

März 2023

Was sind Nikotinbeutel?

Was sind Nikotinbeutel, und wie werden sie hergestellt?

Nikotinbeutel sind etwa daumennagelgroße Portionstützchen für pflanzliche Fasern, die mit Nikotin und einer Reihe von Aromen versetzt sind. Platziert man sie im Mund zwischen Lippe und Zahnfleisch, wird das Nikotin über die Mundschleimhaut aufgenommen. Dieses Informationspapier ist Einführung in die Kategorie „Nikotinbeutel“ und bewertet das Potenzial dieser Produkte, einen Beitrag zur Reduzierung des Tabakkonsums zu leisten.

Nikotinbeutel wurden erstmals in den frühen 2000er Jahren hergestellt. Wegen der Ähnlichkeit hinsichtlich Aussehen und Verwendungsweise werden Nikotinbeutel manchmal mit schwedischem Snus verwechselt, einem anderen sichereren Nikotinprodukt (SNP), das zwischen Lippe und Zahnfleisch gelegt wird.ⁱ Schwedischer Snus jedoch enthält Tabak, während Nikotinbeutel keine rohen oder verarbeiteten Tabakblätter beinhalten. Das in den Beuteln verwendete Nikotin kann synthetisch sein oder aus Tabakpflanzen extrahiert werden.

Nikotinbeutel der großen Unternehmen werden normalerweise nach Stärke vermarktet, z. B. niedrig (1,5 mg), normal (3 mg), stark (6 mg) und extra stark (9 mg).ⁱⁱ In Bezug auf den Nikotingehalt können sie allerdings variieren, wobei eine Studie, die diverse Produkte bewertete, festgestellt hat, dass dieser zwischen 1,79 mg und 47,5 mg pro Beutel lag.ⁱⁱⁱ Zu den bekannten Marken gehören Velo (hergestellt von BAT), on! (Altria) und ZYN (Swedish Match).



Bieten Nikotinbeutel eine sicherere Alternative zu risikoreichen Tabakerzeugnissen?

Man weiß heutzutage hinlänglich, dass die gesundheitlichen Folgen des Rauchens auf die Verbrennung des Tabaks zurückzuführen sind, bei der ein Cocktail aus schädlichen Chemikalien entsteht. Da Nikotinbeutel jedoch weder Tabak enthalten noch verbrannt werden müssen, werden viele der mit dem Rauchen verbundenen Risiken vermieden, die sich aus der Verbrennung des Tabaks ergeben.

Über Nikotin sind umfangreiche wissenschaftliche Untersuchungen durchgeführt worden. Dabei handelt es sich um eine relativ betrachtet risikoarme Droge, die keine der schwerwiegenden Erkrankungen hervorruft, die mit risikoreichen Tabakerzeugnissen wie Zigaretten in Verbindung gebracht werden. Es ist nicht krebserregend und wurde von der Royal Society for Public Health im Vereinigten Königreich als „nicht gesundheitsschädlicher als Koffein“ evaluiert.^{iv} Zudem steht es auf der Liste der unentbehrlichen Arzneimittel der Weltgesundheitsorganisation, und Ärzte verschreiben Menschen, die mit dem Rauchen aufhören wollen, seit Jahrzehnten Nikotinpflaster, Lutschtabletten und Kaugummis.

Während nun aber der Wirkstoff Nikotin sehr gut erforscht ist, sind Nikotinbeutel noch ein recht neues Produkt. Aus diesem Grund liegen im Vergleich weniger Erkenntnisse über dessen Sicherheit vor als in der wachsenden wissenschaftlichen Literatur, die andere SNP wie Nikotin-Vapes (E-Zigaretten) und Snus analysiert. Die Forschung zu einigen dieser verwandten Produkte kann jedoch Einblicke in die möglichen Auswirkungen des Gebrauchs von Nikotinbeuteln geben.

