

Update zur Gateway-Hypothese - Jugendliche und Dampfen

**„Tobacco Harm Reduction –
Diversifikation der Rauchentwöhnungsstrategien“**

Online-Fachtagung am 13. Oktober 2021

Dr. Bernd Werse und Jennifer Martens

Gateway-Hypothese

- Auch „Einstiegsdrogenthese“, ursprünglich für Cannabis und andere Drogen
- Zeitliche Abfolge des Substanzkonsums
- Erhöhtes Risiko für nachfolgende Verwendung von anderen Substanzen

In diesem Fall: eDe als ‚Einstiegsdroge‘ ins konventionelle Rauchen

(Kandel 1975)



Gateway: Argumente

- eDe als Auslöser für „Renormalisierung“ des Rauchens (Handhaltung, Akt des Inhalierens, Image etc.)
- Süße Aromen und Konsumform evtl. für Junge attraktiv
- Gefährdet „Tobacco Endgame“ (USA)

(Bunnell et al. 2014, Schneider et al. 2015, Heart.org 2019)



Gateway: Evidenz *dafür*

- Diverse Studien, die Zusammenhänge zwischen jugendlichem Dampfen und Rauchen darstellen
- Bsp. Morgenstern et al. 2018: Lebenszeit-Prävalenz des Rauchens bei eDe-Probierer*innen weitaus höher
