

Wissenschaftler knöpfen sich reißerische Schlagzeilen vor

So funktioniert Panikmache mit verfälschten Nachrichten

Monatelang ist Glyphosat dieses Jahr als Schreckgespenst durch die Medien gegeistert, ein Unkrautvernichter. Er sei gefährlich, sagt eine UN-Behörde. Unbedenklich nennt ihn eine andere. Aber das ging in der allgemeinen Gift-Hysterie unter. Welches Amt recht hat, bleibt umstritten. Doch dieses aktuelle Beispiel zeigt, wie sich mit Messwerten Stimmung machen lässt



Etwa 0,04 Millimeter Dicke hat ein feines menschliches Haar. Gegenüber dem Erdumfang mit seinen rund 40 000 Kilometern ist das nichts, fast gar nichts. Warum wir Ihnen das erzählen? Weil das Verhältnis von Erde zu Haar dasselbe ist wie das eines Gramms zum Pikogramm. So nennt man den billionsten Teil (10^{-12}) unserer im Alltag kleinsten Gewichtseinheit. Aber selbst solche billionsten Teile sind noch nachweisbar mit modernsten Analysegeräten. Und die so gewonnenen Messwerte liefern dann den Stoff für reißerische Schlagzeilen.

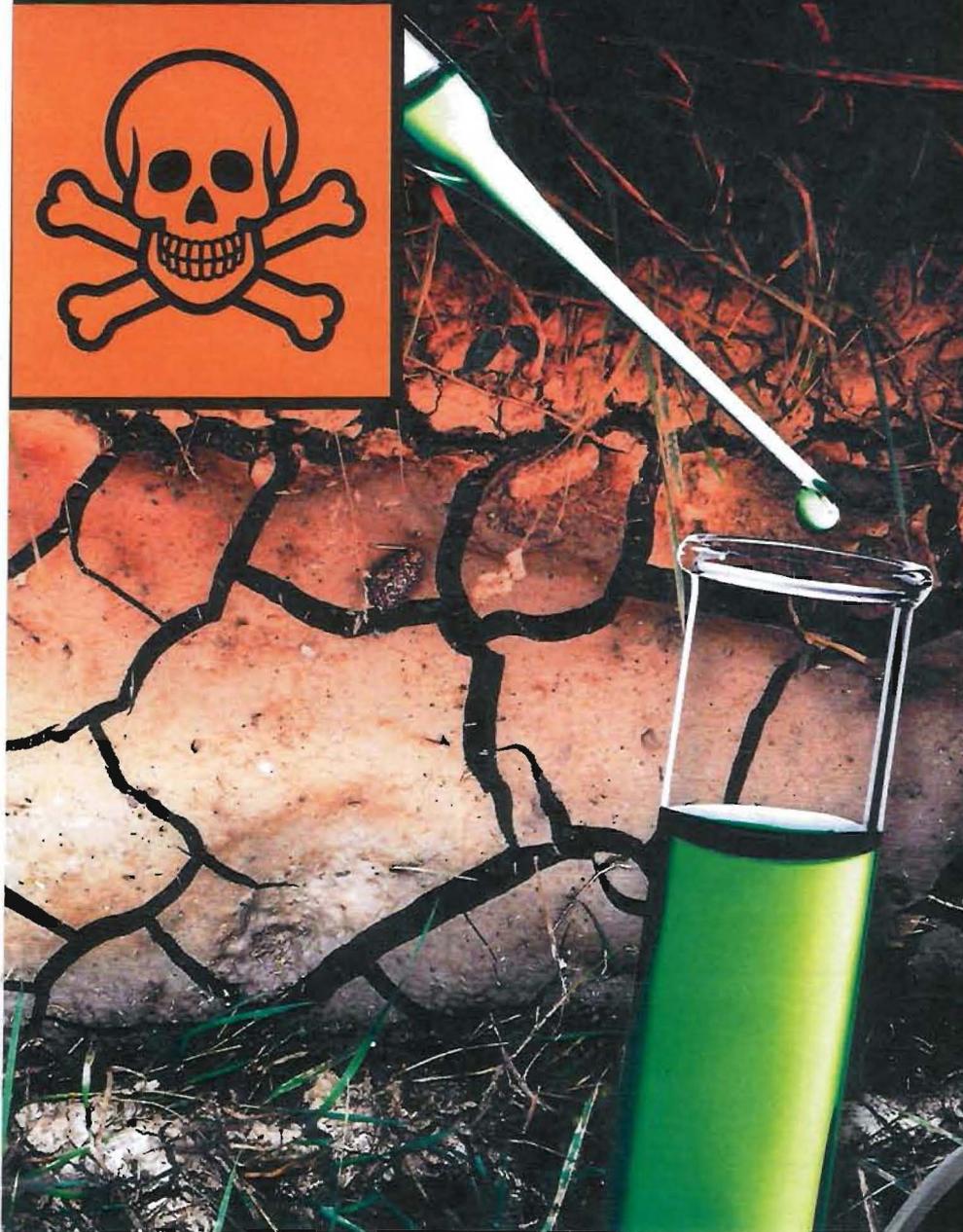
„Unkrautgift im Bier gefunden“ oder „Prost Gift – Bier ist verseucht“ lauteten die z. B., als im Laufe des Jahres über die