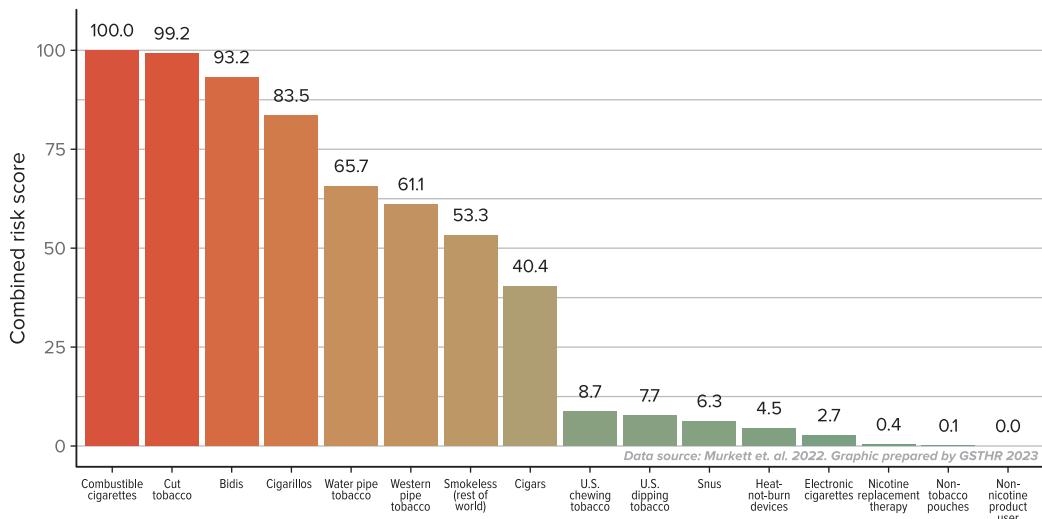
Orale Produkte aus der Produktkategorie der Nikotinersatztherapien (NRT) stellen nützliche Vergleichswerte, die einen guten Hinweis auf die relative Sicherheit von Nikotinbeuteln liefern. Nikotin-Lutschtabletten sind den Nikotinbeuteln recht ähnlich. Beide enthalten keinen Tabak und beide basieren auf der oralen Aufnahme von Nikotin, dem wichtigsten Wirkstoff. Die US-amerikanischen Zentren für Krankheitskontrolle und -prävention (CDC) haben angegeben, dass Nikotinersatztherapien in Form von Kaugummis, Lutschtabletten und Pflastern nicht krebserregend sind, und diese als Alternative zum Rauchen empfohlen. Zudem beteuert die CDC, Nikotinersatztherapien hätten „ein viel geringeres Suchtpotenzial als Zigaretten“ und fügt noch hinzu, dass „Nikotinersatztherapien weniger Nikotin an Ihr Gehirn abgeben und viel langsamer wirken“.^v

Schwedischer Snus ist ein weiteres Produkt, das mit Nikotinbeuteln vergleichbar ist und mit einer ähnlichen Wirkweise aufwartet. Snus hat eine über 200 Jahre alte Geschichte, und jahrzehntelange Forschungen über die moderne Version des Produkts haben bewiesen, dass es sowohl eine sicherere Alternative zum Rauchen als auch ein erfolgreiches Produkt zur Raucherentwöhnung ist.^{vi} Der hohe Snuskonsum in Schweden und Norwegen wurde mit den niedrigen Raucherquoten in diesen Ländern in Kontext gebracht – 23 % der erwachsenen Männer in Schweden konsumieren Snus,^{vii} das als einziges Land in der Europäischen Union den „rauchfreien Status“ erreicht hat. Das bedeutet, dass die Prävalenz des Rauchens bei Erwachsenen unter 5 % liegt. Snus weist einen weitaus geringeren Gehalt an wichtigen Giftstoffen auf als Zigarettenrauch, tabakspezifische Nitrosamine (TSNA) inbegriffen. Bei diesen Giftstoffen handelt es sich um Karzinogene, die mit Krebserkrankungen der Lunge, der Mundhöhle, der Leber und der Speiseröhre assoziiert werden. Untersuchungen dazu haben ergeben, dass kein Zusammenhang zwischen schwedischem Snuskonsum und Mundkrebs vorliegt.^{viii ix}

Die US-amerikanische Gesundheitsbehörde FDA hat die Vermarktung von acht Snus-Produkten unter dem Markennamen „General“ mit dem Hinweis zugelassen, dass „der Konsum von General Snus anstelle von Zigaretten das Risiko von Mundkrebs, Herzerkrankungen, Lungenkrebs, Schlaganfall, Emphysem und chronischer Bronchitis verringert“.^x

Im Vergleich zu anderen Systemen zur Verabreichung von Nikotin gelten Nikotinbeutel als noch weniger gesundheitsgefährdend als Snus, siehe Abbildung unten.

Das relative Risikospektrum von 15 Nikotinproduktkategorien



Die relative Risikohierarchie der 15 Kategorien von Nikotinprodukten. Ängelblich von Murkett et al. mit Genehmigung.

Dies wird durch die Untersuchung des relativen Gehalts an TSNAs in beiden Produkten bestätigt. In einer Studie zum Vergleich der in schwedischem Snus und Nikotinbeuteln gefundenen Schadstoffmengen wurde festgestellt, dass der Gehalt an mehreren TSNAs in Nikotinbeuteln messbar niedriger war als in schwedischem Snus. Die in Nikotinbeuteln erfassten TSNAs-Konzentrationen waren vergleichbar mit denen, die in oralen NRT gefunden wurden.^{xii}

Die Anzahl der Belege für die Sicherheit von Nikotinbeuteln entwickelt sich noch weiter. Diese vorläufigen Ergebnisse deuten allerdings darauf hin, dass Nikotinbeutel eine deutlich sicherere Alternative zum Rauchen sind.

Könnten Nikotinbeutel eine sicherere Alternative für Konsumenten von Hochrisiko-Tabakprodukten sein?

