

Nummer 147 + 3

# NEWSLETTER



Der Newsletter erscheint 4x im Jahr für die Mitglieder unserer Selbsthilfegruppe und Interessierte.

## **Selbsthilfegruppe COPD & Lunge Region Oberbayern - Standort München**

Bis uns die Räume in der Post in Haar wieder zur Verfügung stehen trifft sich unsere Selbsthilfegruppe jeden 3. Samstag im Monat um 14:30 Uhr in der

**Gaststätte Minoa, 85579 Neubiberg, Zwergerstraße 28**

Kurzfristige Änderungen, Aktualisierungen und weitere Termine finden sich auf unserer Homepage [www.copdundlunge.de](http://www.copdundlunge.de) unter „Termine“.

Unsere Treffen organisiert

Georg Gerstner

Telefon 089-6113520

E-Mail [g.gerstner@copdundlunge.de](mailto:g.gerstner@copdundlunge.de)

### **Der Inhalt dieser Ausgabe (3. Quartal 2023):**

- Neue Antidiabetika lindern COPD
- Hyperkapnie
- Yoga wirkt sich positiv auf COPD aus
- Überlebenschancen bei Lungenkrebs dank Immuntherapie stark gestiegen
- Bronchiektasen: Regionale Unterschiede in Ursachen und Mikrobiom
- Ultrafeine Nanopartikel gesundheitsschädlicher als größere Teilchen
- E-Zigaretten eignen sich nicht zur Tabakentwöhnung
- Gürtelrose-Impfung verhindert anscheinend Demenz
- Klimawandel setzt der Lunge zu
- Starkes Übergewicht bringt die Lunge in Bedrängnis
- Interstitielle Lungenerkrankungen: Vorteile durch Atemtraining
- Kampagnen zum Händewaschen reduzieren Atemwegsinfektionen
- Erhöhen Antibiotika das Asthmarisiko für Erwachsene?
- Mehr Krankenhauseinweisungen durch Feinstaub
- Hilft das Biologikum Dupilumab auch bei COPD?
- Politischer Kompass für chronische Atemwegserkrankungen
- Bronchiektasen: Was bewirken Techniken zur Reinigung der Atemwege?

# Neue Antidiabetika lindern COPD

09. Februar 2023



*Kanadische Forscher haben in einer großen bevölkerungsbasierten Kohortenstudie untersucht, ob die neuen Antidiabetika akute Exazerbationen der COPD (AECOPD) verhindern können. © sewcream – stock.adobe.com*

Patienten, die gleichzeitig eine COPD und einen Typ-2-Diabetes aufweisen, sind durch wechselseitigen Einfluss der beiden Erkrankungen aufeinander schwer belastet. So kann z.B. der Diabetes das COPD-bedingte Morbiditäts- und Mortalitätsrisiko erhöhen.

In Studien mehren sich Hinweise, dass Patienten mit einer solchen Doppeldiagnose von den positiven Effekten neuer Antidiabetika auf die Lungenfunktion profitieren könnten.

## Mit Sulfonylharnstoffen verglichen

Kanadische Forscher haben in einer großen bevölkerungsbasierten Kohortenstudie untersucht, ob die neuen Antidiabetika akute Exazerbationen der COPD (AECOPD) verhindern können. Hierzu bildeten sie aus mehreren britischen Datenbanken drei Kohorten aus über 56.000 COPD-Patienten mit Typ-2-Diabetes. Neuanwendern von GLP1-Rezeptoragonisten, DPP4-Inhibitoren oder SGLT2-Inhibitoren wurden Neuanwender von Sulfonylharnstoffen gegenübergestellt. Primär interessierte die Forscher, wie häufig die Patienten der einzelnen Kohorten aufgrund einer schweren AECOPD stationär behandelt werden mussten.

## Bis zu 38 % weniger Exazerbationen

Es zeigte sich, dass jene Patienten mit Typ-2-Diabetes und COPD, die GLP1-Rezeptoragonisten nahmen, ein um 30 % geringeres Risiko für schwere akute Exazerbationen im Vergleich zu jenen unter Sulfonylharnstoffen hatten. Unter SGLT2-Inhibitoren war das Risiko für eine schwere AECOPD im Vergleich zu Sulfonylharnstoffen sogar um 38 % herabgesetzt. Patienten, die DPP4-Hemmer erhielten, zeigten im Vergleich zu den Anwendern der Sulfonylharnstoffe nur eine geringe und nicht-signifikante Risikoreduktion von 9 % für eine schwere AECOPD.

Die Ergebnisse, so die Wissenschaftler, könnten die Behandlungsoptionen für Betroffene mit COPD und Typ-2-Diabetes ergänzen. Das therapeutische Potenzial von GLP1-Rezeptoragonisten und SGLT2-Inhibitoren bei einer derartigen Doppeldiagnose sowie bei COPD ohne

Typ-2-Diabetes müsse jedoch zunächst in randomisierten, kontrollierten Studien weiter untersucht werden.

Autorin: Alexandra Simbrich

Quelle:

- Pradhan R et al. *BMJ* 2022; 379: e071380; doi: 10.1136/bmj-2022-071380

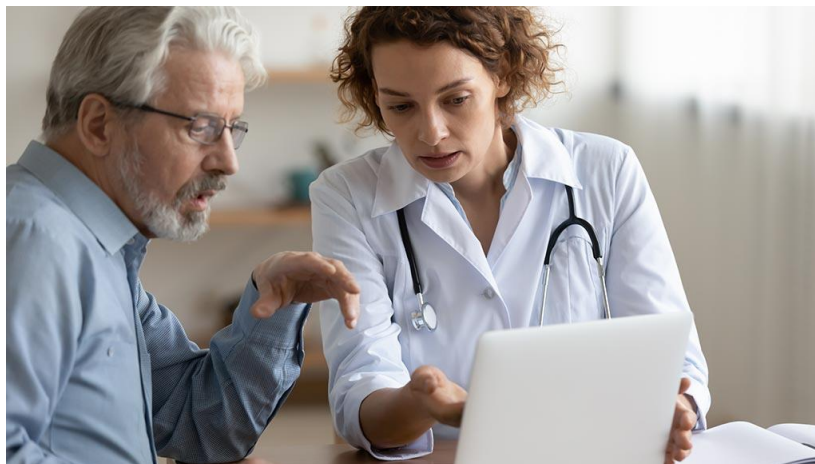
Aus dem Internet am 06.08.2023

<https://www.medical-tribune.de/medizin-und-forschung/artikel/neue-antidiabetika-lindern-copd>

## Hyperkapnie

18. April 2023

Hyperkapnie kommt aus dem Griechischen, wobei der Wort-Teil hyper für “über” steht und kapnos übersetzt Dunst oder Gas bedeutet. Aus der Wortherkunft lässt sich daher bereits ableiten, was Hyperkapnie bedeutet: eine Erhöhung eines bestimmten Gases – nämlich CO<sub>2</sub> – in unserem Blut. Doch woher kommt eine solche Hyperkapnie und welche Folgen bringt sie mit sich?



Hyperkapnie ist ein Zeichen dafür, dass unsere Atmung gestört ist. Denn grundsätzlich atmen wir, um unsere Zellen mit Sauerstoff zu versorgen: Sauerstoffreiche Luft strömt durch unsere Atemwege tief in die Lunge hinein und gelangt von dort in unser Blut. Das wiederum versorgt die vielen Zellen unseres Körpers mit dem lebensnotwendigen Gas. Im Austausch geben diese jedoch auch etwas zurück – nämlich Kohlendioxid. Über unser Blut wandert dieses zur Lunge und wird von dort in unsere Umgebungsluft abgeatmet.

### Wie entsteht eine Hyperkapnie?

Unsere Atmung ist also ein komplexes, hoch funktionales System. Man kann sich daher leicht vorstellen, dass eine “Störung” dieses Ablaufs Konsequenzen für den ganzen Körper hat – wie es beispielsweise bei den chronischen Atemwegserkrankungen COPD oder Asthma der

Fall ist. Ein Beispiel hierfür ist die Hyperkapnie, die darauf hinweist, dass der Gasaustausch nicht (mehr) richtig funktioniert.

Bei COPD kann diese Erhöhung des CO<sub>2</sub>-Wertes durch die ständige Überlastung der Atempumpe – so bezeichnet man das Duo aus Atemhilfsmuskulatur und Zwerchfell – verursacht werden. Der Grund: Wenn unsere Atempumpe ständig und ohne Unterbrechung in Anspruch genommen wird, gibt es keine Entlastungsphasen, in denen sie entspannen kann. Die Folge: Sie regeneriert sich nicht und ermüdet, ihre Leistung flacht ab. Das hat wiederum direkte Auswirkungen auf den Gasaustausch: Können unsere Atemwege nicht mehr genügend Sauerstoff aufnehmen und Kohlendioxid abgeben, steigt der CO<sub>2</sub>-Wert im Blut an. Dann spricht man von einer Hyperkapnie, die oft gleichzeitig mit einer Hypoxie – einem Sauerstoffmangel – auftritt. Doch wie stellt man so etwas überhaupt fest?

