Atemvolumen beim Rauchen einer Zigarette von 10 Litern an, so inhaliert man 50 000 µg pro Kubikmeter Luft. Bei einer Packung am Tag wäre das 1 Million Mikrogramm', rechnet Köhler vor."

Hier liegt ein offensichtlicher Rechenfehler vor (auf den auch die taz erst durch einen externen Hinweis aufmerksam wurde): Wenn eine Zigarette 500 Mikrogramm (µg) NO_2 freisetzt, dann liegt der Wert bei einer Schachtel mit 20 Zigaretten nicht bei 1 Million Mikrogramm, sondern nur bei 10.000 Mikrogramm. Die Verantwortung für diesen Fehler wollte Köhler auf Anfrage zunächst der Redaktion des *Ärzteblatts* zuschieben. Die zuständige Redakteurin sagte der taz jedoch, dass Köhlers Aussagen einem schriftlichen Manuskript

Köhler selbst sieht kein großes Problem. Die „Größenordnung" sei trotzdem richtig

entstammen, das dieser eingereicht hatte. In einer späteren Mail an die taz bestätigte Köhler dies. Auch in der Redaktion der Tageszeitung *Die Welt*, die über Köhlers Rechnung fast wortgleich berichtet hatte, lagen seine Äußerungen nach taz-Informationen schriftlich vor.

Zusätzlich zu diesem Rechenfehler, der das Ergebnis um Faktor 100 verfälscht, stimmt auch der Ausgangswert nicht, mit dem Köhler rechnet. Der von ihm genannte Wert von 500 Mikrogramm pro Zigarette gilt nicht für Stickstoffdioxid (NO_2), also jenes Gas, für das die Grenzwerte gelten und das für die Fahrverbote in deutschen Städten verantwortlich ist, sondern für Stickoxide generell (NO_x). Als Anteil von NO_2 an NO_x beim Zigarettenrauch nennt Köhler zunächst 10 Prozent – damit wäre das Ergebnis insgesamt um den Faktor 1.000 verkehrt. In einer späteren Mail revidierte der Lungenarzt die Angabe wieder, nannte nun – ohne klare Quellenangabe – einen Bereich von 10 bis 50 Prozent; das Ergebnis seiner Rechnung wäre dann entsprechend um den Faktor 200 bis 1.000 verkehrt.

Damit verändert sich eine zentrale Aussage von Köhler. In seiner berühmten Stellungnahme heißt es zum Vergleich zwischen einem Raucher und einem Nichtraucher, der „permanent Feinstaub oder NO_x im Grenzwertbereich" einatmet: „Dabei erreichen Raucher (eine Packung/Tag angenommen) in weniger als zwei Monaten die Feinstaubdosis, die sonst ein 80-jähriger Nichtraucher im Leben einatmen würde. Beim NO_x sind die Unterschiede ähnlich, wenn auch etwas geringer."

Das trifft nicht einmal von der Größenordnung her zu. Statt NO_x sei auch hier NO_2 gemeint, räumt Köhler ein – denn nur für diesen Stoff gibt es einen Grenzwert, sodass nur hierfür ein Vergleich möglich ist. Wenn man zudem Köhlers Umrechnungsfehler berücksichtigt, entspricht die in 80 Jahren mit der Außenluft eingeatmete NO_2-Menge nicht dem, was ein Raucher in wenigen Monaten einatmet, sondern (je nach angenommenem NO_2-Anteil am NO_x) in 6,4 bis 32 Jahren. Statt die Unschädlichkeit der Außenluft im Vergleich zum Zigarettenrauch zu belegen, wie von Köhler mit seinem (ohnehin fragwürdigen) Vergleich gedacht, zeigt dieser bei korrekter Rechnung das Gegenteil.

