

Modelling the impact of increased alcohol taxation on alcohol-attributable cancers in the WHO European Region

Carolin Kilian,^{1,4} Pol Rovira,² Maria Neufeld,^{1,3,4} Carina Ferreira-Borges,³ Harriet Rungay,⁵ Isabelle Soerjomataram,⁵ & Jürgen Rehm^{1,2,4,6-10}

¹ Institute of Clinical Psychology and Psychotherapy, Technische Universität Dresden, Dresden, Germany

² Program on Substance Abuse, Public Health Agency of Catalonia, Barcelona, Spain

³ WHO European Office for Prevention and Control of Noncommunicable Diseases, Moscow, Russian Federation

⁴ Institute for Mental Health Policy Research, Centre for Addiction and Mental Health (CAMH), Toronto, ON, Canada

⁵ Cancer Surveillance Branch, International Agency for Research on Cancer, Lyon, France

⁶ Dalla Lana School of Public Health, University of Toronto, Toronto, ON, Canada

⁷ Campbell Family Mental Health Research Institute, CAMH, Toronto, ON, Canada

⁸ Department of Psychiatry, University of Toronto, Toronto, ON, Canada

⁹ Department of International Health Projects, Institute for Leadership and Health Management, I.M. Sechenov First Moscow State Medical University, Moscow, Russian Federation

¹⁰ Centre for Interdisciplinary Addiction Research, University Medical Center Hamburg-Eppendorf, Department of Psychiatry, Hamburg, Germany

Es bestehen keine Interessenskonflikte

Alkohol und Krebs in Europa

- Alkohol ist ein kausaler Risikofaktor für sieben verschiedene Krebserkrankungen
- Schätzungsweise 4.2% der knapp 5 Mio. Krebserkrankungen sind auf den Konsum von Alkohol zurückzuführen

Weiterführende Literatur: World Health Organization. Alcohol and Cancer in the WHO European Region: An Appeal for Better Prevention. Copenhagen, Denmark: WHO Regional Office for Europe, 2020.

<https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/336595/WHO-EURO-2020-1435-41185-56004-eng.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.

Besteuerung von Alkohol in Europa

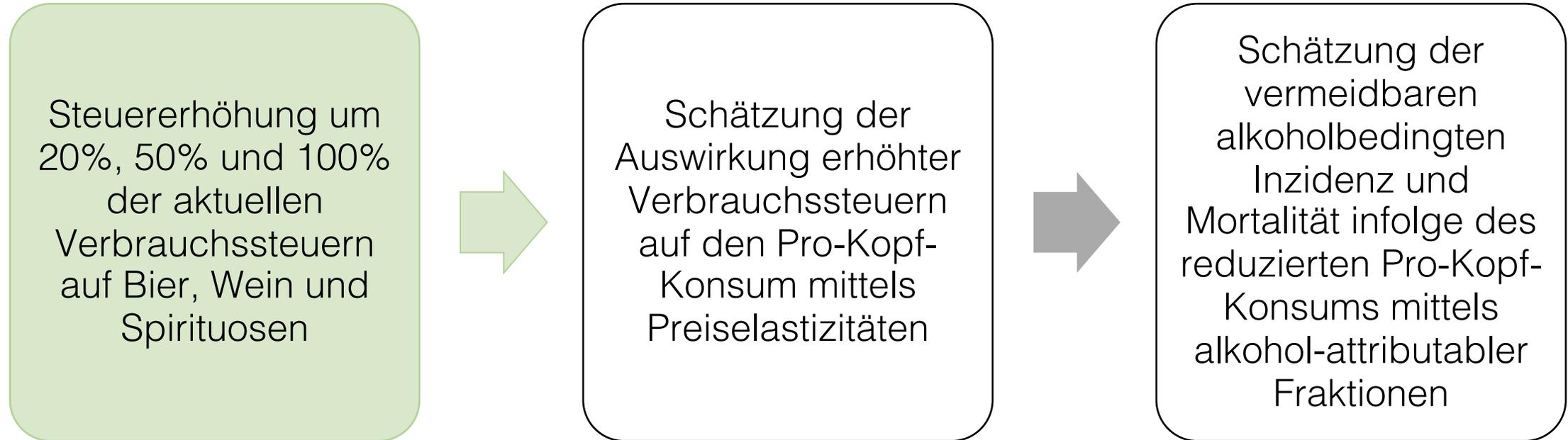
- **Einerseits:** zählen Alkoholsteuern zu den durch die WHO empfohlenen Maßnahmen zur kosten-effektiven Reduktion des Alkoholkonsums
- **Andererseits:** Variiert die Besteuerung alkoholischer Getränke stark zwischen den Mitgliedsstaaten und ist vielerorts (und insb. in der Europäischen Union) sehr gering

