Umfassende Analyse der gesundheitlichen Auswirkungen elektronischer Nikotinabgabesysteme: Eine klinische und toxikologische Bestandsaufnahme auf Basis systematischer Übersichtsarbeiten und Metaanalysen

Februar 2026

Übersicht bestätigter Gesundheitsschäden durch E-Zigarettenkonsum

		Risiko	Evidenzbasis
💔 **Kardiovaskuläre Auswirkungen**			
Akuter Anstieg von Herzfrequenz & Blutdruck	Kurzfristig	**Sehr gross**	Metaanalytisch gesichert (MD 11-12 Einheiten) [10]
Endotheliale Dysfunktion (Gefässwandschäden)	Kurz- bis langfristig	**Gross**	Substanziell; biochemisch nachgewiesen [2]
Erhöhtes Risiko für Myokardinfarkt (Herzinfarkt)	Langfristig	**Gross**	Signifikante OR-Steigerung (1,53 bis 2,52) [9]
Arterielle Gefässsteifigkeit	Langfristig	**Gross**	Chronische Belastung führt zu Remodeling [2]
🫁 **Respiratorische Auswirkungen**			
Reizung der Atemwege (Husten, Kurzatmigkeit)	Kurzfristig	**Sehr gross**	Häufigste berichtete Nebenwirkung [12]
EVALI (Schwere akute Lungenschädigung)	Kurzfristig	**Gering**	Selten, aber lebensbedrohlich; produktabhängig [13]
Erhöhte Inzidenz von Asthma & Bronchitis	Langfristig	**Gross**	Moderat gesichert; statistische Korrelation [2]
Beeinträchtigung der Lungenfunktion (COPD-Risiko)	Langfristig	**Moderat**	Hinweise auf Gewebeumbau; Langzeitdaten im Aufbau [8]
🧬 **Onkologie & Genetik**			
DNA-Schäden & Strangbrüche (Genotoxizität)	Kurz- bis langfristig	**Gross**	Substanziell in Biomarker- & Zellstudien [4]
Oxidativer Stress in Lungen- & Mundzellen	Kurz- bis langfristig	**Gross**	Durch Carbonyle und Metalle induziert [4]
Karzinogenes Potenzial (Lungen- & Rachenkrebs)	Langfristig	**Unklar**	Vorliegen von Kanzerogenen; Latenzzeit zu kurz für Beweis [3]

🦷 **Mund- & Zahngesundheit**			
Orale Dysbiose & Infektionsrisiko (Candida)	Kurzfristig	**Gross**	Veränderung der Mikroflora nachgewiesen [24]
Erhöhtes Kariesrisiko	Langfristig	**Gross**	Durch Zuckerzusätze und Xerostomie [20]
Parodontitis & alveolarer Knochenabbau	Langfristig	**Gross**	Statistisch signifikant bei Vapern [23]
🔬 **Systemische & Sonstige Risiken**			
Nikotinabhängigkeit & Suchtentwicklung	Kurzfristig	**Sehr gross**	Neurobiologisch konklusiv [2]
Beeinträchtigung der fetalen Entwicklung	Langfristig (fötal)	**Sehr gross**	Toxikologisch gesichert für Nikotin [3]
Akute Nierenschädigung (AKI) / Albuminurie	Kurz- bis langfristig	**Moderat**	Aufkommende Evidenz (Studien 2024/25) [21]
Verletzungen durch Akku-Explosionen	Kurzfristig	**Gering**	Technisches Versagen; schwerwiegende Folgen [2]
Akute Nikotinvergiftung (Verschlucken)	Kurzfristig	**Gering**	Besonders bei Kindern; potenziell tödlich [2]

Referenzen

1. E-Zigaretten: Alles andere als harmlos - BfR, Zugriff am Januar 28, 2026, https://www.bfr.bund.de/fragen-und-antworten/thema/e-zigaretten-alles-andere-als-harmlos/
2. E-Zigaretten und Tabakerhitzer – ein Überblick - Deutsches ..., Zugriff am Januar 28, 2026, https://www.dkfz.de/fileadmin/user_upload/Krebspraevention/Download/pdf/Buecher_und_Berichte/2020_E-Zigaretten-und-Tabakerhitzer-Ueberblick.pdf
3. Health Risks of E-Cigarettes - Deutsches Krebsforschungszentrum, Zugriff am Januar 28, 2026, https://www.dkfz.de/fileadmin/user_upload/Krebspraevention/Download/pdf/FzR/FoS_2024_E-Cigarettes.pdf
4. Evidence update on the cancer risk of vaping e-cigarettes: A ..., Zugriff am Januar 28, 2026, https://www.tobaccoinduceddiseases.org/Evidence-update-on-the-cancer-risk-of-vaping-e-cigarettes-A-systematic-review,192934,0,2.html
5. Health Effects of Vaping | Smoking and Tobacco Use - CDC, Zugriff am Januar 28, 2026, https://www.cdc.gov/tobacco/e-cigarettes/health-effects.html