- Hanewinkel et al. 2020: Ausweitung auf aktuellen Konsum (30 Tage): die meisten Jugendlichen, die aktuell dampften oder rauchten, taten dies auch 1 ½ Jahre später
- Allerdings: hier auch Gelegenheitskonsum inkl. Shisha, täglicher Konsum nicht berücksichtigt



Gateway: Evidenz *dafür, II*

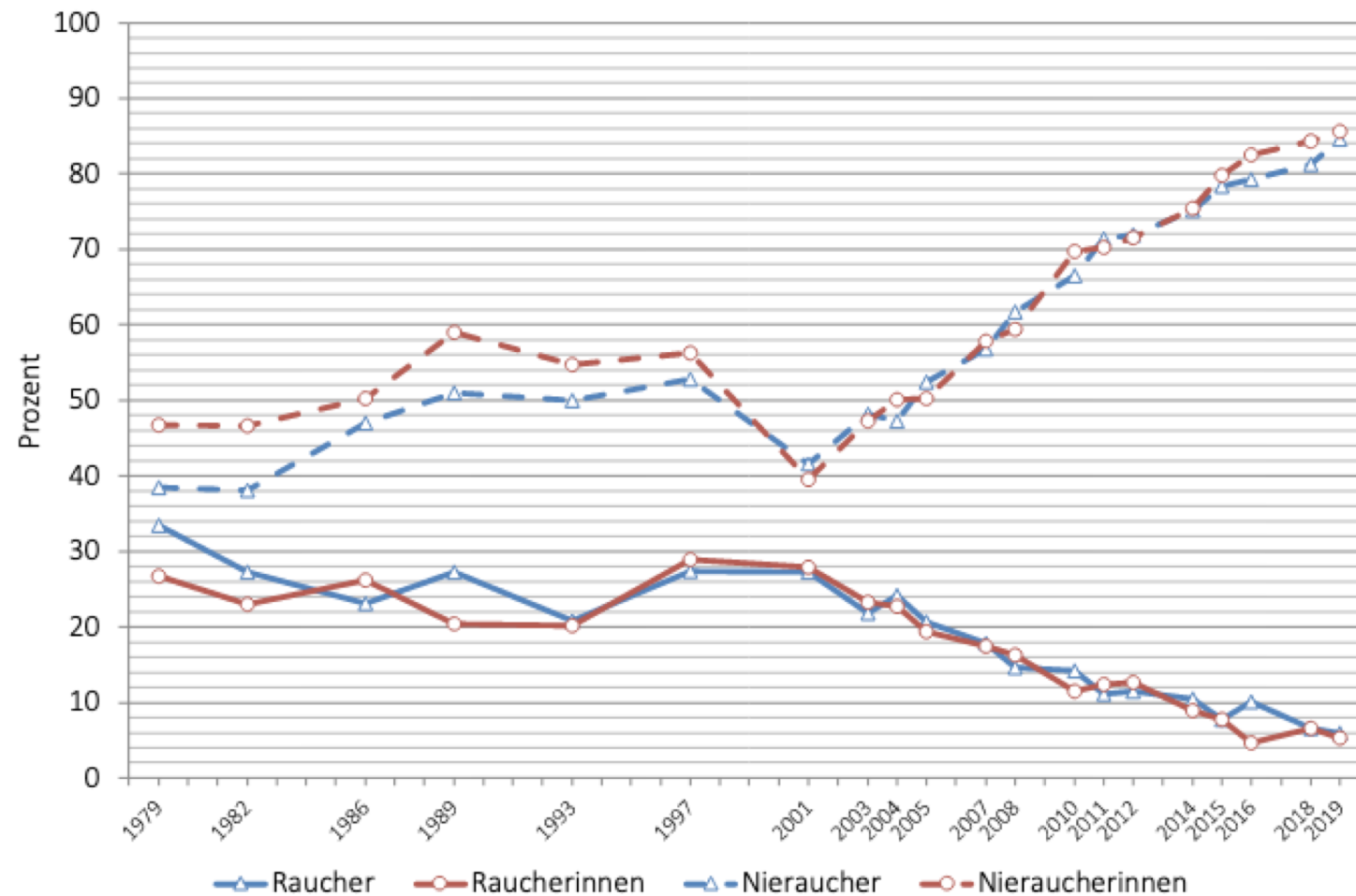
- Neuere Studie, Pierce et al. 2021, „PATH-Studie“: „Trying e-cigarettes and multiple other tobacco products before age 18 years is strongly associated with later daily cigarette smoking.“
- Keine überraschende Erkenntnis
- Nicht auf Hintergrundvariablen kontrolliert, vermeintliche Kausalität suggeriert
- Zudem US-Verhältnisse (u.a. bzgl. Regulierung von eDe) nicht übertragbar
- Ähnliches bei Zhang et al. 2021, Metastudie: hier wird eine Assoziation zwischen eDe & Tabak festgestellt, aber ohne Einbezug weiterer Variablen sowie der generellen Trendentwicklung