Anteil der Alkoholsteuern am Verkaufspreis alkoholischer Getränke:



Median	10.9%	1.1%	30.4%
IQR	11.7%	9.2%	14.9%
Min/Max	1.2 – 3.9%	0.0 – 37.7%	3.3 – 74.8%

Grundidee der Modellierung



Annahmen der Modellierung

- Preiselastizität variiert in Abhängigkeit des Anteils von Bier, Wein und Spirituosen am Pro-Kopf-Konsum und ist geringer für Personen mit hoch-riskantem Alkoholkonsum
- Keine Berücksichtigung von geschlechterspezifische Preiselastizitäten sowie von Kreuzelastizitäten
- Vollständige Übertragung der steuerbedingten Preiserhöhung auf den/die Konsument:in
- Mittlere Latenzzeit von 10 Jahren zwischen Alkoholexposition und Krebserkrankung (Verwendung von Pro-Kopf-Konsumdaten aus dem Jahr 2009)
- Korrektur des Pro-Kopf-Konsums für nicht getrunkenen Alkohol sowie für Unterschätzung des Alkoholkonsums in medizinisch-epidemiologischen Studien zur Risikoermittlung
- Verwendung des registrierten Pro-Kopf-Konsums, keine Berücksichtigung des nicht-registrierten Pro-Kopf-Konsums
- Verwendung der gleichen Risikofunktionen zur Schätzung der alkohol-attributablen Fraktionen für die gesamte Region