Nikotinbeutel haben das Potenzial, einen ganz erheblichen Beitrag zur Schadensbegrenzung beim Tabakkonsum zu leisten, denn Menschen, die risikoreiche Tabakerzeugnisse wie Zigaretten und einige orale Tabakerzeugnisse konsumieren, werden damit Optionen geboten, zu sichereren Nikotinprodukten zu wechseln, die für ihre Gesundheit erheblich geringere Gefahren bergen. Dies gilt vor allem für Konsumenten rauchloser Tabakerzeugnisse asiatischer Art, die zudem Löschkalk (Calciumhydroxid) und weitere gefährliche Inhaltsstoffe enthalten können. Rauchloser Tabak bezieht sich auf eine Reihe tabakhaltiger Produkte, die zumeist durch Kauen oder Verbleib im Mund konsumiert werden, wobei einige auch geschnupft werden können. Gängige Arten von rauchlosem Tabak asiatischer Prägung sind Betel Quid, Paan oder Gutkha, die alle oral eingenommen werden.

Diese rauchlosen Tabakerzeugnisse werden von mehr als 300 Millionen Menschen weltweit konsumiert.^{xiii} Sie stellen ein hohes Gesundheitsrisiko dar, weil sie einen relativ hohen Gehalt an krebserregenden und toxischen Verbindungen enthalten und das Risiko von Mund-, Speiseröhren- und Bauchspeicheldrüsenkrebs erhöhen. (Diese rauchlosen Tabakerzeugnisse nach asiatischer Vorbild sind jedoch nicht zu verwechseln mit rauchlosen Tabakerzeugnissen amerikanischer Prägung, einschließlich Kautabak und feuchtem Schnupftabak im amerikanischen Stil, die mit einem minimalen Mundkrebsrisiko in Verbindung gebracht werden.)^{xiv} Die Länder mit der größten Krankheitslast sind diejenigen in Süd- und Südostasien, in denen der Konsum rauchlosen Tabaks asiatischer Prägung am höchsten ist.

Nikotinbeutel haben das Potenzial, diese riskanten rauchlosen Tabakerzeugnisse zu ersetzen und als sicherere Alternative deutlich weniger Risiken für die Gesundheit des Einzelnen mit sich zu bringen. Riskanten rauchlosen Tabak durch Nikotinbeutel zu ersetzen, könnte dazu beitragen, die Raten nicht übertragbarer Krankheiten in zahlreichen Ländern mit niedrigem und mittlerem Einkommen (LMIC) zu senken, in denen der Konsum von rauchlosem Tabak weit verbreitet ist.

Nikotinbeutel sind außerdem eine sicherere Alternative zu brennbaren Zigaretten. 80 % der Raucher weltweit leben in kleinen und mittleren Entwicklungsländern, so dass Nikotinbeutel in Ländern, in denen sich die Kosten und die Komplexität anderer SNPs als problematisch erweisen könnten, besonders wirksam bei der Verringerung der schädlichen Auswirkungen des Rauchens sein könnten.

Bei Nikotinverdampfern und erhitzten Tabakerzeugnissen müssen die Verbraucher vorab in Geräte investieren, die mit Strom aufgeladen werden müssen. Dies könnte für Verbraucher in LMIC unerschwinglich oder unpraktisch sein. Im Gegensatz dazu sind Nikotinbeutel relativ kostengünstig sowie technisch einfach und leicht zu handhaben. Sie belasten die Umwelt wenige, da sie keine Batterien oder andere elektronische Komponenten enthalten und nur minimal verpackt sind. Da ihr Gebrauch keine Auswirkungen auf umstehende Personen hat, können Nikotinbeutel auch in rauchfreien Umgebungen verwendet werden, in denen brennbare Produkte und Vaping-Produkte verboten sein können.

Die Herstellung von Nikotinbeuteln ist relativ einfach und kostengünstig. Verglichen mit nikotinhaltigen Vapes und erhitzten Tabakerzeugnissen müssen die Hersteller nicht viel in Forschung und Entwicklung investieren. Außerdem gibt es in den meisten Ländern derzeit nur wenige rechtliche Hindernisse für den Markteintritt.

Wie beliebt sind Nikotinbeutel und wer benutzt sie?

Nikotinbeutel sind nicht so bekannt und weit verbreitet wie andere neuartige Nikotinerzeugnisse, z. B. Nikotinsprays. Eine von „Action on Smoking and Health“ durchgeführte Umfrage aus dem Jahr 2022 belegte, dass 4,6 % der Bevölkerung Großbritanniens schon einmal Nikotinbeutel ausprobiert haben, während nur 0,7 % der Bevölkerung Nikotinbeutel weiterhin konsumieren. Inzwischen sind 2,4 % der Raucher aktuelle Nutzer von Nikotinbeuteln.^{xv}

Die Marktgröße von Nikotinbeuteln ist in den letzten Jahren erheblich gestiegen. Bis 2021 wird der Markt für Nikotinbeutel eine globale Marktgröße von 1,5 Mrd. USD erreicht haben.^{xvi}

In den USA wuchs der Markt für Nikotinbeutel zwischen 2020 und 2021 um etwas mehr als 100 %.^{xvii} Zum Zeitpunkt der Erstellung dieses Berichts haben die USA den größten Markt für Nikotinbeutel aller Länder (Belegdaten sind verfügbar). Aktuell wird der Markt in den USA von ZYN (Swedish Match) dominiert, auf das 58,8 % der Nikotinbeutel-Verkäufe im Zeitraum 2019-2022 entfallen, mit on! (Altria) und Velo (BAT) folgen mit 24,6 % bzw. 12,1 % des Gesamtabsatzes.^{xviii} Im Vereinigten Königreich wird der Markt für Nikotinbeutel zwischen 2020 und 2021 um 12 % wachsen.

