

## MDR Aktuell – Kekulé's Gesundheits-Kompass

Donnerstag, 11. Januar 2023  
#37

**Susann Böttcher, Moderator**

MDR Aktuell – Das Nachrichtenradio

**Prof. Dr. med. Dr. rer. nat. Alexander S. Kekulé, Experte**

Professor für Medizinische Mikrobiologie und Virologie an der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg sowie Direktor des Instituts für Biologische Sicherheitsforschung in Halle

### Links zur Sendung:

Wie eine Gentherapie Alkoholkrankheit heilen könnte: <https://www.nature.com/articles/s41591-023-02463-9>

Ketamin in der Therapie gegen Alkoholkrankheit: <https://ajp.psychiatryonline.org/doi/10.1176/appi.ajp.2021.21030277>

Schwerwiegende Schäden durch Alkohol während der Schwangerschaft [https://jamanetwork.com/journals/jamanetworkopen/fullarticle/2813608?utm\\_campaign=articlePDF&utm\\_medium=articlePDF&utm\\_source=articlePDF&utm\\_content=jamanetworkopen.2023.50528](https://jamanetwork.com/journals/jamanetworkopen/fullarticle/2813608?utm_campaign=articlePDF&utm_medium=articlePDF&utm_source=articlePDF&utm_content=jamanetworkopen.2023.50528)

### Donnerstag, 11. Januar 2023

Rotwein, Weißwein, Glühwein, Bier, Sekt, Champus, Spirituosen... Die Weihnachtszeit und der Jahreswechsel sind bei vielen von uns geprägt oder zumindest begleitet worden, von Alkohol. Das hoffentlich in gemütlicher Runde. Unter dem Motto: *Dry January*, also „trockener Januar“ verzichten nun einige Menschen weltweit, zumindest im ersten Monat des Jahres, auf Alkohol. Wir wollen uns in dieser Ausgabe von Kekulé's Gesundheitskompass dem Alkohol nähern, zumindest verbal.

00:40

**Susann Böttcher**

Ich bin Susann Böttcher, Redakteurin und Moderatorin bei MDR *Aktuell*. Alle 14 Tage, immer donnerstags sprechen wir mit dem Arzt und

Wissenschaftler Professor Alexander Kekulé. Wir liefern Schwerpunkte zu aktuellen Gesundheitsfragen und gehen auch auf Ihre Themenwünsche ein. Zu hören, wie immer werbefrei, in der App der ARD *Audiothek* und überall dort, wo es sonst noch Podcasts gibt. Hallo, Herr Kekulé!

**Alexander Kekulé**

Hallo, Frau Böttcher!

**Susann Böttcher**

Haben Sie die Weihnachtszeit und den Jahreswechsel gut verbracht? Um direkt mal einzusteigen...

**Alexander Kekulé**

Ja, habe ich wirklich gut verbracht. Wobei ich sagen muss, ich selber, wo wir heute darüber reden wollen, habe damit sozusagen ein etwas ungewöhnliches Problem: Ich vertrage absolut keinen Alkohol. Ich bin immer der, der dann nach einem Glas Rotwein anfängt, zu lallen und der auf dem Oktoberfest eine halbe Mass Radler trinken kann, also quasi mit Limo verdünntes Bier und schon dann rausgetragen werden muss. Das ist also sozusagen nicht mein persönliches Thema. Oder umgekehrt gesehen bei mir: Ich komm relativ billig zum Rausch.

**Susann Böttcher**

Ja, da spielen wir im selben Team. *In vino veritas* – „Im Wein liegt die Wahrheit“. Das sagte einst Erasmus von Rotterdam. Ähnliche Weisheiten gibt es übrigens auch in China. Da sagt man: „Nach dem Wein folgt die wahre Rede“. Der babylonische Talmud formuliert es so: „Rein kommt der Wein, raus kommt ein Geheimnis“. Scheint also die Zunge zu lockern. Insgesamt – und das ist nichts Neues – bringt Alkohol aber verschiedene Effekte mit sich. Kurz und knapp zusammengefasst, hat das auch Homer Simpson aus der Zeichentrickserie „Die Simpsons“:

**Homer Simpson**

*Auf den Alkohol, den Ursprung und die Lösung sämtlicher Lebensprobleme!*

**Susann Böttcher**

Ja, fast schon philosophisch, wie ich finde.

**Alexander Kekulé**

Das war der öfters, ja.

### **Susann Böttcher**

Lassen Sie uns doch zu Beginn dieses Podcasts mal zunächst auf die Grundlagen gucken: Also wie wirkt Alkohol auf unseren Körper, auf die Zellen und auf die Wahrnehmung? Viele wissen das aus eigener Erfahrung: Es geht zunächst mal los, dass man eine verminderte Reaktionsfähigkeit spürt.

### **Alexander Kekulé**

Ja, das ist eines von den einzelnen Dingen, was man spüren kann. Manche glauben ja, sie hätten eine normale Reaktionsfähigkeit und die ist dann nur objektiv gemessen vermindert. Alkohol wirkt verlangsamt, also der Alkohol stoppt, sozusagen die Prozesse im Nervensystem oder bremst sie ein bisschen ab. Da werden bestimmte Überträgersubstanzen, Neurotransmitter, ausgeschüttet, die dazu führen, dass man in einem ähnlichen Zustand ist, wie bei der Einleitung einer Narkose. Und man merkt es nur nicht so eindeutig, oder man weiß es auch nicht vorher. Und deshalb ist das Neurologische, das, was man spürt, typischerweise das erste. Diese Wirkung, diese neurologische, ist so eine doppelte, kann man sagen. Zum einen gibt es dieses Abbremsen. Zum anderen gibt es aber auch eine Enthemmung. Und diese Enthemmung, die zugleich stattfindet, ist wahrscheinlich ein Teil dessen, was als positive Wirkung des Alkohols in den Zitaten, die Sie gerade gebracht haben, beschrieben wird. Und wahrscheinlich auch ein Grund, warum man in Gesellschaft auf der ganzen Welt wohl Alkohol trinkt, um sich so ein bisschen vom Alltag locker zu machen.

### **Susann Böttcher**

Das bringt wahrscheinlich dann auch das, was man typischerweise spürt: eine gewisse Geselligkeit. Das ist quasi der positive Effekt. Das kann aber auch ganz schön nach hinten losgehen, Thema Filmriss. Das ist dann die extreme Reizdämpfung. Was passiert da im Körper?

### **Alexander Kekulé**

Technisch gesehen – ich habe jetzt gerade einmal so locker gesagt Neurotransmitter, das ist einer, der heißt GABA, G-A-B-A. Und das ist eben der Neurotransmitter, der zunächst eine Verlangsamung macht, also dieses GABA-System, Gamma-Buttersäure heißt das ausgesprochen. Das macht eben so eine Verlangsamung

der Gehirn-Aktivität, man sieht es auch im EEG, also wenn man die Gehirnströme misst, und zugleich so ein Entspannungsgefühl. Und wenn das so weitergeht, dann geht man sozusagen gleitend in die Vollnarkose über. Das sind ganz ähnliche Phänomene, die man auch bei Untersuchungen zur Wirkung von Narkosemitteln, die man im Operationsaal verwendet, beobachtet. Da wird z. B. im präfrontalen Kortex, also vorne im Gehirn, in dem Bereich, wo wir so logische Abwägungsprozesse machen, wo die Vernunft quasi lokalisiert ist, dort kommt es zu einer massiven Verlangsamung der Reizübertragung. Dadurch können wir Beurteilungen nicht mehr so gut machen. Also wir können z. B. beim Autofahren nicht mehr einschätzen, schaffe ich das Überholmanöver noch? oder nachts in der Kneipe: Gefällt mir diese Person wirklich so gut, wie ich gerade denke? Das ist also der präfrontale Kortex. Man kann sich ja Leute „schönsaufen“, wie man so schön sagt. Das zweite, was passiert ist, dass im Kleinhirn, also dem Teil des Gehirns, der die Koordination steuert, hauptsächlich es auch zu einer Verlangsamung kommt, sodass die Motorik quasi nicht mehr funktioniert. Also damit meine ich jetzt nicht das Zittern beim richtigen Alkoholiker, sondern dass man einfach mal danebengreift, wenn man sein Glas zum zehnten Mal heben möchte, oder dass man diesen berühmten Test bei der Polizei nicht besteht, auf der weißen Linie geradeauszugehen und Ähnliches. Das ist also das Kleinhirn, was uns da einen Streich spielt. Und dann ist auch das sogenannte autonome Nervensystem gestört. Das ist der Teil, der die Darmfunktion z. B. regelt, der die Herzfunktion, Herzrate und auch die Atemfrequenz regelt. Da kommt es dann auch zu Irritationen. Das kann mal rauf und runtergehen. Manche Leute haben dann einen höheren Blutdruck, wenn sie Alkohol trinken, bei manchen sackt der ganz massiv ab. Das ist individuell unterschiedlich. Aber diese autonomen Funktionen, die Steuerung, sage ich mal, des Kreislaufs im weitesten Sinn und der Verdauung, die sind also auch im Eimer, durch den Alkohol. Und das ganze Paket ist eben dann so eine Mischung. Man hat einerseits das sogenannte Dopaminsystem, dieses Belohnungssystem, sodass man subjektiv sich irgendwie gut fühlt, obwohl man objektiv ei-

gentlich durch diese ganzen Dämpfungen in einem relativ schlechten Zustand ist. Und ich meine, man sieht es fast so ein bisschen, wenn man so nüchtern ist und einen Betrunkenen anschaut, dann fühlt er sich gut, aber sieht schlecht aus.

**Susann Böttcher**

Das sind so die privaten Erfahrungen?

