Zur Diskussion

Zuckersteuer: Plausibilität und Wertigkeit der Studien

Die Autoren einer Arbeit [1], die den möglichen Effekt verschiedener Steuermodelle bzw. eine gestaffelte Herstellerabgabe auf gezuckerte Getränke hochrechnete, kamen zu dem Schluss, dass solch eine Steuer in den Jahren 2023 bis 2043 einige Effekte (siehe Kasten: „Zu erwartende Effekte“) in Deutschland hätte. Fachgesellschaften wie die Deutsche Diabetes Gesellschaft fordern die Einführung einer solchen Steuer und behaupten, der Nutzen sei bewiesen. Diese Arbeit evaluiert die Plausibilität und die Wertigkeit der für die optimistischen Berechnungen in [1] hinzugezogenen Beobachtungsstudien.

Nicht strittige Themen

>> Es gibt keinen Zweifel:

- Die Verfügbarkeit energiedichter Nahrungsmittel ist für die Steigerung des Körpergewichtes einer Wohlstandsgesellschaft wesentlich.
- Die Ernährungsgewohnheiten und das Erkrankungsrisiko unterliegen dem Einfluss vieler Faktoren, wie Depression, Medikamente, psychischer Stress, Schichtarbeit, Armut, Bildung und weiteren Faktoren.
- Epidemiologische Studien können bei der Berechnung des Zusammenhangs zwischen Zuckerkonsum Gewicht, Diabetes Typ 2 und damit assoziierten Erkrankungen nicht zwischen „mit“ oder „wegen“ erkrankt unterscheiden.
- Unbestritten ist, dass bei Erkrankungen viele messbare Parameter (zum Beispiel LDL-Cholesterin, Blutzucker, Gewicht) verändert sind und durch Ernährung und Sport beeinflusst werden können.

Strittige Themen

Strittig ist, ob

- die durch Simulation, wie in Studie [1], hochgerechneten Effekte tatsächlich eintreten und klinisch relevant sind;
- der von den Autoren angenommene „kardiometabolische Effekt“ überhaupt existiert, oder nur ein mit Erkrankungen korrelierender Laborbefund ist;
- es eine pathophysiologische Basis gibt, aufgrund derer eine Veränderung der Zuckerzufuhr Effekte auf Zellen und Gefäße haben kann;
- staatliche Maßnahmen berechtigt sind, wenn Studien zur Begründung der Zuckersteuer selektiv ausgewählt, höherwertige Studien, ein Cochrane-Review und Erfahrungen anderer nicht berücksichtigt werden.

Warum man zu den Aussagen Stellung nehmen muss

Stimmten die Aussagen der Autoren [1], ergäben sich folgende Konsequenzen:

1. Die Erkennung von Krankheitsrisiken und Frühstadien von Erkrankungen würde in den Verantwortungsbereich der beobachtenden Epidemiologie und der auf Bevölkerungsebene lenkenden Politik fallen. Das wäre nur dann begründbar, wenn die Studienlage einen gesundheitlich und ökonomisch relevanten Effekt (abgesehen von der staatlichen Steuereinnahme) erwarten lässt.
2. Es geht um eine Abwägung der Rechte des Individuums gegenüber den Eingriffsrechten des Staates.

Allgemeiner Hintergrund

Wie wird Diabetes mellitus Typ 2 definiert?

Für die Definition wird ein im Labor messbarer Schwellenwert für Glukose, der Glukoseanstieg im Belastungstest und der HbA1c-Wert, verwendet. Diese wurden so niedrig festgelegt, dass bei Erreichen des Schwellenwertes nur äußerst selten ein diabetischer Folgeschaden auftritt [2–7]. Diese Parameter wurden unter der Vorstellung gewählt, dass deren Normalisierung mit Diabetes assoziierte Erkrankungen verhindert. Wäre diese Annahme korrekt, müssten sich mit Diabetes assoziierte Erkrankungen durch Normalisierung des Blutzuckerspiegels verhindern lassen. Das trifft jedoch nur für das diabetische Koma zu, aber nicht für alle anderen diabetischen Folgeschäden. Gründe sind die vielen verschiedenen Untergruppen, die anhand klassischer Marker [7, 8] und pathophysiologischer Kriterien, z. B. DNA-Schädigung [9, Diabetologie und Stoffwechsel 2022; 17(05): 349–352], unterschieden werden können und das Wissen um die Notwendigkeit einer multifaktoriellen Therapie bei Typ 2 Diabetes [11-14].

