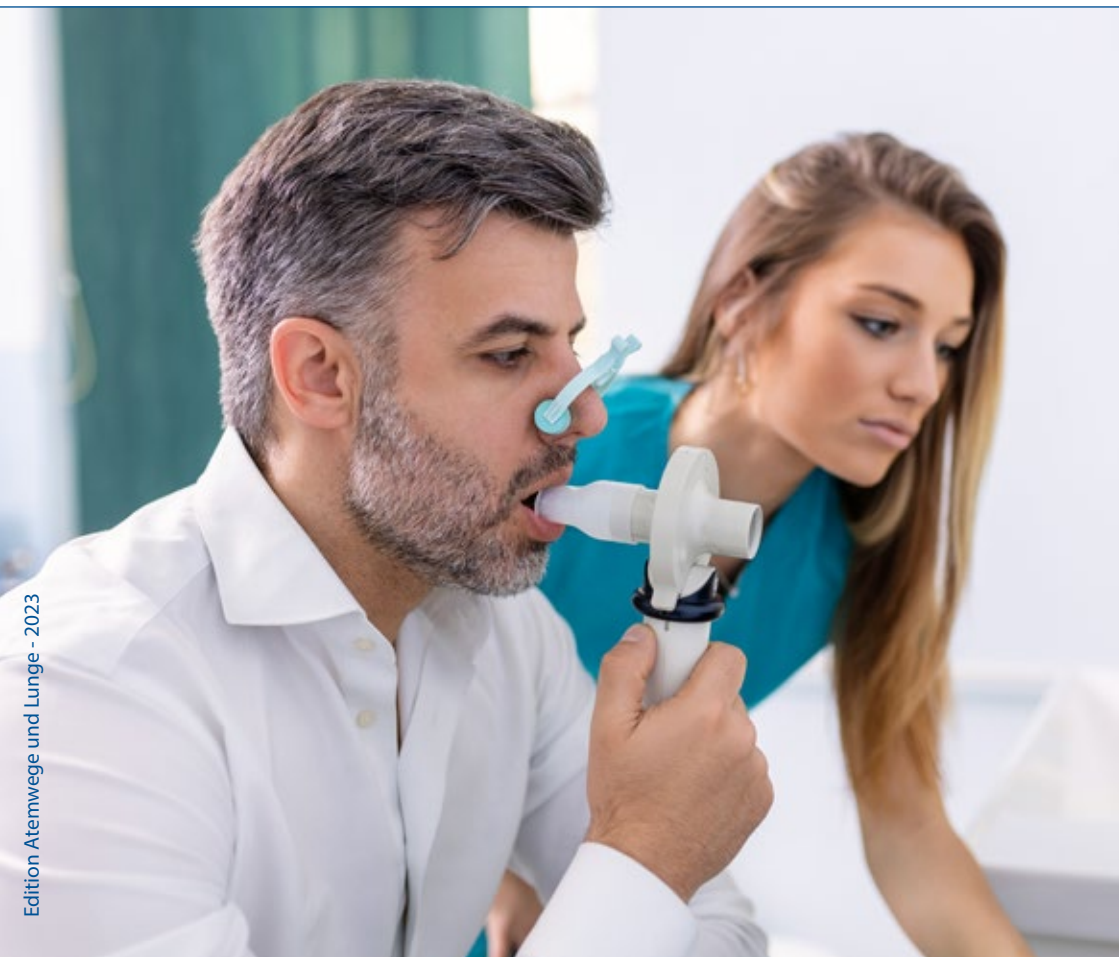


# COPD

## ...frühzeitig erkennen und handeln



Edition Atemwege und Lunge - 2023

Mehr Wissen, aktuell und kompetent informiert

Herausgeber:



**Atemwege und Lunge**  
eine **Patienten-Bibliothek**

Medienpartner:



## Impressum

Herausgeber	Patienten-Bibliothek® Laubeggengasse 10, 8813 1 Lindau Telefon 08382 - 9110125 <a href="mailto:info@Patienten-Bibliothek.de">info@Patienten-Bibliothek.de</a> <a href="http://www.Patienten-Bibliothek.de">www.Patienten-Bibliothek.de</a> (Bestellsystem) <a href="http://www.Patienten-Bibliothek.org">www.Patienten-Bibliothek.org</a> (Informationsportal)
Medienpartner	Alpha1 Deutschland e.V. Alte Landstraße 3, 64579 Gernsheim Kostenfreie Servicenummer 0800 – 5894662 <a href="mailto:info@alpha1-deutschland.org">info@alpha1-deutschland.org</a> <a href="http://www.alpha1-deutschland.org">www.alpha1-deutschland.org</a>  COPD – Deutschland e.V. Landwehrstraße 54, 47119 Duisburg Telefon 0203 – 7188742 <a href="mailto:verein@copd-deutschland.de">verein@copd-deutschland.de</a> <a href="http://www.copd-deutschland.de">www.copd-deutschland.de</a>
Text/Redaktion	Sabine Habicht Redaktionsleitung Patienten-Bibliothek <a href="mailto:S.Habicht@Patienten-Bibliothek.de">S.Habicht@Patienten-Bibliothek.de</a>
Layout	Andrea Künst, Mediashape Lindau
Druckerei	Holzer Druck und Medien, Weiler im Allgäu
Verlag	Patientenverlag Sabine Habicht Laubeggengasse 10, 88131 Lindau Mobil 0152 - 24985836 <a href="mailto:S.Habicht@Patienten-Bibliothek.de">S.Habicht@Patienten-Bibliothek.de</a>
Quellen	Eine Literaturliste (Quellenangaben) kann kostenfrei über den Verlag angefordert werden.
Auflage	1. Auflage – Stand September 2023

## Inhaltsverzeichnis

	Seite
Vorwort	4
Entwicklung der Lunge	5
Weg des Atems	7
Basisinformationen COPD	9
Positionspapier – COPD eliminieren	12
Klassifikation – Fünf COPD-Typen	13
Prä-COPD	14
Diagnostik-Tools	15
Risiken erkennen und handeln	21
Therapeutische Optionen	24
Adressen	26

### Bildnachweis

Deckblatt © Graphicroyalty – AdobeStock, S4 Alpha1 Deutschland e.V. S5 LIGHTFIELD STU-DIOS – AdobeStock, S6 Adithiya, Krakenimages.com – AdobeStock, S8 blueringmedia – Fotolia/AdobeStock, S10 Alila Medical Media – Fotolia/AdobeStock, S11 luismolinerio – Fotolia/AdobeStock, S14 Peakstock – AdobeStock, S15 bismillah\_bd – Fotolia/AdobeStock, S16 neirfy – AdobeStock, S17 Jürgen Fälchle – AdobeStock, S18 Jäger, S19 Ольга Кирюхина – AdobeStock, S20 Siemens, S25 Sute-ren Studio – AdobeStock, U4 Camerene Pendl-peopleimages.com, Alexander Raths - AdobeStock

## Vorwort

Liebe Leserinnen, liebe Leser,

rund acht Prozent der Bevölkerung in Deutschland leidet an der chronisch obstruktiven Lungenerkrankung, kurz COPD. Weltweit betrachtet sind über 300 Millionen von einer COPD betroffen.

Die dauerhaft atemwegsverengende Lungenerkrankung ist eine der großen und zudem wachsenden Volkskrankheiten. Dennoch wissen die meisten Menschen nur wenig über das Krankheitsbild. Zu wenig, zumal COPD inzwischen Platz 3 auf der Liste der häufigsten Todesursachen einnimmt – hinter der koronaren Herzkrankheit und dem Schlaganfall.

Quelle: Weltgesundheitsorganisation (WHO)

Das momentane Dilemma der COPD besteht darin, dass bei den meisten Patientinnen und Patienten die Diagnose erst in einem fortgeschrittenen Stadium gestellt wird – dann, wenn bereits viel Lungengewebe unwiederbringlich zerstört ist.

Das aktuelle Bestreben vieler Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler konzentriert sich daher auf ein deutlich früheres Erkennen der COPD. Konkrete Ansätze und Handlungsmaßnahmen wurden erstmals im vergangenen Jahr in einem Positionspapier im renommierten The Lancet veröffentlicht.

