Kein Zusammenhang zwischen **Fabrikzucker** und **Diabetes mellitus Typ 2?**

Die Märchen der Zuckerindustrie gehen weiter

Vor kurzem wurde uns eine Mitteilung aus dem »Studienservice« der Wirtschaftlichen Vereinigung Zucker e.V. (WVZ) zugesandt, die unter der Überschrift *»Kein Zusammenhang zwischen Zuckeraufnahme und Typ 2 Diabetes mellitus«* erschien. Eine aktuelle Übersichtsarbeit solle die Annahme widerlegt haben, Zucker sei ursächlich an der Entstehung des Diabetes mellitus Typ 2 beteiligt.[1] Wir haben uns das Ganze genauer angesehen.

Was steckt dahinter?

Die besagte Studie erschien im März 2025 in der Zeitschrift *Advances in Nutrition* und stammt von einer Forschungsgruppe rund um die amerikanische Wissenschaftlerin Dr. Karen Della Corte.[2] Es handelt sich dabei um eine Meta-Analyse (Übersichtsarbeit) zur Dosis-Wirkungs-Beziehung verschiedener Arten und Quellen von Zucker und dem Risiko für die Entstehung von Diabetes mellitus Typ 2. Anhand von 29 Studien wurden die Auswirkungen des Konsums von zuckergesüßten Getränken, Fruchtsäften, Fruktose und Saccharose sowie der Gesamtzuckeraufnahme und der Aufnahme zugesetzter Zucker untersucht.

Starke Risikoerhöhung durch zuckerhaltige Getränke

In der Auswertung zeigt sich eine deutliche Erhöhung des Diabetes-Risikos durch den regelmäßigen Verzehr zuckerhaltiger Getränke. Für die Bewertung von Getränken mit zugesetztem Zucker, wie Limonaden oder Cola, wurden Daten aus 17 Studien ausgewertet. Dabei ließ sich mit jeder zusätzlichen Portion* am Tag eine Risikoerhöhung um 25 % feststellen. Bei Fruchtsäften, für deren Bewertung Daten aus 14 Studien herangezogen wurden, war der Risikoanstieg weniger stark ausgeprägt, aber dennoch signifikant. Die Autoren und Autorinnen schlussfolgern, dass jegliche Aufnahme von Zucker durch Getränke eine Erhöhung des Risikos für die Entstehung eines Diabetes mellitus Typ 2 bewirkt und aus

* Eine Portion wurde definiert als die Menge einer Dose. Das entspricht etwa 330 ml mit einem Zuckergehalt von 39 g.

Foto: Steve Buissinne/Pxabay

diesem Grund keine als gesundheitlich unbedenklich einzustufende Höchstmenge existiert.

Entsprechend kommt diese Übersichtsarbeit nicht – wie es die Überschrift der Meldung der WVZ suggeriert – zu dem Ergebnis, dass kein Zusammenhang zwischen Zuckeraufnahme und Diabetes mellitus Typ 2 besteht. Im Gegenteil: Für in Getränken enthaltenen Fabrikzucker wird ein starker positiver Zusammenhang beschrieben.

Schutz durch mehr Zucker?

Dennoch liefert die Studie auch Ergebnisse, die Zucker in einem guten Licht dastehen lassen und entsprechend in der Meldung der WVZ ausführlich beschrieben werden. Denn in Bezug auf die anderen untersuchten Arten und Definitionen von Zucker kommt die Meta-Analyse zu überraschenden Ergebnissen: Zwischen zugesetztem Zucker sowie Fruktose und dem Risiko für die Entstehung eines Diabetes mellitus Typ 2 wird kein Zusammenhang beschrieben und für Gesamtzucker und Saccharose sogar ein negativer Zusammenhang – also ein erniedrigtes Risiko durch eine höhere Zuckeraufnahme. Doch wie kommt es zu diesen Ergebnissen?