Errechnete Effekte (1)

- Verhinderung oder Verzögerung von 132.100 bis 244.100 Fällen von Typ 2-Diabetes.
- Gewinn von 106.000 bis 192.300 qualitätskorrigierten Lebensjahren.
- Verhinderung oder Verzögerung von 17.000 bis zu 29.300 Todesfällen.
- Einsparung von 10,8 bis zu 16 Milliarden Euro, davon 2,2 bis 3,85 Milliarden Euro an Gesundheitskosten, der Rest setzt sich aus eingesparten Krankheitstagen, Arbeitsunfähigkeit etc. zusammen.
- Der Langzeiteffekt der Zuckerreduktion auf die Gesundheit sei abhängig von den kardiometabolischen, Body-Mass-Index (BMI) unabhängigen Effekten der gesüßten Getränke.

Diabetes Typ 2-Prävention und -Früherkennung – Stand der Interventionsstudien

1. Kann Diabetesprävention Folgeschäden verhindern?

Viele Studien haben gezeigt, dass bei Risikopersonen durch eine umfassende Lebensstilintervention eine Reduktion des Auftretens von Diabetes um circa 50% möglich ist [15-39].

1.a) Diabetes Prevention Program and its Outcome Study (DPPOS) [16, 28, 29]:

3.234 Probanden mit gestörter Glukosetoleranz erhielten entweder zweimal täglich 850 mg Metformin, eine intensive Lebensstilintervention oder Placebo über 3 Jahre, gefolgt von einer 18-monatigen, etwas weniger intensiven Lebensstilintervention. Untersucht wurde der Effekt auf kardiovaskuläre Erkrankungen. Das Ergebnis nach 21 Jahren:

Weder Metformin noch die Lebensstilintervention verringerten in der Nachbeobachtung

(bis 21 Jahre) das Auftreten kardiovaskulärer Ereignisse (nicht tödlicher Herzinfarkt, Schlaganfall und Tod) trotz nachweisbarer Effekte auf das Auftreten des Diabetes, die Höhe des Blutzuckers, Beendigung des Rauchens und die Gewichtsabnahme.

1. b) Finish National Diabetes Prevention Program (FIN-D2D) [30-37]:

Diese Studie an 10.149 Probanden mit einem hohen Risiko für Typ 2-Diabetes, bewirkte nach einem medianen Follow-up von 7,4 Jahren eine Risikoreduktion des Diabetes. Trotz der Diabetesprävention, die auch nach 13 Jahren noch nachweisbar war [33], einer Gewichtsabnahme und Verbesserung kardiometabolischer Parameter, zeigte sich in dieser Interventionsstudie keine Verringerung des Auftretens von kardiovaskulären Ereignissen oder Tod jedweder Ursache (36–37).

1. c) Da-Quing-Studie [35, 36, 40, 41]:

In diese Studie wurden nur 438 Erwachsene mit gestörter Glukosetoleranz in die Interventionsgruppe und 138 in die Kontrollgruppe (n = 138) eingeschlossen [35]. Die Intervention führte zu einer Senkung des Auftretens von Diabetes Typ 2 von 51%, in der Nachbeobachtungsphase (20 Jahre) von 43% [35]. Dennoch war nach 20 Jahren [35] kein signifikanter Effekt der Intervention auf das Auftreten eines kardiovaskulären Ereignisses oder Tod nachweisbar. Nach 23 Jahren war nur für Frauen das Ergebnis signifikant. Nach 30 Jahren wird berichtet [36, 40], dass die Intervention zu weniger kardiovaskulären Ereignissen (HR 0,74, 95%-CI 0,59-0,92), weniger mikrovaskulären Komplikationen (HR 0,65, 95%-CI 0,45-0,95), weniger Todesfällen (HR 0,74, 95%-CI 0,61-0,89) und einer mittleren Lebensverlängerung von 1,44 Jahren (95%-CI 0,2–2,68) führte [36].

Es gibt mehrere Gründe an der Belastbarkeit der Daten der Da-Quing-Studie zu zweifeln:

- Die kleine Fallzahl: Bei der 30-Jahres-Auswertung [36] lebten nur noch 59 von 138 Probanden in der Kontrollgruppe und 220 von 438 Probanden in der Interventionsgruppe.
- Das 95%-Konfidenzintervall reicht von keiner bis zu einer guten Wirkung der Prävention.
- Die untersuchten Gruppen waren nicht vergleichbar. Schon ab dem zweiten Jahr (Abbildung 3 C in 40) gehen die Kurven für kardiovaskulären Tod auseinander.
- Die Erkrankungsrate der Da-Quing-Studie ist nicht mit den beiden anderen Studien und europäischen Erfahrungen vergleichbar.