Verbreitung von Tabak & eDe unter Jugendlichen

- Zunehmende Beliebtheit von eDe -> Rückgang des konventionellen Rauchens unter Jugendlichen (Gao et al. 2020, Glasser et al. 2020, Levy et al. 2019, Walker et al. 2020, Werse et al. 2020)
- BZgA-“Drogenaffinitätsstudie“ (Orth & Merkel 2020):
 - 2001: 40,5% der 12- bis 17-jährigen noch nie geraucht
 - 2019: 85,1% der 12- bis 17-jährigen noch nie geraucht
 - 2012: 9,1% der 12- bis 17-jährigen Lebenszeitprävalenz eDe
 - 2019: 12,3% der 12- bis 17-jährigen Lebenszeitprävalenz eDe



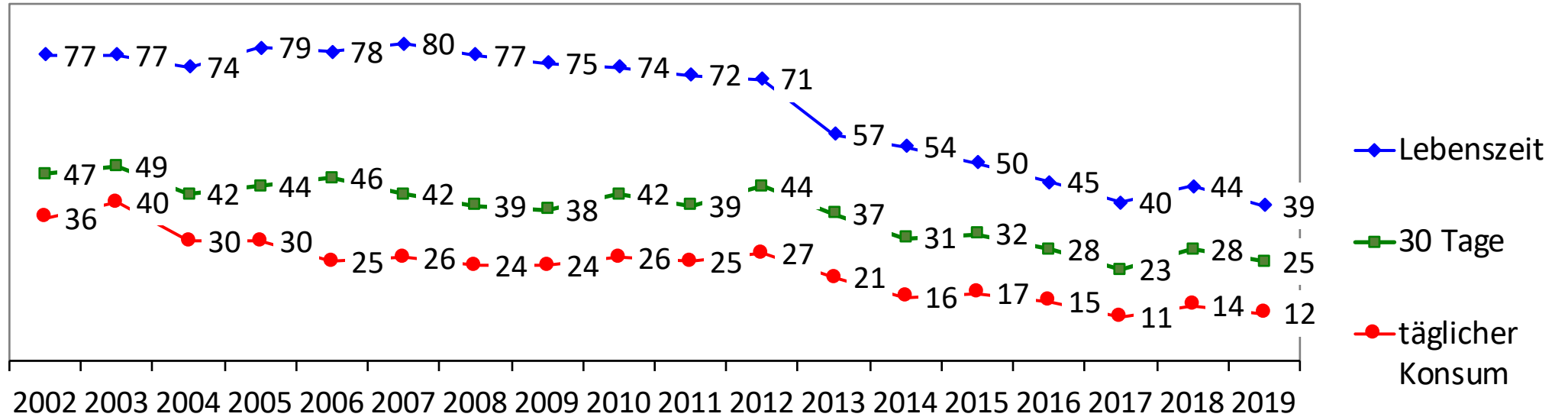


Angaben in Prozent. Ab 1993 einschließlich neuer Bundesländer. 2014 bis 2019 wie in den Jahren 2001 bis 2012 Ergebnisse der Festnetzstichprobe mit Gewichtung nach Region, Geschlecht und Alter.

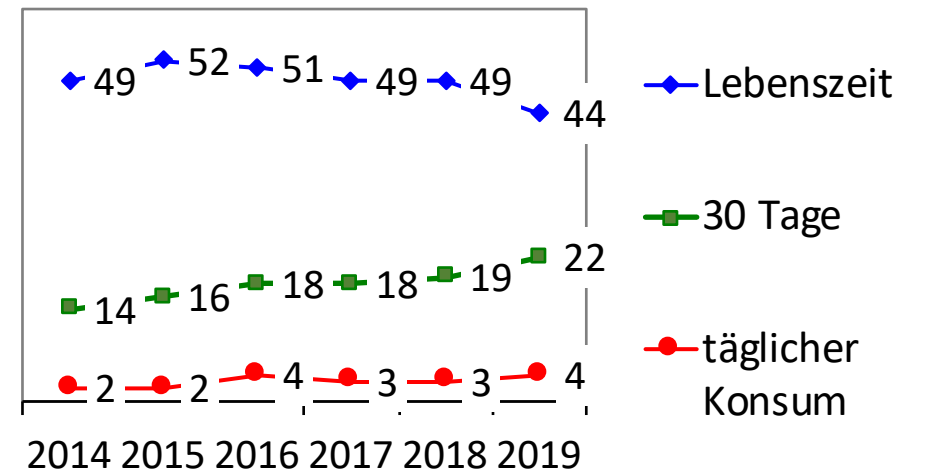
ABBILDUNG 4: Rauchen und Nierauchen bei männlichen und weiblichen 12- bis 17-jährigen Jugendlichen 1979 – 2019

MoSyD-Schulbefragung, 15-18-J. in Frankfurt a.M.

