

## Schutz von gefährdeten Personen: Die gesundheitlichen Auswirkungen des Passivrauchs

### Key Facts

- Es gibt keine unbedenkliche Belastung: Selbst kurzzeitiger Kontakt mit Passivrauch schadet Lunge, Herz und dem Immunsystem.
- Kranke Menschen sind am stärksten gefährdet: Menschen mit Asthma, COPD, Herzerkrankungen oder genetisch bedingten Erkrankungen sind den grössten Risiken ausgesetzt.
- Rauchfreie Räume als Schutz: Wohnungen, Krankenhäuser und öffentliche Bereiche müssen vollständig rauchfrei bleiben, um vermeidbare Schäden zu verhindern.

### Einleitung

Passivrauch ist ein weit verbreitetes und gefährliches Gesundheitsrisiko, das jeden betrifft, jedoch stellt es eine besonders ernste Bedrohung für gefährdete Bevölkerungsgruppen dar – insbesondere für Menschen mit vorbestehenden Atemwegs- oder Herz-Kreislauf-Erkrankungen, Operationspatienten und Personen mit genetischer Veranlagung.

### Chronische Atemwegserkrankungen

Menschen mit chronischen Atemwegserkrankungen sind besonders anfällig für passives Rauchen. Bei Erwachsenen mit Asthma besteht ein Zusammenhang Passivrauch und schwereren Symptomen sowie einer höheren Wahrscheinlichkeit für Krankenhausaufenthalte. Dennoch ist ein Grossteil der betroffenen Erwachsenen regelmässig Passivrauch ausgesetzt (Eisner et al., 2005). Patienten mit chronisch obstruktiver Lungenerkrankung (COPD) leiden unter häufigeren Exazerbationen, schwereren Symptomen und einer verminderten Lebensqualität, wenn sie dem Rauch ausgesetzt sind (Putcha et al., 2016).

Diese Risiken betreffen nicht nur herkömmlichen Tabakrauch. Auch die Belastung durch E-Zigaretten-Dampf führt zu messbaren Belastungen der Atemwege, was Bedenken hinsichtlich neuer Formen des Passivrauchens aufkommen lässt (Tzortzi et al., 2018). Im chirurgischen Umfeld erhöht Passivrauchen das Risiko für perioperative Atemwegskomplikationen und verlängert die Genesungszeit (Simsek et al., 2016).

Darüber hinaus beeinträchtigt Passivrauchen die Lungenentwicklung und erhöht das Risiko für Asthma, Keuchen und Atemwegsinfektionen während der gesamten Kindheit bis ins Erwachsenenalter (Vanker et al., 2017). Es verschlimmert zudem Atemwegsinfektionen wie die durch das Respiratorische Synzytial-Virus (RSV) verursachten. Dies führt zu einer geringeren Sauerstoffsättigung und schwereren klinischen Symptomen (Maedel et al., 2018) sowie zu Lungenentzündungen. Betroffene Personen benötigen häufiger eine Intensivbehandlung und längere Krankenhausaufenthalte (Ahn et al., 2015).

### **Auswirkungen auf das Immunsystem und Entzündungsprozesse**

Passivrauch schädigt nicht nur den Körper direkt, sondern schwächt auch dessen Abwehrkräfte, indem er das Immunsystem angreift. Wie eine Studie von Bhat et al. (2018) zeigt, kann Passivrauch die Fähigkeit des Körpers zur Bekämpfung von Atemwegsinfektionen beeinträchtigen und Lungenentzündungen verstärken. Bei Personen mit allergischen Atemwegserkrankungen verstärkt Passivrauchen die Entzündungsreaktionen und verschlimmert so die Symptome (Diaz-Sanchez et al., 2006). Solche Auswirkungen sind besonders für Menschen mit Vorerkrankungen gefährlich, da sie die Anfälligkeit für Infektionen und chronische Entzündungen erhöhen.