Eine Hyperkapnie ist mit recht starken Symptomen verbunden, die Mediziner:innen binnen Sekunden einen Hinweis darauf geben, dass es hier ein Ungleichgewicht der beiden Gase Sauerstoff und Kohlendioxid gibt. Zu den typischen Anzeichen gehören unter anderem:

- Eine beschleunigte Atmung
- Ein hoher Blutdruck
- Starkes Schwitzen, auch bei kühler Temperatur
- Kopfschmerzen und Verwirrtheit, manchmal auch erweiterte Pupillen

Stellen sich schon einzelne dieser Symptome bei Patient:innen ein, sollte man vorsichtig, aber zügig handeln. Treten Bewusstseinsstörungen auf, die bis zur Bewusstlosigkeit führen können, ist Eile geboten und ein Ärzt:innen-Besuch dringend notwendig. Denn Gegenmaßnahmen sollten zügig eingeleitet werden. Doch was kann man gegen Hyperkapnie eigentlich tun?

## Wie diagnostiziert und behandelt man eine Hyperkapnie?

Beim Verdacht auf eine Hyperkapnie würden Ärzt:innen in der Regel zunächst über einen Clip am Finger die Sauerstoffsättigung messen. Auch eine Blutgasanalyse kann sinnvoll sein – hier wird das Blut in unseren Arterien auf seinen Sauerstoff- und Kohlendioxid-Gehalt gemessen. Manchmal ist eine Lungenfunktionsprüfung notwendig, um die Hyperkapnie zweifelsfrei belegen zu können.

Liegt eine leichte Hyperkapnie vor, muss diese nicht unbedingt behandelt werden. Leiden Patient:innen jedoch unter stärkeren Beschwerden, kann eine künstliche Beatmung mit Sauerstoff erfolgen. Das erleichtert das Ausatmen von Kohlendioxid.

Darüber hinaus ist es wichtig, den pH-Wert unseres Blutes zu beachten – bei einer Sauerstoffunterversorgung sinkt dieser nämlich häufig mit ab. Die Folge: Unser Blut wird übersäuert. Liegt eine sogenannte Azidose, also eine deutliche Übersäuerung vor, verabreichen Ärzt:innen ein Natrium-Hydrogenkarbonat, auch Natriumbikarbonat genannt. Das hebt den pH-Wert wieder etwas an und kann dadurch vorbeugen, dass aufgrund der Übersäuerung Organe geschädigt werden. Allerdings atmen Patient:innen unter Natriumbikarbonat in der Regel langsamer. Um eine sogenannte Atemdepression, also ein gefährliches Absinken der Atemfrequenz und der damit verbundenen Sauerstoffaufnahme zu vermeiden, müssen Ärzt:innen das Arzneimittel daher vorsichtig einsetzen.

Leidet man unter einer Hyperkapnie, ist Vorsicht geboten. Doch es gibt eine Reihe an Gegenmaßnahmen, die man gemeinsam mit der oder dem Ärzt:in ergreifen kann, sodass sich bald wieder ein Gleichgewicht im Körper einstellt. Seinen Körper gut zu kennen und – gerade als

COPD-Patient:in – auf dessen Signale zu hören, trägt in jedem Fall zu einer besseren Gesundheit bei.

von Team LEICHTER ATMEN

Quellen:

- *Deutsches Rotes Kreuz (o.D.): Funktionen der Atmung. Abgerufen bei <https://www.drk.de/hilfe-in-deutschland/erste-hilfe/atmung/funktionen-der-atmung/> am 03.04.2023.*
- *DocCheck Community GmbH, 2021: Hyperkapnie. Abgerufen bei <https://flexikon.doccheck.com/de/Hyperkapnie> am 03.04.2023.*
- *NetDoktor GmbH, 2020: Was ist Hyperkapnie? Abgerufen bei <https://www.netdoktor.de/symptome/hyperkapnie/> am 13.04.2023*
- *Foto: Fizkes / Shutterstock.com*

Aus dem Internet am 06.08.2023

<https://www.leichter-atmen.de/lexikon-hyperkapnie>



## Yoga wirkt sich positiv auf COPD aus

25. April 2023

### Kurz & fundiert

- Wissenschaftler verglichen Patienten mit COPD der Gruppe B, die regelmäßig Yoga machten, mit Patienten, die dies nicht taten
- Sie kamen zu dem Ergebnis, dass Yoga die Leistungsfähigkeit, die Lungenfunktion und die Lebensqualität der Patienten verbesserte
- Es handelt sich hier jedoch um eine kleine Studie mit nur 30 Teilnehmern, daher ist weitere Forschung wünschenswert



DGP – Wissenschaftler stellten in der kleinen, vorliegenden Studie fest, dass Patienten mit COPD von regelmäßigen Yoga-Stunden profitieren konnten. Yoga verbesserte nämlich sowohl die Lungenfunktion als auch die Leistungsfähigkeit als auch die Lebensqualität der Patienten.

Sowohl Bewegung als auch Atemübungen können Patienten mit COPD guttun. Eine Sportart, die beides miteinander verbindet, ist Yoga. Es liegt demnach der Verdacht nahe, dass Yoga bei COPD helfen kann. Dieser Vermutung gingen Wissenschaftler aus Indonesien in einer kleinen Studie nach. Sie untersuchten, wie sich Yoga auf die Lungenfunktion, auf die Leistungsfähigkeit und auf die Lebensqualität von Patienten mit COPD der Gruppe B auswirkt. Zur Gruppe B gehören die Patienten, die unter starken Beschwerden wie. z. B. starker Atemnot leiden und im vergangenen Jahr höchstens einen Krankheitsschub erlitten haben, der jedoch nicht im Krankenhaus behandelt werden mussten.

### **Einige COPD-Patienten nahmen zweimal wöchentlich an Yoga-Stunden teil**

Die Wissenschaftler sammelten Daten von 30 Männern mit COPD der Gruppe B. Die eine Hälfte der Patienten nahm zweimal die Woche jeweils an einer Yoga-Stunde teil (insgesamt 12 Wochen). Die andere Hälfte diente als Kontrollgruppe. Sie machte keine Yoga-Übungen, sondern bekam stattdessen eine Broschüre über Lungenrehabilitation. Die Wissenschaftler untersuchten, ob und welchen Einfluss Yoga auf die Lungenfunktion (Einsekundenkapazität, FEV1), die Leistungsfähigkeit (6-Minuten-Gehtest) und die Lebensqualität der Patienten hatte.

### **Patienten mit COPD profitierten von regelmäßigen Yoga-Stunden**

Die Wissenschaftler stellten fest, dass sich sowohl die Lungenfunktion als auch die Leistungsfähigkeit als auch die Lebensqualität der Patienten, die Yoga machten, innerhalb der 12 Wochen verbesserte. Die Kontrollgruppe erzielte in diesem Zeitraum keine Verbesserungen bei den genannten Punkten.

Yoga verbesserte somit die Lungenfunktion, die Leistungsfähigkeit und die Lebensqualität von Patienten mit COPD der Gruppe B. Es ist jedoch anzumerken, dass es sich hier um eine kleine Studie mit nur wenigen Teilnehmern handelt. Größer angelegte Studien sind daher wünschenswert, um den positiven Effekt von Yoga auf COPD-Patienten zu bestätigen.

*Original Titel: Effect of yoga on FEV1, 6-minute walk distance (6-MWD) and quality of life in patients with COPD group B*

© Alle Rechte: DeutschesGesundheitsPortal / HealthCom

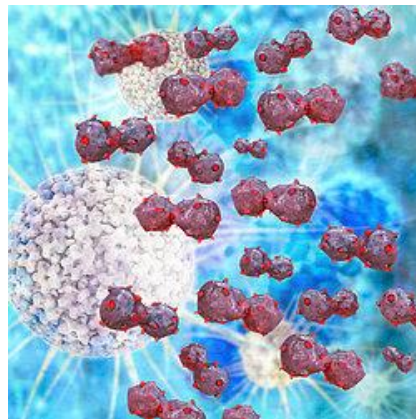
Aus dem Internet am 06.08.2023

<https://www.deutschesgesundheitsportal.de/2023/04/11/yoga-wirkt-sich-positiv-auf-copd-aus/?indication=copd>

# Überlebenschancen bei Lungenkrebs dank Immuntherapie stark gestiegen

05. Mai 2023

Mittlerweile steht ein ganzer Strauß an unterschiedlichen Immuntherapien zur Verfügung, die sich nach molekularpathologischer Analyse der individuellen **Tumor**-Zellen passgenau für bereits recht viele Patienten auswählen lassen. Diese Immuntherapien haben den großen Vorteil, dass sie besser verträglich sind als die klassischen Chemotherapien und zudem viel erfolgreicher.



Die Überlebenaussichten für Patienten mit metastasiertem **Lungenkrebs** sind in den letzten Jahren immens angestiegen: Während die Wahrscheinlichkeit, die nächsten fünf Jahre nach der Diagnose zu überleben, vor 10-13 Jahren für die betroffenen Patienten noch bei nur 10-15 Prozent lag, beträgt sie heutzutage 40-50 Prozent. Grund ist, dass die Behandlungsmöglichkeiten bei Lungenkrebs sich enorm verbessert haben.