2. Kann eine frühere Diagnose und Therapie des Diabetes Typ 2 mit Diabetes assoziierte Erkrankungen verhindern?

In einer Endpunktstudie über 10 Jahre an 16.047 Patienten konnte nach Ablauf der 10 Jahre kein Effekt einer frühen Diagnose und Therapie des Diabetes mellitus festgestellt werden [42].

Die fehlende klinische Bedeutung kardiometabolischer Marker am Beispiel des Blutzuckerlangzeitwertes HbA1c

1. Kann man aus einer Senkung des Blutzuckerlangzeitwertes HbA1c auf klinische Wirksamkeit schließen?

Es wurde behauptet, die UKPDS-Studie würde zeigen, dass jede weitere Senkung des HbA1c-Wertes um 1% das Risiko einer diabetesassoziierten Erkrankung um 21% senkt [43]. Da die UKPDS-Studie nie dafür geplant war, wurden Berechnungen nötig, um zu dieser Aussage zu kommen. Beim genauen Hinsehen zeigt Abbildung 2 dieser Arbeit [43] eine Auffälligkeit: Die Differenz in der Inzidenz Herzinfarkt oder mikrovaskuläre Komplikationen beträgt zwischen einem HbA1c von 7% bis 8,5%, also dem klinisch relevanten Bereich, jeweils weniger als 10% und nicht – wie behauptet – 21%.

Für die Zuckersteuer-These ist der Unterschied in der Erkrankungsinzidenz pro 1.000 Patientenjahre, also zwischen einem HbA1c von 5,5 % (normal) und 6,5% (leicht erhöht) relevant. Er beträgt weniger als 5%. Damit ist der in (1) angenommene Effekt nicht zu erwarten. Dieses Beispiel und andere Beispiele [44-47] zeigen, dass die Übertragung von Beobachtungsdaten in angeblich Kausalität beweisende Aussagen wie „dies führt zu …“ zu falschen Schlüssen führt.

2. Verhindert eine HbA1c-Senkung bei nicht diabetischen Patienten Erkrankungen?

Gute Interventionsstudien liegen für diese Annahme nicht vor. Aus der Women Health Study, einer 10-jährigen prospektiven Kohortenstudie, wurde untersucht, ob ein leicht höherer HbA1c-Wert bei nicht diabetischen Frauen kardiovaskuläre Erkrankungen und das Auftreten des Diabetes vorhersagt [48]. Nach multivariater Analyse (Rauchen, Herkunft, Hochdruck, BMI etc.) blieb der Risikoanstieg für künftigen Diabetes bestehen, doch es war kein Hinweis auf eine Vorhersage kardiovaskulärer Ereignisse nachweisbar. Ein Grund sind die erheblichen Unterschiede zwischen Menschen: Bei einem bestimmten Glukosewert bilden manche deutlich mehr HbA1c, als andere [49]. Damit sind 21% der Unterschiede im HbA1c-Wert nicht durch Glukosespiegel erklärt („Glucose-Gap“).

3. Kann ein intensiviertes Lebensstilprogramm bei Typ 2-Diabetikern die Häufigkeit kardiovaskulärer Erkrankungen vermindern?

Die Look-AHEAD-Studie untersuchte, ob eine viel tiefgreifendere Lebensstilintervention als eine nur gering den Zuckerkonsum reduzierende Steuer Effekte auf Erkrankungen (und nicht nur Laborwerte) hat [50-54]. Trotz erzielter Effekte auf Parameter, die das kardiometabolische Risiko vorhersagen, gab es keine Effekte auf kardiovaskuläre Endpunkte.

Effekte einer Verringerung des Zuckerkonsums in Interventionsstudien

1. Interventionsstudien mit einer Verringerung des Zuckerkonsums

In der Studie von C. B. Ebbeling [55, 56] erhielten 224 übergewichtige bis adipöse Jugendliche eine einjährige Intervention zur Reduktion der Zufuhr gezuckerter Getränke. Es kam zu einer Verringerung der Zufuhr zuckergesüßter Getränke in der Interventionsgruppe, die selbst im zweiten Jahr noch circa 50% betrug.