In Laborproben lässt sich Glyphosat schon ab 0,1 Mikrogramm messen

mittlerweile verlängerte Zulassung von Glyphosat diskutiert und gestritten wurde. Denn das Münchener Umweltinstitut hatte die Chemikalie in 14 beliebten Biermarken aufgespürt. Au da ging es um geringste Mengen, nahe an der Nichts-Grenze. Pro Liter waren nämlich zwischen 0,46 und 29,74 Mikrogramm nachweisbar. Dass es sich selbst im schlimmsten Fall r





Was Unkrautgift mit Kochsalz zu tun hat



Nach den bisher vorliegenden Studien der Vereinten Nationen ebenso wie des Bundesinstituts für Risikobewertung ist die Giftigkeit des umstrittenen Unkrautvernichters Glyphosat etwa mit der von Speisesalz vergleichbar. Auch da kann die Aufnahme einer größeren Menge lebensgefährlich sein, weil sie eine Vielzahl von chemischen Prozessen und den Flüssigkeitshaushalt im Körper zusammenbrechen lässt. Für einen Erwachsenen beträgt die tödliche Dosis etwa zehn Esslöffel reines Kochsalz, das entspricht rund 150 Gramm.



um 30 millionste Teile eines Gramms handelte – geschenkt. Denn das Totschlagargument der Panikmacher lautet immer: Gift ist Gift und das kann uns umbringen!

Professor Dr. Dr. Wolfgang Hensel bleibt auch dann gelassen, wenn er so etwas hört. Auf den toxischen Stoff im Bier angesprochen, lächelt er sogar, ehe er mit rationalen Argumenten die Stimmungsmache zu dämpfen versucht. „Die Messwerte sind 1000-fach niedriger als die Aufnahmemenge, die nach aktuellem Stand der Wissenschaft noch unbedenklich ist. Anders gesagt: Da müsste jemand schon 1000 Liter Bier trinken, um in einen eventuell kritischen Bereich zu kommen. Dann aber wäre Glyphosat für ihn das kleinste Problem ...“

Denn der Unkrautvernichter hätte gar keine Chance, unserem Körper zu schaden (siehe Text rechts oben). Weil der Blutalkoholspiegel

bei einem 80 Kilo schweren Mann nach 1000 Litern Bier bei 600 Promille läge. Bereits nach zehn Litern Bier droht dem Trinker akute Vergiftungsgefahr. Aber nicht durch Glyphosat, sondern durch Alkohol.

