



Einordnung der Rauchprävalenz im Kontext der Tabakkontrollmaßnahmen in Europa

Autorinnen und Autoren: Anne Starker, Dorothea Mößnang, Ronny Kuhnert

Institution: Robert Koch-Institut, Abteilung für Epidemiologie und Gesundheitsmonitoring, Berlin

Abstract

Hintergrund: Das Rahmenübereinkommen der Weltgesundheitsorganisation empfiehlt Tabakkontrollmaßnahmen, deren Umsetzung in Europa mit der Tabakkontrollskala bewertet wird. Ziel dieser Analyse ist es, das Rauchverhalten in den europäischen Ländern vor dem Hintergrund der nationalen Maßnahmen zur Eindämmung des Tabakkonsums zu untersuchen.

Methode: Zusätzlich zur Analyse des aktuellen Tabakkonsums wurde der Zusammenhang zwischen Ergebnissen der Tabakkontrollskala 2019 inklusive der Maßnahmenbereiche und der Rauchprävalenz in 29 europäischen Ländern auf Basis der Daten der dritten Welle des European Health Interview Survey (EHIS 3) untersucht. Dieser wurde anhand von Streudiagrammen visualisiert und mittels Pearson-Korrelationskoeffizienten ausgewertet.

Ergebnisse: In Europa rauchen durchschnittlich 24,4% der Erwachsenen, mit starken Unterschieden zwischen den Ländern. Auch zeigen sich zum Teil deutliche Unterschiede zwischen den Geschlechtern, wobei in allen untersuchten Ländern anteilig mehr Männer als Frauen rauchen. Ein höherer Gesamtwert bei der Tabakkontrollskala ist mit einer niedrigeren Rauchprävalenz sowohl bei Frauen als auch bei Männern assoziiert. Auch die Maßnahmenbereiche Unterstützung beim Rauchstopp und Werbeverbote zeigen negative Korrelationen mit der Rauchprävalenz.

Schlussfolgerungen: Eine konsequente Umsetzung von Tabakkontrollmaßnahmen ist mit einer niedrigeren Rauchprävalenz in Europa assoziiert. Das unterstreicht die Bedeutung umfassender Tabakkontrollstrategien zur Reduktion des Tabakkonsums.

Keywords: Rauchen, Rauchverhalten, Tabakkonsum, Prävalenz, Tabakkontrollskala, Europäische Länder, Weltgesundheitsorganisation

1. Einleitung

Trotz des weltweiten Rückgangs der Rauchprävalenz in den letzten zwei Jahrzehnten, wird das Ziel der Weltgesundheitsorganisation (WHO) einer dreißigprozentigen Reduzierung bis zum Jahr 2025 im Vergleich zu 2010 nur in zwei WHO-Regionen (Afrika und Südostasien) erreicht werden [1]. Europa liegt mit einer Prognose von minus 17% weit hinter den anderen Regionen zurück. Nach den Daten der „Global Burden of Disease (GBD)“-Studie starben im Jahr 2021 weltweit ca. 7,3 Millionen Menschen an den Folgen des Tabakkonsums, in der WHO-Region Europa 1,1 Millionen [2]. In den meisten europäischen Ländern sind 10% bis 20% der Krankheitslast durch Tod und gesundheitliche Einschränkungen auf das Rauchen zurückzuführen [3]. Damit bleibt der Tabakkonsum einer der wichtigsten singulären Risikofaktoren für die Entwicklung nichtübertragbarer Krankheiten.

Informationen zu Artikel und Zeitschrift

Eingereicht: 14.04.2025
Akzeptiert: 14.08.2025
Veröffentlicht: 24.09.2025

Artikel peer reviewed

Zitierweise: Starker A, Mößnang D, Kuhnert R.
Einordnung der Rauchprävalenz im Kontext
der Tabakkontrollmaßnahmen in Europa.
J Health Monit. 2025;10(3):e 13356.
doi: 10.25646/13356

Dr. Anne Starker
StarkerA@rki.de

Robert Koch-Institut, Berlin
Journal of Health Monitoring
www.rki.de/jhealthmonit

Englische Version des Artikels
www.rki.de/jhealthmonit-en

 Open access



[CC BY 4.0 Lizenzvertrag](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)
[Namensnennung 4.0 International](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

Gesundheitsberichterstattung des Bundes.
Gemeinsam getragen von RKI und Destatis.



Das Robert Koch-Institut ist ein
Bundesinstitut im Geschäftsbereich des
Bundesministeriums für Gesundheit

Als Reaktion auf die globale Tabakepidemie wurde das Rahmenübereinkommen der WHO zur Eindämmung des Tabakgebrauchs (Framework Convention on Tobacco Control, FCTC) entwickelt, dessen erklärtes Ziel der Schutz der Bevölkerung vor den gesundheitlichen, gesellschaftlichen, ökologischen und wirtschaftlichen Folgen des Tabakkonsums und des Passivrauchens ist [4]. Es handelt sich um einen völkerrechtlichen Vertrag, der durch die 56. Weltgesundheitsversammlung angenommen wurde und am 27. Februar 2005 in Kraft trat. Im Rahmenübereinkommen sind konkrete Maßnahmen zur Reduzierung der Nachfrage und des Angebots festgelegt, wie zum Beispiel Preis- und Steuermaßnahmen oder Maßnahmen, die den Zugang von Minderjährigen zu Tabakerzeugnissen einschränken.

Um die Umsetzung der Maßnahmen zur Eindämmung des Tabakkonsums gemäß FCTC in europäischen Ländern systematisch zu quantifizieren, wurde die Tabakkontrollskala (www.tobaccocontrolscale.org) entwickelt, die alle drei Jahre veröffentlicht wird [5], zuletzt für 2021. Initiativ wurden dafür im Jahr 2004 durch das European Network for Smoking Prevention mit Unterstützung der Europäischen Kommission Mittel bereitgestellt. Aktuell wird die Tabakkontrollskala teilweise durch Mittel der Europäischen Kommission für die Smoke Free Partnership gefördert, einem europäischen Zusammenschluss von Nichtregierungsorganisationen, der sich für die Umsetzung des FCTC und für eine rauchfreie Zukunft in Europa einsetzt [6]. Mit der Skala wird die Umsetzung von als vorrangig eingestuftem Maßnahmenbereichen der Tabakkontrollpolitik, wie zum Beispiel Erhöhung des Zigarettenpreises, umfassende Verbote von Werbung und Verkaufsförderung oder Maßnahmen zur Unterstützung der Rauchentwöhnung bewertet. Ein höherer Punktwert der einzelnen Maßnahmenbereiche und des Gesamtwertes der Tabakkontrollskala bedeutet, dass ein Land mehr und strengere Maßnahmen zur Tabakkontrolle implementiert hat. Die Gewichtung der einzelnen Maßnahmenbereiche wurde durch ein internationales Expertengremium festgelegt (Details siehe 2.3).

In Artikel 20 FCTC wird die Erhebung von Daten über Umfang, Muster, bestimmende Faktoren und Folgen des Tabakkonsums und der Belastung durch Tabakrauch empfohlen [4]. Ziel ist sicherzustellen, dass die Länder wissenschaftliche Daten über den Tabakkonsum, die gesundheitlichen Auswirkungen und die Wirksamkeit von Maßnahmen zur Eindämmung des Tabakkonsums sammeln, analysieren und austauschen. Diese Anforderung erfüllt die europäische Gesundheitsbefragung (European Health Interview Survey, EHIS), die regelmäßig, seit 2019 alle sechs Jahre, Daten zur Prävalenz und zu Determinanten des Rauchverhaltens für die Bevölkerung der europäischen Länder liefert. Mit der dritten Welle des EHIS (EHIS 3, 2019) stehen europaweit vergleichbare Daten zur Verfügung, anhand derer Unter-

Kernaussagen

- ▶ Die Umsetzung von Tabakkontrollmaßnahmen in den Ländern Europas kann anhand der Tabakkontrollskala verglichen werden.
- ▶ Mit EHIS 3 liegen aktuelle Rauchprävalenzen für die Länder Europas vor, die von 12,8% in Schweden bis 36,6% in Bulgarien reichen.
- ▶ Ein höherer Gesamtwert der Tabakkontrollskala 2019 ist mit einer niedrigeren Rauchprävalenz assoziiert.
- ▶ Bei den einzelnen Maßnahmenbereichen gehen höhere Werte bei der Unterstützung beim Rauchstopp und Werbeverbote mit einer niedrigen Rauchprävalenz einher.
- ▶ Die Ergebnisse unterstreichen die Bedeutung der konsequenteren Umsetzung von Tabakkontrollmaßnahmen.

schiede in der Prävalenz des Rauchens beschrieben werden können.