Ergebnisse

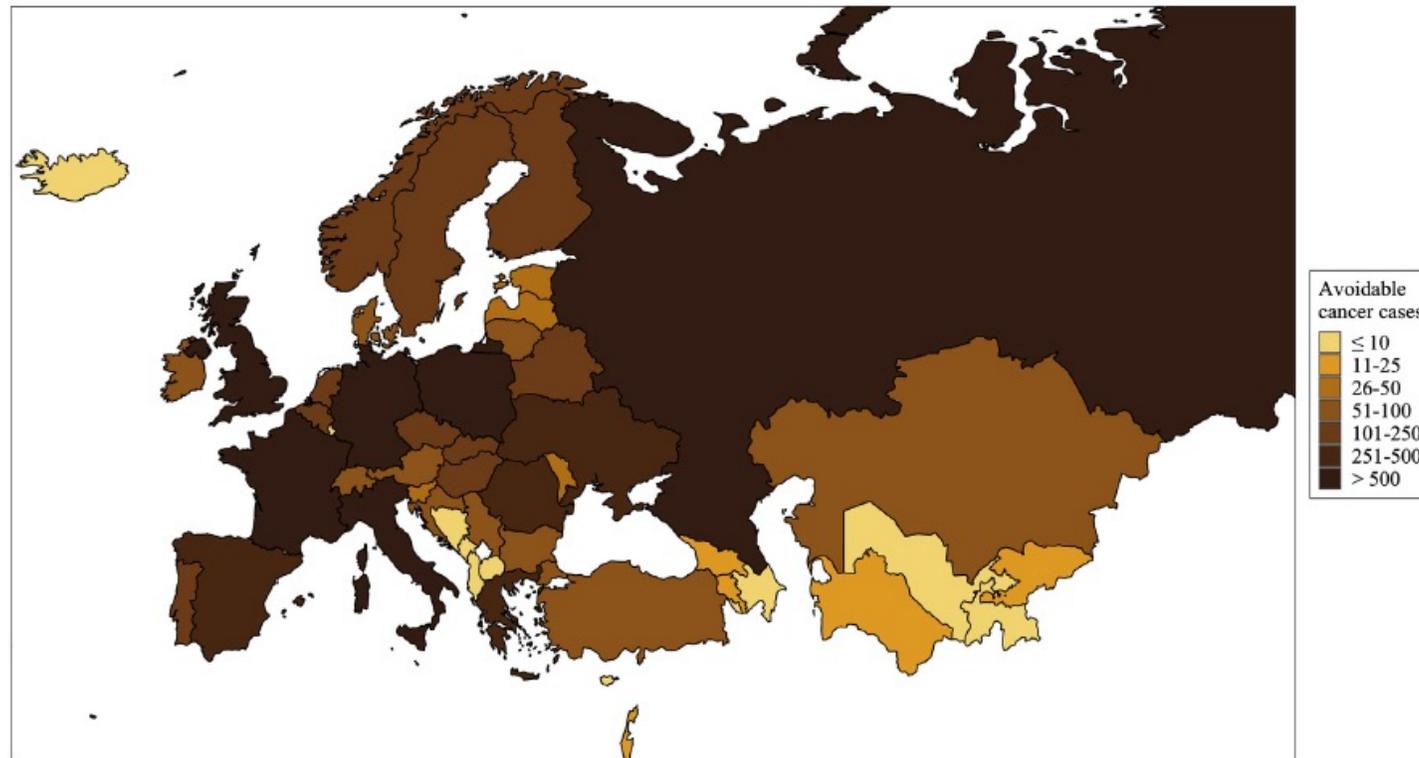
Durch eine Steuererhöhung um 100% könnten **knapp 6%** der alkoholbedingten inzidenten Krebserkrankungen sowie Todesfälle in der Europäischen Region vermieden werden.