Deshalb hat der Professor der Mikrobiologie auch keine amtliche Warnung vor Bier mit Unkrautgift herausgegeben. Das aber wäre im Gefahrenfall sein Job gewesen. Denn er ist Präsident des Bundesinstituts für Risikobewertung in Berlin. Und dort ist man sonst nicht zimperlich, die Verbraucher vor neu entdeckten und wissenschaftlich belegbaren Gefahren zu warnen. Ob die nun von Krankheitserregern in Gewürzen und Kräutern ausgehen, durch aufputschende Inhaltsstoffe in Energy-Getränken entstehen oder beim Verzehr von Wildfleisch lauern. →

→ Einen schweren Stand hat Institutspräsident Hensel aber, wenn er mit amtlichen Messwerten und wissenschaftlichen Studien gegen eine von Panikmachern angeheizte Hysterie antritt. Verschwörungstheoretiker unterstellen dann gern, das Institut stecke mit Industrie, Unternehmen und Sachverständigen unter einer Decke, um die Wahrheit zu vertuschen. Und dafür liefert der Mikrobiologe dieselbe Erklärung, zu der in ihren Untersuchungen auch andere hochkarätige Wissenschaftler kommen: Alles, was mit Chemie zu tun hat oder danach klingt, ist für die meisten Bundesbürger giftig, stinkt oder knallt. Das löst bei den Deutschen wohl eine Art Urangst aus (siehe Text rechts). Regelmäßig setzt die insbesondere dann ein, wenn es um Dioxine in Lebensmitteln wie z. B. Eiern geht, egal in welcher Konzentration.

Unberechtigt ist die Sorge zwar nicht. Dioxine sind ein Teufelszeug. Die chlorierten halogenen Verbindungen entstehen z. B. bei Verbrennungsvorgängen, egal ob im Kamin, der Zentralheizung, einem Motor oder einer Müllbeseitigungsanlage. Sie gelten als hochgiftig bzw. krebserregend, bauen sich in der Umwelt kaum ab, reichern sich in Pflanzen ebenso an wie in Körpern von Mensch und Tier. Strittig aber



Zwei maximal belastete Eier enthalten so viele Dioxine wie 20 Zigaretten

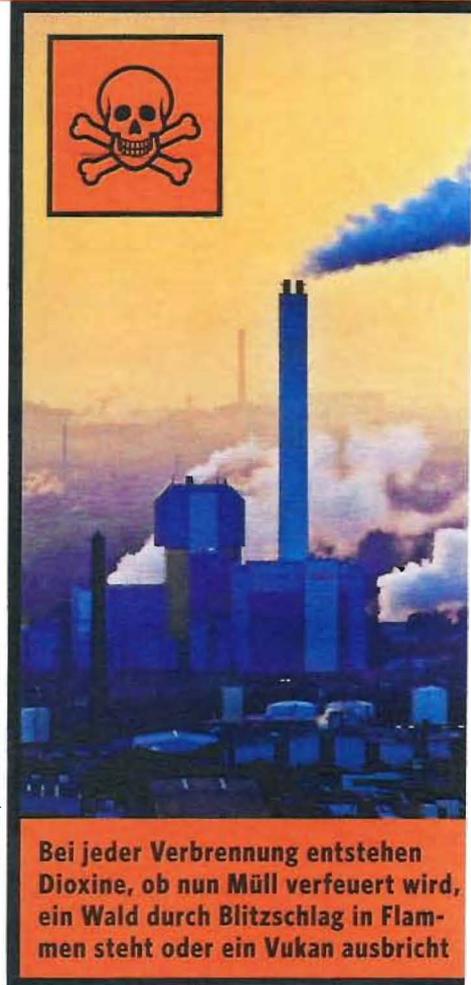
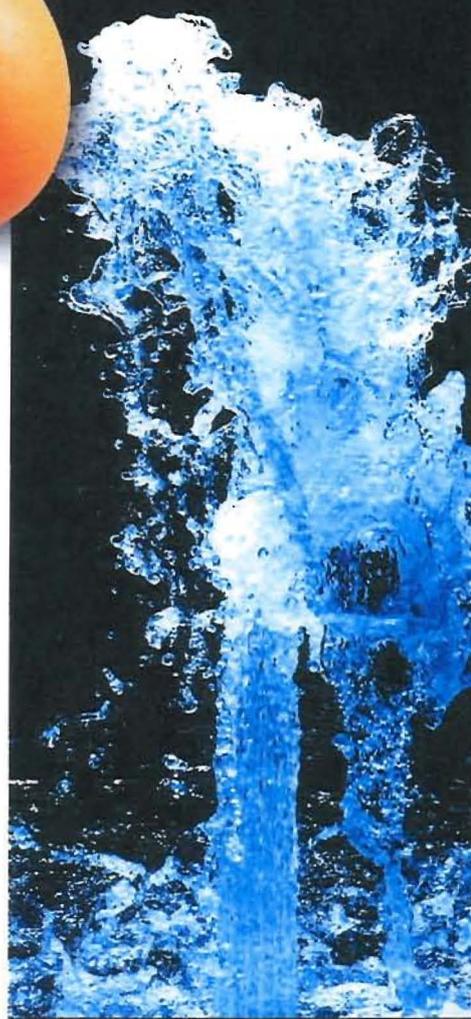
ist, ab welcher Konzentration Gesundheitsschäden eintreten und ob noch weitere Risikofaktoren hinzukommen müssen.