Im ersten Jahr der Intervention nahm die Interventionsgruppe um 1,6 kg, die Kontrollgruppe um 3,5 kg zu. Der Unterschied betrug 1,9 kg und reduzierte sich nach dem zweiten Jahr (obwohl die Interventionsgruppe weiterhin deutlich weniger gesüßte Getränke zu sich nahm) auf 0,8 kg. Da die Jugendlichen noch wuchsen, ist der BMI-Unterschied wichtig: Nach einem Jahr betrug er 0,57, nach 2 Jahren nur noch 0,3 zugunsten der Interventionsgruppe und war statistisch nicht signifikant. Die Subgruppenauswertung ergab: Nur bei denen mit hispanischem Hintergrund war ein signifikanter Effekt von -8,8 kg nach

2 Jahren und einem BMI-Abfall von -2,35 nachweisbar. Da der Effekt der Zuckerreduktion mit der Zeit nachlässt, muss man von einem Scheitern einer Zuckersteuer ausgehen.

Zudem scheinen die Studienteilnehmer sich nach einiger Zeit alternative Kalorienquellen zu suchen: Wenn über 18 Monate normalgewichtige Kinder untersucht werden [57], nehmen die Kinder in der zuckerfreien Gruppe in den ersten 6 Monaten leicht ab. Aber nach 6 Monaten setzte wieder ein Gewichtsanstieg ein, der fast parallel zur Kontrollgruppe verlief. Am Ende unterschieden sich die Gruppen nur um etwas mehr als 1 kg.

Effekt der Zuckerreduktion

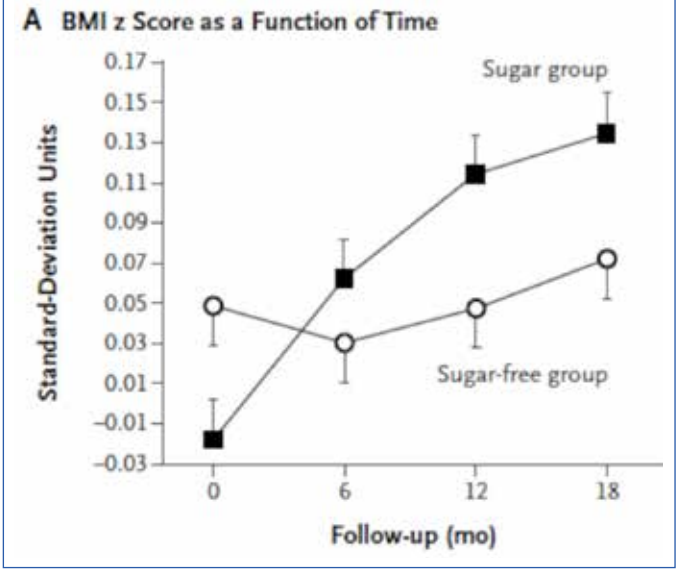


Abb. 1: *Entnommen aus: N Engl J Med 2012;367:1397-406. DOI: 10.1056/NEJMoa1203034.*

Eine Erklärung gibt der genetisch determinierte Bezug der Übergewichtigkeit zur Zufuhr gesüßter Getränke [58]. Fallen gesüßte Getränke weg, wird das Kalorienbedürfnis auf andere Weise ausgeglichen. Insgesamt ist die Studienlage nicht eindeutig [57-68], mit entweder nicht nachweisbaren oder so geringen Effekten, dass sie klinisch nicht relevant sein können. Daran ändert sich auch nichts, wenn in Metaanalysen wie der von Malik in Am J Clin Nutr 2013, 98:1084-1102 errechnet wird, dass ein Entzug gesüßter Getränke einen stärkeren Effekt hat als eine schulische Gesundheitserziehung. Der geringe Effekt und eine 25%-Abbruchrate [69] in Studien macht einen Erfolg einer Besteuerung zuckerhaltiger Getränke unwahrscheinlich. Dennoch stimmt in manchen Übersichtsarbeiten die Schlussfolgerung („Reduktion der Zuckerzufuhr in gesüßten Getränken ist wirksam") nicht mit den vorher vorgestellten Ergebnissen („We found low-certainty evidence") überein [69].

Ähnlich wird in einem Experten-Statement (doi: 10.2903/j.efsa.2022.7074) verfahren. Nach Literaturübersicht kommt die Arbeitsgruppe zu dem Ergebnis: „Based on a systematic review of the literature, prospective cohort studies do not support a positive relationship between the intake of dietary sugars, in isocaloric exchange with other macronutrients, and any of the chronic metabolic diseases or pregnancy-related endpoints assessed. … The level of certainty is moderate for obesity and dyslipidaemia (> 50–75% probability), low for non-alcoholic fatty liver disease and type 2 diabetes (> 15–50% probability) and very low for hypertension (0–15% probability). … A level of sugar intake at which the risk of dental caries/chronic metabolic diseases is not increased could not be identified …."

