

Durch Rauchen und Passivrauchen verursachte Atemwegs- und Lungenerkrankungen

Hintergrund

Die Atemwege und die Lunge werden durch das Rauchen massiv geschädigt. So sind rund 85 Prozent der Lungenkrebsfälle eine Folge des Rauchens. Auch die chronisch obstruktive Lungenerkrankung (engl. chronic obstructive pulmonary disease, Abk. COPD) entsteht fast ausschließlich durch Rauchen. Unter dem Begriff COPD werden mehrere Krankheiten zusammengefasst, die alle dieselben Symptome zeigen: Husten, vermehrter Auswurf und Atemnot, wobei die Atemnot im Anfangsstadium nur unter Belastung auftritt. Die Beschwerden nehmen im Krankheitsverlauf an Häufigkeit und Stärke zu, und ab einem bestimmten Stadium sind die krankhaften Veränderungen des Lungengewebes nicht mehr heilbar. Meist wird eine COPD erst sehr spät festgestellt, da sie oftmals schleichend über eine chronische Bronchitis beginnt. In Deutschland leiden etwa zehn bis fünfzehn Prozent der erwachsenen Bevölkerung an einer COPD². Insgesamt entstehen etwa 90 Prozent der COPD-Fälle nur durch Rauchen¹⁵, etwa jeder vierte bis fünfte Raucher entwickelt eine COPD.

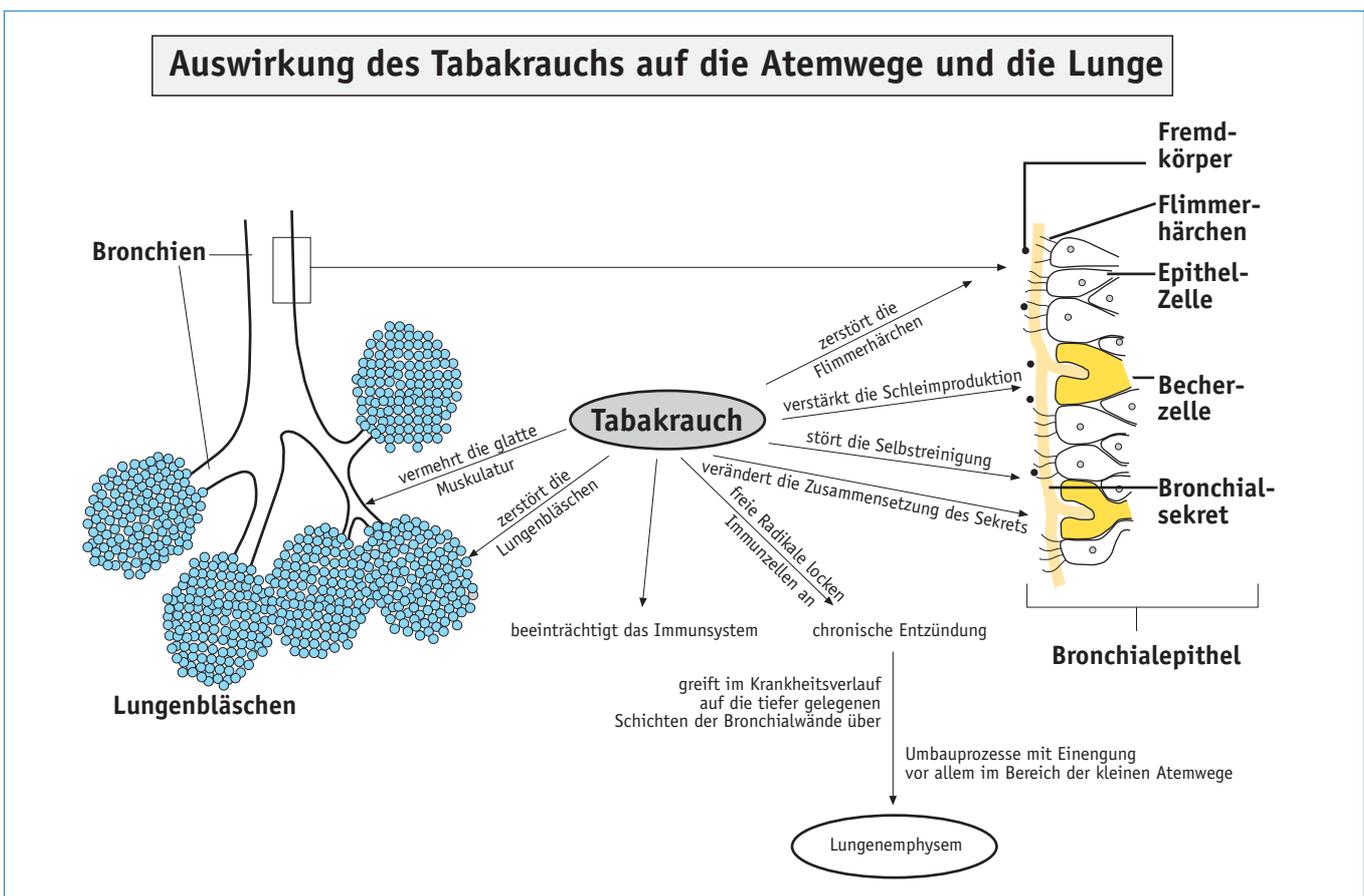
Gefährdet sind vor allem rauchende Frauen: Sie haben ein drei bis viermal größeres Risiko, an einer COPD zu erkranken, als rauchende Männer¹⁶. An den Folgen der