Trotzdem sind EU-weit sehr scharfe Höchstwerte für die Gifte in tierischen Produkten festgelegt: Pro Gramm dürfen maximal 2,5 Pikogramm Dioxine enthalten sein. Das Verhältnis dieser Menge zu einem Gramm entspricht also dem von nicht mal drei Haaren im Vergleich zum Umfang der Erde. Als unbedenklich gilt aber innerhalb der EU sogar die tägliche Aufnahme von 160 Pikogramm durch einen 80 Kilo schweren Erwachsenen. Dafür müsste der z. B. fünf bis sechs maximal belastete Eier pro Tag essen – wenn er welche findet. Viele wählen jedoch eine einfachere Möglichkeit, sich ihre tägliche Giftportion zu verschaffen: Der Rauch einer Schachtel Zigaretten enthält so viele Dioxine wie zwei Hühnereier, in denen die Chemikalie bis zum Maximalwert enthalten ist.

Aber selbst Nichtraucher oder Veganer entkommen den Giften nicht. Dioxine sind nämlich kein Teufelswerk der chemischen Industrie, son-

Was nach Chemie klingt, gilt immer als gefährlich

Für einen Witz nutzen Experten gern die bei vielen Laien tief verwurzelte Furcht vor allem, was mit Chemie zu tun hat oder zumindest danach klingt. Dazu verweisen sie dann auf die Gefährlichkeit von Dihydrogenmonoxid bzw. Hydrogenhydroxid. Zunächst schüren sie die Ängste der Zuhörer durch den Hinweis darauf, dass dieser Stoff in der Lebensmittelindustrie gern als Lösungs- oder Streckungsmittel verwendet wird. Anschließend geben sie zu bedenken, dass schon das Einatmen kleiner Mengen der Chemikalie tödlich sein könne. Erst dann schieben sie die Auflösung nach: Es handelt sich nämlich bei diesem vermeintlichen Teufelszeug um harmloses Wasser. Man muss nur dessen chemische Formel H_2O in einen dramatisch klingenden Alternativbegriff übersetzen. Der kann übrigens auch Hydroxylsäure oder Dihydrogenether lauten. Hauptsache, er klingt nach Chemie ...



