung);
 - Aspirin und Schmerzmittel mit ähnlicher Wirkungsweise (z. B. Diclofenac oder Ibuprofen);
 - Naturheilkundliche Heilmittel wie z. B. Gelee Royal oder Echinacea;
 - ⇒ **Beta-Blocker** -> werden zur Behandlung des ⇒ **Bluthochdrucks** (=Hypertonie) und der Herzschwäche (=Herzinsuffizienz) eingesetzt. Sie bewirken eine Verengung der ⇒ **Bronchien** und sind der „Gegenspieler“ der bronchienerweiternden ⇒ **Betamimetika**. Auch Beta-Blocker, die in Augentropfen enthalten sind, können auf die Lunge wirken und dort die Bronchien verengen.
- Kontrollieren Sie **Ihr Gewicht**. Bei übergewichtigen Asthmatikern ist eine Gewichtsreduktion zu empfehlen.
- Nehmen Sie bei ⇒ **Anstrengungs-Asthma** vor der körperlichen Betätigung die vom Arzt verordneten bronchien-erweiternden Medikamente ein. Beginnen Sie körperliche Betätigungen nicht ohne ein geeignetes Aufwärmtraining.
- Achten Sie darauf, dass Ihr Arzt mit Ihnen und für Sie einen schriftlichen Therapie- und Notfallplan erarbeitet.
- Weisen Sie darauf hin, dass Sie im Falle eines Krankentransportes sitzend transportiert werden.

Haben Sie keine Angst vor:

Kortisoninhalation: Es ist eine sehr wirksame Art, um Ihr ⇒ **Asthma** zu behandeln, ohne die Nebenwirkungen von Kortison-Tabletten oder -Infusionen zu haben.

Impfungen: Für Asthmatiker sollten die Empfehlungen der ⇒ **ständigen Impfkommission** gelten. Kinder die an ⇒ **Asthma** leiden, sollten auch die zum jeweiligen Zeitpunkt der Entwicklung empfohlenen Impfungen erhalten. Sprechen Sie mit Ihrem Arzt über dieses wichtige Thema!



Was Sie bei körperlicher Anstrengung und Sport beachten sollten

Viele Asthmatiker bekommen Husten, pfeifende Atmung oder Luftnot, wenn sie sich anstrengen (sogenanntes ⇒ **Anstrengungs-Asthma**). Deswegen wird häufig gemutmaßt, Sport sei für Asthmatiker ungesund. Das stimmt jedoch nicht. Sowohl für Erwachsene als auch für Kinder gilt: Sport und körperliche Aktivität sind auch für Asthmatiker wichtig und gesund.

Ein paar Regeln müssen allerdings eingehalten werden. So ist es zum Beispiel entscheidend, welche Sportart Sie betreiben wollen oder bereits betreiben. Wählen Sie eine Sportart aus, in der Sie langsam anfangen können und sich erst nach und nach belasten müssen. Weiterhin ist es günstig, den Sport regelmäßig zu betreiben, um Ihren Körper an die Anstrengung zu gewöhnen und im Training zu bleiben. Jeden morgen schwimmen zu gehen ist günstiger, als alle zwei Wochen ausgiebig zu joggen, womöglich noch mit einem schnellen Sprint verbunden.

Gerade für Asthmatiker ist es wichtig, sich vor jeder sportlichen Aktivität aufzuwärmen und am Ende die Belastung bzw. das Tempo wieder langsam und schrittweise zurück zu fahren. Abrupte Wechsel sind eine Belastung, auf die Ihre Atemwege unter Umständen sofort mit Atembeschwerden oder Luftnot reagieren.

Vor jeder sportlichen Aktivität können Sie sich mit Medikamenten vor ⇒ **Anstrengungs-Asthma** schützen. Besprechen Sie mit Ihrem Arzt genau, welches Medikament Sie vor dem Sport als Schutz und welches Sie ggf. bei Beschwerden, die während der körperlichen Belastung auftreten, einnehmen sollen.

Kinder, die an ⇒ **Asthma** erkrankt sind, können mit ein bisschen Übung und Vorbereitung am Sportunterricht teilnehmen. Voraussetzung ist allerdings, dass sie selbständig mit den Medikamenten umgehen können und ein Gefühl für die eigenen Beschwerden bekommen haben.

Generell gilt auch hier:

- vor dem Sportunterricht ⇒ **Bedarfsmedikamente** als Schutz einnehmen;
- immer zuerst aufwärmen und die Belastung nie abrupt beenden;
- nicht „bis zum Äußersten gehen“, sondern die Kondition langsam steigern;
- ⇒ **Asthmaanfälle**, die trotzdem auftreten, sind in der Regel mit ⇒ **Atemtechnik** und ⇒ **Bedarfsmedikamenten** in den Griff zu bekommen.

Die Eltern von Kindern mit ⇒ **Asthma** müssen die Schule über die Krankheit und die verordneten Maßnahmen informieren.

Obwohl spezielle Asthasportgruppen immer noch selten sind, können Sie mittlerweile in vielen Städten in ⇒ **Lungensportgruppen** (dort trainieren auch Patienten mit anderen chronischen Lungenerkrankungen) gemeinsam mit anderen Asthmatikern aktiv werden oder sich gründlich über mögliche sportliche Aktivitäten informieren. Fragen Sie beim Deutschen Allergie- und Asthmabund, bei der regionalen Atemwegliga, der Patientenliga Atemwegserkrankungen, der Kontaktstelle für Selbsthilfe (KISS) oder einer Selbsthilfegruppe nach. Adressen haben wir für Sie ab Seite 57 zusammen gestellt.