Korrekt wäre die Schlussfolgerung: Es ist angesichts der niedrigen Evidenz weder etwas bewiesen noch widerlegt.

2. Der Erfolg einer Ernährungsumstellung auf mediterrane Kost

Auch bei mediterraner Kost wird der Zuckerkonsum reduziert. Die bekannteste Interventionsstudie, die dies untersuchte, ist die Predimed-Studie [70, 71] mit 7.447 Teilnehmern. Kardiovaskuläre Ereignisse traten in der Kontrollgruppe in 4,4%, in der mit Olivenöl in 3,8% und der mit Nüssen in 3,4% auf. Vergleicht man die beste mit der schlechtesten Gruppe, beträgt der Unterschied 1% bei einem 95%-Konfidenzintervall von 0,54–0,95 in der Gruppe mit Nüssen und 0,53–0,91 in der Gruppe mit Olivenöl. Die absoluten Zahlen von 109 Ereignissen in der Kontrollgruppe, 96 in der mit Olivenöl und 83 in der Gruppe mit Nüssen lassen Zweifel aufkommen, dass die Gruppenunterschiede (siehe auch Größe des Konfidenzintervalls) nach Diät ohne Hochrechnung auf viele Patientenjahre signifikant oder gar klinisch relevant sein könnten.

Pathophysiologische Betrachtungen

1. Der Glukoseanstieg und die Bedeutung der Nahrungszusammensetzung

- Die interindividuellen Unterschiede im Anstieg von Blutwerten nach dem Essen sind bei gesunden Menschen sehr ausgeprägt [72]: Der Unterschied beträgt bei den Triglyzeriden 103%, Glukose 68% und Insulin 59%. Die Zusammensetzung der Essensbestandteile erklärt zum Beispiel nur 3,6% des Fettanstieges nach dem Essen. Angesichts der großen intraindividuellen Unterschiede im Zuckeranstieg nach einer Mahlzeit und der geringen Bedeutung der Nahrungszusammensetzung für die Spiegelschwankungen [72] wird eine Zuckersteuer mit nur geringer Reduktion des täglichen Zuckerkonsums (in England nur 15 Gramm pro Haushalt pro Woche) keine klinisch relevanten Effekte haben.
- Die erhöhte Glukose-Verstoffwechslung (Glukose-Flux) . Ein nur kurzzeitiger und geringer Glukoseanstieg nach dem Essen ist keine Erklärung für eine Zellschädigung. Der Blick in biochemische Studien zeigt, auch wenn sie nicht zwischen den Isoformen der Hexokinase unterscheiden [73, 74], dass der Glukose-Flux bereits bei physiologischen Glukosekonzentrationen gesättigt ist. Folgerichtig kann ein kurzzeitiger und geringer Glukoseanstieg durch Aufnahme zuckerhaltiger Getränke weder bei einem Gesunden, noch bei einem Diabetiker zu einem erhöhten Glukose-Flux und zellulärer Aktivierung führen. Dies erklärt auch, warum in Zellversuchen die Glukoseeffekte erst bei Glukosekonzentrationen auftreten, die weit über dem „normalen" Glukoseanstieg nach dem Essen liegen. Damit fehlt der These von positiven „kardiometabolischen" Effekten einer Steuer die biochemische Basis.
- Wie erklären sich die unterschiedlichen Ergebnisse der Modellierungen und der Interventionsstudien? Der entscheidende Unterschied ist die Studienmethodik. Die Studien, die einen gesundheitlich relevanten Erfolg der Verringerung des Zuckerkonsums