6. Electronic Cigarettes and Cardiovascular Risk: Caution Waiting for Evidence, Zugriff am Januar 28, 2026, https://www.ecrjournal.com/articles/electronic-cigarettes-and-cardiovascular-risk-caution-waiting-evidence?language_content_entity=en
7. Effects of vaping on kidney function: a systematic review on acute kidney injury and chronic kidney disease | Request PDF - ResearchGate, Zugriff am Januar 28, 2026, https://www.researchgate.net/publication/396462056_Effects_of_vaping_on_kidney_function_a_systematic_review_on_acute_kidney_injury_and_chronic_kidney_disease
8. Evidence update on the respiratory health effects of vaping e-cigarettes: A systematic review and meta-analysis - Tobacco Induced Diseases, Zugriff am Januar 28, 2026, https://www.tobaccoinduceddiseases.org/Evidence-update-on-the-respiratory-health-effects-of-vaping-e-cigarettes-A-systematic,209954,0,2.html
9. Electronic cigarettes and cardiovascular diseases: An updated ... - NIH, Zugriff am Januar 28, 2026, https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC12412302/
10. Cardiovascular health effects of vaping e-cigarettes: a systematic ..., Zugriff am Januar 28, 2026, https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/40010935/
11. The impact of e-cigarettes versus traditional cigarettes on long-term cardiopulmonary outcomes | American Journal of Physiology-Heart and Circulatory Physiology, Zugriff am Januar 28, 2026, https://journals.physiology.org/doi/10.1152/ajpheart.00272.2025
12. Evidence update on the respiratory health effects of vaping e-cigarettes: A systematic review and meta-analysis - PubMed, Zugriff am Januar 28, 2026, https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/41268099/
13. Vaping-Associated Pulmonary Injury - StatPearls - NCBI Bookshelf - NIH, Zugriff am Januar 28, 2026, https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK560656/
14. Electronic cigarettes for smoking cessation - Lindson, N - 2025 | Cochrane Library, Zugriff am Januar 28, 2026, https://www.cochranelibrary.com/cdsr/doi/10.1002/14651858.CD010216.pub9/full
15. E-Cigarette or Vaping Product Use-Associated Lung Injury: A Comprehensive Review, Zugriff am Januar 28, 2026, https://www.mdpi.com/1660-4601/22/5/792
16. Acute respiratory distress syndrome associated with e-cigarette or vaping product use in Bogotá, Colombia: a lung injury epidemic - PMC - NIH, Zugriff am Januar 28, 2026, https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC12613391/

17. E-Cigarette or Vaping Use-Associated Lung Injury (EVALI): A Literature Review | Jurnal Respirasi - Journal of Universitas Airlangga, Zugriff am Januar 28, 2026, https://e-journal.unair.ac.id/JR/article/view/69355
18. E-cigarette use is linked to higher heart attack risk, especially in former smokers, Zugriff am Januar 28, 2026, https://www.news-medical.net/news/20251214/E-cigarette-use-is-linked-to-higher-heart-attack-risk-especially-in-former-smokers.aspx
19. Health impacts of electronic nicotine delivery systems: an umbrella review of systematic reviews - PMC - NIH, Zugriff am Januar 28, 2026, https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC12516984/
20. The effects of electronic smoking on dental caries and proinflammatory markers: a systematic review and meta-analysis - Frontiers, Zugriff am Januar 28, 2026, https://www.frontiersin.org/journals/oral-health/articles/10.3389/froh.2025.1569806/full
21. Effects of vaping on kidney function: a systematic review on acute kidney injury and chronic kidney disease - SciELO, Zugriff am Januar 28, 2026, https://www.scielo.br/j/jbn/a/nRzYz4Pm3cJqmNcD5HPgZNP/?format=pdf&lang=en
22. Vapen statt Rauchen: Ist das Krebsrisiko geringer? | DKFZ - Krebsinformationsdienst, Zugriff am Januar 28, 2026, https://www.krebsinformationsdienst.de/aktuelles/detail/vapen-statt-rauchen-ist-das-krebsrisiko-geringer
23. Effects of Electronic Cigarettes on Periodontal Health: A Systematic Review and Meta-Analysis - PubMed, Zugriff am Januar 28, 2026, https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/39863518/
24. Oral Health of the Electronic Cigarette Smokers: A Systematic Review - PMC, Zugriff am Januar 28, 2026, https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC11888654/
25. An Umbrella Review of E-Cigarettes' Impact on Oral Microbiota and Biofilm Buildup - NIH, Zugriff am Januar 28, 2026, https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC12196310/
26. a systematic review on acute kidney injury and chronic kidney disease Effects of vaping on kidney function - SciELO, Zugriff am Januar 28, 2026, https://www.scielo.br/j/jbn/a/nRzYz4Pm3cJqmNcD5HPgZNP/?lang=en
27. Effects of vaping on kidney function: a systematic review on acute kidney injury and chronic kidney disease - PMC - NIH, Zugriff am Januar 28, 2026, https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC12517560/

28. Vaping and children's oral health - The BMJ, Zugriff am Januar 28, 2026, https://www.bmj.com/content/387/bmj.q2514

Ganzes Dokument: Google Docs