Der sich entwickelnde Markt für Nikotinbeutel zeigt, dass das Interesse der Verbraucher an oralen Nikotinprodukten zunimmt. Eine Studie aus dem Jahr 2021 unter aktiven Rauchern in den USA ergab, dass 5,6 % der Befragten Nikotinbeutel ausprobiert hatten, wobei 16,8 % der Raucher Interesse an Nikotinbeuteln bekundeten.^{xix} Eine 2021-Studie unter jungen Erwachsenen, die noch nie Nikotinbeutel verwendet hatten, ergab das größte Interesse an Nikotinbeuteln bei den Nutzern von verbrennbarem Tabak, nicht verbrennbarem Tabak und E-Zigaretten.^{xx} Bei den Nichtnutzern von Tabakerzeugnissen war das Interesse an Nikotinbeuteln zwar geringer, aber nicht zu vernachlässigen. Obwohl Nikotinbeutel offenbar auch von Personen verwendet werden, die noch nie geraucht haben, gibt es erste Daten, die

darauf hindeuten, dass diese Gruppe nur eine Minderheit der Nutzer von Nikotinbeuteln ausmacht, während die Mehrheit ehemalige oder aktuelle Nutzer von Zigaretten, rauchlosem Tabak oder risikoarmen Nikotinprodukten sind. Beispielsweise belegt eine britische Untersuchung zum Konsum von Nikotinbeuteln von 2020-2021, dass der Konsum von Nikotinbeuteln unter derzeitigen und ehemaligen Rauchern am höchsten ist und nicht unter Nie-Rauchern.^{xxi} In einer Studie unter ZYN-Konsumenten von Nikotinbeuteln in den USA waren etwa 4 % der ZYN-Konsumenten Nie-Raucher, wobei die Mehrheit der ZYN-Konsumenten derzeitige oder ehemalige Raucher oder Nutzer von rauchlosem Tabak waren.^{xxii}

Wie sind Nikotinbeutel weltweit reguliert?

Die gesetzlichen Beschränkungen für Nikotinbeutel sind zum Zeitpunkt der Erstellung dieses Berichts weltweit sehr unterschiedlich. So liegt etwa in der Europäischen Union noch keine harmonisierte Regelung für diese Kategorie vor, und die einzelnen Mitgliedstaaten behandeln Nikotinbeutel unterschiedlich. Einige Länder wie Schweden,^{xxiii} Dänemark,^{xxiv} Ungarn,^{xxv} die Tschechische Republik und Slowenien,^{xxvi} haben bisher spezielle Vorschriften für Nikotinbeutel eingeführt, während andere das Produkt besteuern (Schweden, Dänemark, Ungarn, Estland und Lettland).^{xxvii xxviii xxix} Finnland erlaubt Beutel nur als NRT-Produkt,^{xxx} während Belgien und die Niederlande derzeit ein Verbot von Nikotinbeuteln erwägen.^{xxxi xxii} Zum gegenwärtigen Zeitpunkt werden Nikotinbeutel sowohl in den Niederlanden als auch in Deutschland als Lebensmittel angesehen, wodurch ihr Vorhandensein auf dem Markt faktisch verboten ist (da Lebensmittel kein Nikotin enthalten dürfen).^{xxxi} In den meisten EU-Mitgliedstaaten sind Nikotinbeutel jedoch als Verbraucherprodukt geregelt.

Ein Bericht des Nationalen Instituts für öffentliche Gesundheit und Umwelt in den Niederlanden äußert die Empfehlung, den Verkauf von Nikotinbeuteln an Minderjährige EU-weit zu begrenzen, den grenzüberschreitenden Verkauf zu verbieten und die Geschmacksrichtungen von Nikotinbeuteln zu beschränken.^{xxiv} Berichten zufolge wird die Europäische Union sowohl durch die Richtlinie über Tabakerzeugnisse als auch durch die Richtlinie über Verbrauchsteuern versuchen, die kohärente Regelungen und Steuerbeschränkungen für neuartige Nikotinerzeugnisse, einschließlich Nikotinbeuteln, einzuführen.^{xxv} Die Europäische Kommission hat in ihrem Gutachten für das Europäische Parlament über die Anwendung der Richtlinie über Tabakerzeugnisse Nikotinbeutel als ein Problem gekennzeichnet, das aufgrund des Fehlens einer EU-weiten Regelung für diese Erzeugnisse besonders zu behandeln ist.^{xxvi}

Die verzerrte Rechtslage in den Mitgliedstaaten der Europäischen Union wird sich aller Wahrscheinlichkeit nach ändern, sobald die Rechtsvorschriften im gesamten Binnenmarkt der Europäischen Union harmonisiert sind. Für die europäischen Länder außerhalb der Europäischen Union ergibt sich ein ähnliches Bild.