**Zigaretten
(u.a.)**

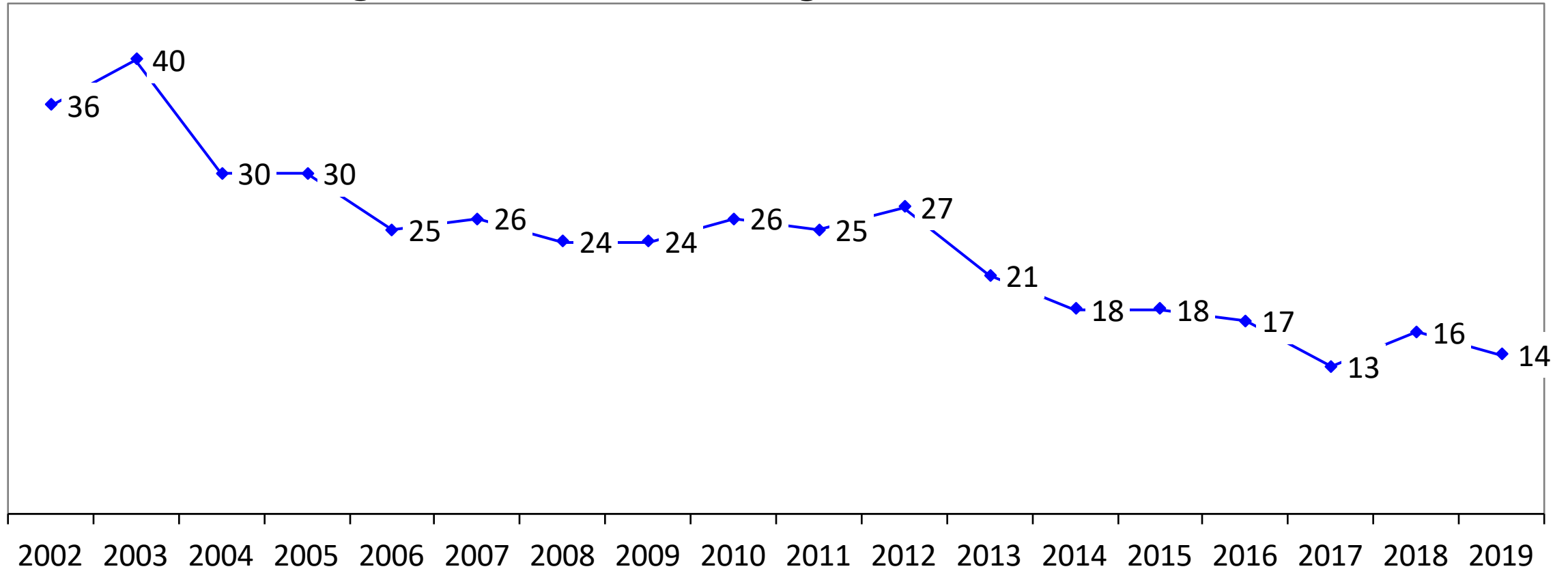


**E-Zigaretten,
Tabakerhitzer u.a.**

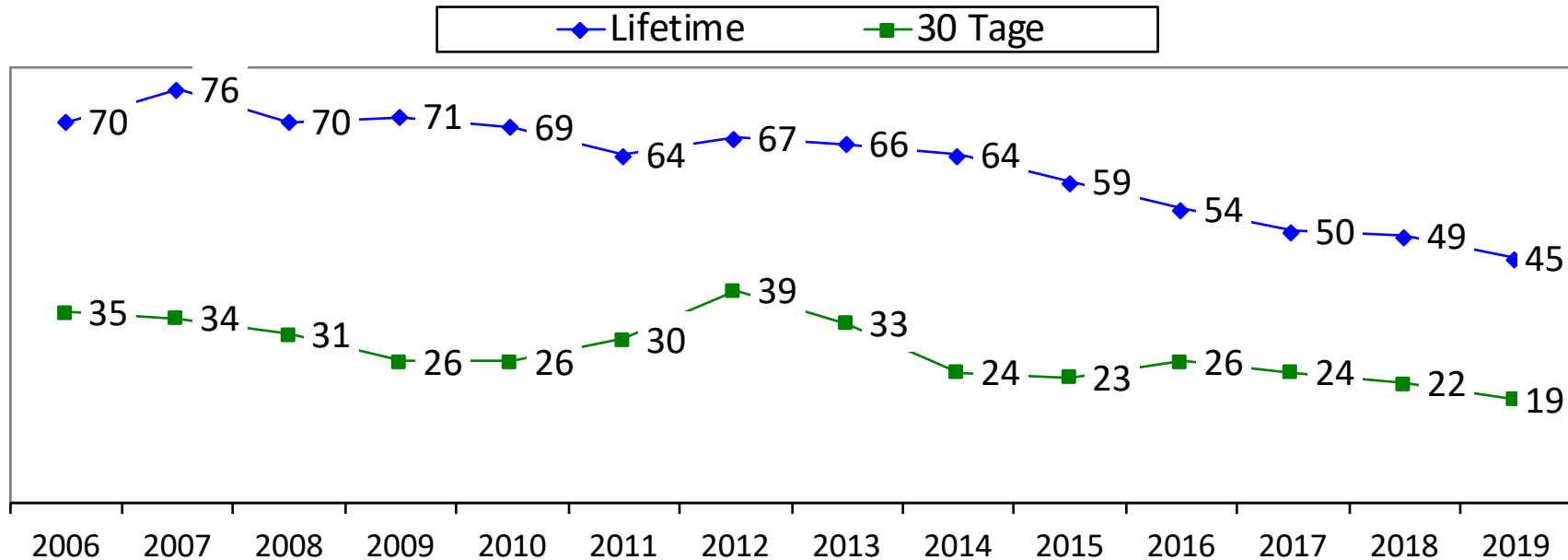


MoSyD-Schulbefragung, 15-18-J. in Frankfurt a.M.:

täglicher Konsum von Zigaretten und/oder eDe



MoSyD-Schulbefragung, 15-18-J. in Frankfurt a.M.: **Shishas (%)**



Shishas: quantitativ größter Drogentrend der letzten 15 Jahre

Bei Studien zu „Gateway“ wird oft auch Shisharauchen als Indikator für „Rauchen“ einbezogen

Allerdings: meistens Probier- oder Gelegenheitskonsum, häufig vorübergehend, häufiger Konsum selten



Störfaktoren und mögliche Hintergründe des Konsums

- Confounder (dt. Störfaktor) bzw. Confounding Variables (im Deutschen am ehesten als „Hintergrundvariablen“ bezeichnet)
-> Variable, die das Auftreten eines Risiko- bzw. Einflussfaktors und das beobachtete (vermeintliche) Ergebnis gleichzeitig mitbestimmt
- Beispiele: Risikobereitschaft, Rauchverhalten von Gleichaltrigen,...
- Schwierigkeit der empirischen Erfassbarkeit

(Etter 2018, Kim/Selya 2020, McNeill et al. 2018)



Common-Liability-Ansatz

- Generelle Neigung zum Rauchen bzw. Dampfen wird durch soziale, familiäre, individuelle und genetische Faktoren bestimmt
- Wahl des Erstkonsums abhängig von Nutzungsmöglichkeiten, Zufällen etc.
 - > zeitliche Entwicklungsabfolge von Gateway entkräftet
- Forschungsbedarf!

(Etter 2018, McNeill et al. 2018)



Neuere Studien zum Thema: Zusammenhänge zwischen eDe und Tabakkonsum

- Bsp. Neuseeland: Tabak runter, eDe rauf, aber sehr geringe Anteile für tägl. Konsum (Walker et al. 2020)
- Bsp. USA/ „Monitoring the Future“ Survey (Sokol & Feldman 2021): eDe-Konsum schnell zugenommen, auch unter Nicht-Rauchenden. Gleichzeitig Rückgang des Rauchens beschleunigt; Fazit:
„Among nonsmoking youth, vaping is largely concentrated among those who would have likely smoked prior to the introduction of e-cigarettes (...) E-cigarettes may be an important tool for population-level harm reduction, even considering their impact on youth.“
- Bsp. UK (Staff et al. 2021): Zusammenhänge in beide Richtungen, Evidenz für “common liability”



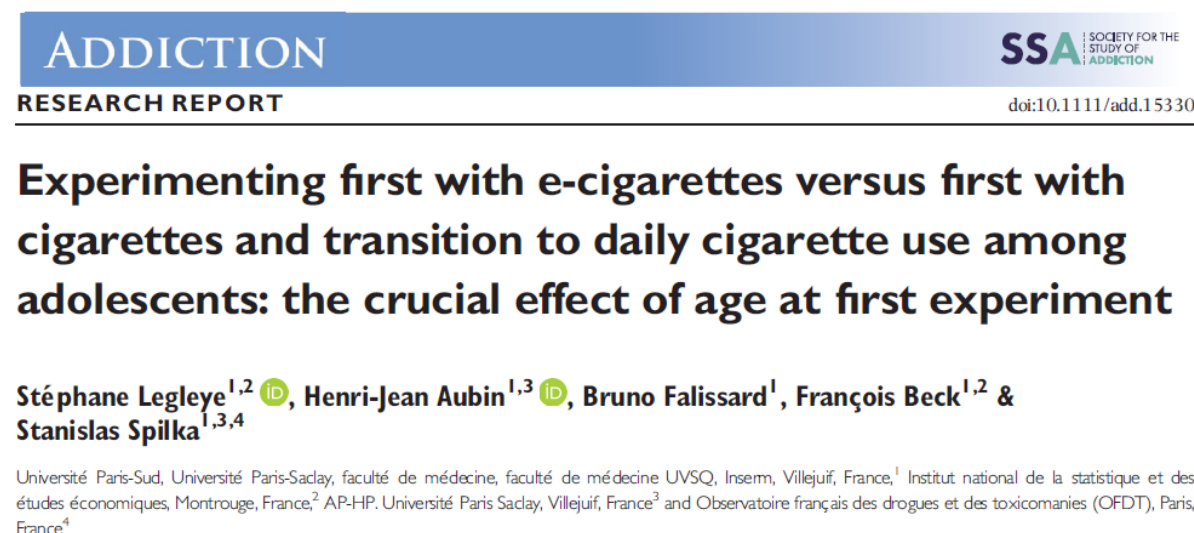
Neuere Studien zum Thema, II: Daten aus US National Youth Tobacco Survey (NYTS)