## Kommunikation zwischen Tumor- und Immunzellen wird blockiert

Dazu beigetragen hat insbesondere die Entwicklung der Immuntherapie, da sie die körpereigenen Immunzellen dazu befähigt, ihre gewohnte Aufgabe, Körperfremdes effektiv zu bekämpfen, wieder umzusetzen. Denn Lungentumoren haben bedauerlicherweise die Fähigkeit entwickelt, die körpereigenen Immunzellen dazu anzuweisen, Tumorgewebe nicht zu attackieren, obwohl es körperfremd ist. Dank der zielgerichteten Immuntherapie (die auf ganz bestimmte Mutationstypen, also genetische Eigenschaften des Tumors abgestimmt ist) wird diese Kommunikation zwischen Tumor- und Immunzellen blockiert, so dass die Immunzellen den Tumor wieder angreifen und letztendlich vernichten können. Das bedeutet, dass Tumoren selbst bei Patienten mit Lungenkarzinomen, die bereits Tochterzellen (Metastasen) gebildet haben, zunehmend besser kontrollierbar werden.

## Tumoren werden besser kontrollierbar

Dies zeigt auch eine aktuelle US-Studie (siehe *Nature Medicine*, online seit 16.3.2023), bei der Immuntherapien zur Behandlung von Patienten mit nicht-kleinzelligem Lungenkrebs in der Dreifachkombination (mit zwei verschiedenen Immunantikörpern – Nivolumab und Ipilimumab – plus Chemotherapie) deutlich besser abschnitten als in der Doppelkombination

(mit nur einem Antikörper – Nivolumab – plus Chemotherapie). Nach der Dreifachtherapie konnten bei 50 Prozent der Patienten so gut wie keine lebensfähigen Tumorreste mehr nachgewiesen werden im Vergleich zu 32 Prozent nach der Doppeltherapie. „Eine passgenaue Immuntherapie kann nachweislich die Abwehrkraft des Immunsystems verbessern, denn es können mehr gezielt gegen den Tumor gerichtete Immunzellen gebildet werden, die ins Tumorgewebe einwandern und die Tumorzellen erfolgreich abtöten“, erläutert Dr. med. Thomas Voshaar, Vorstandsvorsitzender des Verbands Pneumologischer Kliniken (VPK) und Chefarzt des Lungenzentrums am Krankenhaus Bethanien in Moers. Gleichzeitig sinkt die Zahl der das Immunsystem unterdrückenden Zellen. Beides weist auf eine verstärkte Anti-Tumor-Reaktion hin. „Mittlerweile steht ein ganzer Strauß an unterschiedlichen Immuntherapien zur Verfügung, die sich nach molekularpathologischer Analyse der individuellen Tumorzellen passgenau für bereits viele Patienten auswählen lassen. Damit haben wir eine gute Alternative zur klassischen Chemotherapie an der Hand, die ja immer ein Zellgift ist und daher auch entsprechende Nebenwirkungen hat - mit dem großen Vorteil, dass Immuntherapien besser verträglich sind als die klassischen Chemotherapien und viel erfolgreicher“, betont Dr. Voshaar.

*Dies ist eine Pressemeldung des Verbands Pneumologischer Kliniken (VPK). Der Abdruck dieser Pressemeldung oder von Teilen des Artikels ist unter folgender Quellenangabe möglich: [www.lungenaerzte-im-netz.de](http://www.lungenaerzte-im-netz.de).*

*Aus dem Internet am 06.08.2023*

*<https://www.lungenaerzte-im-netz.de/ratgeber-archiv/meldung/article/ueberlebenschancen-bei-lungenkrebs-dank-immuntherapie-stark-gestiegen/>*

## Bronchiektasen: Regionale Unterschiede in Ursachen und Mikrobiom

11. Mai 2023

Bronchiektasen sind ein komplexes Krankheitsbild mit vielen unterschiedlichen Ursachen, Einflussfaktoren und Begleiterkrankungen. Das Europäische Bronchiektasen-Register zeigt Unterschiede zwischen Ländern in Europa.

Das Europäische Bronchiektasen-Register EMBARC (European Bronchiectasis Registry) ist die weltweit größte und umfassendste Datenbasis zur Bronchiektasie. Sie umfasst die Daten von rund 17.000 Betroffenen in 27 europäischen Ländern und Israel. Ziel einer aktuellen Auswertung war es, die Krankheit besser zu verstehen und Unterschiede zwischen den europäischen Ländern zu finden.

### Ursache der Erkrankung häufig unbekannt

Bei mehr als einem Drittel der Betroffenen konnte keine Ursache gefunden werden (idiopathische Bronchiektasie). Für etwa jede fünfte Erkrankung waren schwere Atemwegsinfektionen verantwortlich. Früher waren Bronchiektasen häufig die Folge einer Lungentuberkulose.



Diese kommt jedoch in den meisten europäischen Ländern heute kaum noch vor, sodass Tuberkulose nur noch bei knapp fünf Prozent der Patient:innen der Auslöser war. Hier gibt es jedoch regionale Unterschiede: In Zentral- und Osteuropa war der Anteil mit fast elf Prozent deutlich höher.

COPD und Asthma waren für rund acht beziehungsweise sieben Prozent der Bronchiektasen verantwortlich – Tendenz steigend.

Weitere Ursachen sind unter anderem

- Immunschwächen
- Primäre Ciliäre Dyskinesie (PCD)
- Allergische bronchopulmonale Aspergillosis (eine Überempfindlichkeitsreaktion auf bestimmte Schimmelpilzsporen)

## Hohe Krankheitslast: viele Verschlechterungen, häufige Krankenhausbehandlungen

Die EMBARC-Teilnehmenden erlitten im Mittel zwei Krankheitsverschlechterungen (Exazerbationen) pro Jahr, mehr als ein Viertel musste im Jahr vor der Befragung deshalb in ein Krankenhaus aufgenommen werden.

In Zentral- und Osteuropa traten dem Register zufolge häufiger schwere Verlaufsformen der Bronchiektasie auf. Außerdem erlitten die Betroffenen dort mehr Krankheitsverschlechterungen. Die Exazerbationen mussten häufiger im Krankenhaus behandelt werden.

## Mikrobielle Unterschiede

Bei der mikrobiellen Besiedelung der Atemwege fanden die EMBARC-Forschenden regionale Unterschiede: Das Bakterium *Pseudomonas aeruginosa* kam bei Betroffenen in Südeuropa deutlich häufiger, *Haemophilus influenzae* dagegen seltener vor als bei Patient:innen in Großbritannien, Nord- und Westeuropa. Allerdings ergaben sich daraus keine statistisch aussagekräftigen (signifikanten) Auswirkungen dieser Mikroben auf die Krankheitsschwere, Begleiterkrankungen oder die Lungenfunktion.

Quelle:

- Chalmers, J.D. et al.: *Bronchiectasis in Europe: data on disease characteristics from the European Bronchiectasis registry (EMBARC)*. In: *Lancet* 2023, doi: 10.1016/S2213-2600(23)00093-0

Aus dem Internet am 06.08.2023

<https://www.lungeninformationsdienst.de/aktuelles/news/artikel/bronchiektasen-regionale-unterschiede-in-ursachen-und-mikrobiom>



# Ultrafeine Nanopartikel gesundheitsschädlicher als größere Teilchen

23. Mai 2023

Forschende bei Helmholtz Munich zeigen in einer aktuellen Studie, dass besonders kleine Nanopartikel – sogenannte ultrafeine Partikel – gesundheitsschädlicher sein können als größere Teilchen. Diese Erkenntnis ist wichtig, wenn es um die Bewertung von Gesundheitsrisiken durch die Luftverschmutzung mit Feinstaub geht.

Für die aktuelle Publikation nutzte das Forschungsteam bei Helmholtz Munich die Daten von Feinstaubmessungen, die über acht Jahre hinweg (2010 bis 2017) in Augsburg, Dresden und Leipzig an mehreren Messstationen pro Stadt durchgeführt wurden. Diese glichen sie mit den täglichen Sterbezahlen durch Herz-Kreislauf-Erkrankungen, Atemwegserkrankungen oder andere natürliche Ursachen ab.

## Atemwegsbedingte Todesfälle nehmen zu

Dabei fanden sie heraus, dass vor allem kleinere Nanopartikel das Risiko erhöhen, aufgrund einer Atemwegserkrankung zu versterben. Fünf bis sieben Tage nach der Belastung mit Ultrafeinstaub stieg das Sterberisiko statistisch eindeutig (signifikant). Diese Wirkung trat unabhängig von anderen Luftschadstoffen in Teilchenform (partikuläre Luftverschmutzung) auf, was auf einen eigenständigen Effekt der ultrafeinen Nanopartikel hindeutet. Einen klaren Einfluss auf Herz-Kreislaufbedingte oder andere natürliche Todesursachen fanden die Forschenden dagegen nicht.