Erkrankung starben in Deutschland im Jahre 2006 rund 12 260 Männer und fast 8 450 Frauen – damit ist die COPD in Deutschland die sechsthäufigste Todesursache²².

Die Kosten für die Behandlung der COPD sind enorm: Die deutschen Krankenkassen zahlen knapp 2 000 Euro pro Patient und Jahr und die Krankenhausaufenthalte, Medikamente, Frührente und Rehabilitation kosten zusätzlich jährlich rund 3 000 Euro pro Patient¹⁴ – das ergibt insgesamt rund fünf Milliarden Euro jährlich.

1. Durch Rauchen verursachte Atemwegs- und Lungenerkrankungen

Im Tabakrauch befinden sich zahlreiche Substanzen, die Entzündungsreaktionen verursachen, das Gewebe schädigen und die Produktion von Bronchialschleim verstärken^{5,18}. Zigarettenrauch schädigt außerdem den Selbstreinigungsmechanismus der Atemwege: Er zerstört die Flimmerhärchen der Bronchialschleimhaut, die zusammen mit dem Schleim Fremdstoffe aus den Atemwegen abtransportieren sollen, er verändert die Zusammensetzung des Bronchialschleims und führt zu einem Schleimstau. Zudem vergrößert er die Muskulatur der kleinen, engen Atemwege tief in der Lunge, zerstört die Lungenbläschen und beeinträchtigt das Immunsystem¹⁰.



Schon junge Raucher leiden häufiger als Nichtraucher unter Atemwegsbeschwerden²⁵ und langjähriges Rauchen verursacht chronischen Husten, eine übermäßige Produktion von Bronchialschleim und schädigt die Funktion der Lunge. Raucher leiden häufiger als Nichtraucher an Bronchitis, Lungenentzündung und Tuberkulose; bei ihnen verlaufen Asthma und Atemwegserkrankungen schwerer als bei Nichtrauchern¹⁷.

Mehr als 70 der im Tabakrauch enthaltenen Substanzen können schon in geringsten Mengen Krebs erzeugen oder stehen im Verdacht Krebs zu erzeugen^{11,12}. Das Risiko, an Krebs zu erkranken, ist umso höher, je mehr Zigaretten ein Raucher täglich konsumiert, je jünger er war, als mit dem Rauchen begann und je länger er bis ins Alter raucht. Das Krebsrisiko ist außerdem umso höher, je tiefer der Raucher inhaliert und je stärker, also je reicher an gift- und kanzerogenbildenden Stoffen die Zigaretten sind. Rauchen erhöht das Risiko für Lungenkrebs deutlich. Diese Krebsart ist nur sehr schwer behandelbar: 90 Prozent der Patienten versterben innerhalb weniger Jahre nach Diagnosestellung.