- Glasser et al 2020: zwar eDe-Konsum zugenommen, aber zumeist mit niedriger Konsumfrequenz. Die wenigen Jugendlichen, die ohne Tabakerfahrung dampfen, tun dies in besonders niedriger Frequenz -> Befürchtungen einer eDe-Epidemie übertrieben
- Jackson et al. 2021: ähnliche Schlussfolgerung, außerdem: eDe Konsumierende haben weitaus niedrigeres Risiko für Nikotinabhängigkeit als Raucher*innen
- Selya & Foxon 2021, Rechenmodell: Prävalenz von eDe führt eher zu niedrigerer Raucherquote als zu höherer



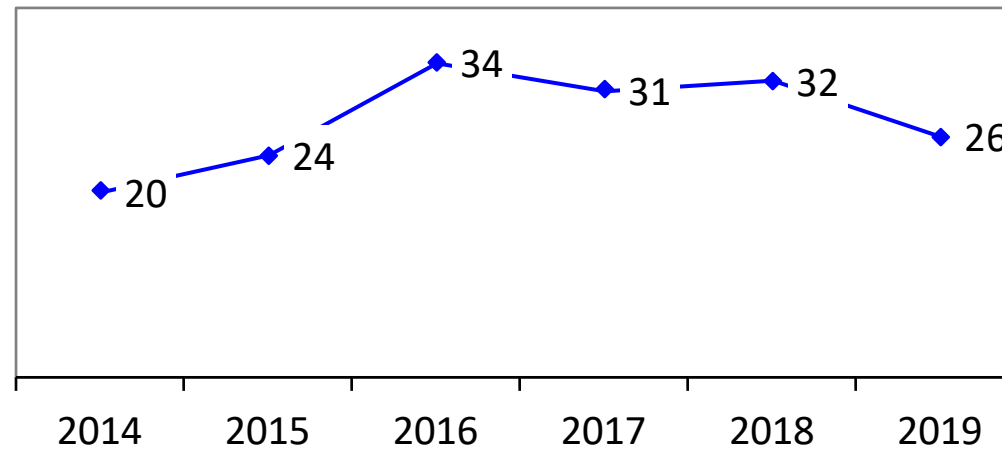
Neuere Studien zum Thema, III

- Französische Studie (Legleye et al. 2020): Jugendliche, die zuerst eDe und dann Tabak konsumieren, haben niedrigeres Risiko, täglich zu konsumieren, als jene, die zuerst rauchen
- Abhängig vom Alter des Erstkonsums