Zu einer stärkeren Sensibilisierung soll u.a. die Klassifizierung der fünf COPD-Typen im Hinblick auf die verschiedenen möglichen Ursachen bzw. Risiken beitragen und ebenso die Definition einer Prä-COPD.

Nicht selten besteht bereits eine erste Symptomatik im Sinne von Atemnot bei Belastung, Husten und Auswurf, obwohl Veränderungen an Bronchien und Lungen diagnostisch in einer kleinen Lungenfunktionsmessung noch nicht messbar sind.

Es ist daher jeder Einzelne gefordert, Eigenverantwortung zu übernehmen, sensibel auf das eigene Befinden zu achten und sich möglicher Risikofaktoren bewusst zu sein, um frühzeitig seinen Arzt aufzusuchen.

**Marion Wilkens**

1. Vorsitzende

Alpha1 Deutschland e.V.

Gesellschaft für Alpha-1-Antitrypsin-Mangel-Erkrankte



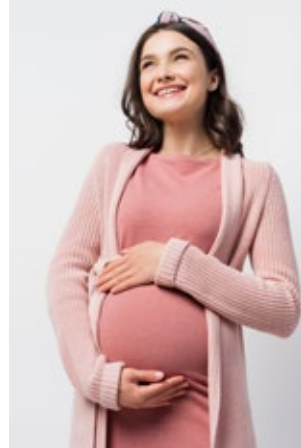
## Entwicklung der Lunge

Viele Wissenschaftler befassen sich derzeit mit der komplexen Entwicklung der Lunge, einem fein aufeinander abgestimmten Zusammenspiel vieler Prozesse. Dieses stetig wachsende Verständnis kann langfristig dazu beitragen, destruktive, zerstörende Vorgänge am Lungengewebe früher zu erkennen.

### Vor der Geburt

Etwa um den 28. Tag einer Schwangerschaft beginnt die Entwicklung der Lunge mit Ausbildung von zwei Lungenknospen aus dem Vorderdarm des Embryos. Die linke Lungenknospe teilt sich in zwei, die rechte in drei Äste auf, die zu den Hauptbronchien heranwachsen.

Der gesamte luftleitende Anteil der Lunge, also das Bronchialsystem bis hin zu dessen feinsten Verästelungen (Bronchiolen), wird ungefähr bis zur 16. Woche angelegt. Auch erste lungenspezifische Zellen, sog. Pneumozyten sind zu finden.



Ab der 16. Woche beginnt die Bildung des Parenchyms, des Lungengrundgewebes, das für die speziellen Aufgaben der Lunge – und auch für den Gasaustausch - verantwortlich ist. So wachsen kleinste Blutgefäße um die Gewebestrukturen am Ende der Bronchiolen und gleichzeitig differenzieren sich die verschiedenen Zelltypen der Pneumozyten, die die Blut-Luft-Schranke bilden.

Im letzten Drittel der Schwangerschaft entstehen am Ende der Bronchiolen Trauben von sog. Alveolarsäckchen, die sich später zu Alveolen, den Lungenbläschen weiterentwickeln.

Wie bedeutend die vorgeburtliche Entwicklungsphase ist, zeigt sich z.B. bei zu früh geborenen Babys. Bei Frühchen ist die Lunge in den ersten Lebenstagen noch „unreif“, was oft eine Beatmung erforderlich werden lässt. Auch im späteren Leben von Frühgeborenen bleiben die Atmungsorgane häufig anfälliger für schädigende Einflüsse.

Quelle: [www.Lungeninformationsdienst.de](http://www.Lungeninformationsdienst.de) des Helmholtz Zentrum, München

## Nach der Geburt

Die etwa 300 Millionen Lungenbläschen, die bei einem Erwachsenen vorhanden sind, sind zum Zeitpunkt der Geburt erst zum Teil in Funktion. Vor allem in den ersten sechs Monaten nach der Geburt nimmt die Zahl der Alveolen massiv zu.

Während dieser Alveolisierungsphase prägt sich auch die Abwehrfähigkeit der Lunge. Sie ist nun permanent der Außenwelt, den in der Einatemluft vorhandenen Krankheitserregern und anderen schädigenden Einflüssen ausgesetzt.

## Ende der Pubertät

Auch wenn die Lunge bereits bei der Geburt komplett angelegt ist, so wächst und verändert sie sich bis zum Ende der Pubertät – wie der gesamte Körper.

Das Lungenwachstum ist durch eine Erweiterung des parenchymalen Luftraums und einer weiteren Verfeinerung der Trennwände zwischen den Lungenbläschen (Interalveolarepten), bei gleichzeitigem Wachstum des Kapillarbettes charakterisiert.

## Für eine möglichst optimale Ausgangssituation sorgen

Die Entwicklung der Lunge wird zum großen Teil während der Schwangerschaft und danach durch die individuellen Lebensbedingungen bestimmt. Luftqualität (innen und außen), Allergien, Ernährung, Bewegung, Rauchen (wie auch andere Noxen, Gifte) und Infektionen spielen eine große Rolle.

Es ist entscheidend zu wissen, dass sich ab etwa dem 20. Lebensjahr die Lunge nicht mehr regenerieren kann.

Quelle: Prof. Dr. Claus F. Vogelmeier, Marburg,  
Patienten-Bibliothek – Atemwege und Lunge, 3-20023

Eine optimal ausgereifte Lunge ist also die beste Ausgangssituation für das weitere Leben.



## Weg des Atems

Über die Atemwege gelangt die Luft, die wir einatmen, in das Alveolarsystem, das System der Lungenbläschen. In den Lungenbläschen findet der Austausch des in der Einatemluft vorhandenen Sauerstoffs ins Blut statt.

Um einen optimalen Sauerstoffaustausch zu gewährleisten, besteht zunächst die Hauptaufgabe der oberen und unteren Atemwege darin, die **Atemluft aufzubereiten**. Zur Aufbereitung zählen vor allem die Befeuchtung, die Erwärmung und die Reinigung, denn mit jedem Atemzug können kleinste Staubpartikel, Tröpfchen, aber auch Krankheitserreger wie Bakterien, Viren oder Pilze in die Atemwege gelangen.

Der gesamte Atemtrakt – bis auf Rachen, Kehlkopf und Stimmbänder - ist mit einer speziellen Schleimhaut ausgekleidet. Die Schleimhaut besteht aus unendlich vielen Flimmerhärchen, die sich – ähnlich wie ein wogendes Meer – stetig bewegen. Zwischen diesen Flimmerhärchen befinden sich sog. Becherzellen, die für die Schleimproduktion zuständig sind.

Der Schleim hält einerseits die gesamte Oberfläche feucht und andererseits bleiben an ihm die eindringenden Fremdkörper haften, sodass diese dann von den Flimmerhärchen in Richtung Rachen bewegt und dort unwillkürlich verschluckt werden. Im Magen werden dann mittels der Magensäure die Fremdkörper zerstört.

Husten entsteht erst, wenn die Funktion der Flimmerhärchen gestört ist, wie beispielsweise durch Rauch, Infekte oder Entzündungen.

Die Luftröhre ist ein etwa 10-12 cm langes, röhrenähnliches Organ, in der sich neben der Schleimhaut auch Nervenzellen befinden, die für den Hustenreflex verantwortlich sind.

Die Luftröhre teilt sich auf in einen rechten und linken Ast, die Hauptbronchien, die sich wiederum in den beiden Lungenflügeln in immer kleinere Äste, die Bronchien, unterteilen. Die kleinsten Verzweigungen in den Bronchien werden Bronchiolen genannt. Ihr Innendurchmesser beträgt weniger als 1 mm.

Da sich in der eingeatmeten Luft nicht nur Staubpartikel befinden, die von den Flimmerhärchen und dem Schleim aufgefangen werden, sondern auch kleinste Krankheitserreger, wie z.B. Bakterien, sitzen in der Bronchialschleim-

haut auch Immunzellen, die die Erreger abwehren (Immunabwehr) und möglichst unschädlich machen.