Im Vereinigten Königreich werden Nikotinbeutel als Konsumgüter eingestuft,^{xxvii} und fallen daher nicht unter die Vorschriften für Tabakerzeugnisse oder Arzneimittel. Deswegen liegen keine Anforderungen an die maximale Nikotinstärke und keine Beschränkungen für die Werbung für Nikotinbeutel vor.^{xxviii} Als der Khan Review, ein unabhängiger Bericht, der das Ziel der britischen Regierung, rauchfrei zu werden, untersuchte, im Juni 2022 veröffentlicht worden ist, wurden keine speziellen Empfehlungen zu Nikotinbeuteln abgegeben.^{xxix} Der Bericht regte allerdings an, dass „die Regierung anstelle [der Legalisierung von Snus] den Zugang zu den verschiedenen bereits verfügbaren sichereren alternativen Nikotinprodukten wie Nikotinbeuteln (einem tabakfreien Äquivalent zu Snus) erleichtern und deren Wert für die Unterstützung der Raucher bei der Raucherentwöhnung maximieren sollte, ohne neue Risiken für junge Menschen zu schaffen.“ Die „New Nicotine Alliance“, eine im Vereinigten Königreich ansässige Verbraucherschutzorganisation, hat gefordert, dass Nikotinbeutel ähnlich wie in der Slowakei

durch maßgeschneiderte Rechtsvorschriften zur Begrenzung des maximalen Nikotingehalts geregelt werden.^{xl}

In Norwegen müssen Nikotinbeutelprodukte von der Gesundheitsdirektion genehmigt werden, bevor sie auf den Markt gebracht werden können. Bislang ist noch keinem Hersteller eine entsprechende Zulassung erteilt worden.^{xi} Ein den Nikotinbeuteln ähnliches Produkt namens weißer Snus (eine Art Snus, der hauptsächlich mit Nikotin versetzte pflanzliche Fasern und einen geringen Tabakzusatz enthält) kann jedoch in Norwegen legal erworben werden, da es unter die bestehenden Rechtsvorschriften fällt, die den Verkauf von Snus erlauben.

Die Schweiz hat Nikotinbeutel in ihr kürzlich verabschiedetes Tabakgesetz aufgenommen, das 2023 in Kraft tritt. Nach diesen Rechtsvorschriften müssen Nikotinbeutelprodukte mit Gesundheitswarnungen versehen sein.^{xlii}

Island hat vor kurzem Nikotinbeutel in seinem Tabakgesetz geregelt und einen maximalen Nikotingehalt von 20 mg/Beutel eingeführt.^{xliii}

2020 trat in Kenia ein Verbot von Nikotinbeuteln in Kraft. Inzwischen ist wieder aufgehoben worden und der Verkauf von Velo-Nikotinbeuteln gemäß dem Tabakkontrollgesetz ist erlaubt.^{xliv xv}

In den USA sind Nikotinbeutel als Tabakerzeugnisse im Rahmen des Family Smoking Prevention and Tobacco Control Act geregelt. Für Nikotinbeutelprodukte ist vor dem Inverkehrbringen eine Zulassung einzuholen, und die Produktverpackungen müssen mit Warnhinweisen versehen sein.^{xvi xvii}

Australien hat Nikotinbeutel mittlerweile zusammen mit allen anderen neuartigen Nikotinprodukten, einschließlich Nikotinverdampfern und erhitzen Tabakerzeugnissen, verboten. Ausnahmen davon gelten ausschließlich, wenn diese Produkte auf Rezept abgegeben werden, wie bei Nikotin-Vapes.^{xviii} Auch Neuseeland hat Nikotinbeutel verboten,^{xix} während die Philippinen Nikotinbeutel als Tabakprodukte regulieren.[!]

Schlussfolgerung

Nikotinbeutel sind ein relativ neues, sichereres Nikotinprodukt, das Konsumenten von Hochrisikotabak eine Alternative bieten kann, die weniger Risiken für ihre Gesundheit birgt. Mangels notwendiger Batterien oder anderer elektronischer Komponenten sind sie technisch einfach und umweltfreundlich. Das schnelle Wachstum des Marktes für Nikotinbeutel, der weltweit bereits einen Wert von 1,5 Mrd. USD hat, ist Beleg für die Akzeptanz dieser Produkte seitens der Nutzer von Hochrisikotabak und ihren entsprechenden Konsumwechseln. Weitere wissenschaftliche Untersuchungen sind zum Nachweis ihrer Risikominderung erforderlich. Es ist aber bereits eindeutig erkennbar, dass sie das Potenzial haben, viele Leben in den LMIC zu retten, in denen risikoreicher oraler Tabakkonsum weit verbreitet ist.