Rechenfehler beim Feinstaub

Auch bei seinen Überlegungen zur Belastung durch Feinstaub ist Köhler ein simpler Rechenfehler unterlaufen. „Die Konzentration an Feinstaub im Hauptstrom des Zigarettenrauches erreicht tatsächlich 100–500 g/m³ und ist damit bis zur (sic) 1 Million mal größer als der Grenzwert", heißt es in der von Köhler verfassten Stellungnahme. Eine einfache Überprüfung zeigt: Der Tagesgrenzwert für Feinstaub, auf den sich Köhler stets bezieht, liegt bei 50 Mikrogramm pro Kubikmeter Luft. Köhlers für den Zigarettenrauch genannter Maximalwert von 500 Gramm pro Kubikmeter entspricht umgerechnet 500 Millionen Mikrogramm pro Kubikmeter. Stimmte die genannte Zahl, wäre die Konzentration im Zigarettenrauch demnach nicht 1 Million Mal so hoch wie der Grenzwert auf der Straße, sondern 10 Millionen Mal.

Angesprochen auf diesen offensichtlichen Rechenfehler gibt sich Köhler am Telefon überrascht. „Das ist bisher noch niemandem aufgefallen", meint er. Auch von den 112 UnterzeichnerInnen hat demnach niemand so genau geschaut, unter was für eine Rechnung der eigene Name gesetzt wurde.

Korrekt wäre nach Aussage Köhlers für den Zigarettenrauch statt 100 bis 500 Mikrogramm pro Kubikmeter ein Wert von 10 bis 50 Mikrogramm. Dann wäre zumindest der genannte Faktor von 1 Million korrekt. Doch auch die korrigierte Zahl von Köhler stimmt nicht. Denn den Feinstaubwert berechnete er nach eigenen Angaben auf Grundlage des Kondensatgehalts der Zigaretten, umgangssprachlich auch als Teer bezeichnet. Dabei ging er für aktuelle Zigaretten von 10 bis 25 Milligramm pro Zigarette aus. Allerdings gilt für Kondensat seit 2004 – also seit mittlerweile 15 Jahren – ein EU-weiter Grenzwert von 10 Milligramm. „Die Vorgabe der EU kannte ich nicht", erklärt Köhler – und lobt den Redakteur dafür, dass er diese im Internet leicht aufzufindende Information recherchiert habe: „Sie hängen sich aber richtig rein."

Köhler selbst sieht in diesen Fehlern kein großes Problem. Die „Größenordnung" sei trotzdem richtig, meint er. Und für seine Rechenfehler und seine veralteten Angaben hat er eine einfache Erklärung: „Ich mache ja praktisch alles allein und habe nicht einmal mehr eine Sekretärin als Rentner."

Unentschieden statt informiert

Unseriöse Mahner verwirren die Öffentlichkeit. Das ist eine Taktik der US-Tabakindustrie und der „Klimaskeptiker"

Von **Bernhard Pötter**

„Es steht unentschieden", sagte der Leiter der ZDF-Umweltredaktion Volker Angres am 23. Januar in den „heute"-Nachrichten. In der Debatte um Köhlers Vorwürfe gebe es einen „extrem heftigen Expertenstreit", der Wert stehe „auf zu dünnem Eis, die Forschung muss noch mal ran". So argumentierte kurz darauf auch Bundesverkehrsminister Andreas Scheuer (CSU): „Es mehren sich Stimmen in der deutschen Ärzteschaft", schrieb er an die EU-Kommission, die „die wissenschaftliche Herleitung des Jahresmittelwerts in Frage stellen".

Dabei sieht die Realität ganz anders aus *(siehe Text andere Seite)*. Aber das Muster der Debatte ist von anderen Schlachtfeldern der Gesundheits- und Umweltpolitik her bekannt: von der Tabakindustrie und den Leugnern des menschengemachten Klimawandels.

Diese selbst ernannten „Klimaskeptiker" verwirren und bremsen seit etwa 20 Jahren vor allem in den USA, Großbritannien und Australien die Klimapolitik mit einer Taktik, die wie eine Vorlage aussieht für die Reaktionen rund um Köhler und seine „Dieselskeptiker". Angebliche Experten treten auf, die den wissenschaftlichen Konsens bezweifeln, Journalisten berichten über diesen „Expertenstreit", Lobbygruppen und Politiker berufen sich auf angebliche Unsicherheit in der Wissenschaft, die Verwirrung bremst jegliche Aktion.