**Alexander Kekulé**

Ja, das ist so meine Erfahrung, weil ich ja immer der Nüchterne bin, dann in diesen Runden. Das ist seit meiner Jugend irgendwie mein Schicksal gewesen, dass ich dann zugucken konnte, wie meine Freunde sozusagen nach und nach entglitten sind. Da entgleitet einem ja zum einen die Gesichtszüge, zum anderen auch die Manieren, z. T. Und das ist sozusagen das, was scheinbar gewünscht wird, beim Alkohol, kann ich nicht anders sagen. Also ich habe immer so den Eindruck, dass man ohne diesen sozialen Lösungsvermittler möglicherweise weniger Beziehungen hätte, weniger...

**Susann Böttcher**

...Kinder?

**Alexander Kekulé**

Bis hin zu Kindern, wollte ich jetzt gerade nicht so offen sagen, aber es geht in die Richtung. Übrigens, da gibt es ein interessantes Phänomen, ärztlich interessant. Es ist tatsächlich so, dass durch diese Dopaminwirkung, also durch dieses Belohnungssystem im Gehirn, fühlt man sich sexuell besser, aktiver. Man traut sich sozusagen mehr zu. Also jedenfalls der Mann. Subjektiv und objektiv ist es aber so, dass es Messungen gibt, dass sowohl beim Mann als auch bei der Frau die Orgasmusfähigkeit herabgesetzt wird. Das heißt, dass auch da ist so ein Widerspruch. Einerseits fühlt man sich gut, andererseits ist die objektive Lage eigentlich nicht optimal.

08:26

**Susann Böttcher**

Es gibt eine hohe gesellschaftliche Akzeptanz für Alkohol bei uns. Angefangen beim Feierabendbier, bei einem Sekt zu Kaffee und Kuchen... Und für manche ist es auch ein Ritual, abends noch einen Wein zu trinken, weil man sagt, das ist schlaffördernd. Stimmt denn das?

Ist das ein Mythos? Ist das eingebildet? Oder was sagt die Wissenschaft?

**Alexander Kekulé**

Also, mit den ganzen positiven Effekten des Alkohols hat es in den letzten 10-15 Jahren schlecht ausgesehen. Man hat früher so ein bisschen die Hoffnung gehabt, dass es das eine oder andere gibt, auch aus den Gründen, weil ja selbst die Wissenschaftler auch mal abends ihr Bier trinken und Ähnliches. Oder es gab dann diese Studien in Südfrankreich, dass man gesagt hat, dass Leute, die Rotwein regelmäßig trinken, irgendwie insgesamt gesünder sind. Da kann man kurz sagen – wir können das auch im Detail noch mal besprechen – da hat sich in den letzten 10-15 Jahren gezeigt, dass alle diese Mythen, dass der Alkohol einen positiven Nebeneffekt hätte, die sind falsch. Die sind alle widerlegt worden, einschließlich der positiven Wirkung des Gläschen Rotweins.

**Susann Böttcher**

Kam nicht diese Studie sogar aus der Bordeaux-Region?

**Alexander Kekulé**

Ja, ja, das war jemand aus... Ich habe den Namen vergessen... Es ist ein Wissenschaftler aus Bordeaux. Der hat sein Leben lang eigentlich gepredigt, dass Rotwein letztlich gesund sei, wenn man es nicht übertreibt mit der Dosis. Der hat dann gesagt, dass ein Wirkstoff, der dort immer drin ist, das sogenannte Resveratrol, eine gefäßschützende und herzschützende Wirkung hat. Da gibt es also ganz viele Publikationen. Wenn man das googelt – wie das immer so ist mit den Trollen im Internet: Die sind ja auch dem Alkohol scheinbar zugeeignet. Das findet man eigentlich immer, diese unterstützenden Nachrichten, dass Leute schreiben, das wäre also so, dass Alkohol und wegen dieses Resveratrols was bringt. Man kann das sogar in Tablettenform kaufen, meines Wissens. Die Theorie dahinter war mal, dass das ein Mittel ist, was antioxidierend wirkt, also ein Oxidationshemmer. Und es ist in der Tat so, dass Abbauprodukte des Alkohols einen oxidativen Stress machen, wie wir sagen. Also ein Teil der Schädigung des Alkohols kommt dadurch, dass es zu viel Sauerstoff gibt, Sauerstoffradikale, sagen wir da in der Chemie,

und diese freien Radikale greifen alles Mögliche an: DNA, Fette und Ähnliches. Und Antioxidantien wie dieses Resveratrol, was im Rotwein drin ist, die können das ein bisschen abfedern. Aber da ist längst klar, dass die Studien mit dem Resveratrol die es gibt, alle miteinander einen Fehler hatten. Man hat sogenannte Confounder übersehen oder nicht richtig berücksichtigt. Der wichtigste Confounder ist, dass Leute in Südfrankreich oder in Italien oder in Spanien, die Rotwein trinken, und da auf einem Land leben und ein gutes Herz haben, erstaunlicherweise noch ganz gute Blutfette, also z. B. des HDL-Blutfett – also das ist so ein Blutfett, was schützt, vor Herzinfarkten und ähnlichem. Das ist bei Alkoholtrinkern dort eher etwas höher – Diese ganzen Studien haben den Fehler gemacht, dass diese Menschen auch anders leben. Also die haben einen besseren Schlaf, die haben eine bessere allgemeine Ernährung. Die haben mehr pflanzliche Nahrungsmittel, mehr Salate und Ähnliches, mehr Obst gegessen. Sie haben sich mehr bewegt, waren mehr draußen und sie waren mehr Nichtraucher – auch ganz wichtig. Und diese Kombination aus Co-Faktoren, Confoundern sagt man da in der Statistik, die ist der Grund, warum es eine Assoziation gibt, zwischen Rotweintrinkern in Südfrankreich und dem besseren Gesundheitszustand des Herz-Kreislauf-Systems. Also das ist leider alles vom Tisch. Es gibt keine positiven Effekte. Jetzt haben Sie aber gefragt nach dem Schlaf. Ja, also als Einschlafmittel ist es geeignet. Das merkt ja auch so mancher, der also erst Geld ausgegeben hat, um irgendjemanden mit ein paar Cocktails irgendwie locker zu machen und dann selbst einschläft. Also es ist so, als Einschlafmittel wirkt Alkohol, das ist klar, wegen dieser GABA-Wirkung, also wegen dieser sedativen, beruhigenden Wirkung, die schon fast narkoseähnlich ist. Bei manchen Leuten ist es ja auch so ähnlich wie in der Narkose. Die sind dann wie ausgeschaltet, plötzlich. Die Ärzte sagen, man bezahlt diese gute Einschlafwirkung in der ersten Hälfte der Nacht in der zweiten Hälfte der Nacht. Was nämlich passiert, ist, dass zugleich der Schlafrhythmus und das Schlafmuster gestört wird. Wenn wir schlafen, ist es ja nicht so, als wenn man einen Toaster ausschaltet – sozusagen an-aus, erholt sich ein bisschen, kühlt sich ein bisschen ab, das ganze System –

sondern Schlaf ist beim Menschen, oder bei allen Säugetieren eigentlich, ein sehr komplexer Vorgang, wo das Gehirn bestimmte Regenerationsprozesse macht, aber auch Dinge, die es am Tag erfahren hat, gelernt hat, einordnet. Dafür gibt bestimmte Phasen, die z. T. dann sehr traumaktiv sind. Die heißen, kennt man wahrscheinlich, die sogenannten *REM-Phasen* von *Rapid Eye Movement*, also, wo man festgestellt hat, dass die Augen sich dann relativ schnell bewegen und man so eine so einen aufgeregten Zustand im Schlaf plötzlich hat, ohne richtig aufzuwachen. Und dann geht es wieder in die Tiefschlafphase, *Non-REM-Phase*. Und dieses Schlafmuster, was also ganz wichtig ist, für einen vollständigen und erholenden Schlaf, das wird gestört. Kann man sich auch gut vorstellen, wenn es sozusagen zwei Zügel gibt, die der Alkohol bedient. Zum einen eben diese Excitation, dieses Aufgeregtsein, oder dieses Belohnungssystem, dieses Dopaminsystem, was da aktiviert wird und zugleich eben diese Narkosewirkung. Und dadurch, dass dieses Schlafmuster gestört ist, kommt es zu so einer Art Teufelskreis, kann man schon sagen bei manchen Menschen, die haben dann *de facto* einen schlechten Schlaf gehabt, vielleicht auch ohne es zu merken, und sind dann am nächsten Tag in einem deprimierten Zustand, ohne jetzt einen richtigen *Hangover* zu haben. Das ist noch mal was Anderes. Dann fühlen sie sich einfach nicht gut, weil dieses Belohnungssystem dann auch weggefallen ist. Das ist dieser Suchteffekt, den Alkohol hat, leider genauso wie andere Drogen. Und deshalb neigen sie dann eher dazu, schnell wieder Alkohol zu trinken, damit sie sich wieder gut fühlen. Und am nächsten Abend geht das gleiche Spiel von Neuem los. Also andersherum gesagt: Als Schlafmittel ist Alkohol echt Mist, weil man eben nicht durchschläft.

#### **Susann Böttcher**

Also einschläffördernd, aber durchschlafstörend, so kann man es wahrscheinlich festhalten?