Rauchen erhöht das Erkrankungsrisiko für Bronchitis, Lungenentzündung, Tuberkulose, COPD und Lungenkrebs.

2. Durch Passivrauchen verursachte Atemwegs- und Lungenerkrankungen

Auch Nichtraucher, die Tabakrauch einatmen müssen, leiden vermehrt unter Atemwegs- und Lungenerkrankungen. Denn der Rauch, der beim Passivrauchen, also dem unfreiwilligen Einatmen von Tabakrauch, in die Lunge des Nichtrauchers gelangt, enthält die gleichen Gifte wie der vom Raucher inhalierte Rauch, zum Teil in wesentlich höherer Konzentration. Daher kann auch Passivrauchen eine COPD hervorrufen^{7,13,20}. Nichtraucher, die mit einem rauchenden Partner zusammenleben, haben gegenüber nicht passivrauchenden Menschen ein um rund 25 Prozent erhöhtes Risiko, an einer COPD zu sterben^{8,19}. In Deutschland sterben jedes Jahr schätzungsweise 60 mit einem Raucher zusammenlebende Nichtraucher an COPD⁴.

Passivrauchen erhöht auch das Risiko für Lungenkrebs. Wer mit einem Raucher zusammenlebt oder bei der Arbeit Tabakrauch ausgesetzt ist, hat ein um 20 bis 30 Prozent erhöhtes Risiko für Lungenkrebs²⁷. In Deutschland erkranken nach aktuellen Berechnungen jährlich über 280 Menschen durch Passivrauchen zu Hause und am Arbeitsplatz an Lungenkrebs und über 260 Personen sterben daran⁴.

Passivrauchen erhöht das Risiko, an COPD und an Lungenkrebs zu erkranken.

Besonders stark leiden Kinder unter dem Tabakrauch. Kleinkinder atmen im Verhältnis zu ihrem Körpergewicht

mehr Luft ein als Erwachsene und nehmen dadurch auch mehr Schadstoffe des Tabakrauchs auf^{21,23}. Außerdem sind ihre Entgiftungssysteme noch nicht voll entwickelt; daher können sie die Gifte des Tabakrauchs schlechter aus dem Körper beseitigen als ältere Menschen¹. Kinder, die Tabakrauch einatmen müssen, leiden deswegen häufiger unter Atemwegsinfektionen und haben ein erhöhtes Risiko, an Asthma zu erkranken als Kinder, die in einer rauchfreien Umgebung leben^{3,27}.

Passivrauchen schädigt die Lunge von Kindern.

3. Positive Wirkung eines Rauchstopps

Nach einem Rauchstopp lässt es sich schnell wieder tief durchatmen: Schon drei Tage nach der letzten Zigarette bessern sich die Atemwegsfunktionen²⁶.

Durch den normalen Alterungsprozess nimmt die Lungenfunktion, die meist ermittelt wird, indem man das in einer Sekunde ausgeatmete Atemvolumen misst (FEV-1, forced expiratory volume, Einsekundenausatemkapazität), im Laufe des Lebens ab. Bei Rauchern verschlechtert sich die Lungenfunktion aber doppelt so schnell wie bei Nichtrauchern. Ein Rauchstopp – je früher, umso wirkungsvoller – bremst diese Verschlechterung auf das bei Nichtrauchern übliche Maß ab².