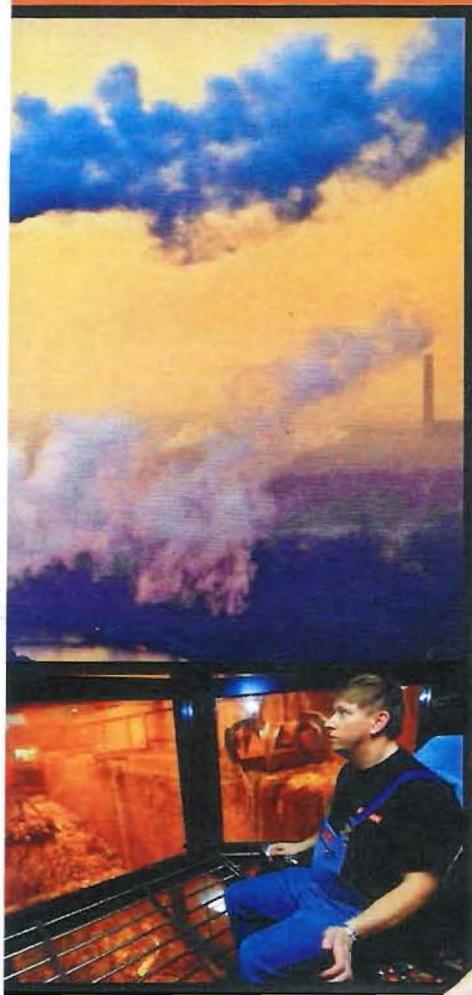
Fotos: DPA picture alliance, Thinkstock

Bei jeder Verbrennung entstehen Dioxine, ob nun Müll verfeuert wird, ein Wald durch Blitzschlag in Flammen steht oder ein Vulkan ausbricht

dern es gibt sie seit Jahrmillionen in der Natur. Sie entstehen bei Wald- oder Steppenbränden bzw. Vulkanausbrüchen. Deshalb sind sie überall in der Umwelt, in Nahrungsmitteln und sogar Muttermilch nachweisbar. Wer nach dem Gift sucht, findet es – und sei es in einer Konzentration von nur einem Pikogramm. Trotzdem aber werden solche Funde häufig zur Panikmacherei genutzt, um daraus Giftskandale zu konstruieren oder Lebensgefahr zu suggerieren. Schlechte Nachrichten sind nämlich immer gut für die Auflagen der Boulevardpresse oder Quoten von TV-Nachrichten – und um sich als Umweltschutzgruppe ins Gespräch zu bringen.

Diese Sensationslust beklagen auch die Dioxinplombiologin Aniko Horvath und der Giftforscher Professor Dr. Ralf Stahlmann in ihrer im vergangenen Jahr veröffentlichten Studie, die sich mit der Angst vor Gefahren durch z. B. Umweltgifte beschäftigt. Die Experten vom Institut für Klinische Pharmakologie und Toxikologie der Berliner Uniklinik Charité sehen als Ursache für leicht auszulösende Hysterien, dass oft nur ein giftig klingendes Schlagwort in die Diskussion geworfen wird, Mengenangaben oder Verhältniswerte aber fehlen bzw. nicht erläutert werden.

Versäumnisse bereits in den Schulen machen die beiden Spezi-



Risiken jedoch, die uns tatsächlich drohen, nehmen wir nicht wahr (siehe rechts).

Groß wäre z. B. die Angst vor Auswirkungen chemischer Zusatzstoffe in Lebensmitteln. Dabei seien die statistisch gesehen fast zu vernachlässigen. Professor Renn rechnet vor: Von 100 000 Menschen sterben 13 000 an Krebs durch selbst verantwortete Ernährungsfehler. Aber nur 28 Sterbefälle gingen auf das Konto von Belastungen im Essen (z. B. durch Pestizide).