Die Studienautor:innen kommen zu dem Schluss, dass es sinnvoll sein kann, wenn sich die Überwachung der Luftqualität und die Risikobewertung für die öffentliche Gesundheit zukünftig stärker auf die Überwachung größerer und ultrafeiner Partikel und Gase konzentriert.

## Was macht ultrafeine Nanopartikel so besonders?

Als ultrafeine Partikel gelten Teilchen, die einen Durchmesser von weniger als  $0,1 \mu\text{m}$  aufweisen. Diese Nanopartikel sind auf die Größe bezogen die kleinsten Partikel in der Luftverschmutzung mit Feinstaub (partikuläre Luftverschmutzung). Sie stellen jedoch den größten Anteil in der Partikelkonzentration dar. Ultrafeine Nanopartikel haben besondere Eigenschaften, die sie



von größeren Teilchen unterscheiden: Sie verfügen über eine große Oberfläche und sind sehr reaktionsfreudig. Dadurch können sie mehr chemische Verbindungen transportieren.

Quelle:

- Schwarz et al.: *Impact of Ambient Ultrafine Particles on Cause-Specific Mortality in Three German Cities*. In: *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine* 2023, doi: 10.1164/rccm.202209-1837OC

Aus dem Internet am 06.08.2023

<https://www.lungeninformationsdienst.de/aktuelles/news/artikel/ultrafeine-nanopartikel-gesundheitsschaedlicher-als-groessere-teilchen>

## Zum Weltnichtrauchertag am 31. Mai: „E-Zigaretten eignen sich nicht zur Tabakentwöhnung – Jugendliche besser aufklären“

30. Mai 2023



Immer mehr Jugendliche rauchen. Unter den 14- bis 17-Jährigen hat sich der Anteil von Tabakrauchern zuletzt fast verdoppelt: von 8,7 Prozent in 2021 auf 15,9 Prozent in 2022. Noch deutlicher wird dieser Trend beim Konsum von E-Zigaretten – deren Nutzung hat sich unter den 14- bis 17-Jährigen im gleichen Zeitraum verfünffacht. „Dies sollte uns Warnung genug sein, um endlich gegenzusteuern“, mahnt Professor Wolfram Windisch (Foto), Präsident der Deutschen Gesellschaft für Pneumologie und Beatmungsmedizin (DGP) zum Weltnichtrauchertag am 31. Mai. „Deswegen brauchen wir das Verbot von Tabak-Aromen und mehr Geld für funktionierende Programme zur Tabakentwöhnung“, so der Chefarzt der Lungenklinik an den Kliniken der Stadt Köln. „Wir müssen Jugendliche zudem besser über die langfristigen Gefahren des Rauchens aufklären.“

Auch zur Rolle der E-Zigarette bei der Rauchentwöhnung hat der Mediziner eine klare Meinung: „Elektronische Zigaretten eignen sich nicht zur Tabakentwöhnung. Das Rückfall- und Gesundheitsrisiko ist zu groß: Wer entzündungsfördernde, toxische Substanzen sowie Aromen durch die E-Zigarette inhaliert, riskiert einen fortlaufenden Schaden an den Bronchien und am Lungengewebe.“ Wer den Rauchstopp allein nicht schaffen sollte, solle wissenschaftlich

geprüfte Behandlungen in Anspruch nehmen. Dazu gehören die Beratung und Begleitung durch medizinisches Personal und eine Therapie mit Nikotinersatzpräparaten oder suchthemmenden Medikamenten. „Vor allem ausstiegswillige Raucherinnen und Raucher mit dauerhaft verengten Atemwegen durch die chronische Lungenerkrankung COPD, mit Asthma oder anderen Lungenerkrankungen sollten nicht auf E-Zigaretten umsteigen“, erklärt Windisch, Inhaber des Lehrstuhls für Pneumologie an der Universität Witten/Herdecke.

Quellen:

- Pressemitteilung | 30. Mai 2023
- Foto: Professor Wolfram Windisch / privat

Aus dem Internet am 06.08.2023

<https://www.pneumologie.de/aktuelles-service/presse/pressemitteilungen/zum-weltnichtrauchertag-am-31-mai-e-zigaretten-eignen-sich-nicht-zur-tabakentwoehnung-jugendliche-besser-aufklaeren>

## Gürtelrose-Impfung verhindert anscheinend Demenz

01. Juni 2023

Herpesviren, darunter auch der Erreger der Windpocken, stehen schon länger im Verdacht, mit Demenz zusammenzuhängen. Die neuen Ergebnisse über die Impfung gegen Gürtelrose stützen diese Hypothese.



© GOODLUZ / FOTOLIA (AUSSCHNITT)

Gürtelrose ist eine Spätfolge einer Infektion mit Windpocken. Nun fanden Forscher heraus: Eine Impfung verringert offenbar auch das Risiko von Demenz.

Eine Impfung gegen Gürtelrose verringert offenbar das Risiko von Demenz. Zu diesem Schluss kommt eine Arbeitsgruppe um Markus Eytling vom Heidelberg Institute of Global Health anhand von Daten ungeimpfter und mit dem Lebendimpfstoff Zostavax geimpfter Menschen in Wales. Wie das Team in einer Vorabveröffentlichung berichtet, wurden

Menschen in einer Gruppe mit rund 50 Prozent Impfquote um ein Fünftel seltener demenz als eine fast völlig ungeimpfte Vergleichsgruppe. Das Ergebnis stützt die Hypothese, dass das Windpockenvirus, der Auslöser von Gürtelrose, an der Entstehung von Demenzerkrankungen beteiligt ist.

Demenz ist ein weltweit wachsendes Problem, und bis heute gibt es keine effektive Therapie gegen den Verlust der geistigen Fähigkeiten. Seit geraumer Zeit steht allerdings der Verdacht im Raum, dass Infektionskrankheiten an einem Teil der Demenzerkrankungen beteiligt sein könnten. Mehrere Studien haben Hinweise darauf geliefert, dass Herpesviren, insbesondere HSV-1 und das Windpockenvirus, mit einem höheren Risiko für Demenz zusammenhängen. Diese Viren befallen Nervenzellen und können in manchen Fällen eine Enzephalitis auslösen. Zudem scheinen sie das Gehirn auf subtile Weise zu schädigen und so zu Alzheimer und anderen neurodegenerativen Erkrankungen beizutragen.

Gürtelrose ist eine Spätfolge einer Infektion mit Windpocken, bei der das Virus wieder aktiv wird und einen schmerzhaften Ausschlag verursacht. Der Impfstoff Zostavax senkt die Häufigkeit von Gürtelrose um rund die Hälfte. In Wales wird der Impfstoff nur Personen angeboten, die nach dem 2. September 1933 geboren sind. Diese Stichtagsregelung ermöglichte die Analyse der Arbeitsgruppe. Das Team verglich in der Studie Menschen, die in der Woche vor dem Stichtag geboren wurden, mit solchen, deren Geburtstag in die Woche danach fällt. Bei letzteren war die Impfquote 47 Prozent, bei ersteren nahe null.

Damit vergleicht die Studie zwar nicht direkt Geimpfte mit Ungeimpften. Die Forscherteam argumentiert jedoch, dass auf diese Weise keine schwer zuverlässig zu bestimmenden Unterschiede zwischen den beiden Gruppen das Ergebnis verzerren. So könnte eine höhere Impfbereitschaft mit höherer Bildung und womöglich geringerem Demenzrisiko einhergehen. Dagegen seien die beiden in dieser Studie untersuchten Gruppen gut vergleichbar: Es gebe keinen plausiblen Grund, weshalb es einen systematischen Unterschied machen sollte, ob jemand in der Woche vor oder nach dem 2. September 1933 geboren ist.

Laut der Analyse des Teams traten Demenzerkrankungen in dem untersuchten Zeitraum von sieben Jahren in der nicht geimpften Gruppe etwa 20 Prozent öfter auf als in der Gruppe mit 47 Prozent Impfquote. Die Daten zeigen außerdem, dass der Schutzeffekt bei Frauen stärker ist als bei Männern. Dafür könnten Unterschiede im Immunsystem verantwortlich sein oder, dass das Windpockenvirus bei Frauen einen höheren Anteil der Demenzfälle verursacht. Die Veröffentlichung ist bisher noch nicht unabhängig geprüft, und auch das Resultat muss in weiteren Studien erst noch nachvollzogen werden. Der Befund kommt jedoch nicht unerwartet und passt zu den Ergebnissen früherer Studien und dem allgemeinen Forschungsstand zu neurodegenerativen Erkrankungen und Herpesviren.

