

Prim. em. MR Dr. Kurt Aigner

Facharzt für Pneumologie in Linz,
Vorsitzender der Initiative Ärzte gegen Raucherschäden*

Tagtäglich werden leider immer noch Zigaretten geraucht und global jede Minute etwa 8,5 Millionen filterhaltige Zigarettenreste zum Großteil in unserer Umwelt entsorgt. Die Filter stellen als häufigster Plastikmüll ein beträchtliches Umweltproblem dar. Schon um 1860 wurden Zigaretten mit Filter, meist aus Papier, angeboten – vor allem, um keine Zigarettenreste in die Mundhöhle gelangen zu lassen. Von etwa 1930 bis 1940 bestanden Filter aus Papier, Wolle, Baumwolle, Silikaten, Zellulose oder Porzellan. Damit vermeinte man „Vergiftungen“ vorzubeugen. 1936 wurde der erste kommerzielle Filter bei der Marke Viceroy eingeführt. Von 1952 bis 1958 vertrieb die Firma Lorillard sogar Kent-Zigaretten mit Filter aus Krokydolith-Asbest.

Marketingstrategien der Tabakindustrie

Seit etwa 1930 wurden Gesundheitsbedenken gegen den Zigarettenkonsum immer häufiger und regten damit die Forschung zwecks einer „sichereren“ Zigarette an. Als einer der Ersten verwies der deutsche Internist Dr. Friedrich Lickint aus Leipzig auf die Kanzerogenität der Tabakrauchinhaltsstoffe. Etwa gleichzeitig dokumentierten in den USA Dr. Herbert Lombard und Dr. Carl Durham aus Massachusetts vermehrte Krebsfälle bei Raucherinnen und Rauchern. Um 1950 konnte mit der Wynder- und-Graham-Studie ein eindeutiger Zusammenhang mit Zigarettenrauchen dargestellt werden. Ebenso gelang es in England Dr. Richard Doll und Dr. Bradford Hill, in der sogenannten britischen Ärztestudie den ungünstigen Effekt des Zigarettenrauchens nachzuweisen. Insbesondere die immer härter werdenden Daten zu den Gesundheitsbeeinträchtigungen durch Zigarettenkonsum und der dadurch zurückgegangene Umsatz veranlassten die Zigarettenindustrie, diesem Trend entgegenzuwirken. Die rasch zunehmende Ausstattung der Zigaretten mit Filtern als „Problemlösung“ war die Folge. Auch ergab sich vor allem aus der Zusammenarbeit mit der PR-Firma Hill & Knowlton die weitere Strategie der Tabakindustrie: das Anzweifeln der gegebenen Daten aus der Wissenschaft, die Beruhigung der Bevölkerung – vor allem mittels irreführender Werbung und Marketing (Dr. Edward Bernays) –, die Vermittlung falscher und „eigener“ Daten sowie die Unterstützung der Politik. Eine umfangreiche Darstellung dieser Strategien ist beispielsweise nachzulesen in Prof.in Naomi Oreskes' & Dr. Erik Conways Buch „Die Machiavellis der Wissenschaft“ (2010, dt. Fassung 2014) und im Internet unter tobaccotactics.org.

Einige Werbesprüche aus dieser Zeit:

- 1951 – „Filtered cigarette smoke is better for your health“ (Viceroy)
- 1952 – „Because this filter is exclusive with KENT, it is possible to say that no other cigarette offers smokers such a degree of health protection and taste satisfaction“ (L&M)
- 1954 – „L&M Filters are just What the Doctor Ordered“ (Anm.: „Doctor“ = „Chemiker“)
- 1954 – „The cigarette that takes the FEAR out of smoking“ (Philip Morris)

Nach Prof. Robert Proctors Buch über den „Golden Holocaust“ (2012) waren die Hauptzwecke des Zigarettenfilters für die Tabakindustrie folgende:

- die Produktionskosten senken (Zelluloseazetat ist billiger als Tabakblätter),
- Tabakstücke im Mundbereich vermeiden und
- die Konsumenten überzeugen, dass Marken mit Filter irgendwie „sicherer“ sind als filterlose (eine Illusion!).

Eine Illusion als Umweltproblem:

Zigarettenfilter haben keinen protektiven Effekt – im Gegenteil

Vordringen bis in die tiefsten Winkel

Nach 1950 bestanden die meisten Filter aus Zelluloseazetat. Kohle und Aromenperlen können zugesetzt sein. Zelluloseazetat ist ein pflanzliches Polymer und die Filter werden aus 12.000 bis 15.000 verschieden geformten Strängen gepresst. Diese Fasern sind mit einem Weichmacher, vornehmlich Triacetin, verbunden. Unter den vielen tausend Filterpatenten finden sich auch Filter mit unterschiedlichsten chemischen und tierischen Zusätzen, etwa von Geweben aus Kälbern, Geflügel, Schafen und Schweinen.

Filter sind durch Licht bzw. biologisch nur schwer abbaubar. Sie weisen eine Persistenz von über zehn Jahren auf – im Salzwasser sogar von bis zu hundert Jahren. Die Zelluloseazetatstränge zerbrechen letztlich in kleine Fragmente und sind dann Teil des Mikroplastiks in unserer Umwelt. Auch konnten Zelluloseazetatfasern in Raucherlungen nachgewiesen werden. Die durch den Filter gegebene Widerstandserhöhung bei Raucheinzug aus der Filterzigarette verursacht eine verstärkte Einatmung des Rauches, der folglich dann bis in die kleinen Atemwege und Alveolen vordringt. Daher konnte auch bei Männern und bei Frauen ein deutlicher Anstieg der Adenokarzinome der Lunge seit 1970 von Song M et al. (2017) festgestellt werden.