Wer an der Behandlung beteiligt ist

Der wichtigste ärztliche Ansprechpartner in der Langzeitbetreuung wird Ihr **Hausarzt** sein. Bei ihm laufen alle Informationen über Ihre Erkrankung und deren Behandlung zusammen.

Wenn es erforderlich ist, überweist er Sie oder Ihr Kind an einen **Facharzt** (⇒ **Pneumologe** (Lungenfacharzt/Kinderarzt) bzw. eine fachlich besonders spezialisierte Einrichtung). Der Facharzt wird Sie wieder zu Ihrem Hausarzt überweisen, wenn Ihr Zustand sich verbessert hat.

Eine **Einweisung in ein Krankenhaus** ist notwendig wenn:

- ein lebensbedrohlicher Anfall zu befürchten ist;
- die Behandlung bei einem hartnäckigen Anfall nicht anschlägt oder;
- wenn bei Schwangeren mit ⇒ **Asthma** Verdacht auf Gefährdung des ungeborenen Kindes besteht;
- wenn bei Kindern (eventuell auch bei Erwachsenen) mit ⇒ **Asthma** der Verdacht auf eine schwere Entzündung der Atemwege und der Lunge besteht.

Eine ⇒ **Rehabilitationsmaßnahme** ist insbesondere zu erwägen:

- bei schweren Asthmaformen mit bedeutenden Krankheitsfolgen trotz angemessener medizinischer Betreuung;
- bei schweren medikamentös bedingten Folgekomplikationen und;
- wenn medizinisch indizierte nicht-medikamentöse Therapieverfahren (z. B. Schulung oder Trainingstherapie) ambulant nicht erfolgen können.

Hinweise:

- Es besteht für Versicherte die Möglichkeit, sich in so genannte strukturierte Behandlungsprogramme (Disease Management Programme) einzuschreiben, die für verschiedene chronische Erkrankungen (auch für ⇒ **Asthma**) eingerichtet wurden. Sie haben das Ziel, die Versorgung von chronisch kranken Patienten zu verbessern.

Wenn Sie nähere Auskünfte zu einem solchen Programm wünschen, wenden Sie sich bitte an Ihren Arzt, eine Selbsthilfe (siehe Seite 57) oder an Ihre Krankenkasse.

- Wer sich über die Qualität von Krankenhäusern informieren möchte, der kann das ab jetzt tun. Alle deutschen Krankenhäuser sind gesetzlich verpflichtet worden, regelmäßig standardisierte Qualitätsberichte im Internet zu veröffentlichen. Wenn Sie hierzu nähere Auskünfte wünschen, wenden Sie sich bitte an Ihren Arzt, eine Selbsthilfe (siehe Seite 57) oder an Ihre Krankenkasse.

Wo Sie Rat und Unterstützung finden

Rat und Unterstützung beim Umgang mit einer Erkrankung zu erhalten, ist immer von Vorteil, wenn es darum geht, mit einer chronischen Erkrankung leben zu lernen! Eine wichtige Rolle spielen hier die Selbsthilfeorganisationen und Unterstützungsangebote.

Wo sich eine Selbsthilfegruppe in Ihrer Nähe befindet, können Sie bei der Nationalen Kontakt- und Informationsstelle zur Anregung und Unterstützung von Selbsthilfegruppen (NAKOS) erfragen:

Nationale Kontakt- und Informationsstelle zur Anregung und Unterstützung von Selbsthilfegruppen (NAKOS)

Wilmerdorfer Straße 39
10627 Berlin

Telefon: 030 – 31 01 89 60
Fax: 030 – 31 01 89 –70
Email: selbsthilfe@nakos.de
Internet: <http://www.nakos.de/>

Spezielle Angebote für Asthmapatienten finden Sie unter den folgenden Adressen:

Deutscher Allergie- und Asthmabund e.V. (DAAB)
Fliethstraße 114
41061 Mönchengladbach
Telefon: 0 21 61 / 81 49 40
Fax: 0 21 61 / 81 49 430
Email: info@daab.de
Internet: <http://www.daab.de>

Deutsche Lungenstiftung
Herrenhäuser Kirchweg 5
30167 Hannover
Telefon: 0511 / 21 55 110
Fax: 0511 / 21 55 113
Email
deutsche.lungenstiftung@t-online.de
Internet: <http://www.lungenstiftung.de/>

Patientenliga
Atemwegserkrankungen e.V.
Berliner Straße 84
55276 Dienheim
Telefon: 06133 35 43
Fax: 06133 924557
Email:
[pla@patientenliga-
atemwegserkrankungen.de](mailto:pla@patientenliga-
atemwegserkrankungen.de)
Internet: [http://www.patientenliga-
atemwegserkrankungen.de/](http://www.patientenliga-
atemwegserkrankungen.de/)

Deutsche Atemwegsliga e.V.
Im Prinzenpalais: Burgstraße
33175 Bad Lippspringe
Telefon: 05252-93 36 15
Fax: 05252-93 36 16
Email:
Atemwegsliga.Lippspringe@t-online.de
Internet: <http://www.atemwegsliga.de>

AG Lungensport in Deutschland e.V.
c/o PCM
Wormser Straße 81
55276 Oppenheim
Telefon: 061-33 / 20 21
Fax: 061-33 / 20 24
Email: lungensport@onlinehome.de
Internet: <http://www.lungensport.org>

Weitere ausführlichere Informationen zu Asthma finden Sie auch im Internet oder in Broschüren:

Für Erwachsene Patienten mit Asthma

Titel: Aufatmen in Deutschland - Wegweiser für Patientinnen und Patienten mit Lungen- und Atemwegserkrankungen.