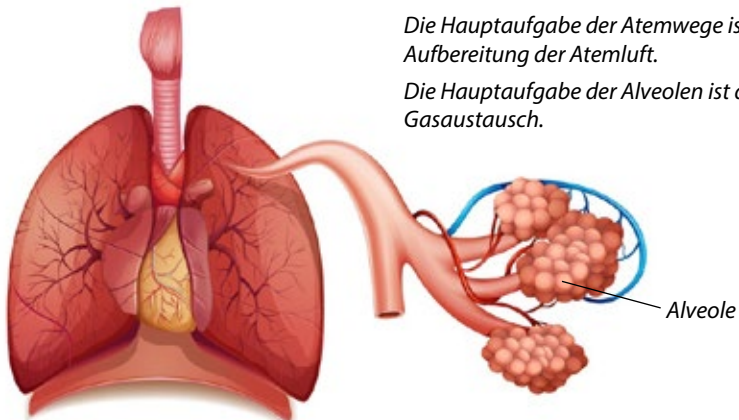
Die Alveolen bzw. Lungenbläschen sind die Fortsätze der Bronchiolen. Sie sind traubenähnlich geformt und winzig klein, mit einem Durchmesser von 0,1-0,2 mm. Die Hauptaufgabe des Alveolarsystems ist der **Gasaustausch**.

Die hauchdünnen, pergamentähnlichen Wände der Lungenbläschen sind von einem Netz kleinster Blutgefäße (Kapillaren) durchzogen. Füllen sich beim Einatmen die Lungenbläschen mit Luft, kann der darin enthaltene Sauerstoff über die sogenannte „Blut-Luft-Schranke“ mittels Diffusion in das Blut der Kapillaren übertreten.

Gleichzeitig wird das „Abfallprodukt“ Kohlendioxid über die Alveolen aus dem Blut – von der rechten Herzkammer kommend – aufgenommen und mit der restlichen Luft über den gleichen Weg ausgeatmet. Kohlendioxid entsteht bei den Stoffwechselfvorgängen – eine Art „Verbrennungsvorgang“ – in den Zellen.

Nach der Aufnahme im Blut über die Blut-Luft-Schranke wird der Sauerstoff über die linke Herzkammer bis zu den entlegensten Zellen im Körper gepumpt.

Die permanente Zufuhr von Sauerstoff ist Voraussetzung für alle wichtigen Prozesse in unserem Körper. Ist dieser Ablauf gestört, leiden alle Organe - vor allem das Herz und Gehirn. Sauerstoff ist eines der wichtigsten Elemente in unserem Blut: **Sauerstoff bedeutet Leben.**



*Die Hauptaufgabe der Atemwege ist die Aufbereitung der Atemluft.*

*Die Hauptaufgabe der Alveolen ist der Gasaustausch.*



## Basisinformationen COPD

COPD ist die Abkürzung für chronic obstructive pulmonary disease und bedeutet chronisch verengende Lungenerkrankung. Obstruktive Lungenerkrankungen sind Erkrankungen, die mit einer Verengung der Bronchien und somit Einschränkung der Lungenventilation – des „Durchflusses“ der Atemluft – insbesondere beim Ausatmen, einhergehen.

Die Definition des GOLD-Reports 2023 (Global Initiative for chronic obstructive Lung Disease – einer globalen, wissenschaftsbasierten COPD-Initiative) lautet:

COPD sind verschiedenartige (heterogene) Lungenerkrankungen, die durch respiratorische Symptome (Atemnot, Husten, Sputumproduktion) charakterisiert sind, die wiederum auf krankhaften (pathologischen) Veränderungen der Atemwege (Bronchitis, Bronchiolitis – Entzündungen der kleinen und kleinsten Bronchien) und/oder der Alveolen (Lungenbläschen) beruhen, welche eine chronische, oft progressiv (fortschreitend, mit Verschlechterungen einhergehend) verlaufende Atemwegsobstruktion verursachen.

COPD kann also in Form einer chronisch verengenden Bronchitis mit und ohne Lungenemphysem auftreten. In vielen Fällen treten beide Erkrankungen parallel auf und werden als COPD zusammengefasst.

### Chronisch obstruktive Bronchitis

Bei einer chronisch obstruktiven Bronchitis sind die Atemwege chronisch entzündet, was langfristig zu einer bleibenden Verengung der Bronchien und Bronchiolen führt.

Verschiedene Ursachen, wie beispielsweise Rauch, Infekte etc. können den natürlichen Reinigungsprozess des Bronchialsystems – wie im vorangegangenen Kapitel beschrieben – beeinträchtigen. Die Flimmerhärchen in der Bronchialschleimhaut verlieren ihre Beweglichkeit, die Oberfläche der Schleimhaut ist gestört, sodass die Selbstreinigung nicht mehr ausreichend funktioniert.

Die dauerhafte Reizung der Bronchialschleimhaut führt zu einer chronischen Entzündung. Die schleimbildenden Zellen in den Wänden der Bronchien vermehren sich, um schädigende Stoffe besser abtransportieren zu können, was jedoch nicht vollständig gelingt und somit die Bronchialgänge verstopft werden.

Darüber hinaus ziehen sich die kleinen Muskeln, die die Bronchien ringförmig umschließen, zusammen, verkrampfen und verengen diese so zusätzlich.

Die chronisch obstruktive Bronchitis beeinträchtigt die Ausatmung und die Sauerstoffaufnahme im Blut. Infolge der chronischen Entzündung wird die Lunge zudem anfälliger für Infekte.

### Lungenemphysem

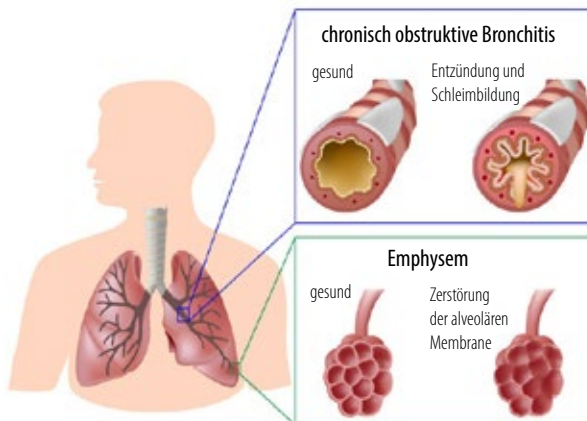
Charakteristisch für das Lungenemphysem ist eine Überblähung des Lungengewebes infolge einer Überdehnung, die zum Platzen der Lungenbläschen (Alveolen) führen kann.

Die entzündlichen Prozesse bei einem Lungenemphysem lösen die Wände zwischen den Lungenbläschen auf. Als Ursache wird ein Ungleichgewicht zwischen zerstörenden und schützenden Enzymen in den Alveolen angenommen.

Durch die Zerstörung der Lungenbläschen verringert sich die Anzahl der für die Sauerstoffaufnahme und den -austausch erforderlichen Bläschen und die Lufträume in der Lunge vergrößern sich. Statt unzähliger traubenähnlicher gesunder Einzelbläschen stehen nun nur noch große träge Blasen zur Verfügung.

Als Folge der Erweiterung der Lufträume verringert sich über Jahre fortschreitend die Lungenelastizität, was zu einer Überdehnung der Lunge mit Minderdurchblutung und einem nicht rückbildungsfähigen Schwund von Lungengewebe führt.

Die aufgeblähte Lunge behindert das umliegende Lungengewebe, was dazu führt, dass Sauerstoff sehr viel schlechter aufgenommen und Kohlendioxid nicht im erforderlichen Maße abgegeben werden kann.



## Bagatellisierung der Symptomatik

Die chronisch obstruktive Bronchitis und das Lungenemphysem sind noch immer Spät Diagnosen, d.h. sie bleiben häufig lange unerkannt.

Eine COPD äußert sich vor allem mit respiratorischen, die Atmung betreffenden Symptomen wie

- **Atemnot** – als Anzeichen einer Atemwegsobstruktion
- **Husten und Auswurf** – als Anzeichen einer Bronchitis



Als erste frühe Symptomatik kann anhaltender Husten auftreten (insbesondere bei Rauchern oder Passivrauchern), was fälschlicherweise über lange Zeit toleriert bzw. als „normal“ empfunden wird. Bei Patienten, bei denen das Emphysem im Vordergrund steht, tritt primär Atemnot unter Belastung auf, oftmals ohne Husten und Auswurf. Dies wird fälschlicherweise häufig als Ausdruck des natürlichen Alterungsprozesses angesehen.