Für weitere Informationen über die Arbeit des Global State of Tobacco Harm Reduction oder die in diesem GSTHR-Informationspapier angesprochenen Punkte wenden Sie sich bitte an info@gsthr.org

Über uns: *Knowledge•Action•Change* (K•A•C) fördert die Schadensbegrenzung als eine wichtige Strategie der öffentlichen Gesundheit, die auf den Menschenrechten beruht. Das Team verfügt über mehr als vierzig Jahre Erfahrung mit Harm Reduction-Arbeit in den Bereichen Drogenkonsum, HIV, Rauchen, sexuelle Gesundheit und Strafvollzug. K•A•C leitet die *Global State of Tobacco Harm Reduction* (GSTHR) welche die Entwicklung der Schadensminderung beim Tabakkonsum, die Verwendung, die Verfügbarkeit und die rechtlichen Maßnahmen für sicherere Nikotinprodukte sowie die Prävalenz des Rauchens und die damit verbundene Sterblichkeit in über 200 Ländern und Regionen der Welt erfasst. Alle Veröffentlichungen und aktuellen Daten finden Sie auf <https://gsthr.org>

*Unsere Finanzierung: The GSTHR project is produced with the help of a grant from the **Foundation for a Smoke Free World**, a US non-profit 501(c)(3) independent global organization. Das Projekt und seine Ergebnisse sind gemäß der Finanzhilfevereinbarung redaktionell unabhängig von der Stiftung.*

- i GSTHR. (2022). *An introduction to snus* (GSTHR Briefing Papers). Global State of Tobacco Harm Reduction. <https://gsthr.org/briefing-papers/an-introduction-to-snus/>.
- ii *What Strength of ZYN is Right for You?* (2022, September 5). Zyn UK. <https://uk.zyn.com/blog/our-products/what-strength-of-zyn-is-right-for-you/>.
- iii Mallock, N., Schulz, T., Malke, S., Dreiack, N., Laux, P., & Luch, A. (2022). Levels of nicotine and tobacco-specific nitrosamines in oral nicotine pouches. *Tobacco Control*. <https://doi.org/10.1136/tc-2022-057280>.
- iv Royal Society of Public Health. (2015a). *Stopping smoking by using other sources of nicotine*. <https://www.rspb.org.uk/resourceLibrary/stopping-smoking-by-using-other-sources-of-nicotine.html>; (2015b, August 13). *Nicotine “no more harmful to health than caffeine”*. <https://www.rspb.org.uk/about-us/news/nicotine--no-more-harmful-to-health-than-caffeine-.html?s=03>.
- v *Quit smoking medicines are much safer than smoking | Quit Smoking | Tips From Former Smokers*. (2022, November 28). Centers for Disease Control and Prevention. <https://www.cdc.gov/tobacco/campaign/tips/quit-smoking/quit-smoking-medications/3-reasons-to-use-medicines-when-you-quit/quit-medicines-are-safer-than-smoking/index.html>.
- vi Gartner, C. E., Hall, W. D., Vos, T., Bertram, M. Y., Wallace, A. L., & Lim, S. S. (2007). Assessment of Swedish snus for tobacco harm reduction: An epidemiological modelling study. *The Lancet*, 369(9578), 2010–2014. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(07\)60677-1](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(07)60677-1).
- vii Statistics Sweden. (o. J.). *Tobacco habits by indicator, study domain and sex. Percentage and estimated numbers in thousands. Year 2008-2009–2021-2021*. Statistikdatabasen. Abgerufen 27. September 2022, von http://www.statistikdatabasen.scb.se/pxweb/en/ssd/START__LE__LE0101__LE0101H/LE01012021H06/.
- viii Araghi, M., Galanti, M. R., Lundberg, M., Liu, Z., Ye, W., Lager, A., Engström, G., Alfredsson, L., Knutsson, A., Norberg, M., Wennberg, P., Lagerros, Y. T., Bellocchio, R., Pedersen, N. L., Östergren, P.-O., & Magnusson, C. (2021). No association between moist oral snuff (snus) use and oral cancer: Pooled analysis of nine prospective observational studies. *Scandinavian Journal of Public Health*, 49(8), 833–840. <https://doi.org/10.1177/1403494820919572>.
- ix Lee, P. N. (2011). Summary of the epidemiological evidence relating snus to health. *Regulatory Toxicology and Pharmacology*: RTP, 59(2), 197–214. <https://doi.org/10.1016/j.yrtph.2010.12.002>.
- x US Food & Drug Administration. (2020, März 24). *FDA grants first-ever modified risk orders to eight smokeless tobacco products*. FDA. <https://www.fda.gov/news-events/press-announcements/fda-grants-first-ever-modified-risk-orders-eight-smokeless-tobacco-products>.
- xi Murkett, R., Rugh, M., & Ding, B. (2022). *Nicotine products relative risk assessment: An updated systematic review and meta-analysis* (9:1225). F1000Research. <https://doi.org/10.12688/f1000research.26762.2>.
- xii Azzopardi, D., Liu, C., & Murphy, J. (2022). Chemical characterization of tobacco-free “modern” oral nicotine pouches and their position on the toxicant and risk continuums. *Drug and Chemical Toxicology*, 45(5), 2246–2254. <https://doi.org/10.1080/01480545.2021.1925691>.
- xiii Siddiqi, K., Husain, S., Vidyasagar, A., Readshaw, A., Mishu, M. P., & Sheikh, A. (2020). Global burden of disease due to smokeless tobacco consumption in adults: An updated analysis of data from 127 countries. *BMC Medicine*, 18(1), 222. <https://doi.org/10.1186/s12916-020-01677-9>.
- xiv Rodu, B., & Jansson, C. (2004). Smokeless tobacco and oral cancer: A review of the risks and determinants. *Critical Reviews in Oral Biology and Medicine: An Official Publication of the American Association of Oral Biologists*, 15(5), 252–263. <https://doi.org/10.1177/154411130401500502>.
- xv ASH. (2022). *Awareness and use of nicotine pouches*. Action on Smoking and Health. <https://ash.org.uk/resources/view/awareness-and-use-of-nicotine-pouches>.
- xvi GVR. (o. J.). *Nicotine Pouches Market Size, Share & Trends Analysis Report By Product (Tobacco-derived, Synthetic), By Flavor (Original/Unflavored, Flavored), By Strength, By Distribution Channel, By Region, And Segment Forecasts, 2022–2030*. Grand View Research. Abgerufen 23. März 2023, von <https://www.grandviewresearch.com/industry-analysis/nicotine-pouches-market-report>.
- xvii Tobacco free oral nicotine market size in USD by country up to 2021, data sourced from Euromonitor, with processing by GSTHR.
- xviii Majmundar, A., Okitondo, C., Xue, A., Asare, S., Bandi, P., & Nargis, N. (2022). Nicotine Pouch Sales Trends in the US by Volume and Nicotine Concentration Levels From 2019 to 2022. *JAMA Network Open*, 5(11), e2242235. <https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2022.42235>.
- xix Hrywna, M., Gonsalves, N. J., Delnevo, C. D., & Wackowski, O. A. (2022). Nicotine pouch product awareness, interest and ever use among US adults who smoke, 2021. *Tobacco Control*. <https://doi.org/10.1136/tobaccocontrol-2021-057156>.
- xx Vogel, E. A., Barrington-Trimis, J. L., Kechter, A., Tackett, A. P., Liu, F., Sussman, S., Lerman, C., Unger, J. B., Hughes Halbert, C., Chaffee, B. W., & Leventhal, A. M. (2022). Differences in Young Adults’ Perceptions of and Willingness to Use Nicotine Pouches by Tobacco Use Status. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(5), 2685. <https://doi.org/10.3390/ijerph19052685>.

