

Rauchen und Mundgesundheit

Das Tor zum Körper

Tabakrauch ist ein Gemisch aus über 5 000 Substanzen – darunter zahlreiche giftige und krebserzeugende oder möglicherweise krebserzeugende Stoffe – und schädigt nahezu jedes Organ des Körpers⁵. Die Mundhöhle ist ein Tor zum Körper. Der Rauch jeder einzelnen Zigarette – und damit auch die gesundheitsschädlichen Inhaltsstoffe – passiert dieses Tor und lagert sich auf Zähnen, Zunge und Mundschleimhaut ab. Dadurch hat er großen Einfluss auf die Mundgesundheit.¹¹ Bei Rauchenden treten viele Erkrankungen im Mundraum häufiger auf als bei Nichtrauchenden und zahnärztliche Behandlungen sind weniger erfolgreich³.

Aussehen und Lebensqualität

Ein ansprechendes Äußeres, zu dem auch makellose Zähne gehören, steigert das Wohlbefinden und das Selbstbewusstsein. Beim Rauchen werden Stoffe wie Nikotin und Teer freigesetzt, die zu Verfärbungen der Zähne und des Zahnersatzes führen können und auch durch Zähneputzen oder Bleaching nicht vollständig entfernt werden können, wenn weiter geraucht wird³³.



Das Wichtigste in Kürze

- **Das Problem:** Tabak, Tabakrauch und das Aerosol von E-Zigaretten und Tabakerhitzern enthalten schädliche Substanzen, die sich negativ auf die Mundgesundheit auswirken.
- **Die Fakten:** Rauchen verfärbt Zähne und verursacht Mundgeruch. Rauchen verringert die Schutzfunktionen von Speichel und fördert das Wachstum schädlicher Bakterien im Mund. Rauchen erhöht das Risiko für Karies. Rauchen fördert eine chronische Entzündung des Zahnhalteapparats und Zahnausfall. Rauchen verursacht Krebs im Mundraum. Auch rauchloser Tabak (Kautabak, Snus), Wasserpfeifen, Tabakerhitzer und E-Zigaretten schaden der Mundgesundheit.
- **Die Lösung:** Ein Rauchstopp verbessert die Mundgesundheit.

Rauchende Menschen nehmen nicht nur häufiger Verfärbungen wahr, sondern sind auch unzufriedener mit der eigenen Zahnfarbe als Nichtrauchende¹ und leiden häufiger unter Mundgeruch^{17,34}. Die Mundgesundheit steht in engem Zusammenhang mit der Lebensqualität. Erkrankungen im Mund, wie beispielsweise Paradontitis oder Karies, können das tägliche Leben stark beeinträchtigen und sich negativ auf das Selbstwertgefühl der Betroffenen auswirken^{9,30}.

