

17. Nov. 2023

Aktuelle Studienergebnisse

Schadstoffbelastung: Halten Konsumalternativen zur Zigarette, was sie versprechen?

Das Bundesministerium für Risikobewertung (BfR) bestätigte 2018, dass bei Tabakerhitzern im Vergleich zur Zigarette 80-90% weniger krebserregende Aldehyde und sogar 97-99% weniger krebserregende flüchtige organische Verbindungen anfallen.^{1,2} Können neue Studiendaten das bestätigen?

Lesedauer: ca. 2 Minuten

Studienergebnisse auf einen Blick

In einer kürzlich veröffentlichten Querschnittsstudie, welche 124 Zigarettenraucherinnen und -raucher mit 140 ehemaligen Rauchenden, die für fast 3 Jahre ausschließlich auf eine E-Zigarette umgestiegen waren, verglich, konnte eine substanzielle Reduktion in den Blutproben gegenüber vielen durch das Rauchen verursachten Schadstoffen erzielt werden.³ Nicht nur unter diesen realen Bedingungen konnte diese Reduktion nachgewiesen werden, zusätzlich können mehreren klinischen Studien die Validität der Ergebnisse bestärken.

In 4 klinischen Studien wurde festgestellt, dass Raucherinnen und Raucher, die von herkömmlichen Zigaretten auf ein Tabakerhitzungssystem (THS) umgestiegen sind, eine geringere Exposition gegenüber 15 ausgewählten schädlichen Chemikalien (Harmful and Potentially Harmful Constituents, HPHCs) aufweisen.⁴

Studiendetails

Die Ergebnisse zeigen, dass die Exposition gegenüber den 15 HPHCs bei denjenigen, die zu THS wechselten, im Vergleich zu denjenigen, die weiterhin rauchten, **signifikant um 56–96 % reduziert** war.⁴ Außerdem blieb die Reduktion der Biomarker bei denjenigen, die zu THS wechselten, während der gesamten Studienzeit aufrechterhalten und war mit der Gruppe, die das Rauchen aufgab, vergleichbar. Dies wird exemplarisch anhand der HPHC Kohlenmonoxid, Benzen, Acrolein und Butadien veranschaulicht (Abb. 1).^{4,5}

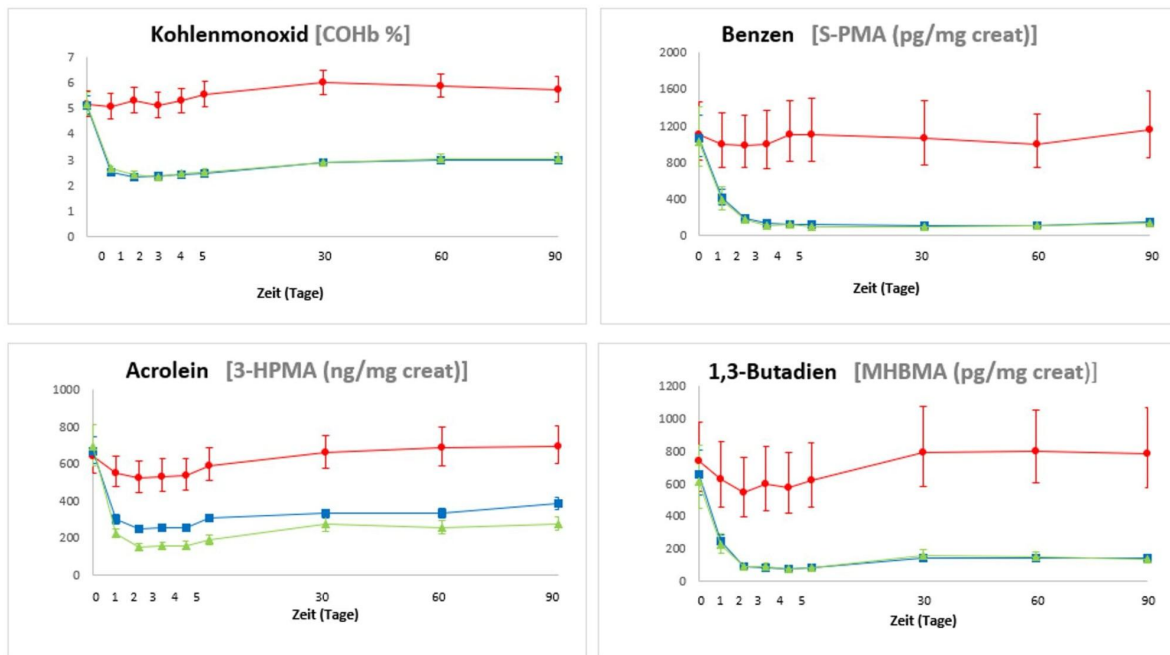
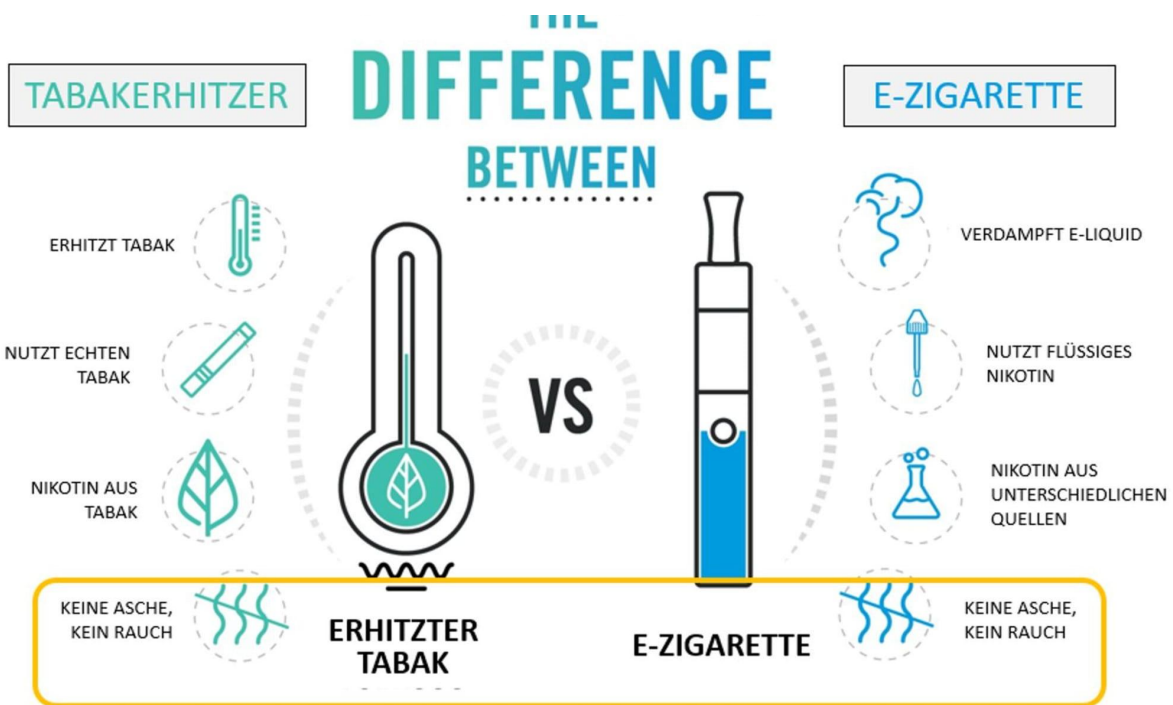