Herausgegeben von: Deutscher Allergie- und Asthmabund e.V.,
Patientenliga Atemwegserkrankungen e.V.

Erscheinungsjahr: 2002

Im Internet erhältlich unter:

<http://www.aufatmen-in-deutschland.de/pages/home.php3>

Unter dieser Internetseite sind für die Länder Hessen, Rheinland Pfalz, Nordrhein-Westfalen und Bayern Wegweiser für Asthmapatienten verfügbar. Diese Wegweiser erklären Erkrankungen der Lunge und bieten eine Übersicht über Versorgungsstrukturen und Unterstützungsangebote.

Titel: Asthma ohne Angst

Autoren: Bernd Richter, Reiner Götzinger

Verlag: Kirchheim Mainz

Erscheinungsjahr: 1998

Zu bestellen bei:

http://www.bol.de/shop/bde_homestartseite/suchartikel/asthma_ohne_angst/bernd_richter/ISBN3-87409-254-2/ID3049008.html

Titel: Allergien. Ratgeber für ein besseres Verständnis

Herausgegeben von: Arzneimittelkommission der deutschen Ärzteschaft (AkdÄ) und Gmünder ErsatzKasse (GEK).

Verlag: Düsseldorf: nexus GmbH.

Erscheinungsjahr: 2005.

Zu bestellen bei: GEK Gmünder ErsatzKasse, Hauptverwaltung,
Gottlieb-Daimler-Str. 19, 73521 Schwäbisch Gmünd.
Im Internet erhältlich unter: <http://www.akdae.de/45/Allergien.pdf>

Titel: Patientenleitlinie Asthma

Herausgegeben von: Medizinisches Wissensnetzwerk evidence.de der
Universität Witten/Herdecke.

Erscheinungsjahr: 2004

Im Internet erhältlich unter:

<http://www.patientenleitlinien.de/Asthma/Asthma.html>

Titel: Asthma bronchiale. Eine Information für Patienten und Angehörige

Herausgegeben von: Arzneimittelkommission der deutschen
Ärzteschaft (AKdÄ) und der Techniker Krankenkasse.

Verlag: Odenthal: nexus GmbH.

Erscheinungsjahr: 2002.

Zu bestellen bei: Techniker Krankenkasse, Hauptverwaltung, 22291
Hamburg. ISBN: 3-933779-15-4.

Im Internet erhältlich unter: <http://www.akdae.de/45/Asthma.pdf>

Für Kinder und Eltern betroffener Kinder:

Titel: Ich habe Asthma - Na und? Ein Ratgeber für Kids

Herausgegeben von: Robert Koch Institut (RKI).

Erscheinungsjahr: 2005a

Im Internet erhältlich unter:

<http://www.kiggs.de/kids/ratgeber/index.4ml>

Titel: Ratgeber Asthma für Eltern

Herausgegeben von: Robert Koch Institut (RKI).

Erscheinungsjahr: 2005b

Im Internet erhältlich unter:

<http://www.kiggs.de/eltern/ratgeber/Asthma/index.html>

Titel: Asthaschulung im Kindes und Jugendalter

Herausgegeben von: Arbeitsgemeinschaft Asthaschulung e.V.

Erscheinungsjahr: 2004

Im Internet erhältlich unter <http://www.Asthaschulung.de/index2.htm>

Bitte beachten Sie, dass Broschüren oder Internetangebote das Gespräch mit Ihrem Arzt unterstützen sollen, es aber niemals ersetzen können.

Kleines Glossar

Hier erklären wir Fachbegriffe, die wir in unserer Broschüre verwendet haben:

Allergene

Substanzen, die allergische Reaktionen auslösen können. Am häufigsten wirken Pflanzenpollen, Hausstaubmilben, Schimmelpilze sowie Tierhaare als Allergene.

Allergenkarrenz

Vermeidung von Substanzen, die allergische Reaktionen auslösen können (**Allergene**).

Allergie

Von einer Allergie spricht man, wenn eine angeborene oder erworbene Veränderung der Reaktionsfähigkeit des Immunsystems gegenüber körperfremden, eigentlich unschädlichen Stoffen vorliegt.

Allergietest

Test zur Ermittlung von Allergieauslösern (**Allergenen**). Dieser kann durch direkte Reizung der Atemwege durch das Einatmen bestimmter Substanzen oder durch Aufbringen von Substanzen auf die Haut (sog. Hauttest) erfolgen.

allergisches Asthma

Von einem allergischen Asthma spricht man dann, wenn die Beschwerden durch bestimmte Stoffe (Tierhaare, Hausstaub, Pollen etc., siehe auch **Allergene**) hervorgerufen werden.

Siehe auch **Asthma**.

Alveolen

Lungenbläschen am äußeren Ende der Bronchioli, den kleinsten Aufzweigungen der **Bronchien**.

alternative Heilmethoden

Alternative Heilmethoden, Naturheilmittel oder Naturheilverfahren werden in der Wissenschaft als komplementäre Medizin bezeichnet. Dazu gehören Verfahren zur Diagnose, Behandlung und Vorbeugung, die die konventionelle Medizin ergänzen. Das geschieht durch Konzepte, die in der „Schulmedizin“ üblicherweise nicht vorkommen. Das Spektrum an Methoden und Mitteln in der komplementären Medizin ist verwirrend

groß. Dazu zählen bekannte Therapien wie Massagen, Misteltherapie und Kneippanwendungen, aber auch Geistheilung oder Ayurveda. Für viele dieser verfahren liegt derzeit noch kein wissenschaftlicher Nachweis zur Wirksamkeit vor.