Gesamtzucker – geringe Aussagekraft

Für die Bewertung der Gesamtzuckeraufnahme wurden lediglich vier Studien untersucht, deren genauere Betrachtung das Ergebnis einer negativen Korrelation fraglich erscheinen lässt. Eine der vier Studien findet einen positiven Zusammenhang zwischen einer erhöhten Gesamtzuckeraufnahme und dem Diabetes-Risiko[3], eine weitere findet lediglich für in die Studie einbezogene Männer einen geringfügig negativen und für Frauen ebenfalls einen positiven Zusammenhang[4]. Nur zwei der vier Studien tragen im Wesentlichen dazu bei, dass die Autoren und Autorinnen der Übersichtsarbeit zu dem Schluss kommen, eine hohe Gesamtzuckeraufnahme würde das Diabetes-Risiko senken. Interessanterweise kommen die Autoren und Autorinnen der beiden Studien selbst aber zu einem anderen Ergebnis: Beide schreiben, dass laut ihren Daten überhaupt kein signifikanter Zusammenhang zwischen der Höhe des Gesamtzuckers und der Entstehung von Diabetes mellitus Typ 2 festgestellt werden kann.[5,6] Hinzu kommt, dass die Ergebnisse einer dieser beiden Studien aufgrund eines ungünstigen Studiendesigns sowieso nur unter Vorbehalt verwendet werden sollten – eine Einordnung, die die Verfasser(innen) der Meta-Analyse selbst vornehmen. Aus diesem Grund sprechen sie ihrer Analyse zur Gesamtzuckermenge auch im Allgemeinen nur eine geringe Aussagekraft zu.

Saccharose – moderate Aussagekraft

Nicht viel anders sieht es bei einer genaueren Betrachtung der Untersuchung der Saccharose (Rohrzucker) aus. In diese Beurteilung wurden sieben Studien einbezogen. Eine davon ermittelt einen positiven Zusammenhang[3], eine auch hier einen leicht negativen Zusammenhang bei Männern und einen positiven bei Frauen[4]. Zwei Studien können keinen (signifikanten) Zusammenhang feststellen.[6,7]

Somit bleiben nur drei Studien, die in der Auswertung der Übersichtsarbeit den Ausschlag für die Einordnung geben, eine erhöhte Saccharose-Aufnahme sei mit einem erniedrigten Diabetes-Risiko verbunden. Von diesen drei Studien betrachten zwei eine sehr eingeschränkte Gruppe an Menschen, und zwar nur Frauen zwischen 46 und 62[8] bzw. 55 und 69 Jahren[9]. In einer davon konnte kein definitiver Zusammenhang zwischen der Zuckeraufnahme und dem Diabetes-Risiko gefunden werden, lediglich für eine kleinere Untergruppe zeigte sich tatsächlich ein negativer Zusammenhang für Saccharose. Allerdings relativieren die Autor(innen) dieser Studie, Janket et al., das Ergebnis und weisen darauf hin, dass mögliche Messfehler und der relativ kurze Beobachtungszeitraum von 6 Jahren zu falschen Resultaten geführt haben könnten. Außerdem stellen sie aufgrund der eng gefassten Studiengruppe die Generalisierbarkeit ihrer Ergebnisse in Frage.[8] Ähnliche Einschränkungen gelten auch für die zweite dieser beiden Erhebungen.

Im Gegensatz dazu stellt die letzte der sieben Studien zur Saccharose ausgerechnet bei den untersuchten Frauen keinen Zusammenhang fest – für Männer wird allerdings eine deutliche negative Korrelation angegeben.[10] Dadurch trägt sie maßgeblich zu dem Ergebnis eines angeblich schützenden Effekts von Saccharose für Diabetes-Erkrankungen bei. Doch auch hier lohnt es sich, genauer hinzusehen. Die Verfasser(innen) dieser Veröffentlichung, Schulze et al., geben anders als die Autor(innen) der Meta-Analyse an, dass in ihrer Arbeit keine signifikante Assoziation zwischen der Saccharose-Aufnahme und dem Diabetes-Risiko gefunden werden konnte. Sie besprechen sogar explizit, dass bisherige Studien zu dieser Fragestellung widersprüchliche Ergebnisse geliefert hätten und dass die Beobachtung mancher Arbeiten, in denen eine negative Korrelation beschrieben wird, im Kontrast zu Ergebnissen aus Humanexperimenten und experimenteller Tierforschung stehen. Denn diese zeigten klar, dass eine hochsaccharosehaltige Ernährung zu einer erniedrigten Insulin-Sensitivität (und damit einer potenziellen Entwicklung eines Diabetes mellitus) führe. Ihrer Ansicht nach könnte die Inkonsistenz über die verschiedenen Studien hinweg von den unterschiedlichen Auswirkungen natürlich vorkommender und zugesetzter Zucker herrühren.[10]