#### **Alexander Kekulé**

Das auf jeden Fall. Schlafmuster-störend, würde der Neurologe sagen, ist das Schlimmste. Also nicht nur der Durchschlaf, sondern auch die Art des Schlafes, die Qualität nimmt ab. Dieses Durchschlafstörende, was Sie

ansprechen, das gibt es tatsächlich auch. Ich meine, ich glaube, dass dreiviertel der Hörer das auch selber kennen. Wir sprechen da über ein Thema, wo Selbstversuche an der Tagesordnung sind, nicht wie sonst in der Medizin, und es ist so: Warum wacht man da manchmal nachts auf? Also man hat abends getrunken, ist ins Bett gefallen und plötzlich ist man um 3 oder 4 Uhr morgens wieder hellwach und hat einen trockenen Mund, muss auf die Toilette. Das liegt daran, dass wenn man zu viel getrunken hat, beim Abbau des Alkohols extrem viel Wasser verbraucht wird. Das hängt mit der Menge zusammen. Also wenn man wenig trinkt, ist es nicht so, aber, wenn man zu viel trinkt, verbraucht man Flüssigkeit, verbraucht man Wasser. Und zugleich hat der Alkohol aber auch eine diuretische Wirkung, also eine harntreibende Wirkung. Und dadurch trocknet man dann sozusagen in der zweiten Nachthälfte regelrecht aus und wacht dann mit einem trockenen Mund und möglicherweise mit einem Harndrang auf. Wobei es nicht ganz klar ist, ob man jetzt wirklich eine überfüllte Blase hat oder nur dieses Gefühl, man müsste auf die Toilette. Tatsächlich ist es dann oft so, dass es gar nicht so viel ist, was man da loswird. Aber diese Unruhe, die sich dann plötzlich einstellt, zusammen mit der Mundtrockenheit, dann muss man dann in die Küche gehen, noch ein Glas Wasser trinken. Das ist einer der Gründe, warum und warum man nachts aufwacht. Das ist übrigens auch gefährlich, für Leute – es gibt Menschen, die haben so eine Krankheit, wo man im Schlaf zu wenig atmet. Schlafapnoe, heißt es. Ist nicht so selten, meistens Übergewichtige – und für solche Schlafapnoeiker ist das richtig gefährlich, weil die dann solche Narkosephasen im Schlaf bekommen können, wo diese Schlafapnoe noch stärker wird und das kann dann so eine Situation sein, dass der Arzt wirklich raten muss, überhaupt keinen Alkohol mehr zu trinken, bei solchen Menschen.

17:03

**Susann Böttcher**

Der Kater wird übrigens in Frankreich übersetzt „hölzerner Mund“ genannt. Die Amerikaner *Hangover*, hatten Sie schon gesagt. Und das deutsche Wort Kater, das hat seinen sprachli-

chen Ursprung übrigens durch Leipziger Studenten. So zumindest eine Erklärung vom eingedeutschten *Katarrh*. Also das ist umgangssprachlich für Unwohlsein durch eine Entzündung der Schleimhäute. Also, *Kater*, bedeutet wenn wir morgens aufwachen, sagen „*Nie wieder Alkohol!*“, dass sich noch Abbauprodukte bei uns im Körper befinden und wir insgesamt so nah an der Dehydrierung sind?

**Alexander Kekulé**

Ja, u. a., man ist regelrecht vergiftet, muss man sagen. Also *Katarrh*, den man von einer Erkältung hat oder Ähnliches, das hängt ja mit den Schleimhäuten zusammen, die geschwollen sind. Und beim Alkohol ist es so, da muss man kurz darüber sprechen, was passiert eigentlich mit dem Alkohol, wenn er in den Körper kommt? Also der Alkohol selber hat eine Wirkung auf das Nervensystem, da habe ich gerade schon ein bisschen was darüber gesagt, und der wird aber dann abgebaut. Das ist ja klar. Der Alkohol ist etwas, was von uns verstoffwechselt wird, metabolisiert wird und so ein Abbausystem für Alkohol haben interessanterweise wirklich alle Organismen. Also nicht nur Säugetiere oder Wirbeltiere oder höhere Tiere. Es ist so, dass wirklich auch Einzeller so etwas haben. Selbst Bakterien haben so was. Warum ist es so? Weil, wenn man Zucker abbaut, also fermentiert, wenn die vergären, dann entsteht ja bekanntlich mehr oder minder aus Versehen auch Alkohol, sodass bei ganz normalen Stoffwechselprozessen, die bei uns z. B. im Darm auch ablaufen, von unserem Darmbakterien Alkohol produziert wird. Und dieses Problem, wenn man es so nennen will, das haben alle, die irgendwie Sauerstoff verbrauchen, oder auf andere Weise mit den klassischen biochemischen Methoden, die so in der Evolution sich entwickelt haben, Energie herstellen, dass man als Nebeneffekt quasi kleine Mengen Alkohol hat. Und deshalb haben wir alle irgendwelche Mechanismen, irgendwelche Enzyme, mit denen wir den Alkohol dann abbauen. Der darf also nicht dableiben, weil der Alkohol selber wäre auch zellschädlich. Abgesehen von den neurologischen Wirkungen. Und wie macht man das? Da gibt es ein Enzym, sozusagen, was in der ersten Stufe den Alkohol abbaut, in eine andere Substanz,

die heißt Acetaldehyd. Dieses Enzym heißt Alkoholdehydrogenase, also ADH, sagt der Mikrobiologe dazu. Und dieses Acetaldehyd, was da in der ersten Stufe abgebaut wird, das ist dann leider richtig toxisch. Das ist eine ganz unangenehme Substanz, die hochreaktiv ist. Die steht sozusagen im Chemielabor im Giftschrank. Und die hat man kurzzeitig dann im Körper. Das ist eine instabile Substanz. Die koppelt sich chemisch sofort an DNA, also an unsere Erbinformation, an irgendwelche Lipide, an irgendwelche Fette und macht in kürzester Zeit die Zelle tot. Also, es ist ein Zellgift, kann man richtig sagen. Und dieses Acetaldehyd, was also ein Zellgift ist, das wird in der nächsten Stufe dann weiter abgebaut. Das ist klar. Der Körper kann das gar nicht tolerieren, dass das in größerer Menge da ist. Da gibt es dann eine Aldehyd-Dehydrogenase, also der nächste Schritt, wird das Aldehyd abgebaut und dabei wird dann Energie produziert, so dass der Alkohol leider letztlich in Kalorien umgesetzt wird, was man ja weiß. Und das Problem ist, wenn man zu viel Alkohol trinkt, dann wird diese Energie, die da produziert wird, die reicht dem Körper dann irgendwann und dann hört er auf, dieses Acetaldehyd weiter abzubauen. Also das ist dann so ein teuflischer Regulationsmechanismus, wenn man so will, dass dadurch, dass man jetzt zu viel Alkohol hat, plötzlich das Acetaldehyd gar nicht mehr abgebaut wird, sondern im Gegenteil sogar, dass das Produkt vom Acetaldehyd – das wäre dann Essigsäure, was als Letztes entsteht – die ist im Körper, aber ungefährlich. Das klingt so gefährlich, aber es ist eine Form von Essigsäure, die dem Körper nichts ausmacht. Die wird sogar dann zurückverwandelt, in Acetaldehyd also. Es staut sich dieses Gift, was eigentlich nur ganz kurzzeitig da sein darf in einer Zelle. Das staut sich an, bei einem Überangebot von Alkohol. Und deshalb ist es ein Riesenunterschied, ob ich die normale Wirkung habe, wo jeder Einzeller mit zu kämpfen hat, dass man so kleine Mengen Alkohol irgendwie mal entweder selber produziert hat oder mehr oder minder absichtlich getrunken hat, oder ob man eine Überdosis hat, die dieses Abbausystem überlastet, weil dann dieses Acetaldehyd zu viel wird und überall ganz üble Wirkungen entfaltet. Und eine dieser üblen Wirkungen, die das entfaltet, ist eben der Kater, den wir am

nächsten Tag spüren. Das ist hauptsächlich ein Effekt des Acetaldehyd, aber natürlich auch ein Effekt von Wasserverlust und Elektrolytverlust, also Salze, die man über Nacht dann verloren hat.

21:47

**Susann Böttcher**

Und dass in Deutschland ganz schön viel getrunken wird, das kann man auch in der Apotheke merken, nämlich wenn man *Elotrans* aus medizinischen Gründen kaufen möchte. Und der Trend geht dazu, bei jüngeren Leuten *Elotrans* mit dem Alkoholtrinken zu kombinieren, um eben diesen Kater zu vermeiden. Funktioniert das? Und ist das möglicherweise auch gefährlich für den Körper, im Umgang mit Alkohol und dem Finden einer gewissen Grenze?

**Alexander Kekulé**

Wir sind hier im Podcast immer ehrlich, also oder ich versuche es zumindest.

**Susann Böttcher**

Auch sonst, natürlich!

**Alexander Kekulé**

Ja, sonst kann man auch politisch sein. Also wenn Sie nur zwei Sätze haben müssen, der Tagesschau ganz schnell was erklären, dann versuchen Sie natürlich in einem Satz so etwas Plakatives zu sagen, was dann einfach mal grundsätzlich falsch ist, weil es verkürzt das. Aber hier haben wir Zeit, so ein bisschen zu erläutern. Und ja, die eine Nachricht ist, es ist tatsächlich wirksam. Also es ist total plausibel. *Elotrans*, oder ein ähnliches Präparat – das ist ja nur eins von vielen – zu nehmen, vor dem Einschlafen. Also morgens bringt es nicht mehr so viel, da kann man dann auch saure Gurken essen, oder Ähnliches. Aber vor dem Einschlafen ist das Wichtigste eigentlich, wenn man es nun übertrieben hat – also eigentlich gebe ich ungern solche Tipps – dann ist es das Wichtigste, viel Wasser zu trinken. Wenn man jetzt nicht irgendein Nierenproblem hat oder Ähnliches, muss man die Elektrolyte, also die Salze eigentlich gar nicht ersetzen. Das ist eine andere Situation als beim Sport, wo Sie durch das Schwitzen wahnsinnig viel Elektrolyte verlieren. Dieser Elektrolytverlust beim Alkoholtrinken ist auch da, aber nicht vergleichbar mit der Situation z. B., wenn Sie viel Sport machen, wo Sie die wirklich dann wieder auffüllen müssen.