von Lars Fischer

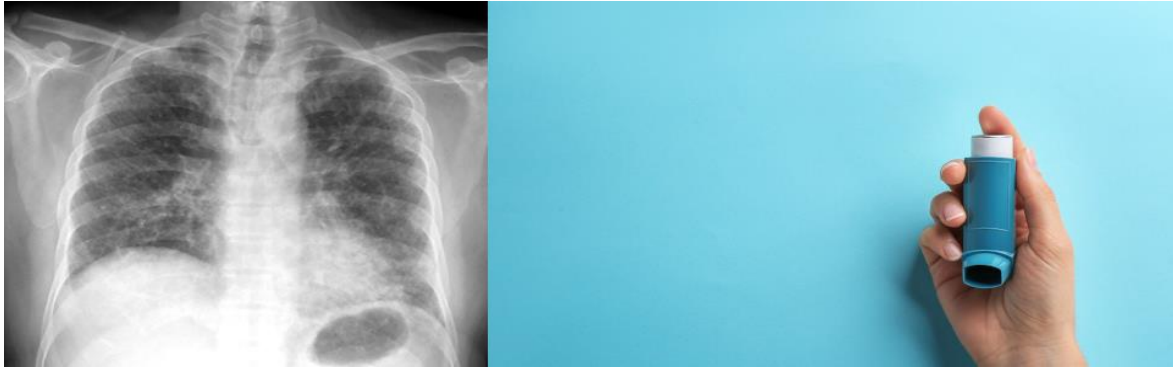
*Aus dem Internet am 06.08.2023*

*[https://www.spektrum.de/news/guertelrose-impfung-verhindert-anscheinend-demenz/2147022?utm\\_source=sdwv\\_daily&utm\\_medium=nl&utm\\_content=heute](https://www.spektrum.de/news/guertelrose-impfung-verhindert-anscheinend-demenz/2147022?utm_source=sdwv_daily&utm_medium=nl&utm_content=heute)*



# Klimawandel setzt der Lunge zu

03. Juni 2023



*Aus der Sicht von Pneumologen gibt es viele Gründe, den Klimawandel und die Luftverschmutzung sehr ernst zu nehmen. © Science Photo Library/Zephyr; New Africa – stock.adobe.com*

Die Luftverschmutzung und der Klimawandel machen krank – von Kopf bis Fuß. Menschen mit Lungenerkrankungen sind besonders betroffen.

Die Folgen von Klimawandel und schmutziger Luft betreffen direkt und indirekt die Lungen. Die höheren Außentemperaturen führen durch die stärkere Ozonbelastung und die höheren Konzentrationen von Pollen und Bioallergenen in der Luft zu vermehrten und schwereren Erkrankungen der Atemwege. Die Pollenflugzeiten sind deutlich verlängert, was Menschen mit allergischen Atemwegserkrankungen fast über das gesamte Jahr hinweg Probleme bereitet. Überflutungen und Wirbelstürme fördern das Wachstum von Schimmelpilzen, die Überempfindlichkeitsreaktionen und Asthma hervorrufen können. Infolge von Hitze und Dürre vermehrt auftretende Waldbrände und Sandstürme erhöhen die Feinstaubbelastung.

Obwohl die Auswirkungen des Klimawandels schon heute konkret spürbar sind, fühlt sich mehr als die Hälfte der pneumologisch tätigen Kolleginnen und Kollegen nicht ausreichend über die Folgen des Klimawandels auf die Gesundheit informiert, schreibt ein Autorenteam. In einem Reviewartikel haben die Wissenschaftler um die Pulmologin Dr. Bathmapriya Balakrishnan von der West Virginia University in Morgantown die Effekte auf zwanzig verschiedene Lungenerkrankungen zusammengefasst.

## Bedarf an Antiallergika und Zahl der Arztkontakte steigt

Recht gut untersucht sind die Folgen des Klimawandels auf COPD, Asthma und allergische Atemwegserkrankungen. Aufgrund der gestiegenen Temperaturen und des erhöhten Kohlendioxidgehalts der Luft steigt auch die Pollenproduktion der Pflanzen sowie die Belastung mit anderen allergenen Proteinen merklich an, so Dr. Balakrishnan und Kollegen. Das mache sich schon heute am höheren Verbrauch antiallergisch wirksamer Medikamente und an vermehrten Arztkontakten bemerkbar. Die Feinstaubbelastung erhöht die Allergenität des Pollens zusätzlich, erläutern die Wissenschaftler. Gewitter, Waldbrände und Sandstürme verstärken die Symptome bei COPD und Asthma weiter.

Klimawandel und Naturkatastrophen verändern zudem das Erregerspektrum bei den Lungeninfektionen. So wurden etwa nach dem Tsunami in Japan im Jahr 2011 vermehrt

Aspergillosen festgestellt. Durch den feuchten Schlamm in den überfluteten Häusern kam es überdies auffallend oft zu Infektionen mit atypischen Mykobakterien und vermehrt zu Fällen von Hypersensitivitätspneumonitis.

Durch den Klimawandel ausgelöste Naturkatastrophen bringen mitunter die intensivmedizinische Versorgung an ihre Grenzen. Eine Metaanalyse hat gezeigt, dass hohe Temperaturen mit einem größeren Risiko für Arrhythmien und plötzlichen Herztod assoziiert sind. Hitze wird auch für 4 % aller Schlaganfälle verantwortlich gemacht, wahrscheinlich bedingt durch die erhöhte Blutviskosität. Auch die Luftverschmutzung fördert Hirninfarkte und Hirnblutungen.

Der Schmutz in der Atemluft kann über verschiedene Mechanismen die Entstehung einer pulmonalen Hypertonie befördern. Für interstitielle Lungenerkrankungen wie die idiopathische pulmonale Fibrose ist gleichfalls ein Zusammenhang mit der Feinstaubbelastung und abnormen Ozonwerten gezeigt worden.

## Feinstaub und Stickoxide beeinträchtigen den Schlaf

Offene Herdfeuer, wie sie beispielsweise in Entwicklungsländern gang und gäbe sind, begünstigen die Entstehung einer Staublunge. Einen ähnlichen Effekt wie die Rauchschwaden in Küche und Wohnung dürften Sandstürme haben, schreiben die Autoren. Auch eine Silikose könne so entstehen.

Die Belastung in der Umgebungsluft geht mit verkürzter Schlafdauer und mehr schlafbezogenen Atemstörungen sowohl bei Kindern als auch bei Erwachsenen einher. Für obstruktive Schlafapnoe ist eine Assoziation des Schweregrades mit der Feinstaub- und Stickoxidkonzentration in der Umgebungsluft gezeigt worden.

Besonders Kinder dürften durch das veränderte Klima und die Partikel in der Luft gefährdet sein. Schlechte Luftqualität geht mit einer höheren Rate an Frühgeburten, einem Anstieg der Asthmediagnosen und mehr Infektionen in den ersten vier Lebensjahren einher.

Bei Menschen mit Lungentransplantaten führt der eingeatmete Feinstaub zu vermehrter Bronchiolitis obliterans und zur Dysfunktion des übertragenen Organs. Infolge des Klimawandels sind diese Patienten auch durch Pilzinfektionen stark gefährdet. Zudem werden weltweit rund 14 % aller Lungenkarzinome auf schmutzige Atemluft zurückgeführt.

Aus der Sicht von Pneumologen gibt es also viele Gründe, den Klimawandel und die Luftverschmutzung sehr ernst zu nehmen. Menschen mit Lungenerkrankungen sollten konsequent angeleitet werden, die Luftqualität täglich in den Blick zu nehmen und ihre Aktivitäten im Freien den herrschenden Verhältnissen anzupassen.

Autorin: Maria Weiß

Quelle:

- Balakrishnan B et al. *Chest* 2023; DOI: 10.1016/j.chest.2023.04.009

Aus dem Internet am 06.08.2023

<https://www.medical-tribune.de/medizin-und-forschung/artikel/klimawandel-setzt-der-lunge-zu>

# Starkes Übergewicht bringt die Lunge in Bedrängnis

05. Juni.2023

Ausgeprägte Fettleibigkeit (Adipositas mit einem BMI von 30-35) als Risikofaktor für respiratorische Komplikationen unterschätzen viele. Vor allem das Fettgewebe im Bauchbereich belastet die Lunge.

Bei starkem Übergewicht wird das Luftvolumen, das nach einer normalen Ruheausatmung noch zusätzlich ausgeatmet werden kann (sog. expiratorische Reservevolumen), oft als erstes in Mitleidenschaft gezogen. Bei ausgeprägter Fettleibigkeit (Adipositas mit einem *Body Mass Index* = BMI von 30-35) droht im schlimmsten Fall eine respiratorische Insuffizienz. Erleichterung für die Lunge der Patienten bringt nur eine Gewichtsabnahme. Sie kann die Lungenparameter nachweislich deutlich verbessern und die schädlichen Effekte abwenden.

Für die Belastung der Lunge durch Adipositas ist das Verteilungsmuster des Körperfetts entscheidend: Beim abdominalen Typ kommt es im Vergleich zum gynäkoiden vermehrt zu respiratorischen Komplikationen. Das Fett behindert das Heben und Senken des Brustkorbs (Thoraxexkursionen) und der erhöhte Druck im Bauchraum bremst das Zwerchfell, erläutern Dr. Neeraj Shah und Dr. Georgios Kaltsakas vom *Guy's and St Thomas' NHS Foundation Trust* in London in einem aktuellen Review (siehe *ERS publications, online seit 17.3.2023*). Auch die Dehnbarkeit der Lunge nimmt ab.