Es gibt frühere Untersuchungen, die den Zusammenhang zwischen den Werten der Tabakkontrollskala und der Verbreitung des Rauchens bei Erwachsenen analysiert haben. Zwei Studien von 2008 und 2016 haben regressionsbasiert den Einfluss landesspezifischer Maßnahmen zur Tabakkontrolle auf die Rauchstoppquoten in verschiedenen Bildungsgruppen untersucht [7,8]. Danach stand die länderspezifische Punktzahl auf der Tabakkontrollskala in allen Alters- und Geschlechtsgruppen in positivem Zusammenhang mit den Rauchstoppquoten, die in nationalen Gesundheitssurveys bzw. im Eurobarometer-Survey mit ca. 1.000 Befragten pro Land ermittelt wurden. Andere Studien von 2010 und 2016 untersuchten mittels Korrelation die Assoziation zwischen Tabakkontrollskala und Verbreitung des Tabakkonsums in Europa [9,10]. Dabei zeigte sich, dass Länder mit höheren Werten bei der Tabakkontrollskala eine geringere Rauchprävalenz [9], eine höhere Rauchstoppquote und einen stärkeren relativen Rückgang der Rauchprävalenz aufwiesen [10].

Ziele der vorliegenden Arbeit sind, die Tabakrauchprävalenzen für 2019 in den Ländern Europas zu analysieren und zu überprüfen, ob ein erhöhter Punktwert in der Tabakkontrollskala insgesamt und der einzelnen Maßnahmenbereiche mit einer niedrigeren Rauchprävalenz assoziiert ist. Dafür werden erstmalig die aktuellsten Daten von EHIS 3 mit einer großen Stichprobe und die Ergebnisse der Tabakkontrollskala 2019 herangezogen.

2. Methode

2.1 Stichprobendesign und Studiendurchführung von EHIS 3

EHIS 3 wurde in allen Mitgliedstaaten der Europäischen Union (EU) sowie Island, Norwegen, Serbien, Albanien und der Türkei durchgeführt. Zielgruppe sind Personen im Alter von mindestens 15 Jahren, die in privaten Haushalten leben. Die Befragung umfasst vier Module zu den Themenbereichen Gesundheitszustand, gesundheitliche Versorgung, Gesundheitsdeterminanten und sozioökonomische Lage.

Die Datenerhebung von EHIS 3 erfolgte im Jahr 2019. Die teilnehmenden Länder wählten jeweils national repräsentative Stichproben, die auf Bevölkerungsregistern, Volkszählungen, Wohnregistern oder anderen Quellen basieren. Einigen Ländern wurde eine Ausnahmeregelung hinsichtlich des Datenerhebungszeitraums gewährt, so dass Daten für den Zeitraum 01/2018 bis 09/2020 vorliegen. Gemäß der EHIS-Durchführungsverordnung sollte der Zeitraum der Datenerhebung über mindestens drei Monate verteilt sein, darunter mindestens ein Monat in der Herbstsaison (September bis November). Es existieren Empfehlungen und Leitlinien für Methodik und Durchführung der Erhebung, die einen hohen Harmonisierungsgrad der Ergebnisse zwischen den Mitgliedstaaten sicherstellen sollen [11]. Ein Qualitätsbericht enthält detaillierte Angaben zum methodischen Vorgehen der einzelnen Staaten [12]. Die Daten von EHIS 3 stehen, mit Ausnahme von Frankreich, Albanien und der Türkei, für alle teilnehmenden Länder für Auswertungen zur Verfügung. Für Forschungszwecke, wie die vorliegende Arbeit, können anonymisierte Daten auf Ebene der Teilnehmenden (Mikrodaten) beim Statistischen Amt der Europäischen Union (Eurostat) beantragt werden [13]. Ergebnisse auf Grundlage aggregierter Daten stehen auf der Eurostat-Webseite zur Verfügung [14].

2.2 Ausgewählte Indikatoren des EHIS 3

Aktuelles Tabakrauchen

Aktuelles Tabakrauchverhalten wurde anhand folgender Frage erfasst: „Rauchen Sie Tabakprodukte, einschließlich Tabakerhitzer? Bitte schließen Sie elektronische Zigaretten oder ähnliche Produkte aus“. Antwortkategorien waren: „Ja, täglich“, „Ja, gelegentlich“, „Nein, nicht mehr“ und „Ich habe noch nie geraucht“. Ausgehend von den Antwortkategorien wird aktuelles Tabakrauchen als tägliches oder gelegentliches Rauchen von Tabakprodukten einschließlich Tabakerhitzern definiert.

Geschlecht

Die Teilnehmenden wurden nach ihrem biologischen Geschlecht gefragt (weiblich oder männlich).

Infobox

Webportal der Gesundheitsberichterstattung des Bundes

Die Webseite www.gbe.rki.de der Gesundheitsberichterstattung (GBE) des Bundes am Robert Koch-Institut (RKI) stellt verlässliche Informationen zur gesundheitlichen Lage der Bevölkerung in Deutschland bereit: zeitnah, transparent und einfach zugänglich. Der Fokus liegt auf nichtübertragbaren Erkrankungen wie Diabetes mellitus, Herz-Kreislauf-Erkrankungen, Krebs und psychischen Störungen. Zudem werden Faktoren dargestellt, die einen Einfluss auf die Gesundheit haben, zum Beispiel das Gesundheitsverhalten oder soziale Determinanten. Weiterhin bietet das Webportal Informationen zur gesundheitlichen Versorgung sowie zu den vorliegenden Rahmenbedingungen, etwa zur Lebensmittelbesteuerung oder zu den Tabakkontrollmaßnahmen, die die Gesundheit der Bevölkerung beeinflussen.

Auf der Webseite finden sich derzeit über 60 Indikatoren aus dem Gesundheitsmonitoring am RKI und weiteren Datenquellen, die interaktiv visualisiert und textlich eingeordnet werden. Die Daten sind im Sinne von Open Data auf [GitHub](https://github.com) und [Zenodo](https://zenodo.org) veröffentlicht. Darüber hinaus bietet die Webseite einen Zugang zu sämtlichen Publikationen des RKI, die inhaltlichen Bezug zu den Themen der Webseite haben. Das Angebot wird kontinuierlich erweitert.

Weitere Informationen zum Thema dieses Artikels finden sich im Webportal der GBE unter

www.gbe.rki.de/rauchen

www.gbe.rki.de/tabakkontrolle

2.3 Bewertung der Tabakkontrollaktivitäten mittels Tabakkontrollskala

Die Tabakkontrollskala quantifiziert die Umsetzung von Maßnahmen zur Eindämmung des Tabakkonsums für inzwischen 36 Länder Europas [15]. Die Skala basiert auf sechs von der Weltbank [16] und im FCTC [4] beschriebenen Maßnahmenbereichen, die zur Eindämmung des Tabakkonsums vorrangig umgesetzt werden sollten. Dazu gehören: (1) Preiserhöhungen durch höhere Steuern auf Zigaretten und andere Tabakerzeugnisse, (2) Verbot/Einschränkung des Rauchens in der Öffentlichkeit und am Arbeitsplatz, (3) bessere Verbraucherinformation, einschließlich öffentlicher Informationskampagnen, Medienberichterstattung und Veröffentlichung von Forschungsergebnissen, (4) umfassende Verbote von Werbung und Verkaufsförderung für alle Tabakerzeugnisse, Logos und Markennamen, (5) große, direkte Gesundheitswarnungen auf Zigaretenschachteln

und anderen Tabakerzeugnissen, (6) Maßnahmen zur Unterstützung abhängig Rauchender beim Aufhören, einschließlich eines besseren Zugangs zu Medikamenten. Außerdem erfolgten in der Tabakkontrollskala eine Bewertung von Maßnahmen gegen illegalen Tabakhandel (7), eine Bewertung von Maßnahmen gegen Einflussnahme der Tabakindustrie (8) und eine Bewertung der Ratifizierung des WHO FCTC (9).