Das heißt, es würde eigentlich reichen, viel Wasser zu trinken. Ist auch z. B. in Russland gang und gäbe, wenn Sie da Wodka trinken, was die durchaus in ähnlicher Dosis machen, wie das Vorurteil sozusagen vermuten lässt, dann trinken die immer viel Wasser dazu. Also ein kleines Glas Wodka und großes Glas Wasser dazu, oder ein großes Glas Wodka und ein Eimer Wasser, je nachdem, in welcher Kategorie sie da gerade spielen. Und das viele Wasser, das braucht man aus folgendem Grund: Das ist so, wenn das Acetaldehyd gebildet wird, in diesem ersten Schritt quasi, wenn man so will: Da wird Wasser verbraucht. Das ist also ein wasserverbrauchender chemischer Prozess. Und eigentlich, wenn es dann weiter abgebaut wird, zur Essigsäure usw., dann später zu Energie umgewandelt wird. Da wird dieses Wasser, was früher verbraucht wurde, wieder freigesetzt, sodass das eigentlich von der Wasserbilanz ein Nullsummenspiel wäre. Aber wenn Sie zu viel getrunken haben, dann habe ich ja gerade erklärt, dann ist es so – diese Acetaldehydstufe sozusagen – auf der Stufe wird es blockiert, sodass die zweite Stufe, wo das Wasser wieder freigesetzt wird, nicht stattfindet oder nur verzögert stattfindet, sodass Sie, wenn Sie morgens einen trockenen Mund haben – also diese *guele de bois*, wie Sie gesagt haben. Sie haben es freundlich mit Mundtrockenheit übersetzt. *Guele* heißt eigentlich „die Klappe“ oder „die Fresse“ im Französischen, Also wenn sozusagen das Maul trocken ist. *Trockenes Maul* ist gut. Wenn Sie ein trockenes Maul haben morgens und den Spiegel schauen und nicht feststellen, dass Sie ein Pferd sind, ist es so, dass man tatsächlich zu viel getrunken hat. Das ist kein Zeichen dafür, dass man irgendwie getrunken hat, sondern dann war es definitiv zu viel, weil Sie ihr subjektives, individuelles Abbausystem schon überfordert haben. Leider ist es so, dass Leute, die regelmäßig trinken, das auch ein bisschen trainieren können. Da werden die entsprechenden Enzyme dann mehr und aktiviert. Und dadurch können die da ein bisschen mehr Alkohol verstoffwechseln, als andere. Da gibt es diesen dummen Spruch: „*Die Leber wächst mit ihren Aufgaben*“. Da ist leider tatsächlich ein bisschen was dran. Und es ist so, dass das individuell eben sehr unterschiedlich ist, z. T. genetisch. Also es ist ja auch bekannt, dass manche, viele Asiaten

einen Gendefekt haben, wo diese zweite Stufe, wo dieses Acetaldehyd abgebaut wird, nicht funktioniert, oder nicht so gut funktioniert. Die vertragen deshalb kein Alkohol. Oder Sie haben selber nicht so viel Erfahrung mit Alkohol, dann vertragen Sie nicht so viel. Oder aus irgendwelchen Gründen, die man nicht versteht. Bei Männern und Frauen gibt es auch Unterschiede. Da gibt es eben einen sehr subjektiven Unterschied, individuellen Unterschied. Und den können Sie eigentlich feststellen, wenn Sie so viel trinken wie alle anderen und Sie der einzige sind, der morgens einen trockenen Mund hat, weil dann eben dieses System überlastet worden ist. Und um das zu vermeiden, muss man eben vor dem Einschlafen viel Wasser trinken. Gut ist es auch, eine längere Pause zwischen dem Alkohol und dem Einschlafen zu lassen, also nicht direkt vor dem Einschlafen noch was trinken, sondern mindestens zwei Stunden Pause. Dann vermeiden Sie den Kater weitgehend und ja, Elotrans wirkt wahrscheinlich ein bisschen besser, oder ein ähnliches Mittel, als wenn Sie nur Wasser trinken.

26:39

#### **Susann Böttcher**

Und da haben Sie schon verschiedene Faktoren angesprochen, die beim Menschen Alkohol vertragen lassen oder auch nicht. Nach Schätzungen der Weltgesundheitsorganisation sind es in Europa 69% der Menschen, die Alkohol trinken. Nun kann man mal sagen, die meisten können ihren Alkoholkonsum kontrollieren. Einige rutschen jedoch ab, in eine Abhängigkeit. Bevor, wird darüber sprechen, über Sucht und Abhilfe und Therapie, mal eine kurze Einordnung: Welche Menge ist denn noch okay? Und von welchen Faktoren – außer Genetik, das hatten wir gerade angesprochen – hängt es vielleicht noch ab?

#### **Alexander Kekulé**

Also das ist sehr schwer zu sagen, welche Menge noch okay ist. Also medizinisch gesehen gibt es beim Alkoholkonsum keine Schwellendosis, die man gefunden hätte, wo man sagt, ab der Dosis ist es ungefährlich. Es gibt bestimmte Situationen, da müssen wir vielleicht separat noch mal drüber sprechen, wenn man schwanger ist oder bestimmte Erkrankungen hat, wo man definitiv keinen Alkohol trinken

darf. Ansonsten ist es immer eine individuelle Risikoabwägung. Also man sagt so ein Glas Sekt am Tag oder ein Bier am Tag, so diese Dosis ungefähr in der Größenordnung, wäre in Ordnung. Das ist das, was die meisten so Ernährungsberater sagen. Das ist aber schon eigentlich eine falsche Aussage, weil wenn Sie überhaupt Alkohol trinken, dann kann man immer davon ausgehen, dass man sich bis zum gewissen Grad einem Risiko aussetzt. Man kann nicht sagen, dass man sich auf jeden Fall schädigt, weil bei vielen eben dieses normale Abbausystem nicht überfordert ist. Und dann wird dieser Alkohol eliminiert, genauso wie der Alkohol, den unsere Darmbakterien für uns oder aus Versehen quasi auch produzieren. Man hat aber immer ein Risiko, weil Sie kennen natürlich nicht perfekt ihr gesamtes genetisches Arsenal. Sie wissen nicht genau, wie gut die Leber ist. Sie wissen nicht, in welchem Zustand das Ganze ist oder wie empfindlich die Nervenzellen sind. Es ist individuell auch unterschiedlich, sodass man sagt, man geht ein Restrisiko, kleines Risiko ein, wenn man Alkohol trinkt, auch wenn es nur sozusagen ein Drink im weitesten Sinn pro Tag ist. Man muss sich etwas Anderes überlegen. Man kann nicht sagen, welche Dosis ist sozusagen ungefährlich, aus medizinischer Sicht, sondern ich finde, man darf ja ruhig auch sagen, das Wohlfühlen im Leben und soziale Kontakte haben und mit den Freunden irgendwie nette Dinge zu erleben oder mit der Familie, das sind ja auch Werte, die einen auch gesundmachen. Also es gibt ja so etwas wie soziale Gesundheit, und das muss man, glaube ich, gegenrechnen, dass man überlegt, ist es mir das wert, wenn ich dann mal so ein Glas Wein trinke, weil ich irgendwie ein Genuss dabei habe oder eben aus sozialen Gründen das mache, dann riskiere ich zwar ein bisschen was, aber dieses Risiko, dem steht sozusagen auch etwas Positives gegenüber. Und wenn man es genau nimmt, machen wir das ja ständig und dauernd. Wenn wir aus dem Haus gehen, bei kaltem Wetter, wo vielleicht Glatteis ist, dann riskieren wir ja letztlich auch hinzufallen und uns das Bein zu brechen oder sonstwas. Alles, was man macht im Leben, ist mit einem gewissen Sterberisiko sogar behaftet.

### **Susann Böttcher**

Vor allem zuhause bleiben.

### **Alexander Kekulé**

Zuhause bleiben, selbst morgens im Bett bleiben ist möglicherweise nicht risikofrei. Also daher ist es so man muss sich die Frage stellen, was steht dem gegenüber, für mich persönlich? Und wenn man dann zu dem Ergebnis kommt, also ein Bier am Tag ist so etwas, das brauche ich für ein allgemeines Wohlfühl und der Arzt sagt, meine Leberwerte sind super und ich habe keine Schlafstörungen oder sonstigen sexuellen Störungen oder sonstwas – was schon in dieser Dosis übrigens auftreten kann – und keine anderen Hinweise darauf, dass das irgendwie zu viel für mich individuell persönlich ist, dann kann man das machen. Dann ist es ein Risiko, was man bewusst eingeht, obwohl der Arzt immer sagen muss: Du hast ein Risiko, deine Gesundheit damit zu schädigen, insbesondere eben Leberschäden hervorzurufen. Aber auch andere Risiken. Also bei höheren Alkoholdosen ist ja auch, was viele gar nicht zu wissen, dann Risiko für Krebserkrankungen erhöht. Also Larynxkrebs, also im Kehlkopf oder Speiseröhrenkrebs, Leber-, Brustkrebs sogar bei Frauen. Es ist assoziiert. Nicht ganz klar ist, ob Pankreas und Prostata mit Alkoholkonsum, ... ob da die Krebserkrankungen assoziiert sind oder nicht. Da gibt es fragliche Befunde. Aber es ist relativ klar, dass zumindest wenn man zu viel trinkt, auch das Krebsrisiko steigt. Und das Hauptproblem natürlich immer: diese Fettleber. Das sollte man, wenn man überhaupt Alkohol trinkt, gelegentlich mal untersuchen lassen. Man kann die Frühstadien der Fettleber, der alkoholischen Fettleber ganz gut feststellen, mit dem Ultraschall z. B. Und wenn man merkt, man hat da schon so einen Hinweis in die Richtung, dann muss man eben leider auf absolute Abstinenz gehen, weil man schlechte Karten gezogen hat, bei der Tombola, wo die Gene vergeben werden.

31:34

### **Susann Böttcher**

Nun hatten wir eingangs erwähnt, dass dieser trockene Januar ziemlicher Trend ist. Kann ja natürlich auch so ein gesellschaftlicher Zusammenhalt sein, in einer kleinen Gruppe zu sa-

gen: Nee, in diesem Januar trinken wir gemeinsam keinen Alkohol. Was bringt das denn, so ein wochenweiser Verzicht? Kann man das irgendwie messen? Oder ist es nur für jeden individuell vielleicht ein gutes Gefühl?