Die Erkrankung wirkt sich primär auf das expiratorische Reservevolumen aus, im Verlauf auch auf eine Reihe anderer Parameter, schreiben die Experten. Die totale Lungkapazität (TLC) ist in der Regel nur bei extremen BMI-Werten von über 40 verringert. Daher solle man bei Adipösen mit verringerter TLC zunächst nach anderen Pathologien suchen.

Bei höherem BMI nimmt der Atemwiderstand zu. Vitalkapazität und Einsekundenkapazität sind meist beide leicht reduziert, wodurch ihr Verhältnis zueinander im Normbereich bleibt. Der maximale expiratorische Fluss kann allerdings deutlich beeinträchtigt sein, was auf eine Verengung (Obstruktion) der kleinen Atemwege hindeutet und ein frühes Anzeichen der respiratorischen Beeinträchtigung darstellen kann. Insgesamt zeichnet sich in der Ganzkörperplethysmografie bei einem höheren BMI charakteristischerweise eine Erhöhung des Atemwiderstands ab.

Die Beziehung zwischen Adipositas und chronisch-obstruktiver Lungenerkrankung (COPD) ist komplex, die Studienlage zu den dahintersteckenden Mechanismen dünn, schreiben Dr. Shah und Dr. Kaltsakas. Unstrittig sei aber, dass COPD unter Adipösen weit verbreitet ist und dass die Prävalenz mit dem BMI steigt. Die Krankheitsschwere korreliert mit dem BMI allerdings nicht. Dass adipöse Patienten mit fortgeschrittener COPD hinsichtlich der Gesamtmortalität schlankeren Patienten gegenüber im Vorteil sind, ist hingegen nur auf den ersten Blick ein Paradoxon.

Das Adipositas-Paradoxon besagt im Zusammenhang mit COPD, dass bei Patienten mit fortgeschrittener Lungenerkrankung ein hoher BMI einen protektiven Effekt hinsichtlich der Gesamtmortalität hat. Verständlich wird der Zusammenhang, wenn man sich vor Augen führt,

dass ein niedriger BMI bei COPD generell mit einer schlechten Prognose einhergeht. Und übrigens: Für Patienten mit milder COPD gilt das Paradoxon nicht. Auch für andere Krankheiten werden solche Adipositas-Paradoxa beobachtet. Bei respiratorischen Infekten beispielsweise scheint die Adipositas mit einer besseren Prognose einherzugehen. So sterben Patienten auf der Intensivstation seltener, wenn ihr BMI erhöht ist, als wenn er im Normalbereich liegt. Warum das so ist, bleibt allerdings unklar.

Konsequenzen ergeben sich bei Adipositas auch aus der erhöhten Anzahl Fettzellen. Diese führt zu einem proinflammatorischen Zustand im Organismus (u.a. durch die Ausschüttung von proinflammatorischen Zytokinen wie IL-6 und von Leptin). Die Atemwege werden empfindlicher, was z.B. ein Asthma bronchiale begünstigt. In Studien stieg die Schwere des Asthmas mit dem BMI an, das Therapieansprechen wurde schlechter, Verschlechterungen (Exazerbationen) häufiger, schreiben die Kollegen.

Die körperlichen Auswirkungen des massiven Übergewichts – größerer Atemwegwiderstand, verringerte Lungenelastizität, höherer Alveolardruck – können zu einer generellen respiratorischen Insuffizienz u.a. mit Mikroatelektasen führen. Patienten mit Adipositas müssen folglich mehr Atemarbeit leisten als schlanke Menschen. Ihr Körper kompensiert dies durch einen gesteigerten Atemantrieb, der oft mit dem Gefühl der Kurzatmigkeit einhergeht.

Kann die erhöhte Atemfrequenz das Sauerstoffdefizit nicht ausgleichen, droht eine hyperkapnische respiratorische Insuffizienz. Kommt es tagsüber zur Hyperkapnie und bestehen keine anderen Gründe für die erhöhten CO<sub>2</sub>-Werte, spricht man vom Obesitas-Hypoventilationssyndrom (OHS). Das OHS geht bei 90 % der Betroffenen mit einer OSA einher. Anfangs tragen die gelegentlichen Atemaussetzer im Zusammenspiel mit CO<sub>2</sub>-Produktion und erhöhtem Atemantrieb zur Hyperkapnie bei. Im weiteren Verlauf addieren sich die negativen Einflüsse und die nächtliche CO<sub>2</sub>-Retention wird zur Ganztageshyperkapnie.

Erleichterung für die Lunge der Patienten bringt nur eine Gewichtsabnahme. Sie kann die Lungenparameter nachweislich deutlich verbessern und die schädlichen Effekte abwenden. Das gelingt beispielsweise über eine kontrollierte Ernährung, bei Bedarf auch in Verbindung mit einem bariatrischen Eingriff. Letztendlich ist es wichtig, die Auswirkungen der Adipositas auf das Atemsystem im Blick zu haben, betonen die Autoren abschließend.

*Quelle:*

- *Medical Tribune vom 14.5.23*

*Aus dem Internet am 06.08.2023*

*<https://www.lungenaerzte-im-netz.de/news-archiv/meldung/article/starkes-uebergewicht-bringt-die-lunge-in-bedraengnis/>*



## Interstitielle Lungenerkrankungen: Vorteile durch Atemtraining

15. Juni 2023

Bietet das Training der Atemmuskulatur zusätzliche Vorteile für Menschen mit interstitieller Lungenerkrankung während einer pneumologischen Rehabilitation? Forschende sind dieser Frage in einer randomisierten kontrollierten Studie nachgegangen.

Bei interstitiellen Lungenerkrankungen handelt es sich um eine Gruppe fortschreitender Erkrankungen der Lunge, die das Zwischengewebe (Interstitium) der Lunge und die Lungenbläschen (Alveolen) betreffen. Die Rehabilitation bei Lungenerkrankungen zielt darauf ab, die individuelle Lebensqualität von Menschen mit chronischen Atemwegserkrankungen zu verbessern.

Die Teilnehmenden der Studie wurden in zwei Gruppen aufgeteilt: Eine Gruppe erhielt eine konventionelle Rehabilitation, während die andere Gruppe zusätzlich ein spezielles Training für die Atemmuskulatur durchführte. Das Training bestand aus Übungen, die darauf abzielten, die Atemmuskeln zu stärken und die Atemtechnik zu verbessern.

### Verbesserung der Atemkapazität und Lebensqualität

Die Ergebnisse der Studie zeigten, dass das Muskulaturtraining zusätzliche Vorteile für Menschen mit interstitiellen Lungenerkrankungen während der Rehabilitation bieten kann. Die Teilnehmenden in der Trainingsgruppe zeigten eine verbesserte Atemmuskulaturkraft und eine bessere Atemkapazität im Vergleich zur Gruppe, die nur die konventionelle Rehabilitation



erhalten hatte. Darüber hinaus berichteten sie von einer verbesserten Lebensqualität und weniger Atemnot.

Diese Ergebnisse legen nahe, dass das Training der Atemmuskulatur eine sinnvolle Ergänzung zur pulmonalen Rehabilitation bei Menschen mit interstitiellen Lungenerkrankungen sein kann. Weitere Untersuchungen sind nun nötig, um die Ergebnisse auf andere Lungenerkrankungen zu übertragen.

Quelle:

- Zaki S. et al. Does inspiratory muscle training provide additional benefits during pulmonary rehabilitation in people with interstitial lung disease? A randomized control trial. In: *Physiotherapy Theory and Practice*, 2023, 39:3, 518-528, doi: 10.1080/09593985.2021.2024311

Aus dem Internet am 06.08.2023

<https://www.lungeninformationsdienst.de/aktuelles/news/artikel/interstitielle-lungenerkrankungen-vorteile-durch-atemtraining>

## Kampagnen zum Händewaschen reduzieren Atemwegsinfektionen

27. Juni 2023

Akute Atemwegsinfektionen sind weltweit eine der Hauptursachen für Erkrankungsfälle und Sterblichkeit in Bevölkerungen. In der bisher größten Übersichtsarbeit und Meta-Analyse zum Thema untersuchten Forschende die Auswirkungen von Maßnahmen zur Förderung des Händewaschens mit Seife auf das Krankheitsgeschehen.

Dazu schlossen die Autor:innen der Studie 26 Studien mit insgesamt 161.659 Teilnehmenden in ihren Vergleich ein. Die Studien stammten aus Ländern mit niedrigem und mittlerem Einkommen in Asien, Afrika und Lateinamerika. Der Grund: 83 Prozent der weltweiten Todesfälle aufgrund akuter Atemwegsinfektionen traten vor der COVID-19-Pandemie in diesen Ländern auf.

Die eingeschlossenen Studien umfassten dabei jeweils eine Kontroll- und eine Interventionsgruppe. In den Interventionsgruppen wurden Maßnahmen zum Händewaschen durchgeführt, darunter zum Beispiel Medienkampagnen auf Haushaltsebene, in Schulen oder in Gemeinden sowie aufsuchende Angebote.