Der Grad der Umsetzung der einzelnen Maßnahmen innerhalb der Maßnahmenbereiche wird anhand von Punkten bewertet [5], wobei die maximale Punktzahl 100 beträgt. Bei Nichtratifizierung des WHO-Rahmenübereinkommens wird ein Punkt abgezogen (Tabelle 1). Die Kriterien für die Punktevergabe und deren Verteilung wurden von Luk Joossens und Martin Raw, zwei international renommierten Experten für Tabakkontrollpolitik, erarbeitet, 2006 erstmals veröffentlicht [5], regelmäßig aktualisiert und angepasst. Mithilfe des Punktwerts kann die Tabakkontrolle der Länder insgesamt eingeschätzt und Verbesserungsmöglichkeiten in den einzelnen Maßnahmenbereichen identifiziert werden [5]. Die Angaben zu den Budgets der Länder für die Tabakkontrolle und die Maßnahmen zu Behandlungen zur Tabakentwöhnung stammen aus einem standardisierten Fragebogen der von nationalen Expertinnen und Experten ausgefüllt wird. Des Weiteren fließen Angaben der WHO und der EU zu Zigarettenpreisen, Werbeverboten, Rauchverboten sowie Eurobarometer-Ergebnisse zur Durchsetzung von Nichtraucherschutzgesetzen ein. Die Gewichtung der acht Maßnahmenbereiche wurde von einer Expertengruppe des European Network for Smoking Prevention erarbeitet (Punktwertung der Tabakkontrollskala 2019 siehe Tabelle 1). Sie basiert zum Teil auf subjektiven Einschätzungen der Expertinnen und Experten, da nicht für alle Maßnahmenbereiche belastbare Daten zur kausalen Wirksamkeit existieren. Eine Veröffentlichung der Tabakkontrollskala erfolgt alle

drei Jahre. Für die vorliegenden Analysen wurden die Ergebnisse der Tabakkontrollskala 2019 verwendet [17].

2.4 Ausgewählte Maßnahmenbereiche der Tabakkontrollskala 2019

Für die vorliegenden Auswertungen wurden die Punktwerte der Länder für diejenigen Maßnahmenbereiche (Kurzbezeichnung) der Tabakkontrollskala 2019 einbezogen, für die für alle Länder Angaben vorlagen [17] und die den EHIS 3 durchgeführt haben. Das sind folgende sechs Maßnahmenbereiche für 29 Länder: Preis, Konsumverbot im öffentlichen Raum, Werbeverbote, Gesundheitswarnungen, Unterstützung beim Rauchstopp und Bekämpfung des illegalen Tabakhandels (Annex Tabelle 1).

2.5 Statistische Methoden

Tabakrauchprävalenzen

Der EHIS-3-Datensatz umfasst Daten von 311.385 Teilnehmenden ab 15 Jahren aus 29 Ländern Europas. Für die statistischen Analysen wurden die individuellen Daten von EHIS 3 für die Personen verwendet, die den Fragebogen selbst beantwortet haben ($n=296.841$). Für Malta und Island stehen Daten ab dem Alter von 20 Jahren zur Verfügung (Annex Tabelle 2). Um jedes Land proportional zu seinem Bevölkerungsumfang zu berücksichtigen, wurden gewichtete EHIS-3-Mikrodaten verwendet.

Die deskriptiven Analysen erfolgen durch die Berechnung von Prävalenzen (relative Häufigkeiten) mit 95 %-Konfidenzintervallen (95 %-KI). Um das Problem altersbedingter Abweichungen zwischen den Ländern zu berücksichtigen und einen direkten Vergleich der Prävalenzschätzungen der Länder zu ermöglichen, wurden die Prävalenzen mit direkter

Tabelle 1: Maximal erreichbare Punkte für die einzelnen Maßnahmenbereiche und Gesamtwert der Tabakkontrollskala 2019. Quelle: Eigene Darstellung nach Joossens et al. 2020 [17]

Maßnahmenbereich	Kurzbezeichnung	Maximale Punktzahl	
1	Zigarettenpreis*	Preis	30
2	Rauchfreie öffentliche Einrichtungen und Arbeitsplätze	Konsumverbot im öffentlichen Raum	22
3	Ausgaben für öffentliche Informationskampagnen**	Budget	10
4	Umfassende Verbote von Werbung und Verkaufsförderung	Werbeverbote	13
5	Große bildliche Gesundheitswarnungen	Gesundheitswarnungen	10
6	Maßnahmen zur Unterstützung der Rauchentwöhnung	Unterstützung beim Rauchstopp	10
7	Bekämpfung des illegalen Handels	Bekämpfung des illegalen Tabakhandels	3
8	Einflussnahme der Tabakindustrie	Einflussnahme der Tabakindustrie	2
9	Keine Ratifizierung des WHO FCTC	-	-1
Gesamtwert	-	100	

WHO= Weltgesundheitsorganisation, FCTC= Framework Convention on Tobacco Control

*Gewichteter Durchschnittspreis für Zigaretten im Jahr 2018 in den jeweiligen Ländern unter Berücksichtigung der jeweiligen Kaufkraftstandards (KKS). KKS werden angewandt, um die reale Kaufkraft in verschiedenen Ländern zu berücksichtigen.

**Basierend auf dem in KKS ausgedrückten durchschnittlichen Bruttoinlandsprodukt pro Kopf der jeweiligen Länder.

Altersstandardisierung berechnet. Die Altersstrukturen und Geschlechterverteilung der Länderstichproben wurden jeweils an die europäische Standardbevölkerung von 2013 angepasst [18].

Assoziation zwischen Rauchverhalten und Maßnahmen der Tabakkontrolle

Die Assoziation zwischen dem Gesamtwert der Tabakkontrollskala sowie der einzelnen Maßnahmenbereiche und aktuellem Tabakrauchen wird deskriptiv mittels Korrelationskoeffizienten beschrieben und durch Streudiagramme visualisiert. Zur quantitativen Beschreibung der Assoziation wird zunächst der gewichtete Pearson-Korrelationskoeffizient (r_p) berechnet. Die Berechnung basiert auf den zuvor ermittelten Rauchprävalenzen jedes Landes und den Ergebnissen der Länder in der europäischen Tabakkontrollskala 2019. Um Verzerrungen aufgrund unterschiedlicher Stichprobengrößen zu vermeiden, wurden die Länder nach ihrer Bevölkerungsgröße gewichtet.

Standardfehler und 95 %-Konfidenzintervalle wurden mit der Bootstrap-Methode und der Fisher-Z-Transformation ermittelt, um die Unsicherheit des Korrelationskoeffizienten zu schätzen. Für die Korrelationsanalyse wurde der Pearson-Korrelationskoeffizient gewählt, da ein näherungsweise linearer Zusammenhang angenommen wird und die Analyse auf Basis der Punktwerte der Tabakkontrollskala erfolgen soll. Die berechneten Korrelationen lassen keine Rückschlüsse auf die Wirksamkeit bestimmter Maßnahmen zu. Und die Korrelationen zwischen den einzelnen Maßnahmenbereichen der Tabakkontrollskala und der Rauchprävalenz können nicht als unabhängige Effekte interpretiert werden, da die Maßnahmenbereichen inhaltliche Überschneidungen und gemeinsame Wirkmechanismen aufweisen können. Alle Analysen wurden mit R 4.4.1/R Studio 2024.04.0.735 und Stata Version 17.0 durchgeführt.