### Alexander Kekulé

Das hat eher mit dem Suchtverhalten zu tun. Wenn man jetzt einen Monat lang nichts trinkt – das haben, glaube ich, die Amerikaner erfunden mit dem *Dry January*. Es ist irgendwie so typisch, dass man jetzt einen Monat wieder einen neuen Vorsatz hat. Erinnert mich ein bisschen an die Fastenzeit.

### Susann Böttcher

Ja, die folgt ja dann direkt im Februar, ne?

#### Alexander Kekulé

Ja, da ist es ja, glaube ich, so, dass z. B. in Bayern gibt es diese Legende, dass das Starkbier, erfunden wurde – es ist ja auch Starkbierzeit, diese Fastenzeit – weil die Mönche ja kein Brot essen durften, in der Fastenzeit. Und drum haben sie das Brot dann in irgendwelche Bottiche geschmissen und vergären lassen. Und dann war es eben flüssiges Brot und Trinken durfte man ja. So wurde dann das Bier von den Mönchen erfunden. Zumindest ist das eine der vielen Entstehungslegenden, und dadurch, dass die Fastenzeit jetzt keine Fastenzeit bezüglich Alkohol eigentlich ist. Traditionell gesehen. Aber ja, das ist so etwas, wo man sich mal kasteit und mal was wegnimmt, von dem man glaubt, dass es wichtig wäre. Ich glaube, das ist grundsätzlich immer ganz gut im Leben, mal die Dinge, wo man glaubt, man wäre davon abhängig, auf die eine oder andere Weise abzuschalten und es dann auch zu erleben, dass es anders auch geht. Das ist, glaube ich, der Haupteffekt, den man erzielen kann, dass man bei Leuten, die so Gewohnheitstrinker sind. Wenn man so eine Gewohnheit unterbricht, für den ganzen Monat, dann möglicherweise die Menschen auch in der Zeit danach merken, naja gut, das brauche ich ja eigentlich wirklich nicht. Vielleicht trinke ich jetzt nur noch zweimal in der Woche was, statt jeden Tag. Ich glaube, das ist der positive Effekt. Wenn Sie jetzt sozusagen rein biologisch fragen, bei jemandem, der richtiger Alkoholiker ist, der also echt zu viel trinkt und süchtig ist, also Alkohol-

krankheit, sagt der Arzt dazu, der ist therapiebedürftig. Das muss man ganz klar sagen. Es ist eine therapiebedürftige, häufig zum Tode führende Erkrankung, die enorme Gesundheitskosten übrigens verursacht. Für so jemanden bringt es nichts. Die schaffen es auch nicht, einen Monat lang einfach mal so trocken zu bleiben. Das ist für die so ein kalter Entzug. Es ist die falsche Methode. Die müssen das mit therapeutischer Begleitung machen. Und für jemanden, der sonst wenig trinkt, da kommt es halt drauf an. Wenn Sie sowieso in dem Bereich sind, wo Sie sich wenig schädigen, dann ist jetzt ein Monat trocken bleiben nicht so, dass Sie damit riesige Regenerationsprozesse in Gang setzen. Und letztlich ist die Zeit von vier Wochen zu kurz, um eine echte Regeneration z. B. der Leber zu machen. Also wenn Sie schon irgendwie so im Ultraschall merken, dass die Leber so eine leichte Verdichtung hat, wie das der Arzt nennt, also so ein bisschen fettiger geworden ist – kompakter kann man nicht, sagen wir mal fettiger geworden ist – dann brauchen Sie Monate bis Jahre, bis sich das regeneriert. Also das können Sie nicht einfach in einem Monat sozusagen wieder zurückdrehen, sodass man sagen muss, bringt jetzt rein medizinisch für die körperlichen Schäden des Alkohols wenig, einen Monat auszusetzen.

### Susann Böttcher

Alkoholsucht, haben Sie gerade angesprochen. Warum ist es denn insgesamt so schwierig, vom Alkohol wegzukommen? Ist es die kulturelle Gewohnheit, die gesellschaftliche Akzeptanz? Oder gibt es da auch medizinische Hintergründe?

### Alexander Kekulé

Ja, unter den Suchttherapeuten – das ist jetzt nicht mein Spezialgebiet, aber ich habe mal in der Toxikologie gearbeitet, also in einer Station, wo Leute eingeliefert werden, die dann wirklich halbtot sind, weil sie irgendwelche Gifte geschluckt haben. Da haben wir dann Leute, die Knollenblätterpilze verspeist haben, ganze Familien, die dann da bei uns lagen und um ihr Leben gerungen haben, wirklich, weil sie da in der Suppe einen falschen Pilz mit drin hatten. Ganz viele Drogensüchtige, dann immer am Wochenende. Abends die Drogensüchtigen, die vom Hauptbahnhof irgendwo einge-

sammelt wurden, die intravenöse Drogen benutzt haben und die spezielle intensivmedizinische Behandlung brauchen. Und natürlich bei vielen Drogenabhängigkeiten, bei dem Knollenblätterpilz vielleicht nicht so, aber bei den Drogenabhängigkeiten ist es so, dass dann in so einer professionellen toxikologischen Station diese Leute unmittelbar in die Entzugstherapie übergeben werden. Also die werden nicht einfach entlassen am nächsten Tag oder nach zwei Tagen, sondern da gibt es dann eben Therapeuten, die sich um die kümmern. Darum kenne ich diese Ansätze der Therapeuten ganz gut. Und die sagen tatsächlich, die schlimmste, also der schwierigste Entzug, oder der anspruchsvollste Entzug für diese Therapeuten ist tatsächlich der Alkoholentzug, weil der wichtigste Grund ist, dass Alkohol so eine hohe gesellschaftliche Akzeptanz hat und das Umfeld eben riesig ist, was dann eben auch trinkt. Also jemand, der an der Nadel hängt, da ist ein wichtiger Faktor dort, dass der dieses soziale Umfeld, wo auch alle drogenabhängig sind oder Drogennutzer sind, dass der das meiden muss, um dann nicht so einem Sogeffekt quasi ausgesetzt zu sein. Und wie wollen Sie das jemanden sagen, der alkoholsüchtig ist? Ja, ich meine, wo Sie hingucken, wo Sie hinschauen, prostern sich die Leute zu, und es ist eben bei vielen, vielen auch medizinisch irgendwie tolerabel. Ein Risiko, was man auf sich nehmen kann. Und wenn dann einige arme Schweine darunter sind, eben in der Situation sind, dass sie dieses Risiko, was die anderen tragen können, weil es ihnen dann irgendwie besser geht, weil sie das irgendwie nett finden, die das eben nicht mehr mittragen können. Wo sollen die hin? Ja, und die müssen sich ja dann irgendwo einsperren. Und das ist der Hauptfaktor, dieser soziale. Und das ist natürlich auch so, dass es eine echte Suchtwirkung hat, was viele unterschätzen. Aber durch dieses Dopamin-Belohnungssystem ist es so, dass der klassische Suchteffekt, den man auch von Spielsucht kennt und von anderen Süchten, aber eben von der Drogensucht – da ist es am besten untersucht – da muss man sagen, dieser Suchteffekt ist eben beim Alkohol auch 100-prozentig da. Und da haben Sie diese körperliche, psychologische und soziale Komponente,

die zusammenkommt. Und darum ist der Entzug, da eine besonders anspruchsvolle Aufgabe.

38:07

#### **Susann Böttcher**

Das eine ist das das Soziale, bei einem anderen Therapieansatz sind wir jetzt und ich muss sagen, mir tun die Rhesusaffen jetzt schon leid, die man erst alkoholkrank gemacht hat und dann hat man eine Gentherapie angesetzt und zwar ein Gen ins Mittelhirn injiziert. Und daraufhin haben die Affen das Interesse am Alkohol verloren. Können Sie mir das mal bitte einordnen, was das für den Menschen bringen könnte?

#### **Alexander Kekulé**

Als Versuchstier würde ich mich, glaube ich, auch besaufen. Das ist wirklich ein ganz eigenes Thema. Ja, also man kann solche Versuche, wo es ums Zentralnervensystem ums Gehirn geht, leider nicht mit ganz einfachen Tieren machen. Die müssen relativ menschenähnlich sein. Und darum nimmt man da Rhesusaffen. Und die hatten die alkoholsüchtig gemacht und dann Gentherapie gemacht. Also mit Gentherapie heißt immer, dass man Gene verändert, durch irgendeinen Eingriff und dann quasi die Zelle ein anderes Programm ausführt als vorher. Und das ist z. B. bei Krebstherapie eine ganz wichtige Sache, oder in Zukunft vielleicht mal um starke Übergewichtigkeit, wenn sie genetisch bedingt ist, zu therapieren und ähnliches. Es gibt eine Reihe von Erkrankungen, wo es wirklich aussichtsreich wäre und sehr gut wäre, wenn man dagegen Gentherapien hätte. Ich glaube, wir haben vor einiger Zeit mal auch über die Thalassämie gesprochen, so eine Blutkrankheit, wo eine Gentherapie sogar zugelassen wurde und die Leute, die jetzt diese Gentherapien ausprobieren. Da müssen Sie sich vorstellen, das sind ja auch alles Leute, die jetzt individuellen Forschungsgebiete haben. Und der eine ist halt nun mal Neurologe. Und der will jetzt da auch irgendwie Professor werden, sich habilitieren oder sonst was und ich will jetzt niemandem was individuell unterstellen. Aber die müssen natürlich in ihrem Gebiet dann, wenn sie das anwenden wollen, irgendwas in ihrem Gebiet finden. Und deshalb ist so als *Proof of Principal* nennt man das dann, dass man sagt „Naja, wir beweisen mal, dass es