Atemnot zeigt sich zunächst nur unter Belastung, wie klassischerweise z.B. beim Treppensteigen oder bei anderen körperlichen Anstrengungen. Im weiteren Verlauf der COPD ist Atemnot latent auch in Ruhe vorhanden.

Weitere mögliche allgemeine Anzeichen:

- Müdigkeit
- Abnahme der Belastbarkeit
- pfeifende Atemgeräusche
- Engegefühl im Brustraum
- Gewichtsabnahme
- Abnahme von Muskelmasse (vor allem in Armen und Beinen)
- Verspannungen der Atem(hilfs)muskulatur (Brust/Nacken etc.)
- erhöhte Anfälligkeit für Atemwegsinfektionen

In den Erkrankungsstadien I und II (von insgesamt vier Stadien) werden selbst schwere Atemwegsinfekte oft nicht mit einer möglicherweise vorliegenden COPD in Verbindung gebracht.

Viel zu häufig wird ein Arzt erst dann aufgesucht, wenn der Leidensdruck sehr hoch ist, die Symptome fast unerträglich geworden sind und sich die Erkrankung bereits in einem fortgeschrittenen Stadium befindet. Bereits zerstörtes Lungengewebe ist jedoch unwiederbringlich verloren.

## Positionspapier – COPD eliminieren

Das Positionspapier mit dem provokativen Titel „Über die Eliminierung von COPD“ – veröffentlicht Ende 2022 im renommierten Fachmagazin The Lancet, gibt Denk- und Handlungsanstöße, wie COPD reduziert, früher erkannt und ja, fast eliminiert werden könnte. Mehr als vier Jahre hat eine Kommission, bestehend aus 29 internationalen COPD-Spezialistinnen und -Spezialisten, an dem Positionspapier gearbeitet. [www.thelancet.com/commissions/COPD](http://www.thelancet.com/commissions/COPD)

„COPD ist eine Erkrankung, der ein falsches Image anhaftet. Bei einer COPD handelt es sich keineswegs um eine Erkrankung, die nur ältere Männer, die lebenslang stark geraucht haben und denen man sozusagen die Schuld für die eigene Erkrankungen übertragen kann, betrifft.

Auch diagnostisch betrachtet, warten wir momentan bei der Lungenerkrankung COPD ab, bis die Bronchien unwiederbringlich verändert und ein großer Teil des Lungengewebes zerstört sind. Diese Situation gilt es unbedingt zu verbessern. Die Typisierung der neuen Klassifikation - siehe nachfolgendes Kapitel - erschließt die Möglichkeit einer frühen Erkennung.

Bei genauerer Betrachtung könnte COPD tatsächlich fast eliminiert werden. Ich formuliere fast, da es auch genetisch Präpositionen für die Erkrankung gibt, wie z.B. einen Alpha-1-Antitrypsin-Mangel.

Was mit unserer Lunge geschieht, ist Ausdruck aller Expositionen, die wir im Laufe unseres Lebens erfahren. Einflüsse fangen bereits vor unserer Geburt im Mutterleib an, gehen möglicherweise über das Stillen, vielleicht Infekten in der Kindheit, einem Asthma bronchiale als Jugendlicher, Schadstoffeinflüssen durch Rauchen und im Beruf einher und ziehen sich durch das ganze Leben.

Ob eine Lunge gesund bleibt oder krank wird, muss als kumulativer Expositionsprozess – als Auswirkung verschiedener Risikofaktoren – verstanden werden. So wie unsere Haut, hat ebenso die Lunge eine große Oberfläche, die kontinuierlich in Kontakt zur Umwelt steht. Ist die Umwelt nicht gesund, wird auch unsere Lunge krank sein.“

Zitat Prof. Dr. Daiana Stolz, Freiburg – Erstautorin des Positionspapiers und Auszug aus „COPD geht uns alle an: Wahrnehmung fördern, Handlungen einleiten“, Patienten-Bibliothek – Atemwege und Lunge, 4-2022

## Klassifikation – Fünf COPD-Typen

Fünf verschiedene Ursachen sind mit einem erhöhten Risiko für die Entwicklung einer COPD behaftet:

### Typ 1 genetische Risikofaktoren

Alpha-1-Antitrypsin-Mangel und Telomerase-Reverse-Transkriptase-Mutation sind die beiden genetischen Varianten, bei denen in Zusammenhang mit dem Rauchen eindeutig nachgewiesen wurde, dass eine ursächliche Rolle bei COPD besteht.

### Typ 2 Risikofaktoren aufgrund von frühkindlichen Ereignissen, wie z.B. Frühgeburt

Etwa 10-12 % aller Geburten sind Frühgeburten. Frühgeburten sind mit niedrigem Geburtsgewicht, Ernährungsproblemen, Anfälligkeit für Atemwegsinfektionen und schlechter Lungenfunktion in jungen Jahren verbunden. Zusammen mit Tabakrauch in der zweiten Schwangerschaftshälfte kann eine Frühgeburt zu erheblichen Beeinträchtigungen der Alveolar-, Gefäß- und Atemwege führen.

### Typ 3 erhöhtes Risiko aufgrund von durchgemachten Infektionen

Lungen- und systemische Infektionen gehören zu den wichtigsten Risikofaktoren für chronische Lungenerkrankungen und COPD. Schätzungsweise 10-42 % der Menschen mit Lungenentzündung, Tuberkulose oder HIV im frühen Leben entwickeln COPD.

### Typ 4 Risikofaktor Rauchen oder Dampfen

Die klinischen und röntgenologischen Merkmale, die mit dem Tabakrauchen verbunden sind, sind gut bekannt. Rauchen ist in westlichen Ländern nach wie vor mit großem Abstand Hauptursache für die Entwicklung einer COPD. Auch das Rauchen von Müttern, das Rauchen aus zweiter und dritter Hand (d.h. die Exposition gegenüber Schadstoffen, die sich beim Rauchen von Tabak in Innenräumen auf Oberflächen absetzen) sowie das Dampfen oder E-Zigaretten haben erheblich negative Auswirkungen auf die Lungengesundheit.

### Typ 5 Umweltfaktoren, die das COPD-Risiko erhöhen, wie z.B. Luftverschmutzung

Die Umweltbelastung umfasst die Exposition gegenüber Partikeln und Gasen aus der Verwendung von Brennstoffen in Innenräumen, dem Rauch von Waldbränden, der Luftverschmutzung oder dem Smog sowie die Exposition am Arbeitsplatz.

**Wichtig zu wissen: Mehrere Risikofaktoren können gleichzeitig vorliegen!**

Quelle: The Lancet-Commission COPD, 09-2022, Ausgabe 10356, S921-972

## Prä-COPD

Unter dem Begriff Prä-COPD wird der Zustand jener Menschen zusammengefasst, die zwar Symptome (Atemnot, Husten, Auswurf) aufweisen, deren Spirometrie („kleine“ Lungenfunktionsmessung) aber im Normbereich liegt.

Um die Diagnose einer COPD zu stellen, müssen die Kriterien einer Spirometrie erfüllt, d.h. eine Obstruktion, eine Verengung der Bronchien nachweisbar sein.

Die Grundlage für die Feststellung/Diagnose einer Prä-COPD bilden groß angelegte Kohortenstudien, bei denen ein hoher Anteil der Teilnehmer, die eine typische COPD-Symptomatik aufwiesen, bisher keine COPD-Diagnose erhalten hatten. Es stellte sich daher die Frage, wie diese Probandengruppe zu benennen ist.

Äußerst wichtig ist es allerdings zu betonen, dass die Benennung einer Prä-COPD keineswegs mit einer späteren COPD-Erkrankung oder gar einem schweren Verlauf verbunden sein muss. Defacto wird mit der Bezeichnung „Prä-COPD“ lediglich eine vorliegende Risikokonstellation aufgezeigt. Die Aufgabe der Wissenschaft besteht nun darin herauszufiltern, welche Verfahren in der Zukunft eingesetzt werden könnten, um Betroffene mit einer Prä-COPD zu erkennen.