errechnen [1, 75–80], sind Beobachtungsstudien und Registerstudien. Die Studien, die gegen den gesundheitlichen Erfolg einer Zuckersteuer sprechen, sind Interventionsstudien (zum Verständnis der Vor- und Nachteile der Beobachtungs- im Vergleich zu randomisierten Interventionsstudien siehe auch https://ww.sokrates-rationalisten-forum.de/erkenntnistheoretische-grundlagen-und-ihre-beachtung-in-der-heutigen-wissenschaft). Bei gleicher Qualität der Durchführung sind Interventionsstudien die höherwertigen Studien, da sie die untersuchten Gruppen durch Zufall bilden. Gerade bei Erkrankungen mit vielen verschiedenen Ursachen werden so die untersuchten Gruppen besser vergleichbar. Störgrößen können ausgeschaltet werden. Keine Studie kann die Vielfalt der Einflussgrößen kontrollieren, die sich aus verschiedenen medizinischen, psychosozialen und ökonomischen Faktoren zusammensetzen. Kein Studienteam besitzt die Expertise und Ausstattung, gleichzeitig alle Risikofaktoren aus den Bereichen Medizin, Soziologie, Psychologie, Ökonomie abzufragen. Selbst wenn man diese vielen Faktoren erfassen könnte, würde durch die Berücksichtigung dieser vielen Faktoren die Gruppengröße zu klein, um eine statistisch belastbare Aussage zu machen. Daher ist die eingesetzte Methodik (Beobachtungsstudien bei Studie 1 versus Interventionsstudien in dieser Übersichtsarbeit) entscheidend für die unterschiedlichen Aussagen.

Hätten die Autoren von [1] statt der „Erfolgsmeldungen" aus Beobachtungsstudien die Ergebnisse der höherwertigen Interventionsstudien in die Modellierung eingepflegt, wäre das Ergebnis ein komplett anderes. Wenn randomisierte Interventionsstudien [81] keinen Effekt nachweisen können, spricht vieles dafür, dass er tatsächlich nicht existiert, denn Interventionsstudien überschätzen eher einen Effekt, als dass sie ihn unterschätzen.

Im Folgenden einige Beispiele für Ergebnisse von Interventionsstudien, die den Beobachtungsstudien widersprechen:

- Bei Männern mit erniedrigtem Testosteron konnten in der TRAVERSE-Studie [82, 83] weder Diabetes noch Knochenbrüche verhindert werden. Obwohl Beobachtungsstudien zu dem Ergebnis kamen, dass niedrige Vitamin-D3-Spiegel mit Herz-Kreislauf-Erkrankungen und Krebs korrelieren, fand sich in Interventionsstudien an Kindern und Heranwachsenden kein Effekt einer Vitamin-D3-Substitution auf das Risiko eines Knochenbruchs [84] oder Schutz vor Krebs und kardiovaskulären Erkrankungen. Aufschlussreich für die Bedeutung der Wertigkeit des Studiendesigns ist eine Studie, die den Unterschied zwischen niedermolekularem und unfraktioniertem Heparin untersuchte. Je rigoroser die Studienkriterien und Studienqualität, desto geringer bis fehlend der Vorteil des niedermolekularen Heparins [85].
- Hat man eine Störgröße nicht berücksichtigt, entsteht durch die Anwendung ausgefeilter mathematischer Modelle, wie der Mikrosimulation [1], die Gefahr der Fehleinschätzung eines Effektes. Je mehr Basisdaten verarbeitet werden, desto mehr machen sich Input-Fehler, zum Beispiel durch mangelnde Vergleichbarkeit der Gruppen, durch die Multiplikation im Rechenprozess in der Qualität des Outputs bemerkbar [81, 86, 87]. Bei multifaktoriell, also nicht nur durch medizinisch zugängliche Faktoren verursachten Erkrankungen (wie kardiovaskulären Erkrankungen) ist die Gefahr der Verzerrung der Ergebnisse durch Gruppenunterschiede in den Beobachtungsstudien nicht zu leugnen und führt zu falschen Schlussfolgerungen. Das für Deutschland in (1) angewandte Mikrosimulationsmodell basiert auf dem Ergebnis englischer Daten (UK IMPACT NCD), die ebenso wenig auf Interventionsstudien beruhen wie die Annahmen zu BMI-unabhängigen Effekten des Zuckerkonsums auf Diabetes und kardiovaskuläre Erkrankungen [67, 75-78, 80, 88-98].

Wenn die Wertigkeit der Studiendesigns unberücksichtigt bleibt

Der Leser der Studie [1] und ähnlicher Studien [75–80, 88–99] wird im Glauben gelassen, dass die wesentlichen Gesundheitsdaten und Risikofaktoren in die Berechnung eingeflossen wären. Das stimmt nicht, denn andere, sogar wahrscheinlich wichtigere Faktoren, die zudem das Ernährungsverhalten beeinflussen, wurden nicht berücksichtigt. Dazu zählen viele psychosoziale Faktoren, wie Bildung, Optimismus, Einsamkeit, einen Sinn im eigenen Leben finden und vieles mehr [100-110]. Daher ist es denkbar, dass die von den Autoren [1] in die Berechnung einbezogenen „kardiometabolischen" Daten keinen Krankheitswert haben, sondern nur Epiphänomene sind.