Diskutiert werden diese abweichenden Ergebnisse und Einordnungen in der Meta-Analyse nicht. Zusammenfassend lässt sich also sagen, dass die sieben zur Bewertung der Saccharose genutzten Studien das Ergebnis der Übersichtsarbeit bei genauerer Betrachtung nicht unterstützen. Die Auswertung wird von den Autor(innen) der Meta-Analyse mit einer »moderaten« Aussagekraft bewertet.

Zugesetzter Zucker – geringe Aussagekraft

In die Beurteilung der Auswirkungen des zugesetzten Zuckers auf das Risiko der Entstehung eines Diabetes mellitus Typ 2 wurden lediglich zwei Studien einbezogen. Interessanterweise stammen beide von der gleichen Forschungsgruppe – noch dazu untersucht eine Studie eine Subkohorte (Untergruppe) der anderen Studie. Somit liegt hier eine gewisse Dopplung an Daten vor, die die allgemeine Aussagekraft schwächt.

Die Autor(innen) der Übersichtsarbeit geben für beide Arbeiten an, dass sie einen schwach negativen Zusammenhang mit dem Diabetes-Risiko ergeben und schlussfolgern, dass für zugesetzte Zucker keine signifikante Assoziation zu Diabetes mellitus Typ 2 vorliegt. Die Verfasser(innen) der Studien selbst, Olssen et al. und Ramne et al., beschreiben zwar einen negativen Zusammenhang zwischen Früchten und der Diabetes-Entstehung, aber einen positiven Zusammenhang, was den Verzehr von Süßigkeiten betrifft.[7] Eine Assoziation zugesetzter Zucker im Allgemeinen ergab sich in ihren Untersuchungen nicht. Sie schlussfolgern daraus aber nicht, dass der Verzehr zugesetzter Zucker tatsächlich keine Auswirkung auf das Diabetes-Risiko hat, sondern erläutern, dass Ungenauigkeiten in der Datenerhebung, mögliche Korrelationen und nicht erfasste Veränderungen von Ernährungsgewohnheiten zu einer Verschleierung des Zusammenhangs geführt haben könnten.[7,11]

Fruktose – sehr geringe Aussagekraft

Die Bewertung der Auswirkungen der Fruktose auf das Diabetes-Risiko bezieht sich auf fünf Studien, von denen zwei einen positiven Zusammenhang[3,9] und eine einen negativen Zusammenhang für Männer und einen positiven für Frauen angibt.[4] Entsprechend spielen auch hier zwei Studien eine wesentliche Rolle für die Schlussfolgerung, dass es keine Assoziation zwischen der Aufnahme von Fruktose und der Entstehung eines Diabetes mellitus Typ 2 gäbe, indem sie die positiven Assoziationen der anderen Studien durch negative entkräften. In der Meta-Analyse erscheinen entsprechend beide mit einer negativen Korrelation.[6,10] Laut den eigenen Angaben der jeweiligen Studien stellt jedoch nur eine der beiden tatsächlich eine signifikante negative Assoziation fest. Die Autoren dieser Studie, Ahmadi-Abhari et al., sehen darin jedoch keinen Grund für eine Entwarnung vor Zucker im Allgemeinen. Sie erklären, dass ihre Ergebnisse dadurch zustande gekommen sein könnten, dass Menschen mit einer Ernährungsweise, die reich an Obst und Gemüse ist, höhere Mengen an natürlich vorkommender Fruktose konsumieren und die schützende Wirkung entsprechend nicht durch die Aufnahme des Zuckers zustande kommt, sondern durch wertvolle begleitende Mikronährstoffe.[6]

In der Übersichtsarbeit wird die Auswertung zur Fruktose mit einem hohen Risiko für Ungenauigkeiten und einer sehr geringen Aussagekraft eingestuft.