**Das aktuelle Bestreben im Sinne einer Prä-COPD zielt auf einen deutlich früheren Diagnosezeitpunkt ab. Eine frühe Diagnose verbessert die Chancen für Präventionsmaßnahmen und früh eingesetzte Therapien könnten den Verlauf einer Erkrankung günstig beeinflussen.**

Die Nationale Versorgungsleitlinie (NVL) COPD formuliert bereits, bei bestehender Symptomatik und normalen Spirometriewerten ergänzend die Diagnostik einer Bodyplethysmographie und einer Diffusionskapazitätsmessung durchzuführen, um bei pathologischen Befunden die Diagnose COPD zu ermöglichen.

Quelle: Nationale Versorgungsleitlinie COPD 2022, [www.awmf.org](http://www.awmf.org) und Prof. Dr. Claus F. Vogelmeier, Marburg, Patienten-Bibliothek – Atemwege und Lunge 4-2022



„kleine“ Lungenfunktionsmessung

## Diagnostik-Tools

Die Diagnostik der COPD wird unterteilt in eine Basisdiagnostik sowie vielfältige Verfahren einer erweiterten Diagnostik – auch zur Abgrenzung möglicherweise vorliegender anderer Erkrankungen.

Nicht immer ist es möglich, bereits mit der Basisdiagnostik ausreichende Informationen zu erhalten, um eine eindeutige Diagnosestellung vorzunehmen. Je nach individuell vorhandener Situation und Befinden werden dann notwendige weitere diagnostische Untersuchungsverfahren angewendet.

Zur **Basisdiagnostik** der COPD zählen:

- Anamnese
- körperliche Untersuchung
- Spirometrie – „kleine“ Lungenfunktionsmessung
- Reversibilitätstest
- Röntgenaufnahme der Brustorgane in zwei Ebenen bei Diagnosestellung, zur Differentialdiagnose und zur Erfassung von Emphysemblasen

sowie (hier nur einige aufgeführte) Verfahren einer **erweiterten Diagnostik**:

- Ganzkörperplethysmographie – „große“ Lungenfunktionsmessung
- DLCO-Diffusionskapazität
- Computertomographie

**Hinweis:** Bei Patienten unter 45 Jahren mit Zeichen eines Lungenemphysems sollte eine gezielte Untersuchung bezüglich eines Alpha-1-Antitrypsin-Mangels (AATM) durchgeführt werden.

Bei diagnostizierten COPD-Patienten wird grundsätzlich die Empfehlung einer einmaligen Testung auf Alpha-1 gegeben.

Nach wie vor steht der AATM, eine mögliche genetische Ursache einer COPD, zu wenig im Fokus der Wahrnehmung. Bereits wenige Tropfen Blut reichen für eine Alpha-1-Testung aus. Zunächst wird die Konzentration des Alpha-1-Antitrypsins im Blut gemessen. Liegt der Wert unterhalb der Norm, folgen weitere genetische Untersuchungen.



## Anamnese/Gespräch

Eine ausführliche Anamnese ist wesentlicher Bestandteil der initialen Diagnostik.

Vor einem Arztbesuch steht vor allem die eigene Beobachtung. Seien Sie ehrlich zu sich! Vielfach werden die Symptome einer COPD, zumal diese schleichend voranschreitet, nicht sofort bemerkt und man passt sich unmerklich der Krankheit durch Schonung und geringere Belastung des Körpers an. Durch eine gute Beobachtung des eigenen Befindens sowie eine Vorbereitung auf den Termin, möglichst mit schriftlichen Notizen, können Sie die Diagnostik optimal unterstützen.

Die subjektive Symptomkontrolle ist für die Kontrolle des Verlaufs einer diagnostizierten COPD ein wichtiges Instrument, auch um rechtzeitig akute Verschlechterungen zu erkennen und ggf. erforderliche Behandlungsmaßnahmen anzupassen. Hierfür werden vor allem zwei Fragebögen eingesetzt, der sog. CAT- und der MEP-Test.

Der CAT-Test, siehe Seite 22, eignet sich durchaus auch, um frühzeitig eine bestehende Symptomatik zu erkennen, die auf eine COPD hinweisen könnte.

Wie bereits beschrieben, ist die bedeutendste Ursache einer COPD die Exposition gegenüber Tabakrauch über mehrere Jahre. Ein Fragebogen für rauchende Patienten hilft dabei, das aktuelle Raucherverhalten besser einzuschätzen – Siehe Seite...

## Körperliche Untersuchung

Nach der Erhebung der Anamnese erfolgt die körperliche Untersuchung, insbesondere durch das Abklopfen der Lunge und Abhören mit einem Stethoskop sowie weiteren Befundungen.

Bei Patienten mit geringgradiger Ausprägung der COPD kann der körperliche Untersuchungsbefund noch unauffällig sein. Bei einer mittelschweren COPD-Erkrankung können Anzeichen einer Verengung sowie verlängerte Ausatemphasen durch Lungengeräusche hörbar sein, ebenso ein Lungemphysem durch Klopfeschall und ein nur wenig verschiebbares Zwerchfell.





## Spirometrie

Die Spirometrie ist eine Basisuntersuchung der Lungenfunktionsmessung und wird oftmals als „kleine“ Lungenfunktionsmessung bezeichnet. Sie wird sowohl für die Diagnose als auch die Verlaufskontrolle eingesetzt. Mittels Spirometrie können verschiedene Lungenvolumina (Menge der geatmeten Luft) und ihre dynamische Veränderung als Volumen-Zeit und Fluss-Volumen-Kurve (Atemstromstärken) gemessen werden.



Die Ergebnisse der Spirometrie können aufzeigen, ob es sich um eine Lungenerkrankung mit verengten Atemwegen (z.B. COPD oder Asthma) oder um eine verminderte Dehnbarkeit der Lunge (z.B. Fibrose oder Asbestose) handelt.

Der wichtigste Messwert bei Lungenerkrankungen mit verengten Bronchien ist die Einsekundenkapazität oder FEV1. Die Bezeichnung FEV1 kommt aus dem Englischen und bedeutet forciertes Ausatemvolumen innerhalb von einer Sekunde. Damit ist die Luftmenge gemeint, die nach vollständigem Einatmen innerhalb von einer Sekunde so schnell wie möglich wieder ausgeatmet werden kann. In Abhängigkeit von Alter, Geschlecht, Größe und Gewicht kann anhand von Sollwert-Standard-Tabellen das Ergebnis bewertet werden.

Bei der Spirometrie wird zuerst die Nase der Patienten mit einer Klammer verschlossen. Dann wird über ein Mundstück in das Spirometer geatmet. Zunächst wird der Patient gebeten, normal ein- und auszuatmen, danach verändert der Patient auf Anweisung die Tiefe und Stärke der Atemzüge.

Die hier geforderte Mitarbeit stellt gleichzeitig die größte Unsicherheit bei den Ergebnissen der Spirometrie dar, da es nicht jedem Patienten möglich ist, die gezielt geforderten Atemzüge entsprechend auszuführen.

Auch sei die Spirometrie zu wenig sensitiv, formuliert Prof. Dr. Daiana Stolz im Positionspapier COPD – siehe auch Seite 12 - da diese Untersuchungsmethode erst einen krankhaften Befund anzeige, wenn bereits ein Großteil der bronchialen Alveolen zerstört ist.

## Bodyplethysmographie

Die Bodyplethysmographie bzw. Ganzkörperplethysmographie wird oftmals auch als „große Lungenfunktionsmessung“ bezeichnet. Der Begriff Plethysmographie stammt von den griechischen Begriffen plethore = Fülle und graphein = schreiben ab.



Ergänzend zu den Messungen der Spirometrie können mit diesem Verfahren auch der Atemwegwiderstand ( $R_{aw}$ ) und das Residualvolumen (RV), also das Luftvolumen, das nach dem vollständigen Ausatmen noch in der Lunge verbleibt, gemessen werden. Diagnostisch hilfreich sind die ergänzenden Werte z.B. hinsichtlich der Bestimmung eines möglicherweise vorliegenden Lungenemphysems.