(Nach http://www.stiftung-warentest.de/online/gesundheit_kosmetik/meldung/1299645/1299645.html)

Ampelschema

Das Ampelschema ist eine Hilfestellung die gemessenen Peak-Flow-Werte einzuordnen um die Konsequenz für die Medikamenteneinnahme festzustellen.

Anamnese

Vorgeschichte der Erkrankung nach den Angaben des Patienten. Sie wird vom Arzt durch Befragen des Patienten erhoben.

Anschlussheilbehandlung

Eine Anschlussheilbehandlung (AHB) ist definiert als stationäre Leistung zur **Rehabilitation**, die sich unmittelbar oder in engem zeitlichen Zusammenhang an eine Krankenhausbehandlung anschließt.

Anstrengungs-Asthma

Die Atemwege von Asthmatikern reagieren auf unspezifische Reize wie trockene und kalte Luft überempfindlich und verengen sich. Körperliche Belastung gehört neben Allergien und Infektionen zu den wichtigsten Auslösern eines Asthmaanfalls. In den meisten Fällen ist Anstrengungs-Asthma ein Hinweis auf unzureichende Kontrolle des Krankheitsbildes. Deshalb sollte die Therapie überprüft werden.

Antibiotika

Antibiotika sind Substanzen (Medikamente), die Bakterien, Pilze und andere Mikroorganismen abtöten beziehungsweise in ihrer Vermehrungsfähigkeit beeinträchtigen. Sie haben keine Wirkung auf Viren.

Asthma

(griechisch: "Keuchen"). Auf bestimmte Reize reagieren die Bronchien bei Asthmatikern im Gegensatz zu gesunden Personen überempfindlich. Die Bronchien verkrampfen und verengen sich, der Betroffene kann die eingeatmete Luft nicht mehr richtig ausatmen und leidet unter Atemnot. Spricht man von „Asthma“, ist tatsächlich oft das „Asthma bronchiale“ genannt.

Asthmaanfall

Bei einem Asthmaanfall verkleinert sich der Durchmesser der Bronchien und die Atemluft kann nicht mehr ungehindert ein- und ausströmen (vor allem das Ausatmen fällt dann sehr schwer). Man erkennt den Asthmaanfall an pfeifender Atmung, trockenem Husten, einem Engegefühl in der Brust oder sogar Luftnot.

Asthmaschulung

In der Asthmaschulung geht es darum zu lernen:

- was im Notfall zu tun ist;
- was in der eigenen Lunge während eines Asthmaanfalls passiert;
- Auslöser ausfindig zu machen und zu vermeiden;
- die Zeichen des eigenen Körpers richtig einzuschätzen;
- ein Peak-flow-Protokoll zu führen;
- warum Asthma entsteht und wie es behandelt werden kann;
- welchen Vorteil körperliches Training für den Asthmatiker hat.

Asthmaschulungen werden von Hausärzten, Lungenfachärzten, Kinderärzten, Akut- und Reha-Kliniken sowie Selbsthilfeorganisationen angeboten.

Asthmasportgruppe

Siehe **Lungensportgruppe**.

Asthma-Symptome

Siehe **Symptome**.

Asthmatagebuch

Das Asthmatagebuch dient dem Eintrag der gemessenen aktuellen

Peakflow-Werte. Neben diesen Werten sollen aber auch andere Besonderheiten ins Asthmatagebuch eingetragen werden, wie z. B.

- persönliche Beschwerden (Husten, Auswurf, Atemnot);
- Einsatz der Notfallmedikamente;
- Besonderheiten, wie nächtliche Atemnot;
- andere Besonderheiten, wie Bronchialinfekt, Fieber.

Atemerleichternde Körperhaltungen

Es gibt ganz bestimmte Körperhaltungen oder Körperstellungen, die das Atmen erleichtern.

Die Bekanntesten sind dabei:

- Seitenlage im Bett, auf der Liege oder Couch;
- Kutschersitz, wobei man im Sitzen die Unterarme auf die etwas gespreizten Oberschenkel legt;

- Reitsitz, wobei man rittlings auf einem Stuhl sitzt und die Arme auf die Stuhllehne legt;
- Torwarthaltung, wobei man sich breitbeinig hinstellt, den Oberkörper vorbeugt und die Hände auf den Oberschenkel legt und den Körper so abstützt;
- Abstützen im Stehen, wobei man sich mit einer Hand an einer Wand oder an einem Baum leicht abstützt.

Atemgymnastik

umfasst eine Vielzahl von Übungen zur Verbesserung der Atmung. Atemgymnastik zielt auf die physiologisch richtige Atmung des Asthmatikers. Dafür sollte die gesamte Atemmuskulatur regelmäßig trainiert sowie die Zwerchfell- (Bauch-) Atmung, Brustatmung und Flankenatmung bewusst geübt werden. Darüber hinaus sollten atemerleichternde Techniken/Körperhaltungen eingeübt werden.

Atemtechnik

Die bekannteste Atemtechnik bei beginnender Atemnot ist die sog. '**Lippenbremse**' (siehe dort).

Die Einatemtechnik dient der Erweiterung der Atemwege.

- Atmen Sie extrem langsam und tief ein.
- Halten Sie anschließend die Luft für einige Sekunden an.

Basistherapie

Siehe **Dauertherapie**.

Belastungsasthma

Siehe **Anstrengungs-Asthma**.