Abb. 1 Die Diagramme zeigen die Werte von 4 Biomarkern für die Exposition, die im Laufe der 90-tägigen Studie gemessen wurden. Die ersten 6 Datenpunkte beziehen sich auf die Ausgangsmessungen und die ersten 5 Tage am Studienort, gefolgt von 3 weiteren Messungen bei den 30-, 60- und 90-tägigen Kontrolluntersuchungen. Die roten Kreise zeigen die Daten der Teilnehmenden, die weiter rauchten, die grünen Dreiecke die Daten der Entwöhnungsgruppe und die gelben Quadrate die Daten derjenigen, die zu THS wechselten. Nach [5]

Was unterscheidet eine E-Zigarette von einem Tabakerhitzer?

Bei Tabakerhitzern wird der Tabak nicht verbrannt, sondern lediglich erhitzt, während bei E-Zigaretten nikotinhaltes E-Liquid verdampft wird. In beiden Fällen entsteht ein nachweislich schadstoffreduziertes Aerosol, welches um 80–99 % geringere Mengen schädlicher oder potenziell schädlicher Bestandteile im Vergleich zu Zigarettenrauch enthält.^{1,6}



Diese Produkte sind nicht schadstoff- und risikofrei. Sie enthalten auch weiterhin Nikotin, was suchtfördernd wirkt.

Schadensminderung beim Rauchen

Die Verhinderung des Einstiegs und der vollständige Verzicht auf Tabak- und Nikotinprodukte sind stets die beste Option. Für diejenigen Raucherinnen und Raucher, die weiterrauchen, könnte der vollständige Umstieg auf wissenschaftlich fundierte, verbrennungsfreie und dadurch schadstoffreduzierte Alternativen, wie z. B. E-Zigaretten, Tabakerhitzer und Nikotinbeutel, eine sinnvolle Alternative sein – auch wenn diese nicht risikofrei sind und Nikotin enthalten. Genau das ist das Prinzip der Schadensminderung – Harm Reduction – beim Rauchen, das bisherige Präventionsmaßnahmen nicht ersetzt, sondern pragmatisch ergänzt.⁷

Quellen

1. Mallock et al. Levels of selected analytes in the emissions of “heat not burn” tobacco products that are relevant to assess human health risks. Arch Toxicol 2018.
2. Pieper et al. Tabakerhitzer als neues Produkt der Tabakindustrie: Gesundheitliche Risiken; Bundesgesundheitsblatt, 04 OKT 2018.
3. Shiffman S et al. Comparing Adult Smokers who Switched to JUUL vs Continuing Smokers: Biomarkers of Exposure and of Potential Harm and Respiratory Symptoms. Nicotine Tob Res 2023.
4. [PMI Science. Reduced exposure to HPHCs in smokers who switch from cigarettes to the tobacco heating system \(THS\). Literature Review 2023.](#)
5. Haziza et al. Poster at SRNT, Chicago, USA, 2016.
6. Pratte et al. Investigation of solid particles in the mainstream aerosol of the Tobacco Heating System THS2.2 and mainstream smoke of a 3R4F reference cigarette. Human & Experimental Toxicology 2017;36(11):1115-1120.

7. [Royal College of Physicians. Nicotine without smoke – tobacco harm reduction. A report by the Tobacco Advisory Group of the Royal College of Physicians. London: Royal College of Physicians 2019. \(Abgerufen am 10.11.2023\).](#)

Bildquellen: ©filipfoto/iStock/Getty Images Plus via Getty Images (Symbolbild)