grundsätzlich geht“, dieses Experiment gemacht worden, dass man, wie Sie es gesagt haben, solche Affen alkoholsüchtig gemacht hat und zwei Gruppen hatte, die man parallel untersucht hat. Und die eine war eben genterapiert worden, sodass im Gehirn bestimmte Schalter, sage ich mal, anders funktionieren. Und zwar kann man das ein bisschen konkreter sagen. Es ist so, es gibt ja dieses Belohnungssystem, dieses Dopamin-Belohnungssystem. Und das funktioniert so, dass ein Überträgerstoff Dopamin an Dopaminrezeptoren ankoppelt. Und wenn er da ankoppelt, mal so ganz super einfach gesagt, dann ist es so, dass man sich besser fühlt. Dann hat man diesen Belohnungseffekt. Und jetzt muss man sich vorstellen: Was man da genetisch gemacht hat, ist, dass man diese Rezeptoren, die das Dopamin empfangen, dass man deren Wachstum verstärkt hat. Also man hat einen dopaminergen Wachstumsfaktor quasi genetisch da reingebracht, sodass die Zellen, die jetzt Dopamin-Rezeptoren produzieren, einfach mehr geworden sind. Im Mittelhirn hauptsächlich. Dadurch hatten diese Affen, man hat es jetzt nicht wirklich befragt, aber die müssen eigentlich theoretisch gesehen so ein Dauerbelohnungsgefühl gehabt haben. Also so ein Gefühl, als wären sie Dauer-High. Oder wird es ihnen dauernd gut gehen, eben der Teil vom Alkohol, warum man immer wieder Alkohol trinkt. Das Gefühl müssen die quasi künstlich gehabt haben, indem man dieses dopaminerge Belohnungssystem auf Dauer eingeschaltet hat. Dass die dann weniger Interesse daran haben, Alkohol weiterzutrinken, obwohl sie eigentlich süchtig gemacht wurden, das ist klar, weil sie die Belohnung anderswoher sozusagen automatisch haben. Da wenn man das so genau schildert, sieht man schon, das ist wirklich völlig absurd, sich vorzustellen, dass man so eine Therapie beim Menschen machen könnte. Das werden dann wahrscheinlich Leute, denen Sie sagen können, „Ja bei Rot, wenn du über die Ampel gehen sollst, bleibst du mal lieber stehen, weil da könnte dich ein Auto überfahren, also bleib bei Rot mal schön stehen.“, was man bei Kindern ja durchaus mal erklärt, in einer Lebensphase. Und die würden dann freundlich lächeln und sagen „Ist mir doch egal, mir geht es blendend. Ich gehe jetzt bei Rot weiter“, und selbst wenn sie das Auto überfahren hat, würden sie die

Schmerzen irgendwie wie so ein wie so ein Yoga-Meister, wie so ein indischer Nagelbrettlieger, würden Sie sagen „Ja, da tut zwar was weh, aber es ist mir doch egal.“. Das heißt also das ist sicherlich keine Basis, mit der man die Gesellschaft sozusagen steuern möchte oder mit der man auch nur alkoholranke Menschen therapieren möchte. Erinnert ein bisschen an Aldous Huxleys „Schöne Neue Welt“ oder so. Wo da alle *Soma* nehmen und es allen bestens geht.

#### **Susann Böttcher**

Da musste ich auch daran denken.

#### **Alexander Kekulé**

Also, das ist ganz sicher nichts, was therapeutisch beim Menschen eine Wirkung hat. Zumal dieses System, wir haben da auch schon ein paar Mal darüber gesprochen, wenn es z. B. um Stoffwechselregulation, Diabetes, Übergewicht und diese Dinge geht, es ist so komplex, da laufen so viele Faktoren zusammen, die eben bestimmen, wann wir z. B. Hunger haben und Ähnliches, oder wann wir ein Schlafbedürfnis haben. Wenn Sie da genetisch einfach mal so einen Hauptschalter umlegen... Keine Ahnung, ob diese Affen z. B. noch geschlafen haben. Vielleicht waren die dauerfit, fühlten sich dauerfit, weil sie kein Schlafentzugsgefühl mehr hatten. Ich weiß auch nicht, ob die noch selber gefressen oder gejagt hätten oder was auch immer, oder sich Früchte besorgt hätten, wenn sie Hunger haben. Klar, wenn man im Gefangenschaft ist, werden diese Ernährungsdinge dann von den Betreuern geklärt, aber ich glaube, das würde beim Menschen definitiv nicht funktionieren. Also bitte nicht darauf setzen.

#### **Susann Böttcher**

Und die Macher dieser Studie geben selber zu, ich zitiere mal: *Da die Affen nicht zu ihrem Befinden befragt werden können, lässt sich nicht ausschließen, dass beim Menschen noch andere subjektive Störungen hinzukämen.*

Also ein kleines Eingeständnis. Was allerdings tatsächlich funktioniert, was auch gemacht wird, ist eine Therapie der Alkoholkrankheit mit Ketamin. Ist nicht Ketamin selbst auch eine Droge?

#### **Alexander Kekulé**

Ja, eigentlich ist es ein Betäubungsmittel. Also

Ketamin nimmt man so für Kurznarkosen z. T. Ich als Patient, muss ich sagen, mag es nicht so, weil man irgendwie so ganz skurrile Träume hat. Man ist wie so halbwach damit. Aus Sicht der Leute, die außen rumstehen, haben die manchmal bei so einer Kurznarkose mit Ketamin das Gefühl, derjenige ist noch wach. Aber er kann sich zumindest nicht daran erinnern, hinterher. Also es hat auch was mit Gedächtnislücke zu tun. Aber es wird bei so kleinen operativen Eingriffen verwendet. Und es wird eben dann in anderer Dosierung auch tatsächlich verwendet, in bestimmten Situationen zur Therapie von schwer alkoholkranken Menschen. Also da gibt es ein ganzes Arsenal von Medikamenten, das ist in der Psychiatrie, wenn Sie so wollen, eine eigene Fachrichtung. Es gibt Spezialstationen, die sich darum kümmern. Und in diesem Arsenal ist Ketamin eine der Möglichkeiten, die man in bestimmten Situationen anwendet. Jetzt gibt es, das hat man leider mal wieder von Elon Musk gerade gelernt, in den Medien auch Leute, die freiwillig Ketamin nehmen. Musk, also seine sogenannten Freunde, haben ja im *Wall Street Journal* dann gesagt, sie müssen jetzt doch mal nach mit der Nachricht ...

**Susann Böttcher**  
„Sie sorgen sich“

**Alexander Kekulé**

Sie sorgen sich um ihn. Haha, also scheinheiliger geht es wahrscheinlich gar nicht. Sie sorgen sich um ihn, und deshalb müssen sie mal bekanntgeben, welche Drogen der so nimmt. Und die Liste ist quasi mehr oder minder vollständig. Also alles, was man nicht injizieren muss, ist da wohl dabei, u. a. angeblich regelmäßig Ketamin. Da hat er dann gesagt, das hätte ihm sein Arzt verschrieben. Klar, was soll er sonst sagen? Das wiederum wäre ein Hinweis darauf, dass er ein Alkoholproblem hat, was wiederum sich deckt mit dem, was die Leute im *Wall Street Journal* bekannt gegeben haben. Also es ist leider so, dass einige Menschen, die ein Alkoholproblemen haben, häufig dazu neigen, dann andere Medikamente oder richtige Medikamente zu nehmen, mit denen man vermeintlich dieses Alkoholproblem so ein bisschen lösen oder abmildern könnte. Und ein Klassiker ist eben gerade in den USA dieses Ketamin. Dafür kann man sozusagen *Uppers* und

*Downers* nehmen und fühlt sich dann sozusagen je nachdem, was man gerade machen muss, zusätzlich noch Aufputzmittel, wenn man in die wichtige Sitzung muss oder ähnliches dann als Manager oder als reichster Mensch der Welt. Das ist natürlich ein Teufelskreis. Und deshalb kann ich nur dringend davon abraten, Ketamin außerhalb einer vom wirklich vom spezialisierten Arzt verschriebenen Therapie zu nehmen. Und ja, es ist so auch eine Partydroge geworden. Das ist tatsächlich so, dass Leute gemerkt haben, dass dieses – da hat man so eine leicht verrückte Realität, eben auch oft einen Filmriss hinterher, aber währenddessen so eine Situation, man steht so ein bisschen neben sich. Und manche finden das lustig. Und deshalb wird es manchmal tatsächlich genommen, mit den ganzen anderen Drogen, die es da so gibt. Und das ist ein Teufelskreis. Wenn Sie Haschisch rauchen, dann sind sie in einigen Bundesstaaten der USA ganz schnell im Gefängnis damit. In anderen wieder nicht. Elon Musk hat ja bekanntlich auch mal in einem Podcast Haschisch geraucht, zusammen mit dem Podcasthost also falls Sie jetzt noch eine Idee für die künftigen Folgen haben...

**Susann Böttcher**

Da bekommt das Wort „Pottcast“ einen ganz anderen Sinn.