Veränderungen im Mund durch Tabakkonsum

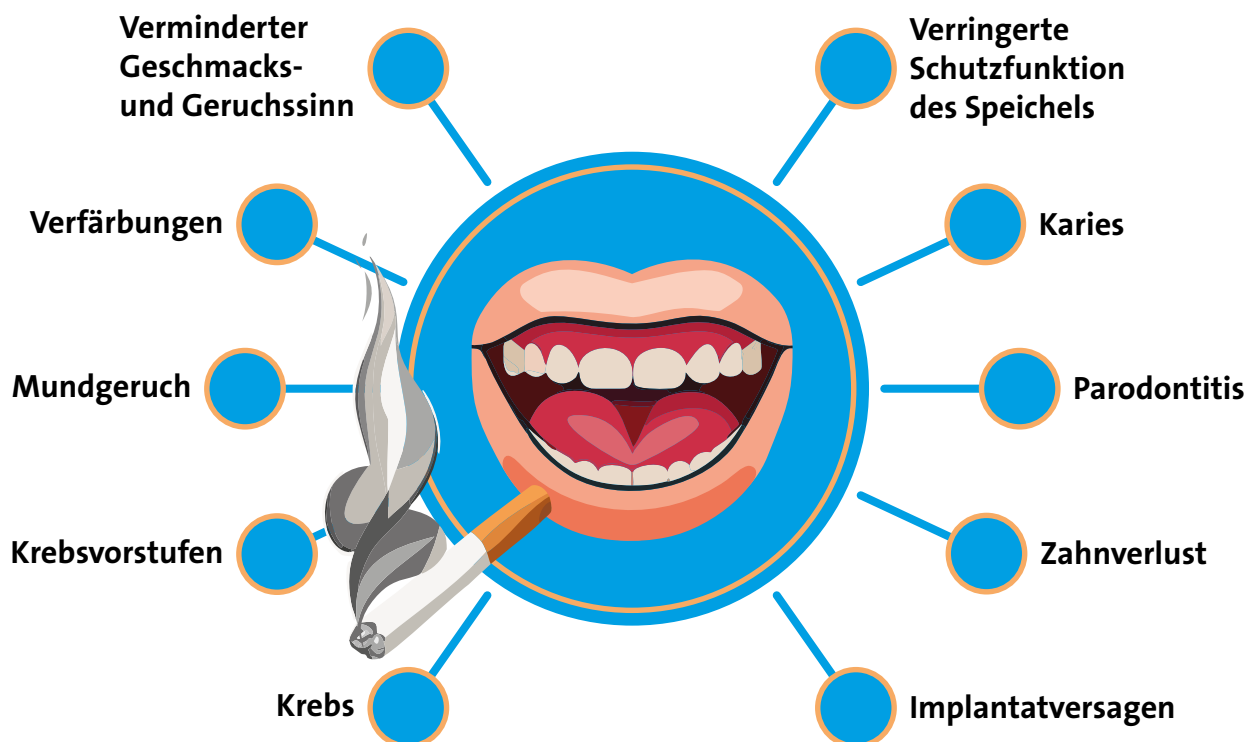
In der Mundhöhle leben mehr als 600 Bakterienarten, die das orale Mikrobiom bilden. Sie sind an einer Vielzahl von Funktionen beteiligt, die für die Erhaltung der Mundgesundheit wichtig sind. Tabakrauch verändert die Zusammensetzung dieser Bakteriengemeinschaft im Mund und verringert die nützlichen und vermehrt die schädlichen Bakterien^{3,32}. Der Speichel spielt eine wichtige Rolle bei der Zusammensetzung und Aktivität des Mikrobioms²⁰. Rauchen verändert die Zusammensetzung des Speichels und verringert den Speichelfluss und dessen Schutzfunktion¹². Die Giftstoffe im Tabakrauch haben eine entzündungsfördernde Wirkung, beeinträchtigen die Infektabwehr im Mund und setzen Prozesse in Gang, die

die Entstehung verschiedener Krankheiten fördern¹⁶. Darüber hinaus scheint der Konsum von Tabak die Reparationsfähigkeit von Zahnfleisch und Zähnen negativ zu beeinflussen³. All diese Veränderungen erhöhen das Risiko für Erkrankungen im Mundraum und verringern die Erfolgsaussichten vieler zahnärztlicher Behandlungen (Abbildung 1).

Karies

Karies entsteht durch die Aktivität von Bakterien im Zahnbelag in der Mundhöhle. Wenn die Bakterien Speisereste und den darin enthaltenen Zucker zersetzen, entstehen Säuren. Diese greifen den Zahnschmelz an, entziehen ihm Mineralien und zerstören den Zahn allmählich. Es entsteht das Kariesloch; weitere Bakterien können den

Abbildung 1
Folgen des Rauchens auf die Mundgesundheit



Zahn angreifen. Wird Karies nicht rechtzeitig behandelt, kommt es zu Entzündungen und Schmerzen und kann letztendlich zum Zahnverlust führen. Zigarettenrauchen erhöht das Risiko für Karies¹⁵, da das Rauchen das Mikrobiom verändert und das Wachstum kariesauslösender Bakterien fördert³¹.