Zum selben Schluss kommt das Bundesinstitut für Risikoanalyse. Krankheiten oder Todesfälle durch chemisch belastete Lebensmittel seien extrem selten und stünden in keinem Verhältnis zu anderen Gefahren. Lieblingsbeispiel von Professor Hensel dafür ist ein viel größeres Risiko, vor dem sein Institut bereits gewarnt hat: Mindestens 70 000 Menschen pro Jahr erkranken in Deutschland durch man-



Angst lässt sich auch schüren mit Chlor auf Hühnerfleisch

gelnde Küchen-Hygiene an einer Campylobacter-Infektion. Auslöser sind Bakterien, die auf fast jedem Stück rohen Hühnerfleischs sitzen, erst bei Temperaturen von 70 Grad abgetötet werden.

Unschädlich machen könnte man die Bakterien aber auch durch ein kurzes Chlorbad für die Hühner in der Schlachtereier. Nach dem späteren Abwaschen in der Küche ist davon nichts mehr zu spüren oder zu schmecken. Und selbst wenn noch

Ein giftig klingendes Schlagwort wird in die Diskussion geworfen, Mengenangaben oder Verhältniswerte werden weggelassen bzw. nicht erläutert

alisten dafür verantwortlich, dass kaum jemand eine gezielte Irreführung zu durchschauen in der Lage ist. Niemand würde im Unterricht lernen, wie man sich ein Pikogramm vorzustellen habe. Das versuchen die Forscher mit einem anschaulichen Beispiel: Die Menge entspricht dem Verhältnis eines Zuckerkubikwürfels im Vergleich zur gesamten Wassermenge des Bodensees (rund 48 Kubikkilometer). Trotzdem ließe sich der darin gelöste Zucker mit modernsten Analysemethoden noch in jeder einzelnen Wasserprobe nachweisen – ohne dass der Zucker oder ein toxischer Stoff in gleicher Konzentration sich auf den Körper auswirken könne.

Zu ähnlichen Aussagen kommt Dr. Ortwin Renn. Der Professor für Umwelt- und Techniksoziologie an der Universität Stuttgart und Buchautor sagt im Hinblick auf Giftysterien: „Wir fürchten uns vor dem Falschen.“ Der weltweit anerkannte Forscher, der auch Präsident der Internationalen Gesellschaft für Risikoanalyse ist, kommt zu dem Schluss: Gefahren, die nicht wirklich existent sind, werden maßlos überschätzt.

Chlorspuren vorhanden wären: Dass die harmlos sind, weiß jeder, der schon mal im Schwimmbad ungewollt Wasser geschluckt hat.

Trotzdem haben Panik-Profis auch solche in den USA erlaubten „Chlorhühnchen“ als Schreckgespenst zur Stimmungsmache im Kampf gegen das Freihandelsabkommen „TTIP“ zwischen EU und Vereinigten Staaten genutzt. Die Vereinbarung mag schlecht und unsinnig sein, aber nicht wegen der Chlorhühnchen. Von denen droht uns dieselbe Gefahr wie von einem Picoogramm Dioxinen – nämlich keine ... ■

Küchenarbeit tötet häufiger als Gift



Verschiedene Studien bezeichnen die Zahl der Todesfälle durch belastete Nahrungsmittel (z. B. Pestizide, Umweltgifte) als zu vernachlässigend. Schätzungen für Deutschland sprechen von weniger als 50 pro Jahr. Viel größer im Vergleich dazu ist das Risiko, an einer Verletzung in der Küche zu sterben, etwa beim Schälen von Kartoffeln oder beim Putzen von Gemüse. Ein kleiner Schnitt in den Finger ist ebenso wie ein winziger Kratzer bei der Gartenarbeit nämlich oft Auslöser einer Blutvergiftung. Und diese Sepsis, wie sie Ärzte nennen, fordert pro Jahr etwa 60 000 Todesopfer allein in Deutschland. Das belegt eine aktuelle Studie unter Beteiligung der Universitätsklinik Jena. Tausendfach gefährlicher als jedes Gift ist deshalb der Freizeitspaß, dem sich Hobbyköche und -gärtner widmen.