Statement zur Signifikanz

Schlussfolgernd lässt sich also sagen, dass diese von den Verbänden der Zuckerindustrie gepriesene Übersichtsarbeit keine gute Grundlage für die Behauptung darlegt, Zucker sei nicht oder gar negativ mit der Entstehung des Diabetes mellitus Typ 2 assoziiert. Obwohl das bei einer genauen Prüfung der Veröffentlichung und dem zur Verfügung gestellten Begleitmaterial sowie den für die Analyse genutzten Studien ersichtlich wird, finden sich sowohl im Abstract der Übersichtsarbeit als auch in den ausführlichen Erläuterungen erstaunlich wenige Hinweise auf die eingeschränkte Validität.

So heißt es beispielsweise in einem vorangestellten »Statement zur Signifikanz«: »*Diese Studie ist die erste, die eine umfassende Dosis-Wirkungs-Beziehung zwischen der Aufnahme von Zucker über die Nahrung und dem Risiko für Typ-2-Diabetes untersucht. Sie zeigt, dass Zucker aus Getränken […] das Risiko erhöht, während Gesamtzucker, Saccharose, Fruktose und zugesetzter Zucker inverse oder gar keine Assoziationen aufweisen. Diese Ergebnisse stellen die Annahme in Frage, dass alle Zuckerarten das Risiko für Typ-2-Diabetes gleichermaßen erhöhen.*«[2]

Und auch gegenüber dem Westfälischen Anzeiger, der unter dem Titel »Ist Zucker gar nicht so schädlich?« einen Artikel über die Studie veröffentlichte, soll der Letztautor der Übersichtsarbeit, Prof. Dennis Della Corte, geäußert haben: »*Unsere Ergebnisse zeigen, dass Zucker, der in fester Nahrung enthalten ist – also nicht in Getränken –, kein erhöhtes Risiko für Typ-2-Diabetes darstellt. Das gilt sowohl für natürlich vorkommende als auch für zugesetzte Zucker.*«[12] Dabei wurde weder Zucker in fester Nahrung gezielt untersucht, noch gab es in der Betrachtung von Gesamtzucker, Saccharose und Fruktose eine Unterscheidung zwischen natürlich vorkommendem und zugesetztem Zucker.

Im Sinne der Industrie

Wieso also stellen die Autoren und Autorinnen dieser Übersichtsarbeit ihre Ergebnisse so dar, als läge in ihnen eine klare Entwarnung vor Zucker – auch vor Fabrikzucker –, solange dieser nicht über Getränke aufgenommen wird? Um dieser Frage nachzugehen, haben wir eine ausführliche Recherche zu möglichen Interessenkonflikten durchgeführt und sind dabei auf zahlreiche Hinweise gestoßen.

Eine der Mitautorinnen, Prof. Anette E. Buyken, gibt in der Erklärung zu Interessenkonflikten an, Gelder für Referententätigkeiten vom International Life Science Institute (ILSI) Europe erhalten zu haben.[2] Dabei handelt es sich um eine Lobbyorganisation, die von Firmen wie Südzucker, Danone, PepsiCo und weiteren Süßwarenherstellern finanziert wird.[13,14] In der Vergangenheit war Prof. Buyken sowohl Teil einer Expertengruppe des ILSI Europe als auch der ILSI Europe Carbohydrate Task Force und wirkte in dieser Funktion auch an entsprechenden wissenschaftlichen Arbeiten mit.[15]