Dies beweist eine randomisierte Interventionsstudie zur psychosozialen Intervention mit den Endpunkten Gewicht und HbA1c [109]. Anders als die oben zitierten Studien zur Reduktion der Zuckerzufuhr, Diabetesprävention und mediterranen Kost ergab die soziale Intervention relevante Effekte auf Gewicht und HbA1c.

Erfahrungen mit der Einführung einer Zuckersteuer

Das Ziel einer Besteuerung von Zucker oder gesüßten Getränken ist die Vermeidung von klinisch relevanten Erkrankungen. Also muss man den Effekt dieser Steuer an folgenden Ergebnissen messen: Verringerung der Anzahl von Menschen mit einem BMI über 25 und über 30, Verringerung der Menschen mit Hochdruck, Diabetes, Herzinfarkt und Schlaganfall.

Aber in England [110] war der Effekt einer Steuer für Hersteller von Softdrinks auf den Gewichtsverlust von Kindern enttäuschend. Bei Mädchen betrug die Abnahme der Adipositasprävalenz nur 1,6% mit einem Konfidenzintervall von 1,1 bis 2,1 (!) und bei Knaben war er nicht nachweisbar. Wichtig bei der Studie ist die Kontrollgruppe: Da es sie nach Einführung der Steuer nicht gibt, wurde die Zunahme der Adipositas vor Einführung der Steuer hochgerechnet auf die Zeit danach.

Daraus ergibt sich:

1. Es hat niemand abgenommen, sondern der Gewichtsanstieg war nur geringer als erwartet.
2. Die errechnete Erwartung ist falsch hoch, denn in Deutschland lag der Adipositasanstieg in diesem Zeitraum ohne Steuer viel niedriger.

Vielfach falsch interpretiert wurde eine Studie, die davon ausgeht, dass eine Reduktion der Zuckeraufnahme um 15 Gramm pro Woche pro Haushalt relevante Effekte hätte. In dieser Studie gibt es keine Messwerte für irgendwelche Erkrankungen, sondern nur Hochrechnungen, die von 15 Gramm pro Woche pro Haushalt (also nicht pro Person) ausgehen und daraus eine erwartete Gewichtsabnahme herbeirechnen.

Andreyeva und Kollegen kamen in einem

systematischen Review und Metaanalyse, publiziert 2022 in JAMA, nur zu folgendem Ergebnis: „In this systematic review and meta-analysis of implemented SSB taxes worldwide, SSB taxes were associated with higher prices and lower sales of taxed beverages." Teng und Kollegen berichteten in Obesity Reviews 2019: „Based on real-world evaluations, SSB taxes introduced in jurisdictions around the world appear to have been effective in reducing SSB purchases and dietary intake." Es geht also nur um Kauf und Zufuhr von Zucker, ohne Beleg für klinisch relevante (!) Effekte! Das entspricht auch den Erfahrungen aus Mexiko, Südafrika und anderen Ländern.

Daher kommen Thow und Kollegen in ihrer Übersichtsarbeit in Nutrition Reviews 2014 zu der richtigen Schlussfolgerung: „Future research should use prospective study methods to determine the effect of taxes on diets and focus on the effect of taxation in conjunction with other interventions as part of a multisectoral strategy to improve diets and health."

Wie unklar und offen die Thematik hinsichtlich eines gesundheitsfördernden Effektes einer Zuckersteuer jedweder Art noch ist, erkennt man an einem Cochrane-Review aus dem Jahr 2020 (doi.org/10-1002/14651858.CD012333.pub2). Dort wurde folgendes Ergebnis nach Analyse aller damals vorliegenden Studien erzielt: „Die zur Fragestellung des Reviews vorhandene Evidenz kann als sehr begrenzt angesehen werden und die Vertrauenswürdigkeit der Evidenz ist sehr gering."

Die Verantwortung der Autoren

Die Autoren [1] wurden ihrer Verantwortung auf mehreren Ebenen nicht gerecht:

Ebene 1: Die einseitige Auswahl der „passenden" Beobachtungsstudien und fehlende Plausibilitätsüberprüfung anhand der höherwertigen Interventionsstudien.

Ebene 2: Es wird den Lesern verschwiegen, dass kardiometabolische Marker nur Marker sind und dass deren Therapie durch Lebensstilinterventionen bisher nicht mit klinischen Endpunkten belegbar ist.

Ebene 3: Es gibt keine Langzeitstudie, die einen langfristigen Effekt einer Zuckerreduktion auf das Körpergewicht und andere Erkrankungen nachweist.