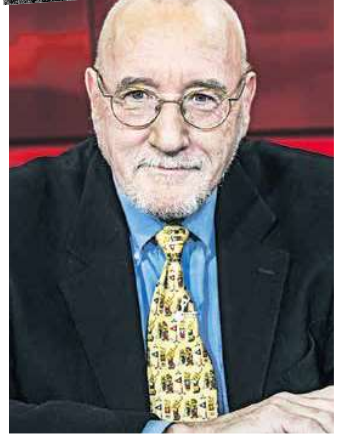
Die Taktik stammt von der US-Tabakindustrie. Die wehrte sich mit Medienkampagnen seit den 50er Jahren gegen Vorwürfe, Rauchen schade der Gesundheit. „Unser Produkt ist der Zweifel", heißt es in einem internen Memo der Industrie von 1969. Die Ölindustrie, vor allem der Multi Exxon, übernahm diese Vorgehensweise, als es um den Klimawandel ging. Nachgewiesen sind diese Winkelzüge von Websites wie „Exxonsecrets" oder dem Buch „Merchants of Doubt": Über Jahre ließ die Lobby Studien finanzieren, die Zweifel an den Erkenntnissen der Klimawissenschaften säten. Sie bezahlten Forscher für Kritik an Studien, gründeten eigene Institute und gaukelten Dissens in der Wissenschaft vor. Dabei nutzten sie, dass Studien auch zeigen, was sie alles nicht wissen – und dass die Forscher Kritik von Nichtwissenschaftlern nicht ernst nahmen. Auch ein gutes Argument: Wissenschaft ist keine Demokratie, auch Außenseiter können recht haben.

Die Medien fielen darauf herein. Ihre Lust auf Kontroverse, aber auch ihrem Dogma, immer die Gegenseite zu präsentieren, machten sie zu Komplizen. In der ebenfalls berühmten Studie „Balance als Vorurteil" wiesen US-Wissenschaftler 2004 dann nach, wie die vermeintlich objektive Darstellung zu einer drastischen Verzerrung der Wirklichkeit führte: Wo sich eigentlich eine überwältigende Mehrheit von Forschern einig war (beim Klimawandel wohl 97 Prozent), entstand in der Öffentlichkeit der Eindruck, der Expertenstreit sei unentschieden. Wissenschaftler wurden unter Druck gesetzt und öffentlich beschimpft, ihre Mails wurden gehackt und veröffentlicht verzerrt.

Die Parallelen zu den Dieselskeptikern sind verblüffend: Bei einem gravierenden Umweltproblem (Klima, Luftverschmutzung) erreichen Experten über jahrelange Studien einen großen Konsens. Die Medien berichten darüber. Wenn das Thema im Mainstream angelangt ist, kommt die Gegenreaktion: Einzelne „tapfere Außenseiter" stellen sich gegen die Mehrheit. Die Medien lieben diese „Underdogs" so sehr, dass sie kaum auf Expertise, Qualifikation oder relevante veröffentlichte Studien achten. Jeder „Lungenfacharzt" wird zum Experten für Schadstoffe, jeder pensionierte Geologieprofessor zum Klimaguru. Ihr Widerspruch findet schnell Widerhall: bei den bedrohten Industrien, bei Journalisten und Politikern, denen die einschlägigen Regelungen nicht passen. Anders als beim Klima gibt es allerdings in der deutschen Dieseldebatte keinen Hinweis auf direkte Finanzierung der „Skeptiker" durch die Industrie.

Die Klimawissenschaften haben aus dem Desaster ihrer öffentlichen Kommunikation gelernt. Der Weltklimarat (IPCC) betreibt inzwischen professionelle Medienarbeit, weltweit liefern Websites wie „realclimate.org" oder „Klimafakten.de" Aufklärung mit Verweisen auf Wissenschaftler oder Studien. Auch Stefan Rahmstorf, Ozeanograf vom Potsdam Institut für Klimafolgenforschung (PIK), der mit seinem Blog „KlimaLounge" auch immer wieder Falschmeldungen aufspürt, sieht die Parallelen zwischen Diesel- und Klimaskeptikern: Es sei eine „seit Jahrzehnten bekannte Kampagnentaktik der Lobbykräfte gegen Klimaschutz, mit Unterschriftenlisten unter abwegigen Thesen die Öffentlichkeit über den Stand der Wissenschaft zu verwirren. Bei näherem Hinsehen merkt man dann, dass die angeblichen Experten zu dem Thema meist überhaupt nicht geforscht haben. Es ist immer wieder erschütternd, zu sehen, wie leicht einige Medien oder gar ein Minister auf solche Tricks hereinfallen."