Zudem ist sie, gemeinsam mit der Erstautorin Dr. Karen Della Corte, Mitglied des International Carbohydrate Quality Consortiums (ICQC), das von der Nutrition Foundation of Italy (NFI) ins Leben gerufen wurde.[16,17] Bei dieser Stiftung handelt es sich ebenfalls um einen Zusammenschluss von Nahrungsmittelherstellern. Mitglieder sind unter anderem Ferrero, Coca-Cola, Danone und McDonalds.[18] Die ICQC selbst ist mit hochkarätigen internationalen Wissenschaftlern besetzt – die meisten davon mit massiven Verbindungen zur Industrie.[16,17,19] Alleine ihr Vorsitzender Prof. Dr. David Jenkins war bereits im wissenschaftlichen Beirat zahlreicher Firmen vertreten, unter anderem bei Unilever, Coca-Cola, der Kellogg Company, Procter & Gamble und Herbalife International.[17] Entsprechend wurde auch die Arbeit des ICQC bereits von zahlreichen Firmen finanziell unterstützt, so etwa Mondelēz International, Ferrero oder der Kellogg Company.[17]

Spannend ist außerdem ein Blick auf das Magazin, in dem die Meta-Analyse erschienen ist, *Advances in Nutrition*. Dabei handelt es sich um ein internationales Fachjournal, das von der American Society for Nutrition (ASN) herausgegeben wird. Und auch hier lässt sich ein direkter Bezug zur Industrie finden, denn als Sponsoren und Partner gibt die ASN zahlreiche Vertreter von Zucker- und zuckerverarbeitender Industrie an. Mit dabei sind unter anderem Nestlé, General Mills, Kraft Heinz Foods, Coca-Cola, The Sugar Association, Mondelēz International, PepsiCo und Unilever.[20] Einer der Mitautoren der Meta-Analyse, Prof. James C. LeCheminant, ist als Gutachter für die ASN tätig,[21] während ein weiterer Mitautor, Prof. Lukas Schwingshackl, Mitherausgeber von *Advances in Nutrition* ist.[2]

Die Narrative werden bedient

Und somit scheint es eine weitere Studie zu geben, die die Narrative der Zucker- und zuckerverarbeitenden Industrie bedient und dazu beiträgt, die echten Zusammenhänge zwischen dem Fabrikzuckerkonsum und der Entstehung ernährungsbedingter Zivilisationskrankheiten zu verschleiern. Denn auch wenn die dargestellten Erkenntnisse zu zuckerhaltigen Getränken sicherlich interessant sind, schmälert das die negativen Auswirkungen des Verzehrs von Fabrikzucker nicht. Aus ärztlicher Sicht liegt der entscheidende Unterschied nicht in der Konsistenz des Lebens- oder Nahrungsmittels, sondern darin, ob der aufgenommene Zucker im natürlichen Verbund mit den für seinen Abbau notwendigen Vitalstoffen vorliegt oder nicht.

Dr. med. Ronja Lutz
Dipl.-Soz. Gerold Tillinger
M. Sc. Johannes Lutz

Literatur

1 *Wirtschaftliche Vereinigung Zucker e. V.* Kein Zusammenhang zwischen Zuckeraufnahme und Typ 2 Diabetes mellitus, *2025.*

2 *Della Corte, K. A.; Bosler, T.; McClure, C.; Buyken, A. E.; LeCheminant, J. D.; Schwingshackl, L.; Della Corte, D. Dietary Sugar Intake and Incident Type 2 Diabetes Risk: A Systematic Review and Dose-Response Meta-Analysis of Prospective Cohort Studies.* Advances in nutrition (Bethesda, Md.) *2025,* 16 *(5), 100413. DOI: 10.1016/j.advnut.2025.100413.*

3 *Montonen, J.; Järvinen, R.; Knekt, P. et al. Consumption of sweetened beverages and intakes of fructose and glucose predict type 2 diabetes occurrence.* The Journal of nutrition *2007,* 137 *(6), 1447 – 1454.*

4 *Kanehara, R.; Goto, A.; Sawada, N. et al. Association between sugar and starch intakes and type 2 diabetes risk in middle-aged adults in a prospective cohort study.* European Journal of Clinical Nutrition *2022 (76), 746 – 755*