Drastische Wissenslücken

Inzwischen wurden viele Befragungen über Nutzen und Zusammensetzung kommerzieller Zigarettenfilter durchgeführt. So zeigte sich bei einer US-nationalen Meinungsumfrage von Patel M et al. (2021), dass 33,2 % der Raucher und 21,3 % der Nichtraucher nach wie vor glauben, dass Filter die schädlichen Wirkungen des Rauchens vermindern würden. 28,9 % wussten, dass die Zigarettenfilter aus Plastik gemacht werden. Epperson A et al. (2021) befragten junge Erwachsene: 89 % nahmen an, dass Filter für die Umwelt schädlich sind, und 43 % wussten, dass sie aus Plastik bestehen. In einer Raucherumfrage von Philip Morris glaubten 13 %, dass Filter aus Plastik sind, und 59 %, dass sie aus Baumwolle bestehen. 25 % gaben sogar an, dass das „Wegwerfen“ von Plastikstummeln der korrekte Weg der Entsorgung sei. Dies schilderte Prof. Thomas Novotny in einem Webinar im November 2022. Zelluloseazetatfilter stellen Prof. Novotny zufolge ein Gesundheits- und Umweltrisiko dar. So sei Zelluloseazetat z. B. die vorherrschende Faser im städtischen Abwasserbereich von San Francisco. Belzagui F et al. berichteten 2021 von weltweit jährlich 0,3 Millionen Tonnen weggeworfener Filter. Laut Prof. Novotny werden jährlich 1.750 Tonnen Filter in der kalifornischen Umwelt entsorgt. In Monterey Bay konnte 2022 bei 100 % der Trottellummen (Seevögel) und bei 60 % der Sardellen im Darm Mikroplastik nachgewiesen werden. Zudem gab es Beweise für eine xeroöstrogene Aktivität. Jeder Filter gibt nach Prof. Novotny ungefähr 100 Mikrofasern pro Tag mit einer Länge von unter 0,2 mm ab. Zelluloseazetat ist auch für Wasserflöhe, Frösche, Würmer und Weichtiere toxisch. Die Vielfalt der mikrobiellen Flora wird verändert. Das Vorkommen von Mikroplastik ist auch beim Menschen bestätigt, die Gesundheitseffekte sind aber noch weitgehend unbekannt.

Rauchen „leicht gemacht“

Was passiert, wenn Raucher keine Filterzigaretten rauchen können? Prof. Novotny berichtete von einer Crossover-Studie bei 42 überzeugten Rauchern mit Filter- vs. filterlosen Zigaretten. Filterlose Zigaretten wurden weniger geraucht, hatten einen schlechteren Geschmack, waren mit weniger Zufriedenheit, weniger Vergnügen, mehr Abneigung, mehr Heiserkeit und einer negativen Verstärkung verbunden. Die Zugstärke war bei den Filterzigaretten höher, die Harnnikotinspiegel sowie das Ausmaß der karzinogenen Biomarker unterschieden sich nicht.

Industrielösungen in Bezug auf Recyclingfähigkeit,

biologischen Abbau und das Einsammeln von Zigarettenresten erzielten keine zufriedenstellenden Ergebnisse.

Inter- und nationale Initiativen

In diesem Zusammenhang sind aktuell auch der „Green Deal“ und die „Single-Use-Product(SUP)-Directive“ der EU zu beachten – sowie die laufenden Verhandlungen der Vereinten Nationen zur Beendigung der Plastikverschmutzung („UN Treaty to End Plastic Pollution“). Auch ist unter aerzteinitiative.at* eine laufend aktualisierte Informationsquelle zu finden.

* „Ärzte gegen Raucherschäden“ ist eine gemeinsame Initiative der Österreichischen Gesellschaft für Pneumologie, des Instituts für Umwelthygiene sowie des Instituts für Sozialmedizin der MedUni Wien und der Österreichischen Ärztekammer – mit einem breiten wissenschaftlichen Beirat, dessen Mitglieder sich aus allen betroffenen medizinischen Fachdisziplinen zusammensetzen.

Literatur beim Verfasser.

- Zelluloseazetatfilter verursachen eine massive Verschmutzung durch Plastik- und toxischen Abfall.
- In der Bevölkerung und der Politik gibt es signifikante Wissenslücken, was die Funktion und Zusammensetzung von kommerziellen Zigarettenfiltern betrifft.
- Der Zelluloseazetatfilter ist ein betrügerisches Marketinginstrument, welches das Rauchen erleichtert und möglicherweise vom Aufhören abhält. Er erhöht das Risiko, Adenokarzinome der Lunge zu entwickeln.
- Ein Verkaufsverbot von Filterzigaretten führt wahrscheinlich zu einem verminderten Tabakgebrauch und reduziert dabei den Plastik-Tabakprodukt-Abfall. Referenz: Novotny T (2022)

NACHBERICHT

Der Gastautor war Vortragender zum Thema bei der 68. Fortbildungstagung der Österreichischen wissenschaftlichen Gesellschaft für prophylaktische Medizin und Sozialhygiene, März 2023, Bad Hofgastein

Fachmagazin Hausarzt, -ärztin, Okt. 2023: 8