3. Ergebnisse

Im europäischen Durchschnitt rauchen aktuell 24,4 % der Erwachsenen Tabakprodukte. Bei der Prävalenz des aktuellen Tabakrauchens gibt es beträchtliche Unterschiede: Am niedrigsten ist die Prävalenz mit 12,8 % in Schweden und am höchsten mit 36,2 % in Bulgarien. Auch in Serbien liegt die Rauchprävalenz bei über 30 %. In Deutschland liegt die Rauchprävalenz mit 28,7 % über dem europäischen Durchschnitt. Es bestehen zum Teil deutliche Geschlechterunterschiede (Annex Tabelle 3), wobei in allen betrachteten Ländern mehr Männer als Frauen rauchen.

Bezüglich der Werte auf der Tabakkontrollskala zeigen sich teilweise Parallelen zur Rauchprävalenz. Irland erzielt 2019 mit 73 Punkten die beste Bewertung auf der Skala, was auf umfassende Tabakkontrollmaßnahmen, wie strikte Rauchverbote und weitreichende Werbeverbote zurückgeführt wer-

den kann. Die Rauchprävalenz liegt in Irland insgesamt bei 17,7 %, bei den Frauen bei 15,7 % und bei den Männern bei 19,8 %. Damit ist Irland 2019 das Land mit der fünftniedrigsten Rauchprävalenz in den EU-29-Staaten. Island und Norwegen erreichen auf der Tabakkontrollskala 2019 70 bzw. 66 Punkte und liegen dementsprechend auf Platz 2 und 3. Auch hier sind die Rauchprävalenzen in der Gesamtbevölkerung niedrig: In Island rauchen 13,8 % der Bevölkerung, in Norwegen 17,9 %. Unter den Ländern mit einem Ergebnis auf der Tabakkontrollskala über 50 Punkten, haben Slowenien, Belgien, die Niederlande, Italien, Schweden und Portugal eine Rauchprävalenz unterhalb des europäischen Durchschnitts. Deutschland hat mit 40 Punkten das niedrigste Ergebnis auf der Tabakkontrollskala 2019. Hier sind die Tabakkontrollmaßnahmen vergleichsweise schwach ausgeprägt, insbesondere gibt es weniger umfassende Rauchverbote und weniger strenge Regelungen bei der Tabakwerbung. Mit einer Rauchprävalenz von 28,7 % ist diese in Deutschland im Vergleich der 29 europäischen Länder am vierthöchsten. Luxemburg und Serbien haben nach Deutschland die niedrigsten Ergebnisse auf der Tabakkontrollskala 2019. Die Rauchprävalenz in Luxemburg ist allerdings mit 17,2 % im europäischen Vergleich niedrig. In Serbien liegt die Rauchprävalenz der Gesamtbevölkerung bei 31,5 % und ist damit am zweithöchsten unter den Vergleichsländern.

Die Korrelationskoeffizienten bestätigen diese Beobachtungen. Es besteht ein inverser Zusammenhang zwischen dem Gesamtwert der Tabakkontrollskala und der Rauchprävalenz in den 29 europäischen Ländern ($r_p = -0,58$) (Tabelle 2). Höhere Werte auf der Tabakkontrollskala gehen demnach mit niedrigeren Anteilen rauchender Personen einher. Für Frauen und Männer zeigen sich ähnliche Ergebnisse: Bei den Frauen liegt der Pearson-Korrelationskoeffizient bei $r_p = -0,58$ und bei den Männern bei $r_p = -0,45$ (Abbildung 1a und Abbildung 1b).

Die einzelnen Bereiche der Tabakkontrollskala Preis, Konsumverbot im öffentlichen Raum, Werbeverbote, Gesundheitswarnungen und Unterstützung beim Rauchstopp stehen auch in einem inversen Zusammenhang mit der Rauchprävalenz. Statistisch signifikante Korrelationen zeigen jedoch nur die Bereiche Unterstützung beim Rauchstopp ($r_p = -0,53$) und Werbeverbote ($r_p = -0,56$). Bei der geschlechtergetrennten Analyse zeigt sich sowohl für Frauen als auch für Männer eine signifikante Korrelation zwischen der Rauchprävalenz und den beiden Maßnahmenbereichen der Tabakkontrollskala (Tabelle 2). Die identifizierten Korrelationen zeigen, dass einige Maßnahmenbereiche der Tabakkontrollskala stärker mit der Rauchprävalenz assoziiert sind als andere. Diese Ergebnisse sind jedoch rein beschreibender Natur und lassen keine Rückschlüsse auf deren Wirksamkeit zu.

Tabelle 2: Pearson-Korrelationskoeffizient (r_p) und 95 %-Konfidenzintervalle (KI) zwischen dem Gesamtwert der Tabakkontrollskala 2019, ihren sechs Maßnahmenbereichen und der Rauchprävalenz. Quelle: EHIS 3 (2019), Tabakkontrollskala 2019

Maßnahmenbereich	Frauen			Männer			Gesamt		
	r_p	(95 %-KI)	p-Wert	r_p	(95 %-KI)	p-Wert	r_p	(95 %-KI)	p-Wert
Gesamtwert	-0,58	(-0,78 -- -0,29)	0,008*	-0,42	(-0,69 -- -0,05)	0,020*	-0,48	(-0,72 -- -0,15)	0,008*
Preis	-0,26	(-0,63 – 0,21)	0,205	-0,09	(-0,47 – 0,32)	0,688	-0,19	(-0,57 – 0,26)	0,432
Konsumverbot im öffentlichen Raum	-0,35	(-0,65 – 0,04)	0,068	-0,18	(-0,54 – 0,22)	0,328	-0,28	(-0,56 – 0,05)	0,090
Werbeverbote	-0,51	(-0,76 -- -0,13)	0,006*	-0,45	(-0,71 -- -0,08)	0,004*	-0,56	(-0,71 -- -0,08)	0,002*
Gesundheitswarnungen	-0,33	(-0,63 – 0,05)	0,076	-0,30	(-0,61 – 0,08)	0,111	-0,35	(-0,65 – 0,04)	0,061
Unterstützung beim Rauchstopp	-0,46	(-0,71 -- -0,11)	0,012*	-0,45	(-0,69 -- -0,12)	0,006*	-0,53	(-0,76 -- -0,16)	0,002*
Bekämpfung des illegalen Tabakhandels	0,20	(-0,21 – 0,55)	0,306	0,01	(-0,38 – 0,37)	0,948	0,01	(-0,28 – 0,47)	0,540

*p<0,05

4. Diskussion

4.1 Kurzzusammenfassung

Die Rauchprävalenz liegt in Europa bei durchschnittlich 24,4 % der Erwachsenen, wobei die Rauchprävalenz zwischen den Ländern stark variiert – von 12,8 % in Schweden bis 36,2 % in Bulgarien. In allen untersuchten Ländern rauchen anteilig mehr Männer als Frauen.

Die Ergebnisse zeigen eine negative Korrelation zwischen dem Ergebnis der Tabakkontrollskala und der Rauchprävalenz in einem Land. In Ländern mit einem höheren Gesamtwert bei der Tabakkontrollskala ist die Rauchprävalenz niedriger im Vergleich zu Ländern, die hierbei einen niedrigeren Punktwert aufweisen. Unter den Maßnahmen, die die Tabakkontrollskala berücksichtigt, sind es die Bereiche Maßnahmen zur Unterstützung beim Rauchstopp und Werbeverbote, die mit einer niedrigeren Tabakrauchprävalenz

auf Länderebene einhergehen. Die Ergebnisse ermöglichen eine aktuelle datenbasierte Einordnung des Grads der Umsetzung von Tabakkontrollmaßnahmen im Hinblick auf die Rauchprävalenz in 29 europäischen Ländern.