- xxi Tattan-Birch, H., Jackson, S. E., Dockrell, M., & Brown, J. (2022). Tobacco-free Nicotine Pouch Use in Great Britain: A Representative Population Survey 2020–2021. *Nicotine & Tobacco Research*, 24(9), 1509–1512. <https://doi.org/10.1093/ntac099>.
- xxii Plurphanswat, N., Hughes, J. R., Fagerström, K., & Rodu, B. (2020). Initial Information on a Novel Nicotine Product. *The American Journal on Addictions*, 29(4), 279–286. <https://doi.org/10.1111/ajad.13020>.
- xxiii *Tobacco free nicotine products*. (2022, Oktober 14). The Public Health Agency of Sweden. <https://www.folkhalsomyndigheten.se/the-public-health-agency-of-sweden/living-conditions-and-lifestyle/andtg/rules/tobacco-free-nicotine-products/>.
- xxiv Klitgaard, M. B., Jarlstrup, N. S., Lund, L., Brink, A.-L., Knudsen, A., Christensen, A. I., & Bast, L. S. (2022). Evaluating the Effects of Denmark's New Tobacco Control Act on Young People's Use of Nicotine Products: A Study Protocol of the SSMOKE Study. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(19), 12782. <https://doi.org/10.3390/ijerph191912782>.
- xxv Riudalbas, S. (2022, März 30). Regulatory report: Hungary, March 2022. *TobaccoIntelligence*. <https://tobaccointelligence.com/regulatory-report-hungary-hnb-oral-tobacco-and-nicotine-pouches-march-2022/>.
- xxvi *TobaccoIntelligence*. (2023, Januar 25). Lawmakers in the Czech Republic look to regulate nicotine pouches in two acts. *TobaccoIntelligence*. <https://tobaccointelligence.com/lawmakers-in-the-czech-republic-look-to-regulate-nicotine-pouches-in-two-acts/>.
- xxvii Bill to an Act amending the Act on Various Consumption Taxes and the Tax Collection Act (Introduction of tax on nicotine products and aggregation of tax rates on smokeless tobacco, etc.), no. 2020-9326, The Danish Ministry of Taxation (Skatteministeriet) (2021). <https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&ved=2ahUKEwjCmaesw6v9AhVIPcAKHUoQBjYQFnoECAwQAA&url=https%3A%2F%2Fec.europa.eu%2Fgrowth%2Ftools-databases%2Ftris%2Findex.cfm%2Fsk%2Fsearch%2F%3Ftrisaction%3Dsearch.detail%26year%3D2021%26num%3D703%26Lang%3DEN&usg=AOvVaw1gGX02iZ2drKrMRaK07CbW>.
- xxviii *Sweden: New Tax on Electronic Cigarettes and Other Non-Tobacco Nicotine Products Takes Effect*. (2018). [Web page]. Library of Congress, Washington, D.C. 20540 USA. <https://www.loc.gov/item/global-legal-monitor/2018-07-26/sweden-new-tax-on-electronic-cigarettes-and-other-non-tobacco-nicotine-products-takes-effect/>.
- xxix Pauwels, C., Bakker-'t Hart, I., Hegger, I., Bil, W., Bos, P., & Talhout, R. (2021). *Nicotineproducten zonder tabak voor recreatief gebruik*. Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu. <https://doi.org/10.21945/RIVM-2020-0152>.
- xxx Salokannel, M., & Ollila, E. (2021). Snus and snus-like nicotine products moving across Nordic borders: Can laws protect young people? *Nordic Studies on Alcohol and Drugs*, 38(6), 540–554. <https://doi.org/10.1177/1455072521995704>.
- xxxi Royal Decree prohibiting the manufacture and placing on the market of certain similar products, European Commission, Internal Market, Industry, Entrepreneurship and SMEs (2022). <https://ec.europa.eu/growth/tools-databases/tris/en/search/?trisaction=search.detail&year=2022&num=417>.
- xxxii *Dutch Danger*. (2022, Dezember 23). European Tobacco Harm Reduction Advocates (ETHRA). <https://ethra.co/news/121-dutch-danger>.
- xxxiii *Dutch Danger*, 2022.
- xxxiv Pauwels, Bakker-'t Hart, Hegger, Bil, Bos, & Talhout, 2021.