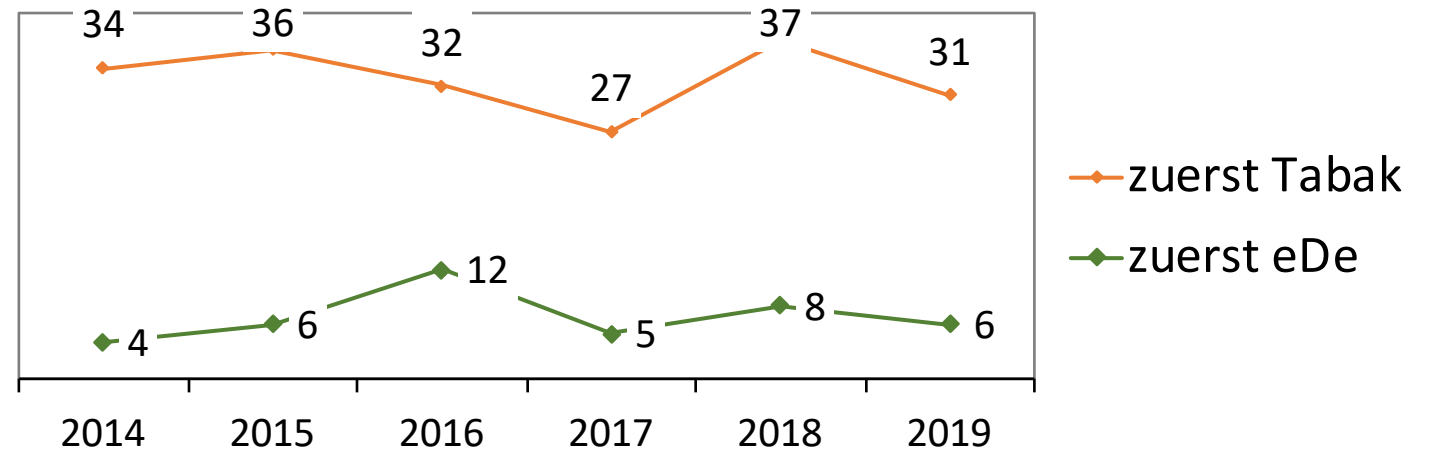


Nochmal: MoSyD-Schulbefragung, 15-18-J. in Frankfurt a.M.

**Anteile derer, die vor Tabakkonsum
eDe probiert hatten
(unter denjenigen, die
beides probiert haben; %)**



**Täglicher Zigarettenkonsum nach
Reihenfolge von eDe
und Tabakkonsum (%)**



Neuere Metastudien zum Thema

- Yoong et al 2021: eDe-Konsum bei Jugendlichen in unterschiedlichen Ländern
- Zwar nennenswerter Anteil gelegentlich Konsumierender, aber lediglich 0,8% täglicher Konsum
- Khouja et al 2020: ebenfalls diverse Länder, v.a. USA, aber auch D: zwar starke Assoziation zwischen eDe & Rauchen, aber keine Confounder sowie Nikotingehalt berücksichtigt -> keine Aussagen über Kausalität möglich

Prevalence of electronic nicotine delivery systems and electronic non-nicotine delivery systems in children and adolescents: a systematic review and meta-analysis

Sze Lin Yoong, Alix Hall, Alecia Leonard, Sam McCrabb, John Wiggers, Edouard Tursan d'Espaignet, Emily Stockings, Hebe Gouda, Ranti Fayokun, Alison Commar, Vinayak M Prasad, Christine Paul, Christopher Oldmeadow, Li Kheng Chai, Bruce Thompson, Luke Wolfenden



Summary

Background There are concerns that the use of electronic nicotine delivery systems (ENDS) and electronic non-nicotine delivery systems (ENNDS) in children and adolescents could potentially be harmful to health. Understanding the extent of use of these devices is crucial to informing public health policy. We aimed to synthesise the prevalence of ENDS or ENNDS use in children and adolescents younger than 20 years.

Methods In this systematic review and meta-analysis, we undertook an electronic search in five databases (MEDLINE, Web of Science, Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature, Embase, and Wiley Cochrane Library) from Jan 1, 2016, to Aug 31, 2020, and a grey literature search. Included studies reported on the prevalence of ENDS or ENNDS use in nationally representative samples in populations younger than 20 years and collected data between the years 2016 and 2020. Studies were excluded if they were done in those aged 20 years or older, used data from specialist panels that did not apply appropriate weighting, or did not use methods that ensured recruitment of a nationally representative sample. We included the most recent data for each country. We combined multiple national estimates for a country if they were done in the same year. We undertook risk of bias assessment for all surveys included in the review using the Joanna Briggs Institute Critical Appraisal Checklist (by two reviewers in the author list). A random effects meta-analysis was used to pool overall prevalence estimates for ever, current, occasional, and daily use. This study was prospectively registered with PROSPERO, CRD42020199485.