Bei diesem Verfahren der Lungenfunktionsmessung ist ein forciertes Atemmanöver des Patienten, wie bei der Spirometrie beschrieben, nicht notwendig. Während der Messung sitzt der Patient in einer gläsernen Kabine und atmet über ein Mundstück in einen Schlauch, über den der Atemstrom gemessen und aufgezeichnet wird.

Die Ganzkörperplethysmographie ist eine in Deutschland flächendeckend verfügbare Untersuchungsmethode und fester Bestandteil der fachärztlichen ambulanten Versorgung.

Quelle: Nationale VersorgungsLeitlinie COPD 2021

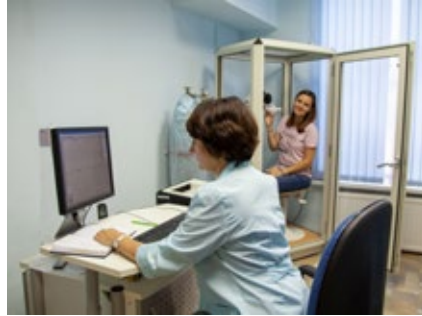
## Reversibilitätstest

Der sog. Bronchospasmysetest ist ein Reversibilitätstest innerhalb der Lungenfunktionsprüfung. Es wird getestet, ob die Verengung der Bronchien durch Gabe eines bronchienerweiternden Medikamentes zurückgeht, d.h. reversibel ist.

Bei dem Verfahren wird zuerst mittels Spirometrie der FEV<sub>1</sub>-Wert (Einsekundenkapazität) gemessen. Dann wird das Medikament inhaliert und nach 15 Minuten erfolgt eine erneute FEV<sub>1</sub>-Messung. Typischerweise ist die Verengung bei einem Asthma reversibel – was mit einer Zunahme des FEV<sub>1</sub>-Wertes einhergeht – bei einer COPD ist dieses nicht oder nur eingeschränkt der Fall.

## Diffusionskapazitätsmessung

Die Abkürzung DLCO steht für Diffusionskapazität für Kohlenmonoxid. Als Diffusion bezeichnet man das Vermischen von Stoffen. Im Hinblick auf die Lunge bedeutet die Bestimmung der Diffusionskapazität, dass man mit diesem Verfahren Hinweise über den Gasaustausch in der Lunge, also die Sauerstoffaufnahme und Kohlendioxidabgabe erhält.



Die Diffusionsfähigkeit der Lunge steht in Abhängigkeit von den Strukturen der Lunge, wie den Lungenbläschen und Gefäßen. Ist die Lungenoberfläche z.B. durch ein Lungenemphysem vermindert, wirkt sich dies auf die Diffusionskapazität aus.

Das Verfahren wird innerhalb der Ganzkörperplethysmographie durchgeführt. Der Patient inhaliert eine geringe, gesundheitlich unbedenkliche Menge an Kohlenmonoxid. Aus der Differenz der Kohlenmonoxidkonzentration in der ein- und in der ausgeatmeten Luft lässt sich die Diffusionskapazität errechnen und ebenso Rückschlüsse auf die Sauerstoffaufnahme schließen, da Kohlenmonoxid und Sauerstoff das gleiche Diffusionsverhalten in der Lunge haben.

Aktuell wird eine DLCO immer dann durchgeführt, wenn der Patient Symptome aufweist, die klar in Richtung COPD deuten, sich gleichzeitig aber die Lungenfunktionsparameter relativ unauffällig darstellen und somit keine höhergradige Obstruktion vorliegt. Die DLCO ist ein guter Indikator dafür, wie ausgeprägt ein Emphysem und/oder die Auswirkungen auf den Lungenkreislauf sind.

Die DLCO ist kein spezifischer Parameter für eine COPD, vielmehr kann mit dieser Untersuchung abgeklärt werden, ob der Gasaustausch beeinträchtigt ist. Ursache hierfür können beispielsweise auch eine Lungenfibrose oder eine Störung im Lungenkreislauf sein.

Prof. Dr. Claus F. Vogelmeier, Marburg

## Röntgen

Röntgenaufnahmen des Brustkorbs (Thorax) in zwei Ebenen gehören zur Basisuntersuchung bei Lungenerkrankungen.

In zwei Ebenen bedeutet, dass eine Röntgenaufnahme von hinten nach vorne mit der Strahlenquelle im Rücken sowie eine Aufnahme von der Seite gemacht wird.

Die Röntgenaufnahme kann Emphyseblasen allerdings nur in einem fortgeschrittenen Stadium identifizieren und bedeutsame weitere Erkrankungen, wie z.B. Lungenkrebs oder eine Lungenstauung, erkennen bzw. ausschließen und trägt so zur differentialdiagnostischen Abklärung der COPD bei.

## Computertomographie

Thorax-CT ist gleichbedeutend mit Computertomographie des Brustkorbs und ist ein spezielles Röntgenverfahren, das noch detailliertere Aufnahmen als das Röntgen in einem sog. Schnittbildverfahren ermöglicht. Tomographie kommt aus dem Griechischen tomos = Schnitt und gráphein = schreiben.



Bei diesem Verfahren werden Schicht für Schicht Bilder von Organen und Geweben aufgezeichnet, die als dreidimensionale Bilder zusammengefügt werden können.

HRCT steht für high resolution CT und bedeutet hochauflösende Computertomographie. Hierbei handelt es sich um eine spezielle Form des Thorax-CTs, mit nur 1 bis 2 mm dünnen Schichtaufnahmen. Ein hochauflösendes CT ermöglicht eine millimetergenaue Darstellung der Lungenfeinstruktur. Die Untersuchung konzentriert sich auf einen begrenzten Lungenabschnitt.

Das Thorax-HRCT ermöglicht eine deutlich verbesserte, d.h. verfeinerte Diagnostik und zudem beträgt die Strahlendosis nur 25 % der eines üblichen CTs.

Während der Untersuchung wird der Patient durch eine kurze rotierende Röhre des CT geschoben. Aufgrund seiner größeren Detailgenauigkeit ergänzt oder ersetzt das CT oftmals das Röntgen-Thorax.

## Risiken erkennen und handeln

Momentan gilt die „kleine“ Spirometrie noch als sog. Goldstandard, also die beste zur Verfügung stehende Methode, in der Diagnostik der COPD, trotz der nicht ausreichenden Sensitivität. Die Basis für die Diagnose einer COPD ist der Nachweis einer nicht oder kaum reversiblen Atemwegsobstruktion. Alle Patienten mit Verdacht auf eine COPD sollen, gemäß Nationaler VersorgungsLeitlinie daher zunächst eine Spirometrie erhalten.

Sensitivere Testungen, wie beispielsweise die sog. Oszillometrie, befinden sich derzeit in der wissenschaftlichen Überprüfung.

Auch wenn die frühe Diagnostik deutlich in den Fokus sowohl der Wissenschaft als auch der Öffentlichkeit gerückt ist, wird es noch dauern, bis wissenschaftlich fundierte Vorsorge- oder Screeningprogrammen in die Realität umgesetzt werden können.

Ihrer persönlichen Aufmerksamkeit hinsichtlich der eigenen Befindlichkeit und Symptomatik sowie Ihrem Wissen um möglicherweise bestehende Risikofaktoren für eine COPD kommt bei der frühen Erkennung eine besondere Bedeutung zu und ebenso Ihrem daraus resultierenden Handeln eines rechtzeitigen Arztgesprächs.

Fragebögen können bei der Sensibilisierung unterstützen. Wie z.B. der nachfolgende sog. Capture™ Fragebogen, der von Wissenschaftlern in den USA zur Früherkennung entwickelt wurde und sich aktuell in der Erprobung befindet.

1. Haben Sie jemals an einem Ort mit Luftverschmutzung gelebt/gearbeitet oder waren Sie (Passiv-)Rauch oder Staub ausgesetzt?
2. Ändert sich Ihre Atmung mit Jahreszeiten, Wetter oder Luftqualität?
3. Haben Sie Probleme beim Atmen, wenn Sie schwere Sachen heben, Kehren oder Schnee schippen, Joggen, Tennis spielen oder Schwimmen?
4. Ermüden Sie im Vergleich zu anderen Menschen Ihres Alters schneller?
5. Wie oft haben Sie in den vergangenen zwölf Monaten Arbeits-/Schulzeit oder andere Aktivitäten wegen einer Erkältung, Bronchitis oder Lungenentzündung versäumt?