### **Genetische und umweltbedingte Wechselwirkungen**

Manche Menschen sind genetisch anfälliger für die schädlichen Auswirkungen von Passivrauch. Meyers et al. (2005) stellten fest, dass eine Belastung genetische Risiken für Asthma und bronchiale Hyperreaktivität aktivieren oder verschlimmern kann. In ähnlicher Weise zeigten Collaco et al. (2008), dass Passivrauch auch die Lungenfunktion bei Personen mit Mukoviszidose, einer genetischen Erkrankung, die vor allem die Lunge betrifft, signifikant beeinträchtigen kann (Collaco et al., 2008).

### **Risiken für das Herz-Kreislaufsystem und den ganzen Organismus**

Auch das Herz-Kreislauf-System reagiert hochsensibel auf Passivrauch. Adams et al. (2015) stellten fest, dass Passivraucher:innen ähnliche Gefässentzündungen und Endotheldysfunktionen aufweisen wie aktive Raucher:innen. Passivrauchen trägt jährlich zu Tausenden von Todesfällen durch koronare Herzkrankheit (KHK) bei, wobei die Schätzungen allein für Deutschland zwischen 2.148 und fast 14.000 liegen (Gallucci et al.,

2020; Heidrich et al., 2007). Trotz dieser Risiken sind viele Krankenhauspatienten mit KHK weiterhin Passivrauch ausgesetzt - was zeigt, dass dieses Problem nach wie vor nicht ausreichend angegangen wird (Japuntich et al., 2015).

## **Fazit**

Die Beweislage ist eindeutig: Passivrauch ist kein geringfügiges Problem, sondern eine ernsthafte Gesundheitsgefahr, insbesondere für gefährdete Bevölkerungsgruppen. Er verschlimmert bestehende Erkrankungen, erhöht das Risiko für neue Krankheiten und verstärkt die Auswirkungen genetischer Veranlagungen. Die Gesundheitspolitik muss rauchfreien Umgebungen Priorität einräumen, insbesondere zu Hause, in Krankenhäusern und im öffentlichen Raum. Ein stärkeres Bewusstsein, klinische Aufmerksamkeit und präventive Massnahmen sind unerlässlich, um diejenigen zu schützen, die am stärksten durch Passivrauch gefährdet sind.