Bei COPD-Patienten verbessert sich nach einem Rauchstopp innerhalb von einem Jahr die Lungenfunktion – vor allem bei Frauen, die gegenüber einer COPD viel anfälliger sind als Männer. Ein Rauchstopp verbessert auch die Symptome der Krankheit, verlangsamt den Krankheitsverlauf und verlängert das Leben. Allerdings hilft bei einer COPD nur ein vollständiger Verzicht auf die Zigarette, es hilft nichts, den Tabakkonsum nur zu reduzieren¹⁷. Es ist nie zu spät für einen Rauchstopp: Ein Rauchstopp ist in jedem Krankheitsstadium sinnvoll und notwendig.

Es ist nicht ratsam, nur weniger zu rauchen. Stattdessen ist ein vollständiger Rauchstopp empfehlenswert, denn dieser kann das Risiko für eine COPD verringern, den Krankheitsverlauf verlangsamen und die Symptome verbessern.

Ein Rauchstopp reduziert das Krebsrisiko von Rauchern bereits innerhalb weniger Jahre erheblich⁶. Um das Krebsrisiko zu senken, ist aber ein hundertprozentiger Rauchstopp notwendig, eine einfache Reduktion der gerauchten Zigaretten bringt nur wenig: Selbst eine deutliche Reduktion von rund 20 Zigaretten pro Tag auf weniger als 10 Zigaretten pro Tag verringert das Risiko für Lungenkrebs nur geringfügig^{9,24}.

Zehn Jahre nach einem Rauchstopp hat der Ex-Raucher ein nur noch halb so hohes Risiko für Lungenkrebs, als wenn er dauerhaft weitergeraucht hätte.

Impressum

© 2008 Deutsches Krebsforschungszentrum, Heidelberg

Autoren: Prof. Dr. Gerhard Siemon, Prof. Dr. Robert Loddenkemper, Dr. Tobias Raupach, Dr. Katrin Schaller, Dr. Martina Pötschke-Langer

Verantwortlich für den Inhalt:
Dr. Martina Pötschke-Langer
Deutsches Krebsforschungszentrum
Stabsstelle Krebsprävention und

WHO-Kollaborationszentrum für Tabakkontrolle
Im Neuenheimer Feld 280
69120 Heidelberg
Fax: 06221 423020
E-mail: who-cc@dkfz.de

Zitierweise:
Deutsches Krebsforschungszentrum (Hrsg.):
Durch Rauchen und Passivrauchen verursachte Atemwegs- und Lungenerkrankungen
Heidelberg, 2008