Parodontalerkrankungen

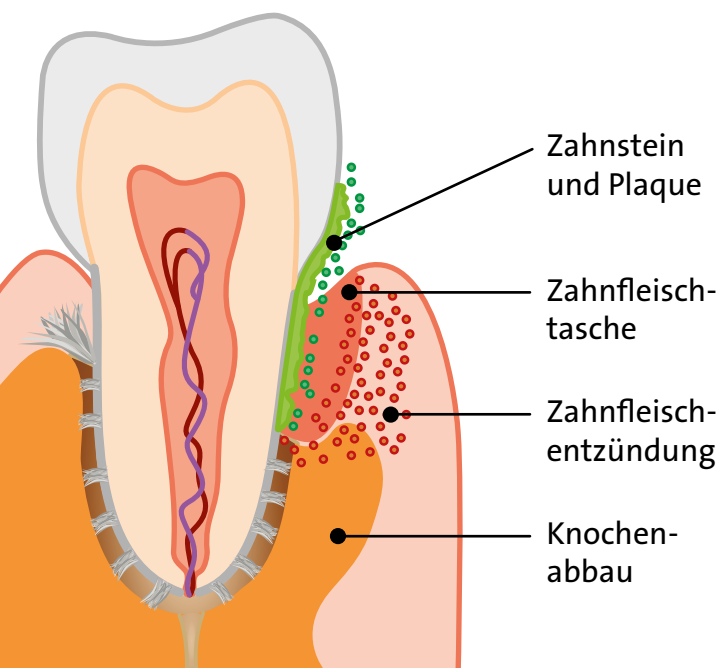
Parodontitis, umgangssprachlich auch Parodontose, ist eine chronische Entzündung des Zahnhalteapparates (Zahnfleisch, Zahnhaltefasern und Zahnknochen). Ausgelöst wird Parodontitis durch bakterielle Zahnbeläge (Plaque). Unbehandelt kommt es zum Gewebeabbau, das Zahnfleisch geht zurück, die Entzündung kann auf den Kieferknochen übergreifen und schließlich zu Zahnausfall führen (Abbildung 2). Parodontalerkrankungen stehen außerdem im Verdacht, das Risiko für chronische Erkrankungen wie

rheumatoide Arthritis²³ und Herz-Kreislauf-Erkrankungen^{8,25} zu erhöhen.

Rauchen erhöht das Parodontitisrisiko um 85 Prozent. Je mehr geraucht wird, desto höher ist das Parodontitisrisiko.¹¹ Aufgrund des veränderten Mikrobioms und der beeinträchtigten Infektabwehr werden die Entstehung und das Fortschreiten von Parodontitis begünstigt^{2,11,18}. Da einige Warnsignale wie Rötung und Blutung des Zahnfleisches bei Rauchenden ausbleiben, wird die Erkrankung von den Betroffenen oft erst sehr spät erkannt¹¹. Außerdem sprechen Rauchende schlechter auf Parodontalbehandlungen an als Nichtraucher²⁸.

Ein dauerhafter Rauchstopp kann das Risiko für Parodontitis und Zahnausfall deutlich senken und den Behandlungserfolg verbessern^{7,19,29}.

Abbildung 2
Parodontitis



Implantate

Zahnimplantate werden als Ersatz für fehlende Zähne in den Kieferknochen eingesetzt und verwachsen bei erfolgreicher Behandlung mit dem Knochen. Aufgrund des veränderten Mikrobioms, der dadurch beeinträchtigten Entzündungs- und Heilungsreaktionen und der negativen Auswirkungen der Schadstoffe im Tabakrauch auf den Knochenstoffwechsel besteht bei Rauchenden ein erhöhtes Risiko, dass das Implantat nicht richtig einwächst und verloren geht; sowohl direkt nach der Behandlung als auch zu einem späteren Zeitpunkt.^{11,22}

Veränderungen der Mundschleimhaut

Die Mundschleimhaut kann verschiedene Veränderungen aufweisen. Diese Gewebeveränderungen, die nicht bösartig sind,

können sich zu Krebs weiterentwickeln und werden als Präkanzerosen bezeichnet. Rauchende haben wesentlich häufiger solche Veränderungen als Nichtraucher^{11,14}. Je mehr geraucht wird, umso höher ist das Risiko für potenziell bösartige Erkrankungen im Mundraum¹⁶. Die häufigste Präkanzerose im Mundraum ist der weiße Fleck (Leukoplakie). Leukoplakien entstehen vor allem durch Rauchen in Verbindung mit häufigem Alkoholkonsum.