Findings The most recent prevalence data from 26 national surveys representing 69 countries and territories, with a median sample size of 3925 (IQR 1–2266, IQR 3–10593) children and adolescents was included. In children and adolescents aged between 8 years and younger than 20 years, the pooled prevalence for ever (defined as any lifetime use) ENDS or ENNDS use was 17.2% (95% CI 15–20, $P=99.9\%$), whereas for current use (defined as use in past 30 days) the pooled prevalence estimate was 7.8% (6–9, $P=99.8\%$). The pooled estimate for occasional use was 0.8% (0.5–1.2, $P=99.4\%$) for daily use and 7.5% (6.1–9.1, $P=99.4\%$) for occasional use. Prevalence of ENDS or ENNDS use was highest in high-income geographical regions. In terms of study quality, all surveys scored had a low risk of

Lancet Public Health 2021; 6: e661–73

Published Online
July 15, 2021
[https://doi.org/10.1016/S2468-2667\(21\)00106-7](https://doi.org/10.1016/S2468-2667(21)00106-7)

School of Health Sciences, Swinburne University of Technology, Hawthorn, VIC, Australia (S L Yoong PhD, Prof B Thomson PhD); School of Medicine and Public Health (S L Yoong, A Hall PhD, A Leonard PhD, S McCrabb PhD, Prof J Wiggers PhD, E Tursan d'Espaignet PhD, Prof C Paul PhD, Prof L Wolfenden PhD) and Priority Research Centre for Health Behaviour (A Hall, A Leonard, S McCrabb, Prof J Wiggers, E Tursan d'Espaignet, Prof C Paul, Prof L Wolfenden, S L Yoong), University of Newcastle, Callaghan, NSW, Australia; Hunter Medical Research Institute, New Lambton Heights, NSW, Australia

Review



OPEN ACCESS

Is e-cigarette use in non-smoking young adults associated with later smoking? A systematic review and meta-analysis

Jasmine N Khouja^{1,2,3}, Steph F Suddell^{1,3,4}, Sarah E Peters⁵, Amy E Taylor^{2,4}, Marcus R Munafò^{1,3}

► Additional material is published online only. To view please visit the journal online (<http://dx.doi.org/10.1136/tobaccocontrol-2019-055433>).

¹MRC Integrative Epidemiology Unit, University of Bristol, Bristol, UK

²Department of Population Health Sciences, Bristol Medical School, University of Bristol,

ABSTRACT

Objective The aim of this review was to investigate whether e-cigarette use compared with non-use in young non-smokers is associated with subsequent cigarette smoking.

Data sources PubMed, Embase, Web of Science, Wiley Cochrane Library databases, and the 2018 Society for Research on Nicotine and Tobacco and Society for Behavioural Medicine conference abstracts.

Study selection All studies of young people (up to

later smoking, whereby the same genetic or environmental factors that increase the likelihood of someone vaping also increase the likelihood of someone smoking.³ As many people use e-cigarettes to help them stop smoking, it would also be logical to assume the opposite direction of causality with smoking causing people to vape.⁴ The lack of consensus on the issue demonstrates the need for the current evidence to be synthesised.

One systematic review and meta-analysis of the



Fazit

- Zwar deutliche statistische Zusammenhänge zwischen eDe- und Tabakkonsum
- Aber: keine kausalen Zusammenhänge zwischen eDe-Konsum und folgenden Konsum von konventionellen Zigaretten nachweisbar
- Vielmehr „common liability“ wahrscheinlich
- Womöglich ist eDe-Konsum sogar in gewissem Maße Schutzfaktor: Jugendliche, die an inhalativen Konsum interessiert sind, beschränken sich eher auf eDe & evtl. Shisha und werden seltener abhängige Raucher*innen
- Regelmäßiger Konsum konventioneller Zigaretten unter Jugendlichen ist weiterhin rückläufig



Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

Bernd Werse, Dr. phil.

werse@em.uni-frankfurt.de

www.uni-frankfurt.de/cdr