10.700

Neuerkrankungen

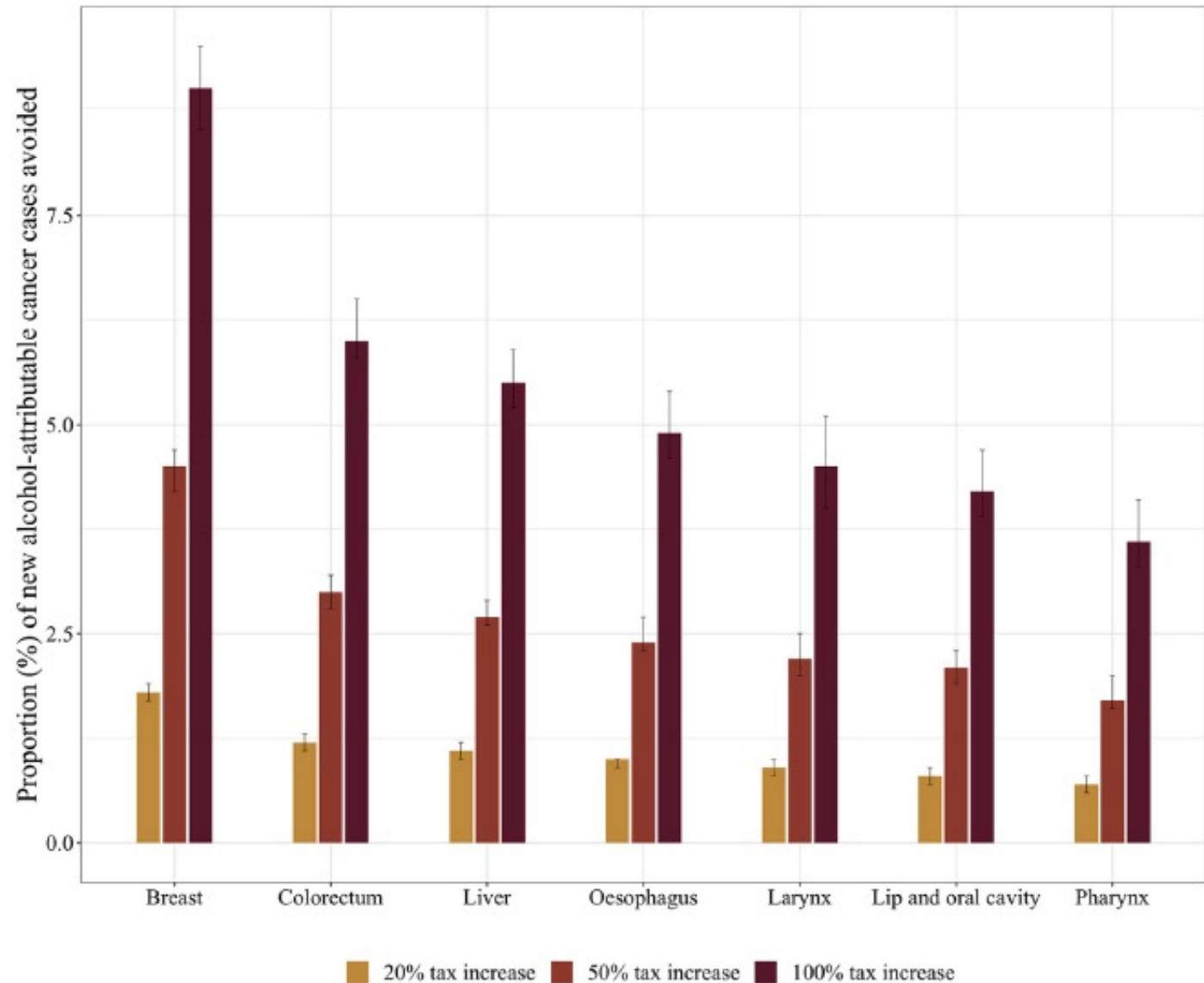
4.850

Todesfälle



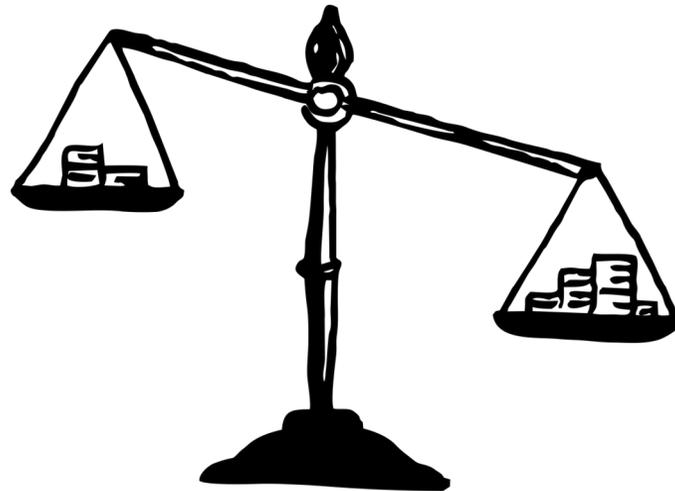
Ergebnisse

Anteil vermeidbarer
Neuerkrankungen nach
Krebsdiagnose



Schlussfolgerungen

- Die Besteuerung von Alkohol variiert stark zwischen alkoholischen Getränken sowie zwischen den Mitgliedsstaaten der Europäischen Region der WHO
- Alkoholsteuern können die durch Alkohol verursachte Krankheitslast bezogen auf Krebserkrankungen reduzieren
- Effektive Alkoholsteuern sollten als eine Maßnahme zur Reduktion der alkoholbedingten Krankheitslast kommuniziert und implementiert werden