5 *Sluijs, I.; Beulens, J. W. J.; van der Schouw, Y. T. et al. Dietary glycemic index, glycemic load, and digestible carbohydrate intake are not associated with risk of type 2 diabetes in eight European countries.* The Journal of nutrition *2013,* 143 *(1), 93 – 99.*

6 *Ahmadi-Abhari, S.; Luben, R. N.; Powell, N. et al. Dietary intake of carbohydrates and risk of type 2 diabetes: the European Prospective Investigation*

into Cancer-Norfolk study. The British journal of nutrition *2014,* 111 *(2), 342 – 352.*
7 *Olsson, K.; Ramne, S.; González-Padilla, E. et al. Associations of carbohydrates and carbohydrate-rich foods with incidence of type 2 diabetes.* The British journal of nutrition *2021,* 126 *(7), 1065 – 1075.*
8 *Janket, S.-J.; Manson, J. E.; Sesso, H. et al. A prospective study of sugar intake and risk of type 2 diabetes in women.* Diabetes Care. 2003 Apr; 26 (4): 1008 – 15.
9 *Meyer, K. A.; Kushi, L. H.; Jacobs, D. R. et al. Carbohydrates, dietary fiber, and incident type 2 diabetes in older women.* The American journal of clinical nutrition *2000,* 71 *(4), 921 – 930.*
10 *Schulze, M. B.; Schulz, M.; Heidemann, C. et al. Carbohydrate intake and incidence of type 2 diabetes in the European Prospective Investigation into Cancer and Nutrition (EPIC)-Potsdam Study.* The British journal of nutrition *2008,* 99 *(5), 1107 – 1116.*
11 *Ramne, S.; Drake, I.; Ericson, U. et al. Identification of Inflammatory and Disease-Associated Plasma Proteins that Associate with Intake of Added Sugar and Sugar-Sweetened Beverages and Their Role in Type 2 Diabetes Risk.* Nutrients *2020,* 12 *(10).*
12 *Dörlemann, M.* Ist Zucker gar nicht so schädlich? Neue Diabetes-Studie mit überraschendem Ergebnis. *https://www.wa.de/hamm/ueberraschende-diabetes-studie-ist-zucker-gar-nicht-so-schaedlich-hammer-veroeffentlicht-93771231.html (accessed 2025-07-08).*
13 *International Life Sciences Institute Europe.* Our Members. *https://ilsi.eu/community/our-members/.*
14 *Dr. Watson Der Food Detektiv.* International Life Sciences Institute (Ilsi). *https://food-detektiv.de/lexikon/?lex_search=International%20Life%20Sciences%20Institute%20(Ilsi).*
15 *Universität Paderborn. Über Anette Buyken:* Curriculum Vitae. *https://www.uni-paderborn.de/person/65985/.*
16 *International Carbohydrate Quality Consortium – ICQC.* About Us:Scientific Committee. *https://www.carbquality.org/about-us/.*
17 *Augustin, L. S. A.; Kendall, C. W. C.; Jenkins, D. J. A. et al. Glycemic index, glycemic load and glycemic response: An International Scientific Consensus Summit from the International Carbohydrate Quality Consortium (ICQC).* Nutrition, metabolism, and cardiovascular diseases: NMCD *2015,* 25 *(9), 795 – 815.*
18 *Nutrition Foundation of Italy – NFI.* Mitgliederliste. *https://nutrition-foundation.it/elenco-soci/.*
19 *International Carbohydrate Quality Consortium – ICQC.* Conflicts of interest of ICQC members, *2019. https://www.carbquality.org/wp-content/uploads/2019/01/COIs.pdf.*
20 *American Society for Nutrition – ASN.* Sustaining Partners. *https://nutrition.org/our-members/sustaining-partners/.*
21 *Brigham Young University.* James LeCheminant: Curriculum Vitae. *https://ndfs.byu.edu/directory/james-lecheminant.*