## CAT-Test

Dieser CAT-Test (COPD Assessment Test™) wird Ihnen und Ihrem Arzt helfen, die Auswirkungen der COPD auf Ihr Wohlbefinden und Ihr tägliches Leben festzustellen.

Bitte geben Sie für jede der folgenden Aussagen an, was derzeit am besten auf Sie zutrifft. Kreuzen Sie (x) in jeder Zeile bitte nur eine Möglichkeit an.

**Beispiel:** *Ich bin sehr glücklich*    ①  ② ③ ④ ⑤    *Ich bin sehr traurig*

Ich huste nie.	① ② ③ ④ ⑤	Ich bin völlig verschleimt.
Ich spüre keinerlei Engegefühl in der Brust.	① ② ③ ④ ⑤	Ich spüre ein sehr starkes Engegefühl in der Brust.
Wenn ich bergauf oder eine Treppe hinaufgehe, komme ich nicht außer Atem	① ② ③ ④ ⑤	Wenn ich bergauf oder eine Treppe hinaufgehe, komme ich sehr schnell außer Atem
Ich bin bei meinen häuslichen Aktivitäten nicht eingeschränkt.	① ② ③ ④ ⑤	Ich bin bei meinen häuslichen Aktivitäten stark eingeschränkt.
Ich habe keine Bedenken, trotz meiner Lungenerkrankung das Haus zu verlassen.	① ② ③ ④ ⑤	Ich habe wegen meiner Lungenerkrankung große Bedenken das Haus zu verlassen.
Ich schlafe tief und fest.	① ② ③ ④ ⑤	Wegen meiner Lungenerkrankung schlafe ich nicht tief und fest.
Ich bin voller Energie.	① ② ③ ④ ⑤	Ich habe überhaupt keine Energie.

Hinweis: Der COPD-Beurteilungstest wurde von einer von GSK unterstützten mutidisziplinären Gruppe internationaler COPD-Experten erarbeitet. CAT, COPD-Beurteilungstest und das CAT-Logo sind Marken der GSK-Unternehmensgruppe. Alle Rechte vorbehalten.

Der Einsatz von Fragebögen kann sehr hilfreich sein und eine Art geführte Anamnese darstellen. Wichtige Fragestellungen können so durch den Arzt leichter herausgefiltert werden.

Prof. Dr. Claus F. Vogelmeier, Marburg

## Fragebogen für rauchende Patient:innen

## 1. Konsumieren Sie Zigaretten, E-Zigaretten oder andere Tabakprodukte?

- Ja                       Nein

## 2. Wie viel Rauchen Sie durchschnittlich pro Tag?

- \_\_\_\_ Zigaretten
- \_\_\_\_ Zigarillo/Zigarren
- \_\_\_\_ Pfeife
- \_\_\_\_ sonstige (Wenn ja, welche? \_\_\_\_\_)

## 3. Nutzen Sie alternative Tabakprodukte?

- E-Zigaretten (mit und/oder ohne Nikotin, Geschmacksstoffen, sonstige Zusätze)
- Tabakerhitzer
- Wasserpfeife/Shisha
- Andere (Wenn ja, welche?)
- nein

## 4. Wann haben Sie mit dem Rauchen begonnen (Lebensjahr Rauchbeginn)? \_\_\_\_

## 5. Wie viele Jahre haben Sie in Ihrem Leben insgesamt geraucht (längere Unterbrechungen bitte einrechnen)? \_\_\_\_Jahre

## 6. Wie viele Raucher leben abgesehen von Ihnen im Haushalt? \_\_\_\_

## 7. Wird an Ihrem Arbeitsplatz geraucht?

- Ja                       Nein                       Ich arbeite aktuell nicht.

## 8. Haben Sie früher bereits Tabakentwöhnungsversuche unternommen?

- Ja                       Nein

Wenn Ja:

- Anzahl bisheriger Versuche: \_\_\_\_
- Zurückliegen des letzten Entwöhnungsversuches (Monate): \_\_\_\_
- Dauer des letzten Abstinenz-Erfolges (Monate): \_\_\_\_

## 9. Welche Formen der Unterstützung haben Sie bei bisherigen Entwöhnungsversuchen genutzt?

- verhaltenstherapeutisches Entwöhnungsprogramm (Gesprächstherapie)
- Nikotinersatzpräparate (z.B. Nikotinkaugummi, -Pflaster oder -Spray)
- Medikamente (Wenn ja, welche? \_\_\_\_\_)
- Telefonberatung (Rauchfrei-Telefon der Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung)
- Online-Programme (digitale Gesundheitsanwendungen mit Bezug zur Raucherentwöhnung)
- andere; z.B. Akupunktur, Hypnose/Hypnotherapie, Selbsthilfe-Materialien, E-Zigarette
- keine

## 10. Wie hoch ist aktuell Ihre Motivation aufzuhören? Auf einer Skala von 1 bis 10 \_\_\_\_

1    2    3    4    5    6    7    8    9    10

Quelle: Programm für Nationale VersorgungsLeitlinien 2021 – Bestandteil der NVL COPD

## Therapeutische Optionen

Eine COPD ist eine dauerhaft bestehende Verengung und Entzündung der Bronchien mit einhergehenden Veränderungen am Lungengewebe. Die Veränderungen und Zerstörungen sind nicht reversibel, d.h. nicht rückführbar. Einmal zerstörtes Lungengewebe ist für immer verloren.

Die Vermeidung inhalativer Noxen (Gifte), insbesondere des Tabakrauchens, aber auch andere Schadstoffe und Staubbelastungen ist somit vorrangiges Ziel und die effektivste therapeutische Maßnahme, um die Entwicklung einer COPD zu verhindern und/oder die Progression der COPD zu vermindern.

Menschen mit COPD, die weiterrauchen, verlieren pro Jahr etwa doppelt so viel ihrer Lungenfunktion, verglichen mit Patienten, die mit dem Rauchen aufgehört haben

Eine kombinierte Therapie für einen Rauchstopp bestehend aus verhaltenstherapeutischen Maßnahmen und medikamentöser Entzugssyndrombehandlung wird empfohlen und angeboten.

Quelle: PD Dr. Timm Greulich, PD Dr. Henrik Watz – [www.lungeninformationsdienst.de](http://www.lungeninformationsdienst.de)

Die Behandlung einer diagnostizierten COPD zielt darauf ab:

- Beschwerden zu lindern
- eigenständige Bewältigung des Alltags zu ermöglichen
- plötzliche Verschlechterungen zu vermeiden
- körperliche Belastbarkeit zu erhalten bzw. wieder herzustellen
- Organschäden durch Sauerstoffmangel zu vermeiden

Quelle: Patientenleitlinie COPD 2022, [www.patienten-information.de/patientenleitlinie/copd](http://www.patienten-information.de/patientenleitlinie/copd)

Die komplexen Behandlungsoptionen umfassen medikamentöse - insbesondere inhalative – Therapien, nicht-medikamentösen sowie rehabilitative und präventive Maßnahmen.

Die medikamentöse Therapie richtet sich vor allem nach dem Ausmaß der Symptomatik und der Exazerbationsanamnese, d.h. dem Vorliegen akuter Verschlechterungen.



## Arzt-Patienten-Gespräch

Ihr Arzt ist Ihr Partner im Management Ihrer Erkrankung. Ein Vertrauensverhältnis und ein respektvoller Umgang auf Augenhöhe bilden die bestmögliche Basis auch bei kritischen Erkrankungssituationen. Suchen Sie das Gespräch mit Ihrem Arzt und scheuen Sie sich nicht, auch Ängste anzusprechen.

## Hilfe zur Selbsthilfe

„Wenn ich ein Problem habe, kann ich mir nicht immer selbst helfen, ich komme aber weiter, wenn ich mich in Bewegung setze, indem ich Kontakt zu Menschen suche, die in einer ähnlichen Situation sind.“

Quelle: BAG Selbsthilfe e.V.