4.2 Einordnung

Frühere Arbeiten haben die Ergebnisse der europäischen Tabakkontrollskala hinsichtlich des Rauchverhaltens Erwachsener in einzelnen europäischen Ländern untersucht. Diese zeigen eine negative Korrelation zwischen dem Ergebnis der Tabakkontrollskala (Gesamtwert) und der Rauchprävalenz: Länder mit einem höheren Gesamtwert bei der Tabakkontrollskala wiesen eine geringere Rauchprävalenz auf als diejenigen mit einem niedrigeren Gesamtwert [9, 10, 19]. Das deckt sich mit den Ergebnissen der vorliegenden Analyse. Bei den einzelnen Maßnahmenbereichen korrelierten höhere

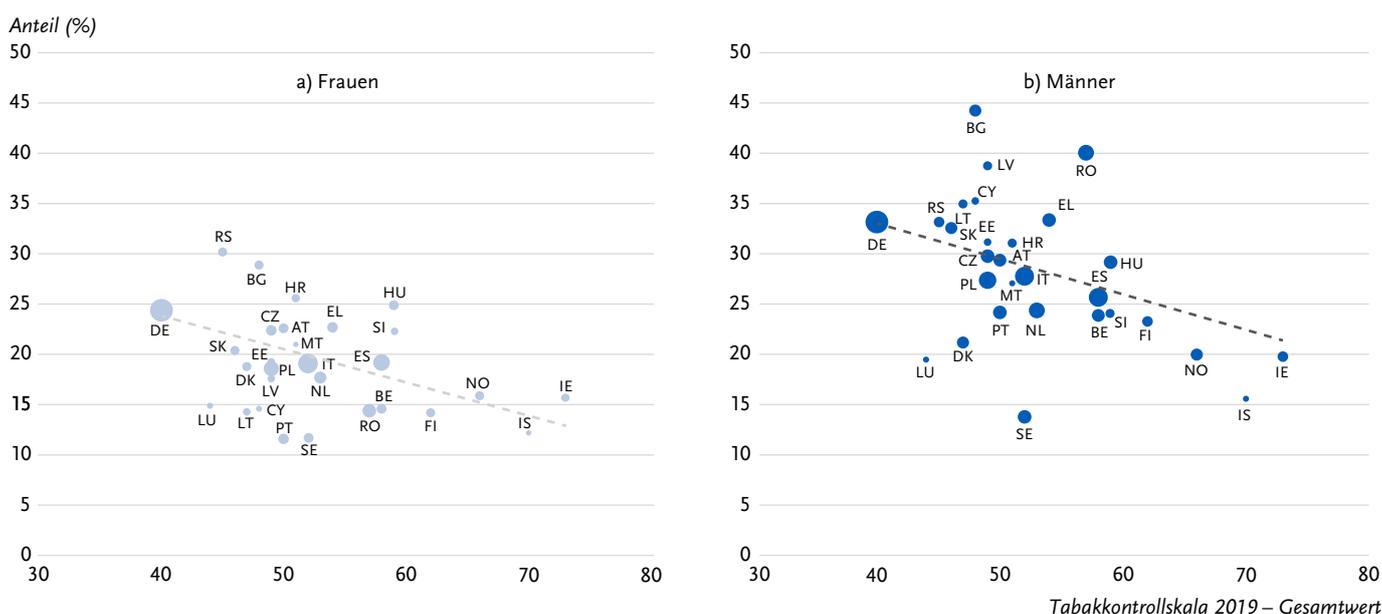


Abbildung 1: Korrelation der geschätzten Rauchprävalenz in den europäischen Ländern mit der Gesamtpunktzahl in der Tabakkontrollskala 2019 für Frauen (1a) und Männer (1b), gewichtet nach Populationsgröße. Quelle: EHIS 3 (2019), Tabakkontrollskala 2019

AT=Österreich, BE=Belgien, BG=Bulgarien, CY=Zypern, CZ=Tschechische Republik, DE=Deutschland, DK=Dänemark, EE=Estland, EL=Griechenland, ES=Spanien, FI=Finnland, HR=Kroatien, HU=Ungarn, IE=Irland, IS=Island, IT=Italien, LT=Litauen, LU=Luxemburg, LV=Lettland, MT=Malta, NL=Niederlande, NO=Norwegen, PL=Polen, PT=Portugal, RO=Rumänien, RS=Serbien, SE=Schweden, SI=Slowenien, SK=Slowakei

Werte beim Konsumverbot im öffentlichen Raum und bei Gesundheitswarnungen signifikant mit niedriger Rauchprävalenz [10].

Es bestehen Geschlechterunterschiede dahingehend, dass bei den Männern für Konsumverbot im öffentlichen Raum, Ausgaben für öffentliche Informationskampagnen, Gesundheitswarnungen und Unterstützung beim Rauchstopp statistisch signifikante Korrelationen bestehen, bei den Frauen hingegen nur beim Konsumverbot im öffentlichen Raum [10].

Eine ältere Studie konnte für die Bereiche Werbeverbote und Gesundheitswarnungen eine signifikante Korrelation ermitteln [9]. Das deckt sich mit unseren Ergebnissen, wonach alle Maßnahmenbereiche mit Ausnahme der Bekämpfung des illegalen Tabakhandels negativ mit der Rauchprävalenz assoziiert waren.

Den vorliegenden Befund, wonach die Bereiche Preis und Unterstützung beim Rauchstopp signifikant mit einer niedrigeren Rauchprävalenz assoziiert sind, unterstützt ein Review mit Metaanalyse, dass individuelle Beratung durch medizinisches Fachpersonal und garantierte finanzielle Anreize als die am stärksten evidenzbasierten Maßnahmen zur Förderung des Rauchstopps ermittelte [20]. Dass Preiserhöhungen in erheblichem Maße mit einem Rückgang des Rauchens assoziiert sind, belegen auch andere Studien [19, 21].

Eine Studie aus Deutschland zeigte auf, dass vor allem die geringe Akzeptanz evidenzbasierter Methoden und die fehlende Kostenübernahme durch die gesetzlichen Krankenkassen Barrieren für eine erfolgreiche Tabakentwöhnung sind [22]. Diese strukturelle Barriere betrifft insbesondere sozioökonomisch benachteiligte Gruppen und trägt somit zur Verschärfung gesundheitlicher Ungleichheiten bei.

Ergebnisse aus Irland, dem Land mit der Spitzenposition auf der Tabakkontrollskala, zeigen, dass vor allem Tabakkontrollmaßnahmen der Bereiche Preis und Konsumverbot im öffentlichen Raum, die zwischen 1998 und 2016 umgesetzt wurden, zur Verringerung der Rauchprävalenz im Jahr 2016 beigetragen haben, gefolgt von Unterstützung beim Rauchstopp, Gesundheitswarnungen und Werbeverbote [23].

In 2025 wird in den europäischen Mitgliedstaaten die vierte Welle des EHIS durchgeführt. Damit kann eine Überprüfung und Bewertung des mittel- bis langfristigen Zusammenhangs zwischen Tabakkontrollmaßnahmen und der Prävalenz des Rauchens in Europa durchgeführt werden.

4.3 Stärken und Limitationen

Die große Stichprobe von über 296.000 Teilnehmenden der dritten Welle des EHIS und die Beteiligung aller europäischen Länder ermöglichen eine Repräsentation der europäischen Bevölkerung insgesamt. Die dritte EHIS-Welle bildet die ak-

tuellsten europaweiten Daten zum Rauchverhalten auf Länderebene ab. Diese Daten werden nach derzeitigem Kenntnisstand erstmals hinsichtlich Rauchverhalten und Tabakkontrollmaßnahmen untersucht.

Aufgrund der aggregierten Datenbasis und der nicht eindeutigen zeitlichen Abfolge zwischen Tabakkontrollmaßnahmen und Rauchprävalenz kann kein kausaler Zusammenhang abgeleitet werden. Die beobachteten Korrelationen sind daher als Assoziationen zu interpretieren und erlauben keine Schlussfolgerungen über eine Ursache-Wirkungs-Beziehung. Des Weiteren basiert die Analyse auf den Rauchprävalenzen von einer begrenzten Zahl von 29 Ländern, was die statistische Aussagekraft für die Ermittlung robuster Zusammenhänge verringert. Dies spiegelt sich insbesondere in den teilweise breiten Konfidenzintervallen der Korrelationskoeffizienten wider. Außerdem schränkt der geringe Variationsbereich einiger Maßnahmenbereiche der Tabakkontrollskala (z. B. Bekämpfung des illegalen Tabakhandels mit maximal drei zu erreichenden Punkten oder Gesundheitswarnungen mit maximal zehn zu erreichenden Punkten) die Aussagekraft der berechneten Korrelationen zusätzlich ein.