**Alexander Kekulé**

Ja genau, da habe ich noch gar nicht daran gedacht. Also, *Pott* ist ja ein englisches Wort für Haschisch. Also es ist so, in einigen Bundesstaaten ist es erlaubt in den USA, in anderen nicht. Und Ketamin können Sie überall nehmen, weil sie immer sagen können, habe ich vom Arzt bekommen, weil das sind irgendwelche Tabletten. Was soll der Polizist dann sagen, wenn er da so eine Schachtel bei Ihnen findet? Da ist ja nicht der Handel verboten, in dem Sinne, sodass es wohl auch deshalb eine relativ beliebte Droge geworden ist, weil sie nicht sofort als Droge identifizierbar ist. Gefährliche Entwicklung. Und wie gesagt, man darf nicht auf die Idee kommen, sich selber zu therapieren. Auch, weil man natürlich das Problem damit aufschiebt. Ja, dann haben Sie so ein paar Monate, wo vielleicht die Alkoholkrankheit irgendwie kompensiert wird, scheinbar zumindest sozial kompensiert. Das fällt nicht so auf,

welches Problem Sie da haben. Aber irgendwann bricht es natürlich dann doch durch, weil Sie ja nicht wirklich therapieren. Vielleicht kann ich an der Stelle noch dazusagen: In die gleiche Richtung geht auch das Problem, wenn sie E-lotrans nehmen. Ja, also, wenn Sie jetzt wirklich Medikamente nehmen, um Ihren Körper irgendwie robust gegen gegen Alkoholintoxikation zu machen, wie dekadent ist das denn? Ja, also das da würde ich dringend dazu raten, stattdessen weniger zu trinken, wenn man merkt, dass es einem echt schlecht geht nach der Dosis, die man sich verabreicht hat. Abgesehen davon, dass das E-lotrans tatsächlich, habe ich gelesen und auch erlebt, dann knapp geworden ist. Also das ist dann so ein Mittel, was so beliebt plötzlich ist, scheinbar in einer bestimmten Szene, dass die Leute die wirklich ein Magen-Darm-Problem haben, in die Apotheke gehen und es kann – also ganz ehrlich gesagt, ist mir das vor einiger Zeit passiert. Ich hatte eine eine Virusinfektion, Magen-Darm-Infekt mir von meiner Tochter geholt, unter ganz üblen Bedingungen habe ich mich dann übergeben müssen, also es ging mir richtig schlecht, ein paar Stunden lang, wie das halt so ist, bei so ein Virusinfekt. Und dann bin ich also in die Apotheke geeilt, und als ich E-lotrans bestellt habe, guckte der mich an und fragte, ob ich nicht wüsste, dass das ausverkauft ist. Und ich dachte, das wäre so etwas Ähnliches wie das Problem mit den Fiebersäften bei Kindern und den Antibiotika, die z. T. ja nicht da sind. Aber nein, das ist hier ein ganz anderes Problem, dass das zeitweise ausverkauft ist, weil die Party-People das gebunkert haben und da muss ich sagen, das geht irgendwie gar nicht. Also da sollte man dann lieber Alternativ-Rezepte, z. B. Wasser trinken, stilles Wasser und ein paar Salzstangen dazu essen. Funktioniert genauso gut. Das können Sie nicht machen, wenn Sie einen schweren Magen-Darm-Infekt haben, weil das spucken Sie gleich wieder aus, die Salzstangen. Aber das können Sie natürlich machen, abends vor dem Schlafengehen, wenn Sie Wasser trinken, weil Sie befürchten, dass Sie einen Kater bekommen. Da ist es ein Mittel, was genauso gut wirkt und wo Sie dann nicht anderen Leuten sozusagen die Medikamente wegkaufen.

50:31

### **Susann Böttcher**

Ein Aspekt in diesem Podcast zum Thema Alkohol, ist Alkohol in der Schwangerschaft. Und tatsächlich dachte ich in der Vorbereitung, vielleicht muss man da gar nicht mehr darauf hinweisen. Dann habe ich aber Zahlen gesehen, dass jährlich in Deutschland 10.000 Kinder zur Welt kommen, die schwerste körperliche Behinderungen haben. Das sind noch nicht mal die Langzeitfolgen, sondern direkt bei der Geburt schon aufgrund von Alkohol in der Schwangerschaft. Deshalb hier noch mal der dringliche Hinweis: Wirklich, da liegt die Grenze, da kann man auch keine Risikoabwägung machen, da liegt die Grenze bei Null, oder Herr Kekulé?

### **Alexander Kekulé**

Ja, das ist so. Also ich finde, man kann aus einem ganz einfachen Grund keine Risikoabwägung machen. Wenn Sie für sich selber sorgen, mir geht es dann besser, und ich nehme es in Kauf, vielleicht eine Fettleber zu kriegen und dann kann ich ja immer noch aufhören zu trinken oder so ähnlich, dann ist es eine erwachsene Entscheidung, wo ein Arzt immer sagen würde „Nein, tu es nicht!“, aber die Menschen sind halt so. Aber die Grenze ist meiner Meinung nach an der Stelle, wo Sie für einen anderen entscheiden, der noch gar nicht geboren wurde. Und das geht ja gar nicht, dass Sie sozusagen dessen Risiko erhöhen. Und da muss man einfach Folgendes erklären: Ich habe vorhin so ein bisschen gesagt, wie gefährlich dieser Acetaldehyd ist, der gebildet wird und der Abbau des Acetaldehyd, dieses Enzym, was man dafür wiederum braucht, dass das bekanntlich bei Asiaten manchmal nicht funktioniert und deshalb geht es ihnen manchmal besonders schlecht – die haben ja diese *Flush-Attacs*, wie man das auch nennt. Das ist in Japan so ganz berüchtigt. Also die Leute, die diesen Gen-Defekt haben, die trinken so ein Bier oder zwei. Und dann plötzlich werden die rot im Gesicht, am ganzen Körper rot, haben wahnsinnige Kopfschmerzen und Migräne plus Herzrasen und sind richtig krank, schlagartig, weil die eben eine schlagartige Acetaldehyd-Vergiftung haben. Ich schildere es deshalb so ausführlich, weil das Enzym, was das Acetaldehyd abbaut, was also dieses Gift, was da kurzzeitig entsteht,

im Körper wieder verschwinden lässt, das haben Föten nicht. Also das haben ungeborene Kinder noch nicht. Also das ist bei denen noch nicht aktiv, sondern das wird erst nach der Geburt aktiv. Was heißt das? Die benutzen andere Enzyme, um den Alkohol irgendwie loszuwerden. Da gibt es schon auch Methoden für den Fötus. Aber das Wichtigste ist, das dauert viel, viel länger. Also bei denen wirkt der Alkohol toxisch viel, viel länger. Und auch des Acetaldehyd wirkt viel, viel länger als beim Erwachsenen. Und es ist auch so, dass diese Ersatzenzyme, die der aktiviert werden, nicht so spezialisiert auf Alkohol sind, sondern die sind eigentlich für andere Stoffwechselproduktprozesse verantwortlich. Das heißt Cytochrom P450. Das ist, sage ich mal, so ein Abbaumechanismus, der alle möglichen organischen Substanzen abbauen kann. Das übernimmt, diese Alkoholabbaufunktion bei den Föten, weil der eigentliche Abbaumechanismus noch nicht eingeschaltet ist. Der wird erst eine Weile nach der Geburt eingeschaltet. Warum nach der Geburt? Das kann man sich ganz einfach vorstellen. Das ist ja historisch eben so, dass unsere Darmbakterien sind, die irgendwie anfangen, den Alkohol zu produzieren, den wir dann loswerden müssen. Und weil eben Föten noch nichts essen, haben die einen leeren Darm in dem Sinn, und deshalb haben sie keine Darmbakterien, die so etwas produzieren können. Darum brauchen sie dieses Enzym noch nicht, und darum wird es erst nach der Geburt aktiviert. Es hat alles sozusagen seinen Sinn. Außer, wenn die Mutter sich jetzt betrinkt oder überhaupt Alkohol trinkt, dann schädigt es das Kind unmittelbar, weil es diese Stoffwechselprozesse nicht hat. Und dann ist das Cytochrom P450 als Ersatz eingeschaltet wird. Was passiert da? Das aktiviert sich selber. Das ist ein Enzym, was den Effekt hat, dass wenn das einmal stimuliert wird, kann das seine eigene Genexpression, sagen wir, also seine eigene Herstellung aktivieren. Und dann kommt es zu einer ganzen Kaskade von weiteren Schäden, weil das eigentlich nicht sein soll, beim Fötus oder beim ungeborenen Kind. Deshalb kann man nur sagen, es gibt schwere neurologische Schäden. Auf das Kind wirkt der Alkohol unmittelbar toxisch. Das Acetaldehyd wird nicht abgebaut. Und dieses ganze Paket, insge-

samt, da kann ich nur sagen, das muss man definitiv vermeiden. Und die eine Studie, die Sie angesprochen haben, die fand ich jetzt ganz interessant, weil es ist schon länger klar, dass z. B., wenn die Mütter während der Schwangerschaft viel Alkohol trinken, also in größerer Menge, Alkoholiker sozusagen sind, alkoholkrank sind, und durchgehend trinken, dass dann die Kinder häufig Schäden haben, also einen niedrigeren Intelligenzquotienten haben, häufiger ADHS, also dieses Aufmerksamkeitsdefizit-Hyperaktivitätssyndrom, und ähnliche Erkrankungen, also auch chronische Probleme haben. Das ist bekannt, wenn die Mutter viel getrunken hat. Und jetzt gibt es eben gerade ganz aktuell, das ist Anfang Januar rausgekommen, von der *Columbia University* in New York ist die Universität. Da ist eine Studie rausgekommen. Die ist wirklich deshalb erschreckend, weil die haben mal geguckt, was ist mit Frauen, die ganz wenig getrunken haben. Und das kann man natürlich dann nicht mehr festmachen, indem man jetzt den Intelligenzquotienten in der Schule oder sowas prüft. Das ist zu grob, weil da sind die Schwankungen zu groß, als dass man da einen Unterschied zwischen Wenig-Trinkerinnen in der Schwangerschaft und Nicht-Trinkerinnen finden würde. Aber was sie gemacht haben, ist, dass die EEGs gemacht haben, also solche Hirnstromableitungen, wo man sieht, wie die Hirnaktivität bei den Kindern ist. Und da weiß man, dass bestimmte EEG-Muster, wir nennen das verstärkte Alphawellen, was auch immer das ist, oder Hypersynchronität der Alphawellen im EEG, das ist ein bestimmtes, leicht pathologisches oder atypisches Muster. Wir wissen, dass das bei Kindern von Alkoholikern, Alkoholiker-Müttern am häufiger ist. Und die haben tatsächlich festgestellt, dass selbst wenn die Mutter im ersten Trimester aufhört, zu trinken. Also der klassische Fall Sie ist eigentlich jemand, der immer gern ein Gläschen trinkt, weiß nicht, dass sie schwanger ist. Irgendwann geht sie zum Arzt, der stellt fest, sie ist schwanger und dann hört sie auf zu trinken. Auch deshalb, weil natürlich Frauen ja viel empfindlicher auf Alkohol, dann in dieser Situation sind. Morgenübelkeit usw., das hat ja auch seinen biologischen Sinn, dass da die Empfindlichkeit gegenüber toxischen Substanzen aller Art herauf-