Durch Rauchen und Passivrauchen verursachte Atemwegs- und Lungenerkrankungen

Literatur

- (1) Bock KW (1994) Allgemeine Pharmakologie. In: Estler CJ: Pharmakologie und Toxikologie. Schattauer, Stuttgart, 16–19
- (2) Bundesärztekammer, Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften, Kassenärztliche Bundesvereinigung (Hrsg.) (2006) Nationale Versorgungsleitlinie COPD, Langfassung Version 1.3, Dezember 2006. <http://www.copd.versorgungsleitlinien.de/> (abgerufen am 26.02.2007)
- (3) California Environmental Protection Agency (CEPA), Office of Environmental Health Hazard Assessment (2005) Proposed identification of environmental tobacco smoke as a toxic air contaminant. California Environmental Protection Agency (CEPA); Office of Environmental Health Hazard Assessment, http://www.oehha.ca.gov/air/environmental_tobacco/2005etsfinal.html (abgerufen am 23.04.2007)
- (4) Deutsches Krebsforschungszentrum (2005) Passivrauchen – ein unterschätztes Gesundheitsrisiko. Deutsches Krebsforschungszentrum, Heidelberg
- (5) Donohue JF (2005) Still looking for answers in COPD. *Lancet*, 365, 1518–1520
- (6) Dresler CM, Leon ME, Straif K et al. (2006) Reversal of risk upon quitting smoking. *Lancet*, 368, 348–349
- (7) Eisner MD, Balmes J, Katz PP et al. (2005) Lifetime environmental tobacco smoke exposure and the risk of chronic obstructive pulmonary disease. *Environ.Health*, 4, 7
- (8) Enstrom JE, Kabat GC (2003) Environmental tobacco smoke and tobacco related mortality in a prospective study of Californians, 1960-98. *BMJ*, 326, 1057–1068
- (9) Godtfredsen NS, Prescott E, Osler M (2005) Effect of smoking reduction on lung cancer risk. *JAMA*, 294, 1505–1510
- (10) Haustein K-O (2001) Tabakabhängigkeit. Gesundheitliche Schäden durch das Rauchen. Ursachen – Folgen – Behandlungsmöglichkeiten – Konsequenzen für Politik und Gesellschaft. Deutscher Ärzte-Verlag, Köln
- (11) Hecht SS (1999) Tobacco smoke carcinogens and lung cancer. *J.Natl.Cancer Inst.*, 91, 1194–1210
- (12) International Agency for Research on Cancer (2004) Tobacco smoke and involuntary smoking. IARC Monographs on the evaluation of the carcinogenic risks to humans. Vol. 83. International Agency for Research on Cancer, World Health Organization, Lyon
- (13) Jaakkola MS, Jaakkola JJ (2002) Effects of environmental tobacco smoke on the respiratory health of adults. *Scand.J.Work.Environ.Health*, 28, Suppl 2, 52–70
- (14) Nowak D, Dietrich ES, Oberender P et al. (2004) Krankheitskosten von COPD in Deutschland. *Pneumologie*, 58, 837–844
- (15) Parmet S, Lynn C, Glass RM (2003) JAMA patient page. Chronic obstructive pulmonary disease. *JAMA*, 290, 2362
- (16) Prescott E, Bjerg AM, Andersen PK et al. (1997) Gender difference in smoking effects on lung function and risk of hospitalization for COPD: results from a Danish longitudinal population study. *Eur.Respir.J.*, 10, 822–827
- (17) Raupach T, Nowak D, Hering T et al. (2007) Rauchen und pneumologische Erkrankungen, positive Effekte der Tabakentwöhnung. *Pneumologie*, 61, 11–14
- (18) Robbins AS, Abbey DE, Lebowitz MD (1993) Passive smoking and chronic respiratory disease symptoms in non-smoking adults. *Int.J.Epidemiol.*, 22, 809–817
- (19) Sandler DP, Comstock GW, Helsing KJ et al. (1989) Deaths from all causes in non-smokers who lived with smokers. *Am.J.Public Health*, 79, 163–167

- (20) Smith GD (2003) Effect of passive smoking on health. *BMJ*, 326, 1048–1049
- (21) Snodgrass WR (1992) Physiological and biochemical differences between children and adults as determinants of toxic exposure to environmental pollutants. In: Guzelian CJ, Olin SS, Olin H: Similarities and differences between children and adults: implications for risk assessment. ILSI Press, Washington, 35–42
- (22) Statistisches Bundesamt (2007) Todesursachen in Deutschland. Gestorbene in Deutschland an ausgewählten Todesursachen, 2006, Fachserie 12 Reihe 4. Statistisches Bundesamt Wiesbaden
- (23) Tamburlini G, Ebi K, Menne B (2002) Children's special vulnerability to environmental health hazards: an overview. European Environment Agency, Copenhagen
- (24) Tverdal A, Bjartveit K (2006) Health consequences of reduced daily cigarette consumption. *Tob.Control*, 15, 472–480
- (25) Urrutia I, Capelastegui A, Quintana JM et al. (2005) Smoking habit, respiratory symptoms and lung function in young adults. *Eur.J.Public Health*, 15, 160–165
- (26) US Department of Health and Human Services (1990) The health benefits of smoking cessation: a report of the Surgeon General. US Department of Health and Human Services, Public Health Service, Centers for Disease Control, Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion, Office on Smoking and Health, Rockville, Maryland
- (27) US Department of Health and Human Services (2006) The health consequences of involuntary exposure to tobacco smoke: a report of the Surgeon General. US Department of Health and Human Services, Centers for Disease Control and Prevention, Coordination Center for Health Promotion, National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion, Office on Smoking and Health, Washington, USA