Trotz dieser Einschränkungen liefern die beobachteten Richtungen der Korrelationen wertvolle Hinweise auf mögliche Wirkmechanismen tabakkontrollpolitischer Maßnahmen auf Bevölkerungsebene. Diese Ergebnisse können als Ausgangspunkt für weiterführende, kausal interpretierbare Analysen dienen. Geeignete Methoden hierfür wären zum Beispiel quasi-experimentelle Analysen wie Interrupted Time Series Regression oder Difference-in-Differences-Analysen in Ländern, die Tabakkontrollmaßnahmen zu unterschiedlichen Zeitpunkten eingeführt haben.

Weitere Limitationen sind teilweise auf die EHIS-Datenbasis zurückzuführen: Bei der Erhebung von selbstberichteten Daten zu verhaltensbezogenen Risikofaktoren besteht generell das Risiko sozialer Erwünschtheit und einer verzerrten Berichterstattung. Dies kann zu einer Unterschätzung der tatsächlichen Rauchprävalenz führen [24]. In der vorliegenden Arbeit wird nur der Konsum von Tabakprodukten (Tabakzigaretten und Tabakerhitzern), nicht aber der Konsum von E-Zigaretten oder Wasserpeifen, berücksichtigt, die aufgrund ihres Gehalts an Nikotin und Giftstoffen ebenfalls als gesundheitsschädlich gelten (für eine Übersicht siehe [25–27]). Künftige Studien sollten diese, aufgrund der Zunahme des Konsums dieser Produkte [28], berücksichtigen. Außerdem ist für die Einordnung der Effektivität der Tabakkontrollmaßnahmen auch der erfolgreiche Rauchstopp relevant. Dieses Gesundheitsverhalten gilt es in weiteren Untersuchungen zu analysieren.

Weitere Einflussfaktoren des Rauchens, wie Wohlstand [29], gesellschaftliche Akzeptanz des Rauchens oder soziale Zugehörigkeit [30, 31], wurden in der vorliegenden Arbeit zur

Einordnung der Rauchprävalenz nicht miteinbezogen. Da diese Faktoren zwischen den Ländern variieren, kann die Berücksichtigung dieser Faktoren weitere Erkenntnisse über das Zusammenspiel von individuellen und strukturellen Faktoren auf die Rauchprävalenz liefern.

Kritisch ist auch anzumerken, dass nicht alle Maßnahmenbereiche der Tabakkontrollskala 2019 in die Analysen einbezogen werden konnten, sondern nur die, für die für alle Länder Angaben vorlagen, die den EHS 3 durchgeführt haben. Aus diesem Grund werden die Maßnahmenbereiche Ausgaben für öffentliche Informationskampagnen, Einflussnahme der Tabakindustrie und keine Ratifizierung der WHO FCTC nicht in Beziehung zur Rauchprävalenz untersucht.

Die 2004 von Joossens und Raw entwickelte Tabakkontrollskala ist ein nützliches und pragmatisches Instrument zum Vergleich nationaler Tabakkontrollmaßnahmen. Die Bewertung einzelner Maßnahmenbereiche basiert jedoch auf Einschätzungen und Gewichtungen von Expertinnen und Experten, für die die empirische Evidenzbasis nicht immer eindeutig ist, und nicht auf einem standardisierten Bewertungsprozess. Sie ersetzt keine differenzierte Evaluation der einzelnen Maßnahmen. Angesichts der sich wandelnden politischen und wissenschaftlichen Rahmenbedingungen erscheint es daher sinnvoll, die Skala auf transparente und evidenzbasierte Weise weiterzuentwickeln, um ihren Informationswert und ihre Relevanz für die aktuelle Gesundheitsforschung zu stärken.

4.4 Schlussfolgerungen

Mit der vorliegenden Arbeit konnte gezeigt werden, dass eine konsequente Umsetzung von Maßnahmen zur Eindämmung des Tabakkonsums, ausgedrückt in einem höheren Gesamtwert der Tabakkontrollskala, mit einer geringeren Rauchprävalenz assoziiert ist. Dieses Ergebnis unterstreicht die Bedeutung der Umsetzung umfassender Maßnahmen zur Eindämmung des Tabakkonsums, da sie sich positiv auf die Verringerung der Rauchprävalenz auswirken. Zukünftige Analysen sollten die Auswirkungen der Veränderungen der Werte der Tabakkontrollskala über die Zeit auf die Entwicklung der Rauchprävalenz untersuchen. Auch Assoziationen zu Rauchstoppquoten in den entsprechenden europäischen Ländern sind ein wichtiger Aspekt und ein Ansatzpunkt für die Public-Health-Maßnahmen. Dabei sollten bedeutsame individuelle Einflussfaktoren berücksichtigt werden, wie z. B. Geschlecht oder Bildung.

Datenschutz und Ethik

EHIS 3 unterliegt der strikten Einhaltung der datenschutzrechtlichen Bestimmungen der EU-Datenschutzgrundverordnung (DSGVO), die deutsche Teilstudie GEDA 2019/2020-EHS außerdem dem Bundesdatenschutzgesetz (BDSG). Die Ethikkommission der Charité – Universitätsmedizin Berlin hat GEDA 2019/2020-EHS unter ethischen

Gesichtspunkten geprüft und der Durchführung des Studienvorhabens zugestimmt (Antragsnummer EA2/070/19). Die Teilnahme an der Studie war freiwillig. Die Teilnehmenden wurden über die Ziele und Inhalte der Studie sowie über den Datenschutz informiert und gaben ihre mündliche Einwilligung (informed consent) [32]. Das Vorgehen in den Teilstudien der anderen teilnehmenden Länder folgt ggf. nationalen Vorgaben und Vorgehensweisen [33].

Datenverfügbarkeit

Mikrodaten von EHS 3 sind für alle Teilnehmerländer außer Albanien und der Türkei in Form von Scientific Use Files verfügbar. Für Forschungszwecke können EHS-Mikrodaten beim Statistischen Amt der Europäischen Union (Eurostat) beantragt werden [13]. Weitere Einzelheiten zum Zugang zu den Mikrodaten finden sich unter: <https://ec.europa.eu/eurostat/web/microdata/>.

Förderungshinweis

Die an EHS teilnehmenden Länder verpflichten sich zur Durchführung und Finanzierung der nationalen Teilstudien. GEDA 2019/2020-EHS wurde mit Mitteln des Robert Koch-Instituts und des Bundesministeriums für Gesundheit finanziert. Informationen zur Finanzierung weiterer Teilstudien finden sich in Dokumentationen bzw. Publikationen der teilnehmenden Länder.

Beiträge der Autorinnen und Autoren

Maßgebliche Beiträge zu Konzeption oder Design der Arbeit: AS, RK; zur Analyse der verwendeten Daten: AS, DM, RK; zur Interpretation der verwendeten Daten: AS, DM, RK. Ausarbeitung des Manuskripts: AS, DM, RK; kritische Überarbeitung bedeutender Inhalte: AS, DM. Finale Version des Manuskripts gelesen und der Veröffentlichung zugestimmt: AS, DM, RK.

Interessenkonflikt

Die Autorinnen und der Autor geben an, dass kein Interessenkonflikt besteht.