Contents lists available at ScienceDirect

The Lancet Regional Health - Europe

journal homepage: www.elsevier.com/lanep



Herzlichen Dank!



carolin.kilian@tu-dresden.de



[@CarolinKilian](https://twitter.com/CarolinKilian)

Research paper

Modelling the impact of increased alcohol taxation on alcohol-attributable cancers in the WHO European Region

Carolin Kilian^{a,*}, Pol Rovira^b, Maria Neufeld^{a,c,d}, Carina Ferreira-Borges^c, Harriet Rumgay^e, Isabelle Soerjomataram^e, Jürgen Rehm^{a,b,d,f,g,h,i,j}

^a Institute of Clinical Psychology and Psychotherapy, Technische Universität Dresden, Dresden, Germany

^b Program on Substance Abuse, Public Health Agency of Catalonia, Barcelona, Spain

^c WHO European Office for Prevention and Control of Noncommunicable Diseases, Moscow, Russian Federation

^d Institute for Mental Health Policy Research, Centre for Addiction and Mental Health (CAMH), Toronto, ON, Canada

^e Cancer Surveillance Branch, International Agency for Research on Cancer, Lyon, France

^f Dalla Lana School of Public Health, University of Toronto, Toronto, ON, Canada

^g Campbell Family Mental Health Research Institute, CAMH, Toronto, ON, Canada

^h Department of Psychiatry, University of Toronto, Toronto, ON, Canada

ⁱ Department of International Health Projects, Institute for Leadership and Health Management, I.M. Sechenov First Moscow State Medical University, Moscow, Russian Federation

^j Centre for Interdisciplinary Addiction Research, University Medical Center Hamburg-Eppendorf, Department of Psychiatry, Hamburg, Germany

ARTICLE INFO

Article History:

Received 23 July 2021

Revised 1 September 2021

Accepted 2 September 2021

Available online xxx

Keywords:

Alcohol

cancer

alcohol-attributable cancer

taxation

WHO European Region

ABSTRACT

Background: Reducing the alcohol-attributable cancer burden in the WHO European Region is a public health priority. This study aims to estimate the number of potentially avoidable cancers in countries of the WHO European Region in 2019 for three scenarios in which current excise duties on alcoholic beverages were increased by 20%, 50%, or 100%.

Methods: Mean prices and excise duties for beer, wine, and spirits in the Member States of the WHO European Region in 2020 were used as the baseline scenario. We assumed that increases in excise duties (20%, 50%, and 100%) were fully incorporated into the consumer price. Beverage-specific price elasticities of demand, with lower elasticities for heavy drinkers, were obtained from a meta-analysis. Model estimates were applied to alcohol exposure data for 2009 and cancer incidence and mortality rates for 2019, assuming a 10-year lag time between alcohol intake and cancer development and mortality.

Findings: Of 180,887 (95% Confidence interval [CI]: 160,595–201,705) new alcohol-attributable cancer cases and 85,130 (95% CI: 74,920–95,523) deaths in the WHO European Region in 2019, 5.9% (95% CI: 5.6–6.4) and 5.7% (95% CI: 5.4–6.1), respectively, could have been avoided by increasing excise duties by 100%. According to our model, alcohol-attributable female breast cancer and colorectal cancer contributed most to the avoidable cases and deaths.

Interpretation: Doubling current alcohol excise duties could avoid just under 6% (or 10,700 cases and 4,850 deaths) of new alcohol-attributable cancers within the WHO European Region, particularly in Member States of the European Union where excise duties are in many cases very low.

Funding: None.

© 2021 Published by Elsevier Ltd. This is an open access article under the CC BY-IGO license (<http://creativecommons.org/licenses/by/3.0/igo/>)