- xxxv Michalopoulos, S. (2022, Oktober 12). *EU-wide excise tax on novel tobacco products: A tough equation to solve*. Euractiv. <https://www.euractiv.com/section/health-consumers/news/eu-wide-excise-tax-on-novel-tobacco-products-a-tough-equation-to-solve/>.
- xxxvi *Report from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions on the application of Directive 2014/40/EU concerning the manufacture, presentation and sale of tobacco and related products (COM(2021) 249 final)*. (2021). European Commission. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/HTML/?uri=CELEX:52021DC0249&from=EN>.
- xxxvii ASH, 2022.
- xxxviii Action on Smoking and Health (ASH). (2021). *UK Product Safety Review: Call for Evidence Response from Action on Smoking and Health and SPECTRUM*. https://ash.org.uk/uploads/UK-Product-Safety-Review_ASH_SPECTRUM_FINAL.pdf?v=1660663875.
- xxxix Khan, J. (2022, Juni 9). *The Khan review: Making smoking obsolete*. Department of Health, UK. <https://www.gov.uk/government/publications/the-khan-review-making-smoking-obsolete>.
- x Ahmed, I. (2022, November 27). *The NNA welcomes calls for proportionate regulation of nicotine pouches*. New Nicotine Alliance UK. <https://nnalliance.org/blog/380-the-nna-welcomes-calls-for-proportionate-regulation-of-nicotine-pouches>.
- xli Dawson, F. (2022, Februar 9). Changes to Norwegian rules unlikely to have much impact on the market. *TobaccoIntelligence*. <https://tobaccointelligence.com/changes-to-norwegian-rules-unlikely-to-have-much-impact-on-the-market/>.
- xlii Rubio, D. P. (2021, November 4). Switzerland moves ahead with bill to regulate heated and oral tobacco. *TobaccoIntelligence*. <https://tobaccointelligence.com/switzerland-moves-ahead-with-bill-to-regulate-heated-and-oral-tobacco/>.
- xliii Lorenzo, A. di. (2022, September 14). Iceland's new regulations for pouches include 2% cap on nicotine. *TobaccoIntelligence*. <https://tobaccointelligence.com/icelands-new-regulations-for-pouches-include-2-cap-on-nicotine-content/>.
- xliv British American Tobacco (BAT). (2023). *New Category Acceleration Drives Profitability Forward To 2024* [Press release]. [https://www.bat.com/group/sites/UK_9D9KCY.nsf/vwPagesWebLive/DOCNUNN9/\\$file/FY_2022_Announcement.pdf](https://www.bat.com/group/sites/UK_9D9KCY.nsf/vwPagesWebLive/DOCNUNN9/$file/FY_2022_Announcement.pdf).
- xlv Aloo, H. (2022, August 31). BAT reverses ban to relaunch nicotine pouches in Kenya. The Africa Report. <https://www.theafricareport.com/234861/bat-reverses-ban-to-relaunch-nicotine-pouches-in-kenya/>.

- ^{xlvi} Pauwels, Bakker-'t Hart, Hegger, Bil, Bos, & Talhout, 2021.
- ^{xlvii} Center for Tobacco Products. (2022). Requirements for Products Made with Non-Tobacco Nicotine Take Effect April 14. *US Food & Drug Administration (FDA)*. <https://www.fda.gov/tobacco-products/ctp-newsroom/requirements-products-made-non-tobacco-nicotine-take-effect-april-14>.
- ^{xlviii} Pauwels, Bakker-'t Hart, Hegger, Bil, Bos, & Talhout, 2021.
- ^{xlix} Smokefree Environments and Regulated Products (Vaping) Amendment Bill, Government Bill – New Zealand Legislation, no. 222-2 (2020). <https://legislation.govt.nz/bill/government/2020/0222/latest/whole.html#d16822133e2>.
- ^l Carrasco, E. (2020, Oktober 7). Regulatory report: Philippines – heated tobacco and modern oral tobacco, July 2020. *TobaccoIntelligence*. <https://tobaccointelligence.com/regulatory-report-philippines-heated-tobacco-and-modern-oral-tobacco/>.