## Körperliche Aktivität

Lungensport und medizinische Trainingstherapie sind neben der medikamentösen Therapie zentrale und unerlässliche Maßnahmen für ein optimales Behandlungsergebnis. Patienten mit COPD profitieren von körperlichem Training mit einer Steigerung der Belastbarkeit und einer Linderung von Atemnot und Ermüdbarkeit. Trainingseffekte sind für COPD-Patienten aller Schweregrade durch Studien eindeutig belegt.

[www.lungensport.org](http://www.lungensport.org)

## Atemphysiotherapie

Mithilfe von Atemtechniken können Symptome wie Husten und Atemnot aktiv gelindert werden; weitere Ziele einer Atemphysiotherapie sind die Stärkung der Atemmuskulatur, die Mobilisation von Bronchialsekret und die Linderung von Husten.

## Patientenschulung

Wer über seine Erkrankung informiert ist und gut über sie Bescheid weiß, kann in der Regel auch besser mit ihr umgehen. In einer gut strukturierten COPD-Schulung, ambulant und/oder in einer Rehabilitationsklinik durchgeführt, erhalten Sie Informationen über die Erkrankung, die Möglichkeiten der Krankheitsbewältigung unter Einschluss eigener Beobachtungen der Symptome und einer schweregradorientierten Anpassung der Medikation.



## Adressen

### **Alpha1 Deutschland**

Gesellschaft für Alpha-1-Antitrypsin-Mangel-Erkrankte e.V.  
Alte Landstraße 3, 64579 Gernsheim  
Kostenfreie Servicenummer 0800 – 5894662  
[www.alpha1-deutschland.org](http://www.alpha1-deutschland.org), [info@alpha1-deutschland.org](mailto:info@alpha1-deutschland.org)

### **COPD – Deutschland e.V.**

Landwehrstraße 54, 47119 Duisburg  
Telefon 0203 – 7188742  
[www.copd-deutschland.de](http://www.copd-deutschland.de), [verein@copd-deutschland.de](mailto:verein@copd-deutschland.de)

### **Deutsche Atemwegsliga e.V.**

in der Deutschen Gesellschaft für Pneumologie  
Raiffeisenstraße 38, 33175 Bad Lippspringe  
Telefon 05252 – 933615, Telefax 05252 – 933616  
[www.atemwegsliga.de](http://www.atemwegsliga.de), [kontakt@atemwegsliga.de](mailto:kontakt@atemwegsliga.de)

### **Deutsche Lungenstiftung e.V.**

Reuterdamm 77, 30853 Langenhagen  
Telefon 0511 – 2155110, Telefax 0511 – 2155113  
[www.lungenstiftung.de](http://www.lungenstiftung.de), [deutsche.lungenstiftung@t-online.de](mailto:deutsche.lungenstiftung@t-online.de)

### **Patientenorganisation Lungenemphysem-COPD Deutschland**

Lindstockstraße 30, 45527 Hattingen  
Telefon 02324 – 999000  
[www.lungenemphysem-copd.de](http://www.lungenemphysem-copd.de), [shg@lungenemphysem-copd.de](mailto:shg@lungenemphysem-copd.de)

### **[www.lungeninformationsdienst.de](http://www.lungeninformationsdienst.de)**

Helmholtz Zentrum München  
Deutsches Forschungszentrum für Gesundheit und Umwelt GmbH

### **[www.lungenatlas.de](http://www.lungenatlas.de)**

Der Pneumologe in Ihrer Nähe  
Bundesverband der Pneumologen, Schlaf- und Beatmungsmediziner e.V.

### **[www.rauchfrei-info.de](http://www.rauchfrei-info.de)**

Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung

# COPD oder Alpha-1?

Der AlphaID® von Grifols gibt Gewissheit.



Atemnot, chronischer Husten, Auswurf – viele denken bei diesen Symptomen zunächst an eine chronisch obstruktive Lungenerkrankung, kurz COPD. Solche Beschwerden können auch Zeichen eines **Alpha-1-Antitrypsin-Mangels (Alpha-1 oder AATM)** sein.<sup>1</sup> Diese Erbkrankheit tritt seltener auf, ähnelt hinsichtlich der Symptome aber stark einer COPD. Das kann die Diagnose erschweren, muss es aber nicht, denn mit dem **AlphaID® Testkit**, der ganz einfach von einem Arzt durchgeführt werden kann, lässt sich die Erkrankung schnell ausschließen.



## Jeder COPD-Patient sollte getestet werden

Schätzungen gehen von etwa 20.000 Betroffenen mit AATM in Deutschland aus – viele von ihnen wissen jedoch gar nicht, was die Ursache für ihre Beschwerden ist.<sup>2</sup> Dabei ist eine frühe Diagnose von großer Bedeutung, denn sie ermöglicht eine individuelle Therapie. Experten raten dazu, dass alle Menschen mit COPD einmal im Leben auf Alpha-1 getestet werden.

## Einfach testen mit dem AlphaID® von Grifols

Ob eine „genetische“ oder doch eine „gewöhnliche“ COPD vorliegt, kann ein Arzt mit dem AlphaID® Testkit einfach per Wangenabstrich feststellen. Der kostenfreie Test kann von Ihrem Arzt durchgeführt werden. Bei einem begründeten Verdacht auf AATM empfiehlt es sich, über einen erfahrenen Lungenfacharzt weitere Behandlungsschritte einzuleiten.

## Aufklären und unterstützen: die Initiative PROAlpha

Zahlreiche Betroffene sind bislang nicht richtig diagnostiziert, da die Erkrankung kaum bekannt ist. Um die Versorgung von Betroffenen zu verbessern, haben wir von Grifols die Initiative PROAlpha ins Leben gerufen. Wir unterstützen die Aufklärung zum Thema AATM. Ein Online-Selbsttest kann erste Hinweise auf ein Risiko für AATM geben:

[www.pro-alpha.de](http://www.pro-alpha.de)



## Was ist der Alpha-1-Antitrypsin-Mangel (AATM)?

AATM ist eine vererbte Erkrankung.<sup>3</sup> Der Körper produziert aufgrund einer Genmutation zu wenig oder gar kein Alpha-1-Antitrypsin. Dieses Eiweiß ist sehr wichtig für den Schutz des Lungengewebes. Durch einen Mangel an Alpha-1-Antitrypsin bekommen die Betroffenen unbehandelt zunehmend schlechter Luft.<sup>4</sup>

**Per Wangenabstrich zur schnellen Diagnose des Alpha-1-Antitrypsin-Mangels.**

<sup>1</sup> Biedermann A, Köhnlein T. Alpha-1-Antitrypsin-Mangel – eine versteckte Ursache der COPD. *Dtsch Arztebl* 2006; 103(26):A1828–32.

<sup>2</sup> Blanco I et al. Estimated Worldwide Prevalence of the P1\*Z Alpha-1 Antitrypsin Genotype in Subjects With Chronic Obstructive Pulmonary Disease. *Archivos de Bronconeumologia*. 2023.

<sup>3</sup> Schroth, S et al. Alpha-1-Antitrypsin-Mangel: Diagnose und Therapie der pulmonalen Erkrankung. *Pneumologie*. 2009; 63:335–45.

<sup>4</sup> Bals R, Köhnlein T (Hrsg.). Alpha-1-Antitrypsin-Mangel: Pathophysiologie, Diagnose und Therapie. 1. Aufl. Thieme; 2010.



# COPD

## ...frühzeitig erkennen und handeln

Die dauerhaft atemwegsverengende Lungenerkrankung ist eine der großen und zudem wachsenden Volkskrankheiten. Dennoch wissen die meisten Menschen nur wenig über das Krankheitsbild. Zu wenig, zumal COPD inzwischen Platz 3 auf der Liste der häufigsten Todesursachen einnimmt – hinter der koronaren Herzkrankheit und dem Schlaganfall.

Das momentane Dilemma der COPD besteht darin, dass bei den meisten Patientinnen und Patienten die Diagnose erst in einem fortgeschrittenen Stadium gestellt wird – dann, wenn bereits viel Lungengewebe unwiederbringlich zerstört ist.

Das aktuelle Bestreben der Wissenschaft konzentriert sich daher auf ein deutlich früheres Erkennen der COPD.

Diese Informationen ersetzen nicht den Arztbesuch, sie können aber den Dialog zwischen Patient und Arzt sinnvoll ergänzen und unterstützen.