Krebs

Tabakkonsum in all seinen Formen ist ein Hauptrisikofaktor für Krebserkrankungen der Lippen, der Mundhöhle, der Zunge, der Speicheldrüsen und des Rachens^{3,26}. Die Wahrscheinlichkeit, an Mundkrebs zu erkranken, ist bei Rauchenden drei- bis fünfmal höher als bei Nichtrauchenden¹¹ und umso größer, je mehr Tabak konsumiert wird¹⁶. Über 90 Prozent der bösartigen Tumoren der Mundhöhle gehen von einer bestimmten Zellschicht der Mundschleimhaut, dem Plattenepithel, aus. Dort verursachen die schädlichen Inhaltsstoffe des Tabakrauchs Veränderungen an der

Erbsubstanz, erschaffen ein krankheitsförderliches Umfeld und hemmen Reaktionen des Immunsystems¹⁶. Werden sowohl Alkohol als auch Tabak konsumiert, erhöht sich das Risiko um das 10- bis 15-fache^{11,21}. Das Risiko, an Mundkrebs zu erkranken, sinkt nach Beendigung des Tabakkonsums und halbiert sich nach fünf rauchfreien Jahren¹¹.

E-Zigaretten

Auch vermeintlich weniger schädliche Konsumformen, wie rauchloser Tabak (Kautabak, Snus), Wasserpfeifen, Tabakerhitzer und E-Zigaretten beeinträchtigen die Mundgesundheit^{4,6,12,13}.

Studien deuten darauf hin, dass das Aerosol von E-Zigaretten negative Auswirkungen auf das Mikrobiom der Mundhöhle hat; klebrige Aerosole erhöhen das Anhaften kariesfördernder Bakterien am Zahnschmelz^{24,27,35}. Der Konsum von E-Zigaretten kann möglicherweise das Risiko für Parodontalerkrankungen erhöhen^{10,35}. Eine aussagekräftige Risikobewertung der gesundheitlichen Auswirkungen – insbesondere der Langzeitfolgen – auf die Mundgesundheit ist derzeit aufgrund der aktuellen Studienlage allerdings schwierig. Auch lassen sich Auswirkungen nur schwer direkt auf den Konsum von E-Zigaretten zurückzuführen, da es sich bei den Konsumierenden häufig um ehemalig Rauchende handelt oder um Personen, die weiterhin zusätzlich Zigaretten konsumieren.

Fazit

Rauchen schadet der Mundgesundheit und ist ein bedeutender Risikofaktor für Krebs im Mundraum. Andere Tabakprodukte wie Wasserpfeifen oder Kau- und Lutschtabak

Kontakt

Dr. Katrin Schaller
Telefon: 06221 42 30 07
E-Mail: who-cc@dkfz.de

Mehr Informationen

[Tabakatlas Deutschland 2020](#)

Weitere Publikationen sind im Internet abrufbar unter: <https://www.dkfz.de/de/krebspraevention/Downloads/DownloadsIndex.html>.

verursachen vergleichbare Schäden im Mundraum, und auch die Aerosole von E-Zigaretten und Tabakerhitzern

beeinträchtigen die Mundgesundheit. Rauchende Menschen können durch einen Rauchstopp ihr Erkrankungsrisiko senken.