### Krankheitslast um bis zu 26 Prozent reduziert

Insgesamt verringerten Maßnahmen zur Förderung des Händewaschens mit Seife die Krankheitslast um 17 Prozent, im Vergleich zu den Kontrollgruppen, in denen keine Maßnahmen zum Händewaschen durchgeführt wurden. Die Forschenden schlüsselten die Ergebnisse zudem nach der Art der Atemwegsinfektion auf. So konnte die Belastung durch Infektionen der

unteren Atemwege um 22 Prozent verringert werden, während das Krankheitsgeschehen durch Infektionen der oberen Atemwege um 26 Prozent reduziert werden konnte.

Das Forschungsteam fand jedoch keine Belege für die Wirkung der Maßnahmen auf die durch Tests bestätigte Influenza. In keiner der eingeschlossenen Studien wurde die Wirkung auf COVID-19 untersucht.

## Warum Händewaschen mit Seife schützt

Durch das Händewaschen mit Seife werden Krankheitserreger mechanisch von den Händen entfernt und viele Bakterien und Viren zerstört. Während der Corona-Pandemie erhielt Händewaschen als Mittel zur Vermeidung von Infektionen neue Relevanz. Die Autor:innen betonen, dass Kampagnen zur Handhygiene auch in Zeiten jenseits grassierender Pandemien ein geeignetes Mittel zur Verhinderung von Ansteckungen mit Atemwegsinfektionen sind – auch in Ländern mit höherem mittleren Einkommen.

Quelle:

- Ross I. et al. *Effectiveness of handwashing with soap for preventing acute respiratory in low-income and middle-income countries: a systematic review and meta-analysis*. In: *The Lancet*, 2023; 401: 1681–90, doi: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(23\)00021-1](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(23)00021-1)

Aus dem Internet am 06.08.2023

<https://www.lungeninformationsdienst.de/aktuelles/news/artikel/kampagnen-zum-haendewaschen-reduzieren-atemwegsinfektionen>

# Erhöhen Antibiotika das Asthmarisiko für Erwachsene?

04. Juli 2023

Antibiotika sind das Mittel der Wahl zur Bekämpfung von bakteriellen Erregern. Die unspezifisch wirkenden Medikamente greifen dabei auch nützliche Bakterien an. Erhöhen sie dadurch das Asthmarisiko?

In den USA wurden die Daten von 51.124 Teilnehmenden der National Health and Nutrition Examination Survey (NHANES) ausgewertet. Die Daten der Teilnehmenden im Alter von mindestens 20 Jahren wurden zwischen 1999 und 2018 erhoben. Der Zusammenhang zwischen Antibiotikaeinnahme und Asthma stand bei der Auswertung im Fokus.

In Interviews wurden die Teilnehmenden zur Antibiotikaeinnahme innerhalb der letzten 30 Tage und zu Beschwerden im Zusammenhang mit Asthma befragt. Die Bezeichnung „von Asthma betroffen“ wurde für Personen definiert, welche entweder eine asthmatische Vorgeschichte oder einen Asthmaanfall innerhalb des letzten Jahres beschrieben.

## Antibiotika als Risikofaktor

Die Wirkung von Antibiotika liegt in der hoch effektiven Hemmung des Bakterienwachstum. Die Medikamente wirken dabei jedoch nicht spezifisch: Neben den zu bekämpfenden

Bakterien werden auch wichtige Bakterien unseres Mikrobioms im Wachstum gehemmt. Das Mikrobiom umfasst alle in und auf dem menschlichen Körper lebenden Bakterien zusammen, auch die Bakterien der Atemwege. Werden Antibiotika längerfristig eingenommen, kann das Mikrobiom geschädigt werden. Bei Kindern werden die Antibiotikaeinnahme der Mutter vor der Geburt sowie die Anwendung der Medikamente bei Kleinkindern auch mit der Entstehung von Lebensmittelallergien und Asthma in Zusammenhang gebracht.

In der nun veröffentlichten Studie kamen die Forschenden zu dem Schluss, dass Erwachsene, die in den letzten 30 Tagen Antibiotika einnahmen, ein um das rund 2,5-fach erhöhte Asthma bezogene Beschwerden aufwiesen im Vergleich zu Personen, die nicht mit Antibiotika behandelt wurden. Es wurden dabei die Antibiotikagruppen der Makrolide, Penicillin und Quinolone mit einbezogen.

Wurden allerdings weitere Risikofaktoren wie **chronische Bronchitis**, ein erhöhter Body Mass Index (BMI) oder eine erbliche Vorbelastung mit in die Statistik aufgenommen, waren die Ergebnisse nicht mehr statistisch eindeutig (signifikant). Nach der Bereinigung der Daten erhöhten nur Makrolide das Asthmarisiko. Bei über 60-jährigen Personen beeinflussten dagegen nur Quinolone das Asthmarisiko signifikant.

Die Forschung zum Einfluss von Antibiotika auf Asthma ist hochkomplex, da Asthma eine multifaktorielle Erkrankung ist und von **vielen Umständen** beeinflusst werden kann. Die aktuellen Ergebnisse können Betroffenen im Umgang mit Asthma helfen. Zudem fordern die Forschenden einen strikteren Umgang mit Antibiotika und bessere Aufklärung.

Quelle:

- Li, S. et al.: Relationships between antibiotic exposure and asthma in adults in the United States: results of the National Health and Nutrition Examination Survey between 1999 and 2018. In: *Front. Public Heal.* 2023, 11: 1-9

Aus dem Internet am 06.08.2023

<https://www.lungeninformationsdienst.de/aktuelles/news/artikel/erhoehen-antibiotika-das-asthmarisiko-fuer-erwachsene>

## Mehr Krankenhauseinweisungen durch Feinstaub

06. Juli 2023

Dass sich die Luftverschmutzung auf die Gesundheit auswirkt, gilt als belegt. Forschende von Helmholtz Munich konnten zeigen, dass nach einer Belastung mit ultrafeinen Partikeln das Sterberisiko deutlich steigt. Dass auch die Zahl der Krankenhauseinweisungen wegen Herz-Kreislauf- und Atemwegserkrankungen ansteigen, ist das Ergebnis einer neuen Veröffentlichung des Forschungsteams.

Ultrafeine Partikel werden bislang nicht an amtlichen Messstationen erfasst. Um ihre gesundheitlichen Wirkungen zu untersuchen, sind daher langjährige Messungen an Forschungs-Messstationen notwendig.

In der aktuellen Studie untersuchten Forschende von Helmholtz Munich in Zusammenarbeit mit dem Sächsischen Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie, wie sich ultrafeine Partikel auf Krankenhauseinweisungen aufgrund von Herz-Kreislauf- und Atemwegserkrankungen auswirken. Über acht Jahre analysierten sie Daten aus Dresden, Leipzig und Augsburg. Pro Stadt wurde die Feinstaubbelastung an mehreren Messpunkten erfasst. Dadurch wurde sowohl die städtische Hintergrundbelastung als auch die Belastung in verkehrsreichen Stadtteilen abgebildet.

## Feinstaub belastet Herz-Kreislauf-System und Atemwege

Das Ergebnis: An Tagen mit höherer Partikelbelastung mussten mehr Menschen wegen Beschwerden der Atemwege oder des Herz-Kreislauf-Systems ins Krankenhaus. Der Effekt für ultrafeine Partikel war aber statistisch nicht eindeutig (signifikant).

In einer vorausgegangenen Studie hatte das Wissenschaftsteam bereits festgestellt, dass fünf bis sieben Tage nach einer Belastung mit ultrafeinen Partikeln das Risiko zu versterben, signifikant stieg. Besonders kritisch waren demnach die kleinsten Partikelgrößen von nur 10 bis 30 Nanometer.

### Quellen:

- Schwarz, M. et al.: *Impact of ultrafine particles and total particle number concentration on five cause-specific hospital admission endpoints in three German cities*. In: *Environ. Int.* 2023, 15: 178: 108032, doi: 10.1016/j.envint.2023.108032
- *Ultrafeine Partikel – Führt die kleinste Fraktion des Feinstaubes zu mehr Krankenhauseinweisungen? Pressemitteilung von Helmholtz Munich vom 30.06.2023*

Aus dem Internet am 06.08.2023

<https://www.lungeninformationsdienst.de/aktuelles/news/artikel/mehr-krankenhauseinweisungen-durch-feinstaub>



# Hilft das Biologikum Dupilumab auch bei COPD?

18. Juli 2023

Der Antikörper Dupilumab ist bereits zur Behandlung verschiedener Erkrankungen zugelassen, die durch chronische Entzündungen gekennzeichnet sind. So wird er zum Beispiel bei Asthma bronchiale eingesetzt. In einer klinischen Studie wurde erprobt, ob Dupilumab auch bei COPD wirkt – mit guten Ergebnissen.

In einer Phase-III-Studie wurden 939 Teilnehmende mit COPD nach dem Zufallsprinzip in eine Behandlungsgruppe oder in eine Gruppe, die ein Scheinmedikament (Placebo) erhielt, eingeteilt. Trotz einer Dreifach-Standardtherapie (zwei bronchienerweiternde Wirkstoffe plus inhalierbares Cortison) lag die Anzahl bestimmter weißer Blutkörperchen – sogenannter Eosinophilen – bei den Proband:innen bei mindestens 300 pro Mikroliter Blut. Die Eosinophilen-Zahl gibt einen Hinweis auf eine bestimmte Entzündungsart (sogenannte Typ-2-Entzündung). Durch die Entzündung steigt das Risiko für Krankheitsverschlechterungen. Der humane monoklonale Antikörper Dupilumab blockiert einen Teil der Signalkette, die für die Entstehung der Typ-2-Entzündung verantwortlich ist.