Ebene 4: Angesichts der Schwäche der Beobachtungsstudien und fehlender beweisender Studien schrieben Emmert-Fees und Co-Autoren im Abstrakt ihrer Publikation [1] unter „Conclusions" völlig korrekt: „In this study we found, that SSB taxation in Germany could help to reduce the national burden of noncommunicable diseases …" Der Konjunktiv „könnte" macht den Unterschied zwischen offensichtlicher Überinterpretation und ehrlicher, wenn auch überoptimistischer Interpretation.

Ebene 5: Die Autoren der Studie [1] erklären in PLoS: „No tax on SSBs is currently enacted in Germany and the national government is preparing a new national strategy on food seeking evidence-based recommendations to establish policy priorities until 2050." Es bleibt unklar, ob es sich um ein bezahltes Gutachten (zur Gewinnung neuer Forschungsmittel) oder eine wirklich „freie" Forschungsleistung handelt.

Ebene 6: Verlängert eine Maßnahme das Leben, dann müssen gestiegene Pflegekosten, Krankheitskosten und Rentenzahlungen ebenso eingepflegt werden wie mögliche Nebenwirkungen (Zunahme der Anorexie und der Orthorexie unter jungen Menschen, die besonders gesundheitsbewusst leben wollen). <<

von:
Prof. Dr. med. Dr. h.c. Peter Paul Nawroth
(ORCID 0000-0002-6134-7804)
Varun Kumar PhD
(ORCID 0000-0003-2827-1024)

Literatur online verfügbar auf www.m-vf.de: https://t1p.de/n543u

Zitationshinweis

Nawroth, P.-P., Kumar, V.: „Zuckersteuer: Was spricht dagegen?", in „Monitor Versorgungsforschung" (05/24), S. 52–56. http://doi.org/10.24945/MVF.05.24.1866-0533.2652

Gutachten zur Notfallrettung

>> Der Bonner Rechtswissenschaftler Univ.-Prof. Dr. iur. Dr. sc. pol. Udo Di Fabio von der Rheinischen Friedrich-Wilhelms-Universität zu Bonn, kommt in seinem Gutachten zu dem Schluss, dass der Bund über die konkurrierende Gesetzgebungskompetenz, für die Notfallrettung Qualitätsmaßstäbe vorzugeben, verfügt. Die Kompetenz folgt, so di Fabio in seinem Gutachten „Verfassungsrechtliche Vorgaben für die Neuordnung der deutschen Notfallrettung", das er im Auftrag der Björn Steiger-Stiftung erstellt hat, im Wesentlichen aus dem Titel über die Sozialversicherung (Art. 74 Abs. 1 Nr. 12 GG), ergänzt durch die entsprechenden Kompetenztitel für die private Krankenversicherung und die Beihilfe. Di Fabios Fazit: „Die bisherige Ausgestaltung der Notfallrettung durch die Länder mit der indirekten Finanzierung durch die Gesetzlichen Krankenkassen erreicht allerorts und flächendeckend nicht das pflichtgebotene Ziel eines effektiven und gleichheitsgerechten Schutzes von Leben und Gesundheit der Bürger (Art. 2 Abs. 2 Satz 1 GG)." Die erheblichen Kosten der Infrastruktur würden einzelne Länder dazu verleiten, die Parameter des Rettungsdienstes so zu verändern, dass die von Länderseite haushaltspolitisch zugeordneten Budgets eingehalten werden können. Die Parameterveränderung gehe zulasten der Qualität. Der Rechtswissenschaftler weiter: „Diese Qualitätsunterschiede verletzten den Anspruch insbesondere der GKV-Versicherten auf gleiche Leistung, wofür der Bund über seine Sozialversicherung eine Garantenstellung übernommen hat." <<

Link: https://t1p.de/mez9g

Neue Professorin an der HSG Bochum

>> Prof. Dr. Michaela Ludewig (35) ist seit dem 1. Juli 2024 neue Professorin für Public Health mit dem Schwerpunkt „Umwelt und Gesundheit" an der Hochschule für Gesundheit (HS Gesundheit) in Bochum. Als Gesundheitspädagogin war sie vorher einige Jahre im Bereich der Patientenschulung und -beratung mit dem Schwerpunkt berufsbedingte Hauterkrankungen tätig. In diesem Rahmen hat sie sowohl gesundheitspädagogische Interventionen umgesetzt als auch gesundheitspädagogische Angebote entwickelt und konzipiert. <<

Link: https://t1p.de/putd2