Betamimetikum

Medikamentengruppe, die wegen ihrer erweiternden Wirkung auf die Bronchien eine große Bedeutung für die Behandlung von Asthma. Sie werden auch **Beta2-(Sympatho)Mimetika**, Sympathomimetika bzw. Adrenergika genannt. Betamimetika gibt es als rasch wirkendes Spray oder als Pulver (=Notfallspray), aber auch als langwirkendes Spray oder Pulver. Darüber hinaus gibt es Adrenergika/Betamimetika als Tabletten, auch als Retard-Tabletten.

Bluthochdruck

Der Bluthochdruck (auch: Hypertonie) ist eine Kreislauferkrankung, bei der in den Blutgefäßen ein erhöhter Druck herrscht. Laut WHO (World Health Organisation = Weltgesundheitsorganisation) ist ein Blutdruck bis 140/80 mmHg normal, ab 160/95 mmHg sollte behandelt werden.

Bodyplethysmographie

Die Ermittlung des Atemwegswiderstandes und der Lungenkapazität mittels Bodyplethysmograph (kurz ‚Body‘) ist die beste und genaueste Methode zur Bestimmung der Lungenfunktion eines Patienten. Dafür begibt sich der Patient in eine geschlossene, gläserne Messkammer, die an eine Telefonzelle erinnert, und atmet durch ein Rohr, das mit einem Aufzeichnungs- und Analysegerät außerhalb der Messkammer verbunden ist. Die Untersuchung wird vor allem in Lungenfacharztpraxen und in lungenärztlich ausgerichteten Kliniken/Ambulanzen durchgeführt.

Bronchien

(Mehrzahl): Atemwege mit größerem und kleinerem Durchmesser, in denen Luft transportiert wird. Die kleinsten Aufzweigungen heißen Bronchioli. Einzahl: Bronchus

Bronchitis

Mehrzahl: Bronchitiden. Entzündung der **Bronchien**.

Bronchodilatator

Ein Medikament, das die zusammengezogenen Muskeln entspannt und damit die Atemwege erweitert. Die Luft kann wieder besser durch die Atemwege fließen.

Bronchokonstriktion

Verkrampfung der Atemwege. Die Bronchien werden von Muskeln umgeben, die sich zusammenziehen und die Bronchien einschnüren. Durch die Verengung kann die Luft nicht mehr ungehindert fließen.

Chronisch

Bezeichnet eine Situation oder eine Krankheit, die längere Zeit vorhanden ist und andauert.

Controller

(englisch: control=kontrollieren). Medikamente zur Dauertherapie, die gegen die Entzündung der Bronchialschleimhaut eingesetzt werden (**Basis- oder Dauertherapeutika** beim Asthma). Sie müssen langfristig und regelmäßig eingenommen werden, auch wenn die Betroffenen beschwerdefrei sind. Controller beeinflussen die Entzündung der Bronchien. Controller bewirken, dass Betroffene seltener Asthmaanfälle bekommen und eine Verschlechterung der Erkrankung aufgehalten wird. Zu ihnen gehören **Kortikosteroide, Leukotrienantagonisten,**

Theophyllinpräparate.

Siehe auch **Reliever.**

Cortison/Corticosteroide

siehe **Kortison/Kortikosteroide**

Dauertherapie (=Basistherapie)

Diese Form der Behandlung ist erforderlich, wenn eine Krankheit andauert und sich nur langsam verbessert, wie zum Beispiel die Entzündung beim Asthma. Das Medikament zur Dauertherapie muss regelmäßig und im allgemeinen langfristig eingenommen werden, auch wenn die Beschwerden nicht immer gleich stark verspürt werden. Siehe auch **Controller**.

Differentialdiagnose

Eine Diagnose ist die Erkennung und Benennung einer Krankheit. Eine Differentialdiagnose dient zur Unterscheidung ähnlicher Krankheitsbilder.

Dosieraerosol

Ein Dosieraerosol ist ein Inhalationsgerät zur Abgabe von Asthma-Medikamenten in Form eines Sprays (Aerosols), das bei jedem Sprühstoß (Hub) das Medikament als Gas-Wirkstoff-Gemisch (Aerosol) in bestimmter Menge und gleich bleibender Zusammensetzung zum Inhalieren freigibt.

Einsekundenkapazität

Luftmenge, die bei kräftigster Ausatmung in einer Sekunde ausgestoßen werden kann. Der Wert wird im Zuge der **Lungenfunktionsprüfungen** ermittelt. Bei Asthma bronchiale sind die Werte zeitweise erheblich verringert.

Exazerbation

Verschlimmerung, Steigerung bzw. Wiederaufbrechen einer Erkrankung (bzw. eines oder mehrerer Symptome) – z. B. Entwicklung eines Asthma-Anfalls.

Hausstaubmilbe

Winzige Organismen, die besonders in feuchtwarmen Wohnungen vorkommen. Die Milben befinden sich im Hausstaub. Ein besonders bevorzugter Aufenthaltsort ist das Schlafzimmer.

Hyperreaktivität

Überempfindlichkeit, Überreaktion.

ICS

Abkürzung für „Inhalative Corticosteroide“ (=Kortison zur Inhalation)

Inhalation

Einnahme eines Medikamentes über die Atemwege. Bei der Inhalation wird der Wirkstoff in Form winziger Teilchen von der Kehle bis in die kleinen Atemwege transportiert. Das Medikament (das Inhalat) wird mit einem Inhalator (siehe **Inhalationshilfen**) verabreicht.

Inhalationshilfen

Geräte, die die Aufnahme von Medikamenten in die Atemwege erleichtern sollen (z. B. Autohaler, Turbohaler, Aerolizer u. a.). Informationen über Vor- und Nachteile sowie Handhabung und Reinigung erhalten Sie bei Ihrem Arzt oder in einer **Asthmaschulung**.