Literatur

- 1 World Health Organization (WHO), editor. WHO global report on trends in prevalence of tobacco use 2000–2030. Geneva: WHO; 2024.
- 2 Institute for Health Metrics and Evaluation (IHME). GBD Results 2021. 2025 [cited 12.02.2025]. Available from: <https://vizhub.healthdata.org/gbd-results/>.
- 3 Murray CJL, Aravkin AY, Zheng P, Abbafati C, Abbas KM, Abbasi-Kangevari M, et al. Global burden of 87 risk factors in 204 countries and territories, 1990–: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2019. *The Lancet*. 2020;396(10258):1223–49. doi: 10.1016/S0140-6736(20)30752-2.
- 4 World Health Organization (WHO), editor. WHO Framework Convention on Tobacco Control. Geneva, Switzerland: WHO; 2003.
- 5 Joossens L, Raw M. The Tobacco Control Scale: A new scale to measure country activity. *Tobacco Control*. 2006;15(3):247–53. doi: 10.1136/tc.2005.015347.
- 6 Smoke Free Partnership. Website Smoke Free Partnership. 2025 [cited 03.06.2025]. Available from: <https://www.smokefreepartnership.eu/>.
- 7 Schaap MM, Kunst AE, Leinsalu M, Regidor E, Ekholm O, Dzurova D, et al. Effect of nationwide tobacco control policies on smoking cessation in high and low educated groups in 18 European countries. *Tobacco Control*. 2008;17(4):248–55. doi: 10.1136/tc.2007.024265.
- 8 Bosdriesz JR, Willemsen MC, Stronks K, Kunst AE. Tobacco control policy and socio-economic inequalities in smoking in 27 European countries. *Drug Alcohol Depend*. 2016;165:79–86. doi: 10.1016/j.drugalcdep.2016.05.020.
- 9 Martínez-Sánchez JM, Fernández E, Fu M, Gallus S, Martínez C, Sureda X, et al. Smoking behaviour, involuntary smoking, attitudes towards smoke-free legislations, and tobacco control activities in the European Union. *PLoS One*. 2010;5(11):e13881. doi: 10.1371/journal.pone.0013881.
- 10 Feliu A, Filippidis FT, Joossens L, Fong GT, Vardavas CI, Baena A, et al. Impact of tobacco control policies on smoking prevalence and quit ratios in 27 European Union countries from 2006 to 2014. *Tobacco Control*. 2019;28(1):101–9. doi: 10.1136/tobaccocontrol-2017-054119.

- 11 Statistical Office of the European Union (Eurostat). European Health Interview Survey (EHIS wave 3) – Methodological manual (re-edition 2020). Luxembourg. 2020 [cited 17.4.2024]. Available from: <https://ec.europa.eu/eurostat/documents/3859598/10820524/KS-01-20-253-EN-N.pdf/2d66d5d7-b966-38ba-881a-a8f4b6d3f5e0?t=1588680461000>.
- 12 Statistical Office of the European Union (Eurostat). Quality report of the third wave of the European health interview survey – 2022 edition. Luxembourg. 2022 [cited 17.04.2024]. Available from: <https://ec.europa.eu/eurostat/documents/7870049/14937972/KS-FT-22-002-EN-N.pdf/40912c04-ac9d-012c-358e-111efe0a8976?t=1659613423879>.
- 13 Statistical Office of the European Union (Eurostat). How to apply for micro data? 2023 [cited 18.04.2024]. Available from: https://ec.europa.eu/eurostat/documents/203647/771732/How_to_apply_for_microdata_access.pdf.
- 14 Statistical Office of the European Union (Eurostat). Database. 2022 [cited 18.04.2024]. Available from: <https://ec.europa.eu/eurostat/web/main/data/database>.
- 15 Joossens L, Olefir L, Feliu A, Fernandez E. The Tobacco Control Scale 2021 in Europe. 2022 [cited 13.12.2022]. Available from: <https://www.tobaccocontrolscale.org/wp-content/uploads/2022/12/TCS-Report-2021-Interactive-V4.pdf>.
- 16 World Bank. Tobacco control at a glance. Washington DC. 2003 [cited 18.04.2025]. Available from: <http://hdl.handle.net/10986/9730>.
- 17 Joossens L, Feliu A, Fernandez E. The Tobacco Control Scale 2019 in Europe. Brussels: Association of European Cancer Leagues, Catalan Institute of Oncology; 2020 [cited 14.10.2021]. Available from: <https://tobaccocontrolscale.org/2019-edition/>.
- 18 Statistical Office of the European Union (Eurostat). Revision of the European Standard Population – Report of Eurostat’s task force – 2013 edition. Luxembourg: Publications office of the European Union; 2013.
- 19 Serrano-Alarcón M, Kunst AE, Bosdriesz JR, Perelman J. Tobacco control policies and smoking among older adults: a longitudinal analysis of 10 European countries. *Addiction*. 2019;114(6):1076–85. doi: 10.1111/add.14577.
- 20 Hartmann-Boyce J, Livingstone-Banks J, Ordóñez-Mena JM, Fanshawe TR, Lindson N, Freeman SC, et al. Behavioural interventions for smoking cessation: an overview and network meta-analysis. *Cochrane Database Syst Rev*. 2021;1(1):Cd013229. doi: 10.1002/14651858.CD013229.pub2.
- 21 Wilson LM, Avila Tang E, Chander G, Hutton HE, Odelola OA, Elf JL, et al. Impact of tobacco control interventions on smoking initiation, cessation, and prevalence: a systematic review. *J Environ Public Health*. 2012;2012:961724. doi: 10.1155/2012/961724.
- 22 Kotz D, Batra A, Kastaun S. Smoking Cessation Attempts and Common Strategies Employed. *Dtsch Arztebl International*. 2020;117(1-2):7–13. doi: 10.3238/arztebl.2020.0007.
- 23 Li S, Levy D, Clancy L. Tobacco Free Ireland 2025: SimSmoke prediction for the end game. *Tob Prev Cessat*. 2018;4:23. doi: 10.18332/tpc/91427.
- 24 Hoebel J, von der Lippe E, Lange C, Ziese T. Mode differences in a mixed-mode health interview survey among adults. *Arch Public Health*. 2014;72(1):46. doi: 10.1186/2049-3258-72-46.
- 25 Deutsches Krebsforschungszentrum (dkfz). Gesundheitsrisiken von E-Zigaretten. Fakten zum Rauchen. 2024 [cited 04.06.2025]. Available from: https://www.dkfz.de/fileadmin/user_upload/Krebspraevention/Download/pdf/FzR/FzR_2024_E-Zigaretten.pdf.
- 26 Deutsches Krebsforschungszentrum (dkfz). Gesundheitsrisiken von Tabakerhitzern. Fakten zum Rauchen. 2024 [cited 04.06.2025]. Available from: https://www.dkfz.de/fileadmin/user_upload/Krebspraevention/Download/pdf/FzR/FzR_2024_Tabakerhitzer.pdf.
- 27 Deutsches Krebsforschungszentrum (dkfz). Gesundheitsrisiken von Wasserpfeifen (Shishas). Fakten zum Rauchen. 2024 [cited 04.06.2025]. Available from: https://www.dkfz.de/fileadmin/user_upload/Krebspraevention/Download/pdf/FzR/FzR_2024_Gesundheitsrisiken-von-Wasserpfeifen.pdf.
- 28 Filippidis FT, Lavery AA, Gerovasili V, Vardavas CI. Two-year trends and predictors of e-cigarette use in 27 European Union member states. *Tobacco Control*. 2017;26(1):98. doi: 10.1136/tobaccocontrol-2015-052771.
- 29 Pfortner TK, Hublet A, Schnohr CW, Rathmann K, Moor I, de Looze M, et al. Socioeconomic inequalities in the impact of tobacco control policies on adolescent smoking. A multilevel study in 29 European countries. *Addictive Behaviors*. 2016;53:58–66. doi: 10.1016/j.addbeh.2015.09.016.
- 30 Littlecott HJ, Moore GF, Evans RE, Melendez-Torres GJ, McCann M, Reed H, et al. Perceptions of friendship, peers and influence on adolescent smoking according to tobacco control context: a systematic review and meta-ethnography of qualitative research. *BMC Public Health*. 2023;23(1):424. doi: 10.1186/s12889-022-14727-z.
- 31 Watson LK, Weldon I, Lin GO, Nanyangwe-Moyo T, Hoffman SJ, Poirier MJP. Beyond MPOWER: a systematic review of population-level factors that affect European tobacco smoking rates. *Eur J Public Health*. 2023;33(5):851–6. doi: 10.1093/eurpub/ckad112.
- 32 Allen J, Born S, Damerow S, Kuhnert R, Lemcke J, Müller A, et al. Gesundheit in Deutschland aktuell (GEDA 2019/2020-EHIS) – Hintergrund und Methodik. *J Health Monit*. 2021;6(3):72–87. doi: 10.25646/8558.
- 33 European Union. Commission Regulation (EU) 2018/255 of 19 February 2018 implementing Regulation (EC) No 1338/2008 of the European Parliament and of the Council as regards statistics based on the European Health Interview Survey (EHIS). 2018 [cited 04.06.2025]. Available from: https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=uriserv:OJ.L_.2018.048.01.0012.01.ENG.