Im Rahmen der klinischen Studie wurde den Proband:innen alle zwei Wochen entweder Dupilumab oder ein Scheinmedikament unter die Haut gespritzt. Das Ergebnis: Über ein Jahr hinweg verschlechterte sich die COPD-Symptomatik bei Teilnehmenden, die Dupilumab erhielten, seltener und weniger stark. Außerdem hatten sie eine bessere Lungenfunktion und Lebensqualität als diejenigen, die das Scheinmedikament erhalten hatten.

Eine zweite Phase-III-Studie läuft derzeit und wird voraussichtlich im kommenden Jahr Ergebnisse liefern. Bestätigen sich die positiven Effekte, könnte Dupilumab als erstes Biologikum für Menschen mit COPD, bei denen eine Typ-2-Entzündung vorliegt, zugelassen werden. Bis dahin wird es aber noch etwas dauern.

Die Studien wurden durch einen pharmazeutischen Hersteller finanziert.

Quelle:

- *Bhatt, S.P. et al.: Dupilumab for COPD with Type 2 Inflammation Indicated by Eosinophil Counts. In: News England Journal of Medicine 2023, doi: 10.1056/NEJMoa2303951*
- *ClinicalTrials.gov: Pivotal Study to Assess the Efficacy, Safety and Tolerability of Dupilumab in Patients With Moderate to Severe COPD With Type 2 Inflammation (NOTUS) (Letzter Abruf: 13.07.2023)*

Aus dem Internet am 06.08.2023

<https://www.lungeninformationsdienst.de/aktuelles/news/artikel/hilft-das-biologikum-dupilumab-auch-bei-copd>



# Politischer Kompass für chronische Atemwegserkrankungen

25. Juli 2023

Lungenkrankheiten wie Asthma oder COPD sollen bei der Entwicklung des Nationalen Präventionsplans und des geplanten Bundesinstituts für Öffentliche Gesundheit stärker berücksichtigt werden. Dafür setzt sich die Initiative „Jahrzehnt der Lunge“ gemeinsam mit der Deutschen Gesellschaft für Pneumologie und der Deutschen Lungenstiftung in einem offenen Brief an den Bundesgesundheitsminister Karl Lauterbach ein.

In Deutschland leben immer mehr Betroffene mit chronischen Lungen- und Atemwegserkrankungen. Bereits heute sind mehrere Millionen Menschen hierzulande betroffen. Studien gehen davon aus, dass die Zahl in den kommenden Jahren weiter ansteigen wird. Um dies zu verhindern, müssen die Vorbeugung, Diagnostik und Versorgung verbessert werden.

Die Initiative „Jahrzehnt der Lunge“ macht auf den politischen Handlungsbedarf aufmerksam. Sie ist ein Zusammenschluss von Ärzt:innen, Patientenvertreter:innen und Pharmaunternehmen. Ihr Ziel ist, Handlungsbedarfe und konkrete Lösungsansätze aufzuzeigen und ein übergreifender politischer Handlungsplan, der chronische Lungenkrankheiten berücksichtigt – ein „Nationaler Aktionsplan Lunge“. Dazu erarbeiten die Initiator:innen der Kampagne einen politischen Kompass mit konkreten Forderungen.

## Sechs Forderungen für bessere Prävention

Ein erster Teil dieses politischen Kompasses wurde bereits veröffentlicht. Er umfasst sechs Vorschläge zu den Bereichen Prävention und Früherkennung:

- Lungen- und Atemwegserkrankungen sollen in den Nationalen Präventionsplan aufgenommen werden.
- Maßnahmen und Investitionen zur Tabakprävention sollen verstärkt werden.
- Systematische Asthmascreenings im Kindesalter sollen die Asthma-Vorbeugung verbessern.
- Klima- und umweltbedingte Gesundheitsschäden sollen durch die Einhaltung der WHO-Grenzwerte für Luftschadstoffe vermindert werden.
- Optimierte Screenings sollen die Früherkennung verbessern.
- Das geplante neue Bundesinstitut für Öffentliche Gesundheit soll zu chronischen Atemwegs- und Lungenerkrankungen niedrigschwellige und zielgruppengerechte Angebote und Informationen bereitstellen.

### Quellen:

- *Jahrzehnt der Lunge* (Letzter Abruf: 21.07.2023)
- *Jahrzehnt der Lunge*, Deutsche Gesellschaft für Pneumologie und Beatmungsmedizin e.V., Deutsche Lungenstiftung e.V.: *Offener Brief an Bundesgesundheitsminister Herrn Prof. Dr. Karl Lauterbach. Politische Priorisierung von chronischen Lungen- und Atemwegserkrankungen vom 06.07.2023*
- Pritzkeleit, R., Beske, F., Katalinic, A.: *Erkrankungszahlen in der Pneumologie – eine Projektion bis 2060*. In: *Pneumologie* 2010; 64 (9): 535-540
- Robert Koch-Institut (Hrsg.): *12-Monats-Prävalenz der bekannten chronisch obstruktiven Lungenerkrankung (COPD) in Deutschland*. In: *Journal of Health Monitoring* 2017, 2(3): 46-54

- Robert Koch-Institut (Hrsg.): 12-Monats-Prävalenz von Asthma bronchiale bei Erwachsenen in Deutschland. In: Journal of Health Monitoring 2017, 2(3): 36-45

Aus dem Internet am 06.08.2023

<https://www.lungeninformationsdienst.de/aktuelles/news/artikel/politischer-kompass-fuer-chronische-atemwegserkrankungen>

## Bronchiektasen: Was bewirken Techniken zur Reinigung der Atemwege?

03. August 2023

Die Reinigung der Atemwege ist ein wesentlicher Bestandteil der Behandlung bei Bronchiektasen. Welchen Effekt diese Reinigungsverfahren haben, hat die European Respiratory Society (ERS) in einer aktuellen Stellungnahme beschrieben. An der Erstellung wirkten neben 14 Expert:innen auch zwei Patient:innenorganisationen mit. Die internationale Forschungsgruppe stammte aus zehn verschiedenen Ländern.

Grundlage der Stellungnahme ist eine systematische Literaturrecherche zu sechs Fragestellungen. Diese beschäftigen sich mit der wissenschaftlichen Beweislage zur Wirksamkeit unterschiedlicher Techniken zur Atemwegsreinigung bei Erwachsenen mit Bronchiektasen. Dabei wurden unter anderem die Vor- und Nachteile der verschiedenen Verfahren ausgewertet. Zu jeder der sechs Fragen wurden Bewertungen verfasst und Empfehlungen für weitere Forschung gegeben.

### Natürliche Reinigungsverfahren nutzen

Das Sekret in den tiefen Atemwegen (Sputum) ist bei Menschen mit Bronchiektasen verdickt. Wie viel Schleim das Sekret enthält, ist abhängig vom Schweregrad der Erkrankung. In einer gesunden Lunge bewirken unterschiedliche Mechanismen eine Reinigung der Atemwege – zum Beispiel Scherbewegungen oder das Zusammenziehen und Erweitern der Lunge. Techniken, die diese natürlichen Mechanismen fördern, können zu einer Reinigung der Bronchiektasen beitragen. Die Forschungsgruppe identifizierte verschiedene Verfahren, die diese Anforderung erfüllen – unter anderem forciertes (schnelles, kraftvolles) Ausatmen sowie Klopf-, Vibrations- oder Rütteltechniken. Vorteile einiger Reinigungstechniken sind unter anderem, dass sie von den Betroffenen selbst durchgeführt und einfach in die Alltagsroutine integriert werden können.

### Gute Akzeptanz und Wirkung

Erwachsene mit Bronchiektasen empfanden die Atemwegsreinigungstechniken in der Regel als angenehm. Zu den Effekten von Übungen über sechs bis zwölf Monate gibt es nur wenige Daten. Die Forschungsgruppe fand heraus, dass Betroffene weniger unter Husten litten, seltener Krankheitsverschlechterungen zeigten und sich ihre Lebensqualität verbesserte. Es gibt

aber keine Empfehlungen, wie häufig und in welchen Abständen die Reinigungstechniken optimalerweise angewendet werden sollten, um diese Wirkungen zu erzielen. Hierzu ist weitere Forschung notwendig.

Quelle:

- Herrero- Cortina, B. et al.: *European Respiratory Society statement on airway clearance techniques in adults with bronchiectasis*. In: *European Respiratory Journal* 2023, 62: 220253, doi: 10.1183/13993003.02053-2022

Aus dem Internet am 06.08.2023

<https://www.lungeninformationsdienst.de/aktuelles/news/artikel/bronchiektasen-was-bewirken-techniken-zur-reinigung-der-atemwege>