Inhalationstechniken

Asthmamedikamente werden inhaliert (eingeatmet). Dies geschieht mit Hilfe von Dosieraerosolen, Pulverinhalatoren und den entsprechenden Hilfsmitteln. Wichtig ist, den Umgang gemeinsam mit dem behandelnden Arzt und/oder in einer Patientenschulung genau zu erlernen.

Intermittierendes Asthma

Nicht immer sondern nur zeitweise vorhandene Beschwerden. Siehe auch **Persistierendes Asthma**.

Kortikosteroide (auch Corticosteroide)

Auf der Grundlage von Kortison hergestellte Medikamente

Kortison (auch Cortison)

Ein körpereigenes, von der Nebenniere produziertes, lebenswichtiges Hormon. Es dient unter anderem der Verhinderung oder Verringerung von allergischen Reaktionen und Entzündungen.

Kutschersitz

Beim Kutschersitz liegen die Unterarme auf den Knien, der Kopf ist nach vorne geneigt, Schultern und Nacken sind entspannt. Schließen Sie die Augen und atmen Sie ruhig und gleichmäßig.

Leukotrienantagonisten

Medikamente, die gegen eine bestimmte Substanz, die Leukotriene wirken (z. B. **Montelukast**). Leukotriene wirken an der Atemmuskulatur verengend und wirken bei der Entzündung der Atemwege mit.

Lippenbremse

Die „Lippenbremse“ ist eine besondere Atemtechnik. Sie setzt den Atemwiderstand herab und erleichtert die Ausatmung. Legen Sie die Lippen beim Ausatmen so übereinander, dass die Luft nur durch einen

schmalen Spalt entweichen kann. Lassen Sie ganz langsam die Luft ausströmen. Dabei sollten Sie die Wangen nur leicht blähen und die Luft langsam ausatmen – nicht herauspressen. Atmen Sie extrem langsam und tief ein. Halten Sie anschließend die Luft für einige Sekunden an. Das erweitert Ihre Atemwege. Anschließend atmen Sie wie beschrieben aus.

Lungenfunktionsprüfungen

Untersuchungsverfahren mit Messgeräten, um die Funktionsfähigkeit der Lunge und die Atemtätigkeit beurteilen zu können. Dazu gehören unter anderem: **Peak-Flow-Messung, Spirometrie, Body-Plethysmographie.**

Lungensportgruppe

Joggen, Schwimmen, Fahrradfahren, Tanzen - das sind einige der Sportarten, die in Lungensportgruppen betrieben werden. 450 dieser Sportgruppen gibt es inzwischen in Deutschland. Meist sind die Sportgruppen Teil eines Behinderten- oder Rehabilitations-Sportvereins, der je nach Bundesland Mitglied des jeweiligen Landesbehinderten-Sportverbandes (BSV) sein sollte. Für die Gruppen verantwortlich ist ein Übungsleiter. Er muss über eine entsprechende Lizenz des BSV für Asthasport oder Lungensport verfügen. Die Ausbildung und Lizenzvergabe regelt der Deutsche Behinderten-Sportverband. Jede Lungensportgruppe wird von einem Arzt begleitet.

(nach: <http://aerztezeitung.de/docs/2005/05/26/29aa3701.asp?cat=/medizin/sport>)

Montelukast

Asthmamittel aus der Gruppe der **Leukotrienantagonisten.**

Nationale Versorgungs-Leitlinie

Bei einer Versorgungs-Leitlinie handelt es sich um eine Orientierungs- und Entscheidungshilfe über die angemessene ärztliche Vorgehensweise bei speziellen gesundheitlichen Problemen. Sie wird von einer Expertengruppe erstellt, deren Mitglieder verschiedenen medizinischen Fachgesellschaften für das betreffende Erkrankungsgebiet angehören. Die Angaben zu Untersuchungen und Behandlungen der beschriebenen Erkrankungen stützen sich auf wissenschaftliche Nachweise. Eine Versorgungs-Leitlinie ist aber kein „Kochbuch“ für Ärzte. Jeder Patient hat seine individuelle Krankengeschichte. Das muss der Arzt bei der Behandlung berücksichtigen. (siehe auch <http://www.versorgungsleitlinie.de>)

Peak-Flow-Messung

(peak flow = stärkste Strömung, deutscher Fachbegriff: Messung des Spitzenflusses)

Mit dem Peak-flow-Meter, einem einfachen Gerät, können Sie selbst messen, mit welchem Spitzenfluss Sie ausatmen können. Zuerst wird so viel Luft wie möglich eingeatmet. Dann wird die Luft so kräftig wie möglich in das Mundstück des Peak-Flow-Meters ausgeatmet. Dabei wird ein Kolben im Inneren des Gerätes bewegt und die Anzeige zeigt den maximalen Luftstrom. Die Werte sollten Sie in einem Asthmatagebuch notieren und zum nächsten Arztbesuch mitbringen.

Peak-Flow-Meter

Gerät zur **Peak-Flow-Messung**.

Peak-Flow-Protokoll

Dient der täglichen Aufzeichnung der Ergebnisse der **Peak-Flow-Messung** und ist ein Teil des **Asthmatagebuches**.

Peak-Flow-Variabilität

Für einen Asthmatiker typische Unterschiede in den **Peak-Flow-Werten**, die zwischen eher guten und schlechten Werten schwanken.

Peak-Flow-Wert

Ergebnis der **Peak-Flow-Messung**.