Annex Tabelle 1: Ergebnisse der Tabakkontrollskala 2019 für Länder, die den EHIS 3 durchgeführt haben, und für die Informationen für die jeweiligen Maßnahmenbereiche für alle Länder vorlagen (sortiert nach Gesamtwert). Quelle: Joossens et al. 2020 [17]

Land	Preis	Konsumverbot im öffentlichen Raum	Werbeverbote	Gesundheitswarnungen	Unterstützung beim Rauchstopp	Bekämpfung des illegalen Tabakhandels	Gesamtwert
Irland	18	22	13	9	8	1	73
Island	23	17	13	4	4	0	70
Norwegen	22	17	13	8	4	1	66
Finnland	18	18	13	5	5	1	62
Slowenien	12	16	13	9	6	1	59
Ungarn	15	21	11	5	6	1	59
Belgien	16	16	8	9	6	2	58
Spanien	15	21	9	5	5	2	58
Rumänien	16	21	8	5	6	1	57
Griechenland	18	20	7	5	3	1	54
Niederlande	14	15	9	5	7	1	53
Italien	15	16	9	5	6	1	52
Schweden	14	15	9	5	7	2	52
Kroatien	16	11	12	5	5	2	51
Malta	16	12	11	5	5	2	51
Österreich	11	20	7	5	5	2	50
Portugal	18	11	10	5	4	2	50
Estland	13	14	11	5	3	2	49
Lettland	14	12	10	5	4	2	49
Polen	14	11	11	5	7	1	49
Tschechien	12	15	8	5	7	2	49
Bulgarien	15	11	11	5	5	1	48
Zypern	15	10	11	5	5	2	48
Dänemark	13	11	8	5	7	1	47
Litauen	12	13	10	5	4	2	47
Slowakei	12	12	9	5	6	2	46
Serbien	19	11	9	1	4	1	45
Luxemburg	5	16	9	5	7	2	44
Deutschland	14	11	4	5	4	2	40

Annex Tabelle 2: Charakteristika der Studienpopulation nach Geschlecht (n=167.112 Frauen, n=144.273 Männer). Quelle: EHIS 3 (2019)

	Frauen		Männer	
	n (ungewichtet)	% (gewichtet)	n (ungewichtet)	% (gewichtet)
Gesamt	160.521	50,5	136.320	49,5
Alter				
15–29 Jahre	21.923	17,3	21.212	19,5
30–39 Jahre	20.220	15,0	17.772	15,9
40–49 Jahre	25.150	16,5	22.143	17,4
50–59 Jahre	28.199	17,3	24.410	17,6
60–69 Jahre	29.364	15,2	24.876	15,0
≥ 70 Jahre	35.665	18,8	25.907	14,7
Bildungsgruppe				
Niedrig	49.972	31,2	38.417	27,9
Mittel	62.855	43,7	58.376	46,9
Hoch	46.625	25,1	38.476	25,2
Missing	1.069		1.051	
Aktuelles Rauchen				
Ja	27.969	20,1	35.973	29,3
Nein	129.136	79,9	97.283	70,7
Missing	3.416		3.064	
Land				
Belgien	4.598	2,6	4.163	2,6
Bulgarien	3.930	1,8	3.301	1,8
Dänemark	3.768	1,5	2.861	1,6
Deutschland	12.111	22,4	10.890	23,4
Estland	2.838	0,4	2.013	0,3
Finnland	3.443	1,4	2.468	1,4
Griechenland	4.152	2,8	3.696	2,7
Irland	4.138	1,2	3.483	1,3
Island	2.043	0,1	1.838	0,1
Italien	21.041	14,4	18.327	14,0
Kroatien	2.938	1,2	2.292	0,9
Lettland	3.421	0,5	2.430	0,5
Litauen	2.860	0,8	1.976	0,7
Luxemburg	2.428	0,2	2.076	0,2
Malta	2.279	0,1	2.077	0,2
Niederlande	4.187	7,4	4.007	4,7
Norwegen	3.940	1,3	3.973	1,4
Österreich	8.173	2,3	7.080	2,4
Polen	9.925	8,6	6.940	7,2
Portugal	8.295	2,9	6.322	2,8
Rumänien	8.335	5,1	7.573	5,1
Schweden	4.842	2,6	4.915	2,8
Serbien	6.420	1,8	6.043	1,8
Slowakei	3.217	1,5	2.310	1,5
Slowenien	5.353	0,5	4.410	0,6
Spanien	11.229	12,1	10.080	12,5
Tschechien	4.464	2,7	3.420	2,8
Ungarn	3.031	2,7	2.572	2,6
Zypern	3.122	0,2	2.784	0,2

Annex Tabelle 3: Altersstandardisierte Prävalenz des aktuellen Rauchens von Tabakprodukten in Europa. Quelle: EHIS 3 (2019)

Land	Gesamt		Frauen		Männer	
	%	95 %-KI	%	95 %-KI	%	95 %-KI
Belgien	19,2	17,9–20,5	14,6	13,3–16,1	23,9	21,1–25,9
Bulgarien	36,2	34,8–37,6	28,9	27,3–30,5	44,3	42,5–46,2
Dänemark	20,0	18,9–21,1	18,8	17,5–20,2	21,2	19,6–23,0
Deutschland	28,7	27,7–29,7	24,4	23,1–25,7	33,2	31,8–34,6
Estland	24,7	23,3–26,0	19,0	17,4–20,7	31,2	29,1–33,4
Finnland	18,2	17,0–19,5	14,0	12,7–15,5	22,9	20,9–25,0
Griechenland	28,8	27,6–30,1	22,4	20,8–24,0	35,9	34,0–37,7
Irland	17,7	16,7–18,8	15,8	14,4–17,2	19,8	18,2–21,4
Island	13,8	12,4–15,3	12,2	10,4–14,1	15,6	13,5–18,0
Italien	23,2	22,7–23,8	18,9	18,2–19,6	28,0	27,2–28,8
Kroatien	28,2	26,3–30,0	25,7	23,6–27,9	31,5	29,1–34,0
Lettland	26,8	25,5–28,1	17,4	16,0–19,0	38,4	36,3–40,5
Litauen	23,5	22,3–24,8	14,2	12,8–15,6	34,8	32,7–37,0
Luxemburg	17,2	16,1–18,4	14,9	13,5–16,4	19,5	17,8–21,4
Malta	24,0	22,7–25,4	20,9	19,2–22,8	27,0	25,0–29,0
Niederlande	21,0	20,1–22,0	17,7	16,5–19,0	24,3	22,9–25,8
Norwegen	17,9	16,9–19,0	15,9	14,7–17,3	19,9	18,5–21,4
Österreich	25,9	25,0–26,7	22,6	21,5–23,7	29,4	28,1–30,7
Polen	22,1	21,2–23,0	18,2	17,3–19,2	27,2	25,9–28,5
Portugal	17,5	16,5–18,6	11,7	10,5–12,9	24,2	22,5–26,0
Rumänien	26,7	25,8–27,7	14,4	13,4–15,4	40,0	38,7–41,4
Schweden	12,8	12,0–13,5	11,7	10,7–12,8	13,8	12,8–14,8
Serbien	31,5	30,2–32,8	30,0	28,5–31,5	33,2	31,6–34,8
Slowakei	26,3	25,0–27,6	20,4	18,8–22,0	32,7	30,6–34,8
Slowenien	23,0	22,1–24,0	22,2	21,0–23,4	23,9	22,6–25,3
Spanien	22,0	21,4–22,8	18,9	17,9–19,8	25,5	24,4–26,6
Tschechische Republik	26,0	24,9–27,2	22,4	21,0–23,9	29,8	28,1–31,5
Ungarn	27,0	25,7–28,2	24,9	23,2–26,6	29,2	27,4–31,1
Zypern	24,6	23,3–25,9	14,6	13,3–16,0	35,3	33,4–37,2
Gesamt	24,4	24,1–24,7	20,0	19,6–20,4	29,2	28,7–29,6

95 %-KI = 95 %-Konfidenzintervall