## Literaturverzeichnis

- Adams, T., Wan, E., Wei, Y., Wahab, R., Castagna, F., Wang, G., Emin, M., Russo, C., Homma, S., Le Jemtel, T. H., & Jelic, S. (2015). Secondhand smoking is associated with vascular inflammation. *Chest*, 148(1), 112–119. <https://doi.org/10.1378/chest.14-2045>
- Ahn, A., Edwards, K. M., Grijalva, C. G., Self, W. H., Zhu, Y., Chappell, J. D., Arnold, S. R., McCullers, J. A., Ampofo, K., Pavia, A. T., Bramley, A. M., Jain, S., Williams, D. J. (2015). Secondhand smoke exposure and illness severity among children hospitalized with pneumonia. *The Journal of Pediatrics*, 167(4), 869–874.e1. <https://doi.org/10.1016/j.jpeds.2015.06.049>
- Bhat, T. A., Kalathil, S. G., Bogner, P. N., Miller, A., Lehmann, P. V., Thatcher, T. H., Phipps, R. P., Sime, P. J., & Thanavala, Y. (2018). Secondhand smoke induces inflammation and impairs immunity to respiratory infections. *The Journal of Immunology*, 200(8), 2927–2940. <https://doi.org/10.4049/jimmunol.1701417>
- Collaco, J. M., Vanscoy, L., Bremer, L., McDougal, K., Blackman, S. M., Bowers, A., Naughton, K., Jennings, J., Ellen, J., & Cutting, G. R. (2008). Interactions between secondhand smoke and genes that affect cystic fibrosis lung disease. *JAMA*, 299(4), 417–424. <https://doi.org/10.1001/jama.299.4.417>
- Diaz-Sanchez, D., Rumold, R., & Gong, H., Jr. (2006). Challenge with environmental tobacco smoke exacerbates allergic airway disease in human beings. *Journal of Allergy and Clinical Immunology*, 118(2), 441–446. <https://doi.org/10.1016/j.jaci.2006.04.047>
- Eisner, M. D., Klein, J., Hammond, S. K., Koren, G., Lactao, G., & Iribarren, C. (2005). Directly measured secondhand smoke exposure and asthma health outcomes. *Thorax*, 60(10), 814–821. <https://doi.org/10.1136/thx.2004.037283>
- Gallucci, G., Tartarone, A., Lerose, R., Lalinga, A. V., & Capobianco, A. M. (2020). Cardiovascular risk of smoking and benefits of smoking cessation. *Journal of Thoracic Disease*, 12(7), 3866–3876. <https://doi.org/10.21037/jtd.2020.02.47>
- Heidrich, J., Wellmann, J., Heuschmann, P. U., Kraywinkel, K., & Keil, U. (2007). Mortality and morbidity from coronary heart disease attributable to passive smoking. *European Heart Journal*, 28(20), 2498–2502. <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehm151>
- Japuntich, S. J., Eilers, M. A., Shenhav, S., Park, E. R., Winickoff, J. P., Benowitz, N. L., & Rigotti, N. A. (2015). Secondhand tobacco smoke exposure among hospitalized nonsmokers with coronary heart disease. *JAMA Internal Medicine*, 175(1), 133–136. <https://doi.org/10.1001/jamainternmed.2014.5476>
- Jayes, L., Haslam, P. L., Gratiou, C. G., Powell, P., Britton, J., Vardavas, C., Jimenez-Ruiz, C., Leonardi-Bee, J., Dautzenberg, B., Lundbäck, B., Fletcher, M., Turnbull, A., Katsaounou, P., Heederik, D., Smyth, D., Ravara, S., Sculier, J.-P., Martin, F., & De Granda Orive, J. I. (2016). SmokeHaz: Systematic reviews and meta-analyses of the effects of smoking on respiratory health. *Chest*, 150(1), 164–179. <https://doi.org/10.1016/j.chest.2016.03.060>
- Maedel, C., Kainz, K., Frischer, T., Reinweber, M., & Zacharasiewicz, A. (2018). Increased severity of respiratory syncytial virus airway infection due to passive smoke exposure. *Pediatric Pulmonology*, 53(9), 1299–1306. <https://doi.org/10.1002/ppul.24137>
- Meyers, D. A., Postma, D. S., Stine, O. C., Koppelman, G. H., Ampleford, E. J., Jongepier, H., Howard, T. D., & Bleecker, E. R. (2005). Genome screen for asthma and bronchial hyperresponsiveness: Interactions with passive smoke exposure. *Journal of Allergy and Clinical Immunology*, 115(6), 1169–1175. <https://doi.org/10.1016/j.jaci.2005.01.070>

- Putcha, N., Barr, R. G., Han, M. K., Woodruff, P. G., Bleecker, E. R., Kanner, R. E., Martinez, F. J., Smith, B. M., Tashkin, D. P., Bowler, R. P., Eisner, M. D., Rennard, S. I., Wise, R. A., Hansel, N. N., & the SPIROMICS Investigators. (2016). Understanding the impact of second-hand smoke exposure on clinical outcomes in participants with COPD in the SPIROMICS cohort. *Thorax*, 71(6), 528–536. <https://doi.org/10.1136/thoraxjnl-2015-207487>
- Simsek, E., Karaman, Y., Gonullu, M., Tekgul, Z., & Cakmak, M. (2016). The effect of passive exposure to tobacco smoke on perioperative respiratory complications and the duration of recovery. *Brazilian Journal of Anesthesiology (English Edition)*, 66(5), 492–498. <https://doi.org/10.1016/j.bjane.2015.03.003>
- Tzortzi, A., Teloniatis, S. I., Matiampa, G., Bakelas, G., Vyzikidou, V. K., Vardavas, C., Behrakis, P. K., & Fernandez, E. (2018). Passive exposure to e-cigarette emissions: Immediate respiratory effects. *Tobacco Prevention & Cessation*, 4, 18. <https://doi.org/10.18332/tpc/89977>
- Vanker, A., Gie, R. P., & Zar, H. J. (2017). The association between environmental tobacco smoke exposure and childhood respiratory disease: a review. *Expert Review of Respiratory Medicine*, 11(8), 661–673. <https://doi.org/10.1080/17476348.2017.1338949>