Persistierendes Asthma

Es wird zwischen intermittierendem (zeitweilig aussetzendem) und persistierendem (beharrendem) Asthma unterschieden, wobei das persistierende Asthma in persistierend leicht, persistierend mittelschwer und persistierend schwer eingeteilt wird.

Pneumologe

Facharzt für Lungenkrankheiten.

Pulverinhalator

Arzneimittelbehältnis, in dem der Wirkstoff als feines Pulver vorliegt. Der Wirkstoff wird durch den Atemzug in die Lunge transportiert.

Rehabilitation

Alle medizinischen, psychotherapeutischen, sozialen und beruflichen Maßnahmen, die eine Wiedereingliederung eines Kranken in Familie, Gesellschaft und Berufsleben zum Ziel haben. Diese Maßnahmen sollen es den Patienten ermöglichen, besser mit krankheitsbedingten

Problemen fertig zu werden. Sie schließen sich in der Regel an eine stationäre Heilbehandlung an.

Reliever

Bei der medikamentösen Therapie des Asthma müssen zwei Behandlungsstrategien unterschieden werden. Zum einen kommen Medikamente zum Einsatz, die eine akute Atemnot sofort lindern (z. B. raschwirksame **Betamimetika**). Diese Medikamente werden Reliever (englisch relieve = lindern) genannt. Sie wirken sofort und werden je nach Bedarf angewandt. Deshalb werden Reliever auch oft als **Bedarfstherapie** bezeichnet. An der allgemeinen Krankheitssituation ändern Reliever nichts. Dazu sind Medikamente erforderlich, die eine dauerhafte Kontrolle über die Krankheitsentwicklung ausüben. Diese Medikamente werden **Controller** (englisch control = kontrollieren) genannt.

Retard-Tabletten

Tabletten, deren Wirkung lange anhält.

Spacer

Eine Art Mundstück mit einer größeren Luftkammer, die auf das **Dosieraerosol** bzw. den **Pulverinhalator** aufgesetzt wird. Die luftgefüllte Kammer des Spacers wird durch einen Sprühstoß mit Tröpfchen oder Pulvernebel gefüllt. Der Inhalt des Spacers wird eingeatmet. Viele der größeren Medikamententeilchen, die sowieso nicht die kleineren Atemwege erreichen können, bleiben auf diese Weise am Spacer hängen und nicht an der Mundschleimhaut.

Spirometrie

Lungenfunktionsprüfung mit Messung des Lungenvolumens und der **Einsekundenkapazität**.

Ständige Impfkommission

Die ständige Impfkommission - abgekürzt STIKO - besteht aus 16 Experten, die vom Bundesminister für Gesundheit berufen werden. Diese treffen sich zweimal jährlich, um sich mit den gesundheitspolitisch wichtigen Fragen zu Schutzimpfungen und Infektionskrankheiten in Forschung und Praxis zu beschäftigen und entsprechende Richtlinien herauszugeben. Ihren Sitz hat die STIKO am Robert-Koch-Institut in Berlin.

Stufenschema

Behandlungsplan, in dem unterschiedliche Medikamente oder das Zusammenspiel einzelner Medikamente für unterschiedliche

Ausprägungen (Schweregrade) der Beschwerden vorgesehen sind. Diese Art von Behandlungsplan stellt für Ärzte und Patienten sowohl eine Orientierungshilfe als auch einen Behandlungswegweiser dar.

Sympatomimetika

Siehe **Betamimetika**.

Symptome

Anzeichen, Hinweise auf eine Krankheit. Zum Beispiel Husten und pfeifendes Atemgeräusch bei Asthma.

Systemische Therapie

Behandlung mit Medikamenten (z.B. mit **Kortison**-Tabletten), die nicht nur an der gewünschten Stelle des Körpers (z.B. **Bronchien**) wirken, sondern überall dort, wo sie durch den Blutkreislauf hingebacht werden. Die systemische Therapie steht im Gegensatz zur **topischen** Therapie.

Theophyllin

Asthmamittel, welches mit Koffein/Teein chemisch verwandt ist. Es wirkt entspannend auf die **Bronchien**. Wegen möglicher Nebenwirkungen – insbesondere bei hoher Dosis – muss die Einnahme regelmäßig durch Blutuntersuchen beim Arzt überwacht werden.

Topische Medikamente

Bei der topischen Therapie kommt die Wirksubstanz - z.B. Kortison als **Inhalat** (ICS)- nur an die Organe - z.B. **Bronchien** -, wo die Wirkung auch erzielt werden soll.

Torwarthaltung

Bei der Torwarthaltung stehen Sie breitbeinig und stützen die Hände bei leicht vorgebeugtem Oberkörper auf den Oberschenkeln ab.

Trigger

Reize, Auslöser einer Überreaktion (zum Beispiel einer Asthmaverschlechterung) bei dafür empfindlichen Personen.

Triggervermeidung

Siehe **Allergenkarenz**.

Quellen des Glossars:

1. BÄK, AWMF, KBV, GPP, DGP, DGIM, DEGAM, AkdÄ, Deutsche Atemwegsliga (Hrsg). Nationale Versorgungsleitlinie Asthma 2005. Berlin, <http://www.versorgungsleitlinien.de>
2. Deutsche Atemwegsliga. Info Asthmasport. Bad Lippspringe 2001. http://www.atemwegsliga.de/pages/download_info.php3
3. Medizinisches Wissensnetzwerk evidence.de der Universität Witten/Herdecke. Patientenleitlinie Asthma 2004. <http://www.patientenleitlinien.de/Asthma/asthma.html>
4. Patientenliga Atemwegserkrankungen. Patientenwörterbuch Lunge. Dienheim ohne Jahreszahl. <http://www.patientenliga-atemwegserkrankungen.de/index-glossar.html>
5. Steurer-Stey C, Heitz M, Wildhaber J. Glossar, Asthmainfo.ch, Zürich 2003. <http://www.asthmainfo.ch>

Zusammenfassung

ERKRANKUNG

Asthma ist eine chronische, das heißt lang andauernde oder immer wiederkehrende Erkrankung der Atemwege. Sie tritt häufig auf, vor allem Kinder sind immer öfter betroffen.