Schnelle Aufklärung bringt auch das „Science Media Center", das von einer Stiftung unterhalten wird und Fake News bei aktuellen Wissenschaftsthemen bekämpft. Zur Debatte über die „Dieselskeptiker" standen auf deren Homepage schon bald internationale Experten, die vor Köhlers Studien warnten. Von einem „Unentschieden" war keine Rede.



Professor Dietmar Köhler bei einem seiner Talkshow-Auftritte Foto: Thomas Bartilla/Geisler-Fotopress/picture alliance

Prof. Dr. Dieter Köhler: Ein Lungenarzt mit vielen Meinungen

Über die Gefahr von Stickstoffdioxid, dessen Grenzwerte in vielen deutschen Städten überschritten werden:

„Die Grenzwerte für Stickoxide sind jenseits jeder Gefährlichkeit."
(Dieter Köhler im ZDF „heute-journal", 23. 1. 2018)

Über WissenschaftlerInnen, die Stickoxide für eine Gefahr halten:

„Wenn so eine Kerngruppe sich mal gebildet hat, und die ist klein aber natürlich sehr mächtig ..., dann gibt es meist nur noch eine Botschaft: Stickstoffdioxid und vor allem Feinstaub muss schädlich sein. Wenn die Studien das nicht ergeben, dann muss man so lange rechnen und drehen, bis man zumindest wieder in die Nähe kommt."
(Dieter Köhler im ZDF „heute-journal", 23. 1. 2018)

Über den Stickoxidgehalt von Zigarettenrauch:

„Die Stickoxid-Belastung einer Zigarette liegt bei **300 000** Mikrogramm pro Kubikmeter."
(Dieter Köhler im Interview in der „Märkischen Allgemeinen", 11. 10.2018)

„Stickoxide in diesen Grenzwerten sind überhaupt nicht gefährlich. [...] Ein Raucher beispielsweise erreicht über **200.000** Mikrogramm pro Kubikmeter, wenn er eine Zigarette raucht."
(Dieter Köhler im Interview mit dem SWR, 24. 10. 2018).

„Im Zigarettenrauch aber ist eine Konzentration von Stickoxiden bis zu **einer Millionen** Mikrogramm pro Kubikmeter Luft!"
(Dieter Köhler im Interview mit der „Berliner Morgenpost", 13. 12. 2018)

taz thema

Die taz zum 8. März: von Frauen mit Frauen

Medien sind Männerdomänen, auch im Jahr 2019. Dass das anders geht, zeigen wir am diesjährigen Frauen*kampftag. Unser Plan zum 8. März: eine ganz gewöhnliche Ausgabe mit Außenpolitik, Wirtschaft, Kultur, Demonstrationen, Sozialpolitik. Aber: Es schreiben nur Frauen*. In Texten und auf Fotos kommen nur Frauen* vor. Frauen* sind die Protagonistinnen, die Expertinnen. Wir verzichten an diesem Tag auf Meinungen, Einschätzungen und O-Töne von Männern. Und wenn es sich gar nicht vermeiden lässt, dann sind sie „Merkels Innenminister" oder „der Ehemann von Melania Trump".
Nutzen Sie diese besondere Ausgabe für Ihre Werbung!
Es gilt die Preisliste Nr. 41
Oder noch einfacher: Sie kontaktieren mich und wir besprechen Format und Kosten!
Anzeigen- und Druckvorlagenschluss ist der 5. März.
Erscheinungstermin: Freitag, 8. März 2019
Ihr Kontakt in der taz:
Anzeigenabteilung | Kerstin Noll
T (0 30) 2 59 02 - 126 | kerstin@taz.de