Unterstützung beim Rauchstopp erhöht die Wahrscheinlichkeit für einen erfolgreichen Ausstieg

● *BZgA-Telefonberatung zur Rauchentwöhnung*: **0 800 8 31 31 31**, kostenfreie Servicenummer, Mo–Do 10–22 Uhr, Fr–So 10–18 Uhr

● *Online-Ausstiegsprogramm*: rauchfrei-info.de

● *Unterstützungsangebote in Ihrer Nähe*: anbieter-raucherberatung.de



Impressum

© 2024 Deutsches Krebsforschungszentrum

Herausgeber: Deutsches Krebsforschungszentrum, Stabsstelle Krebsprävention und WHO-Kollaborationszentrum für Tabakkontrolle | Im Neuenheimer Feld 280 | 69120 Heidelberg

Autorinnen: Dipl.-Biol. Andy Hartard, Dr. Katrin Schaller

Layout, Illustration, Satz: Dipl.-Biol. Sarah Kahnert

Foto, Seite 1: iStock.com/Chagin

Zitiervorschlag: Deutsches Krebsforschungszentrum (2024) Rauchen und Mundgesundheit. Fakten zum Rauchen, Heidelberg

Gefördert durch: Bundesministerium für Gesundheit

Gefördert durch:



Bundesministerium
für Gesundheit

aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

Literatur

- 1 Alkhatib MN, et al. BMC Public Health 2005, 5: 27
- 2 Alwithanani N. J Pharm Bioallied Sci 2023, 15: S64–s71
- 3 Chaffee BW, et al. Periodontol 2000 2021, 87: 241–253
- 4 D’Ambrosio F, et al. Dent J (Basel) 2022, 10: 103
- 5 Deutsches Krebsforschungszentrum. Tabakatlas Deutschland 2020. Pabst Science Publishers, 2020
- 6 Deutsches Krebsforschungszentrum. Risiken von E-Zigaretten und Tabakerhitzern. 2023
- 7 Duarte PM, et al. Int Dent J 2022, 72: 31–36
- 8 Etta I, et al. Cureus 2023, 15: e46585
- 9 Ferreira MC, et al. J Periodontal Res 2017, 52: 651–665

- 10 Figueredo CA, et al. *Clin Exp Dent Res* 2021, 7: 376–384
- 11 Ford PJ, et al. *Addiction* 2021, 116: 3531–3540
- 12 Gajendra S, et al. *Tob Induc Dis* 2023, 21: 12
- 13 Grillo R, et al. *Sultan Qaboos Univ Med J* 2023, 23: 5–12
- 14 Gupta B, et al. *Cureus* 2023, 15: e47162
- 15 Jiang X, et al. *Tob Induc Dis* 2019, 17: 34
- 16 Jiang X, et al. *Tob Induc Dis* 2019, 17: 29
- 17 Kauss AR, et al. *Toxicol Rep* 2022, 9: 316–322
- 18 Kozak M, et al. *Int J Mol Sci* 2023, 24: 5231
- 19 Leite FRM, et al. *Nicotine Tob Res* 2019, 21: 1600–1608
- 20 Marsh PD, et al. *Periodontol 2000* 2016, 70: 80–92
- 21 Mello FW, et al. *Clin Oral Investig* 2019, 23: 2849–2859
- 22 Mustapha AD, et al. *Medicina (Kaunas)* 2021, 58: 39
- 23 Mustufvi Z, et al. *Rheumatol Adv Pract* 2022, 6: rkac061
- 24 Niemczyk S, et al. *Pol Merkur Lekarski* 2023, 51: 271–275
- 25 Priyamvara A, et al. *Curr Atheroscler Rep* 2020, 22: 28
- 26 Rivera C. *Int J Clin Exp Pathol* 2015, 8: 11884–11894
- 27 Rouabhia M, et al. *Oral Dis* 2021, 27: 639–647
- 28 Silva H. *Biology (Basel)* 2021, 10: 441
- 29 Souto MLS, et al. *BMC Oral Health* 2019, 19: 245
- 30 Wong LB, et al. *J Periodontal Res* 2021, 56: 1–17
- 31 Wu J, et al. *Tob Induc Dis* 2019, 17: 32
- 32 Wu J, et al. *ISME J* 2016, 10: 2435–2446
- 33 Zanetti F, et al. *Quintessence Int* 2019, 50: 156–166
- 34 Zanetti F, et al. *Front Oral Health* 2021, 2: 777442
- 35 Zhang Q, et al. *Front Public Health* 2023, 11: 1146949