BESCHWERDEN

Asthma kann trockenen Husten, pfeifende Atmung und Luftnot (bei Kindern und Kleinkindern auch Bauchschmerzen) verursachen. Die Beschwerden entstehen durch eine ständige Entzündungsbereitschaft der Bronchialschleimhaut und ein überempfindliches Bronchialsystem. Die Atemwege eines Asthmatikers reagieren mit Schleimbildung und Verengung der Bronchien übertrieben auf normalerweise ungefährliche Stoffe oder Situationen (Trigger).

BEHANDLUNG

Die Behandlung erfolgt durch verschiedene Medikamente, die in der Regel inhaliert werden.

- Zur **Vorbeugung von Beschwerden** dienen Medikamente, die auf lange Sicht die ständige Entzündungsbereitschaft der Atemwege hemmen. Dazu eignet sich vor allem Kortison zum Einatmen.
- Zur **schnellen Erleichterung bei Beschwerden** dienen Bedarfsmedikamente, die die Bronchien schnell erweitern. Dazu eignen sich vor allem kurzwirksame Betamimetika.
- Im **Notfall** kommen Bedarfsmedikamente als Spray und/oder mit dem Vernebler plus Kortison als Tablette zum Einsatz.

BEHANDLUNG NICHT OHNE SIE

Bei der Behandlung des Asthmas ist die Zusammenarbeit von Arzt und betroffenem Patienten besonders wichtig. Wichtige Bestandteile der Behandlung und der Dokumentation von Behandlung und Krankheitsverlauf kann und sollte ein Patient, der an Asthma leidet, selbständig zu Hause durchführen.

Dazu gehören:

- die selbständige und tägliche Peak-flow-Messung und das Führen eines Peak-flow-Protokolls (ggf. Asthma-Kalender);
- die selbständige Einschätzung des aktuellen Schweregrades der Erkrankung;
- die selbständige Handhabung der Bedarfsmedikamente;
- das Vermeiden von asthmaauslösenden Faktoren und Situationen.

Erlernen können Sie diese Fähigkeiten gemeinsam mit Ihrem Arzt und in einer Asthmaschulung.

NOTFÄLLE

Besprechen Sie das Vorgehen im Notfall mit Ihrem Arzt. Sorgen Sie dafür, dass Sie immer ausreichend Medikamente zur Verfügung haben. Dies gilt nicht nur für zu Hause, sondern auch für Ihren Urlaub.

Ihr Wissen über Ihre Erkrankung

Nachfolgend haben wir eine kleine Checkliste zusammengestellt. Damit können Sie überprüfen, ob Sie ausreichend über Ihre Erkrankung informiert sind. Die Punkte, die Sie mit **NEIN** beantwortet haben, sollten Sie mit Ihrem Arzt besprechen.

Ich weiß jetzt:

	JA	NEIN
...welche Untersuchungen durchgeführt werden müssen, um festzustellen, ob ich an Asthma leide	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
...um welche Erkrankungsform des Asthma es sich bei mir handelt	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... welchen Schweregrad meine Erkrankung hat	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
...ob und welche Beeinträchtigungen ich in Zukunft haben werde	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
...wie meine Erkrankung genau behandelt wird	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
...welchen Nutzen die Behandlung für meine Lebensqualität hat	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
...mit welchen Risiken und Nebenwirkungen der Behandlung ich rechnen muss	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
...wie ich meine Medikamente richtig anwende	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
...wie ich selbst die Peak-flow-Messung richtig durchführen und deuten kann	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
...ob und wann ich zur Behandlung ins Krankenhaus muss	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
...ob ich eine Rehabilitationsmaßnahme brauche	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
...in welchen Abständen bzw. wann ich in Zukunft meinen Arzt aufsuchen sollte	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
... was ich selbst zu meiner Gesunderhaltung beitragen kann	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
...wo ich weiteren Rat und Unterstützung erhalten kann	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Ihre Fragen an uns



Sie können uns dabei unterstützen, diese Patienteninformation weiter zu verbessern. Ihre Anmerkungen und Fragen werden wir bei der nächsten Überarbeitung berücksichtigen. Trennen Sie einfach Seite 70 und 71 heraus und senden sie an:

Ärztliches Zentrum für Qualität in der Medizin
Redaktion „Patienteninformation Asthma“
Wegelystraße 3 / Herbert-Lewin-Platz
10623 Berlin

Wie sind Sie auf die Broschüre aufmerksam geworden?

- Im Internet (Suchmaschine)
- Gedruckte Werbeanzeige/Newsletter (wo? welchen?)
- Organisation (welche?):
- Ihr Arzt Ihre Ärztin hat Ihnen diese Broschüre empfohlen
- Ihr Apotheker/Ihre Apothekerin hat Ihnen diese Broschüre empfohlen
- Sonstiges, bitte näher bezeichnen:

Was hat Ihnen an dieser Patienteninformationen gefallen?

Was hat Ihnen an dieser Patienteninformationen **nicht** gefallen?

Welche Ihrer Fragen wurden in dieser Patienteninformation nicht beantwortet?

Ihre Adresse:

Vielen Dank für Ihre Hilfe!