gesetzt wird, bei den Schwangeren. Dann hören sie auf zu trinken. Die hießen in dieser Studie „*Early Quitters*“, also die, die früh in der Schwangerschaft im ersten Trimester, in ersten drei Monaten schon aufgehört haben, zu trinken. Auch bei denen ist messbar, bei den Kindern dann hinterher, und zwar bis zum elften Lebensjahr, die das verfolgt: eine häufigere Störung im Sinne dieser Alphawellenhyperaktivität im EEG, von der man weiß, dass sie eben assoziiert ist, mit Alkoholschäden. Das heißt, dieses Resultat sagt, dass selbst bei Müttern, die wenig trinken und früh in der Schwangerschaft aufhören man merkt, dass die die Kinder statistisch gesehen einen kleinen Schaden bekommen. Also wirklich die Hände weg vom Alkohol, sobald man irgendwie auch nur die Möglichkeit hat, schwanger zu werden. Das heißt also, nicht warten, bis das erste Trimester durch ist, sondern sobald irgendetwas mit der Regel nicht stimmt und man sich überlegt *Könnte es sein, dass sie schwanger geworden sind?* als erstes mal die Finger weg, vom Alkohol!

**Susann Böttcher**

Kann nie schaden – Also Finger weg vom Alkohol.

**Alexander Kekulé**

Ach so, ja, das da bin ich nicht ganz so streng wie gesagt. Also muss man individuell abwägen. Aber bei schwangeren Frauen ist es einfach ein Unding, wenn die Weitertrinken, das muss man sich einfach klarmachen. Und das ist vielleicht auch ein Grund, wenn man so von der Lebensplanung und von der Risikoabwägung herausgeht, das ist ja für Frauen im gebärfähigen Alter, wie man so schön sagt, ein wichtiger Grund nicht zu viel zu trinken, weil sie müssen, wenn sie irgendwie noch einen Kinderwunsch haben, eben auf den Moment gefasst sein, wo sie das von einem Tag auf den nächsten komplett stoppen müssen. Und wenn dieser Tag kommt und sie jetzt schon so ein bisschen so kleine Suchtverhalten haben, dann wird es natürlich hart.

58:56

**Susann Böttcher**

Alkohol begleitet uns aber nicht nur in Getränken, sondern auch in Putzmitteln und auch in Medikamenten. Herr Kekulé, warum kann es

denn hier hilfreich sein, dass Alkohol z. B. im Hustensaft drin?

**Alexander Kekulé**

Ich dachte, Sie fragen jetzt, warum das im Putzmittel ist? Vielleicht kann man auch sagen, dass das, was im Winter im Frostschutzmittel ist, das soll man nicht trinken. Das ist Methanol manchmal drin, das macht blind.

**Susann Böttcher**

Aber das riecht so gut!

**Alexander Kekulé**

Ich finde, es riecht fies nach Zitrone. Also für mich ist das manchmal Grund, auf der Autobahn nicht die Scheibenwischanlage anzumachen, weil es danach so gemeint riecht.

**Susann Böttcher**

Mein riecht irgendwie nach Mandel, so Amaretto.

**Alexander Kekulé**

Vorsicht, wenn Sie jetzt Amaretto sagen, das war früher tatsächlich mal so. Es gab ja so Skandale, wo Leute dann solche Sachen getrunken haben und ganz üble Erkrankungen bekommen haben. Inzwischen ist der Alkohol, der echte Alkohol, so billig geworden, dass man das nicht mehr machen muss. Also in Medikamenten ist es als Lösungsvermittler dran. Also typischerweise es gibt ja Substanzen, die sind fettlöslich, Substanzen, die sind wasserlöslich. In der Grundlagen der Chemie lernt man das – hydrophob, hydrophil. Man muss halt auch häufiger mal Medikamente auflösen, die sich eigentlich in Wasser schlecht lösen. Und gibt man ein bisschen Alkohol dazu, dann löst sich das besser. Das ist der ganz einfache Grund, weil Alkohol eben eine organische Substanz ist, die sozusagen diese Fettlöslichkeit erhöhen kann. Es ist nicht so gedacht, dass man sich von diesen Medikamenten, die z.T. dann auch so als kleine Helferlein gegen Alltagsbeschwerden verkauft werden, diese Tröpfchen, weiß nicht, ob wir die Marken hier nennen, darf...

**Susann Böttcher**

Ja, da habe ich noch etwas vorbereitet.

**Alexander Kekulé**

Na gut, Klosterfrau und Melissengeist ist ja z. B. bekannt ja, ich muss ja zugeben, ich kenne

jetzt nicht noch drei andere Marken. Aber es ist so, das soll man also nicht einfach statt Rum in den Tee kippen, nach dem Motto dann ist es gesund. Eigentlich ist der Alkohol – also den nimmt man billigend in Kauf, pharmakologisch, aber es ist nicht so, dass man den irgendwie aus therapeutischen Gründen da drin hätte. Also das ist nicht, weil der Alkohol irgendeine positive Wirkung hätte,

**Susann Böttcher**

Sagt Ihnen Frauengold was?

**Alexander Kekulé**

Mir nur ganz indirekt aus meiner düsteren Jugend, meine ich dass ich das schon mal gehört habe.

**Susann Böttcher**

Ach, ich spiele jetzt mal vor. Das ist ungefähr aus den Fünzigern und Sechzigern, das Frauenbild in Westdeutschland. Wir hören mal rein:

**Frauengold**

*„Du könntest heute genauso lebensfroh sein wie damals. Das ist Frauengold. So wirkt Frauengold. Frauengold, sichert der Jugend, Frische und Vitalität und schafft dir neuen Lebensmut. Frauengold gibt neue Kraft und Lebensfreude. Durch eine Kur mit Frauengold wirst du glücklich gemacht und wirst glücklich machen.“*

**Susann Böttcher**

Und jetzt raten Sie, woraus Frauengold besteht. Es ist im Prinzip Schnaps!

**Alexander Kekulé**

Es ist tatsächlich Schnaps? Das hätte ich jetzt nicht gewusst. Und die Werbung ist ja super. Also das ist Gold wert, dass die öffentlich-rechtlichen Sender solche Archive haben.

**Susann Böttcher**

Bei YouTube kann man sich das auch angucken. Es gibt verschiedene Formen auch der Werbung. Noch einmal hier der heitere Abschluss des heutigen Themas.

**Alexander Kekulé**

Und vor allem: „Und du wirst glücklich machen“. Das finde ich eigentlich das Beste. Das ist der letzte Satz. Das erste ist ziemlich klar, wer damit gemeint ist und welche Rolle die Frau hier spielen soll, ja, also, das ist natürlich

zum Glück eine der Dinge, die eigentlich gestrig sind. Das wissen wir. Und es gibt, wenn ich das so politisch sagen darf, viele Dinge, wo man, sage ich mal, aus politischer Korrektheit, auch ein bisschen übertreibt. Aber an der Stelle, dass man jetzt Frauen irgendwie quasi in so eine Position bringt, dass sie irgendwie happy werden müssen, um ihren Haushalt wieder zu machen und den Mann glücklich zu machen und dann auch noch Alkohol, dafür...

**Susann Böttcher**

Als Kur, ja...

**Alexander Kekulé**

...als Kur. Das ist natürlich zum Glück absolut gestern oder vorgestern. Ich glaube, das denkt keiner mehr ernsthaft. Andererseits gibt es natürlich viele Menschen, wir haben jetzt über Alkohol zum einen gesprochen, aber es gibt ja auch Medikamentenabhängigkeit. Und da ist es schon so ein bisschen so, dass Menschen Alkohol trinken oder Medikamente nehmen, bestimmte Tranquilizer und Ähnliches, Beruhigungsmittel und Ähnliches bis hin zu richtigen Psychopharmaka, weil sie funktionieren wollen, im Alltag. Nicht nur die Hausfrau, die in dem alten Bild wahrscheinlich ständig mit dem Hoover-Staubsauger unterwegs ist, sondern auch Manager und Managerinnen, Menschen, die einen stressigen Job haben, abends runterkommen wollen. Und ich glaube, da ist so ein Moment, wo man überlegen muss, ist es wirklich sinnvoll, Alkohol sozusagen zur „Therapie“ in Führungszeichen seiner geschundene Nerven einzusetzen? So die Ärztin, die abends völlig fertig nach Hause kommt und dann ein Stamperl trinken muss, um irgendwie runterzukommen, damit man wieder arbeitsfähig ist? Also da, glaube ich, gilt diese Risiko-Nutzen-Abwägung eigentlich nicht mehr, sondern da muss man im Grunde genommen sagen, so etwas lasse ich mit mir nicht machen. Da muss ich an der Ursache im Grunde genommen arbeiten und überlegen, wo die Stressfaktoren sind, die ich da wegtrinken will und so ähnlich, wie es eigentlich diese Werbung gerade suggeriert hat, dass man den Alltagsstress sozusagen ersaufen soll, in Frauengold.

**Susann Böttcher**

Vielleicht liegt die Ursache für das Unglück dann woanders...

### Alexander Kekulé

Ganz sicher, das ist ja typisch, das ist ja klar. Die Suchttherapie muss immer auch überlegen, wo die schädigenden Faktoren sind, wo eigentlich diese Sucht nur so eine Art scheinbare Ausflucht ist. Also das ist immer sehr komplex. Und wer richtig süchtig ist, der braucht spezielle ärztliche Hilfe. Das kann ich nicht oft genug sagen.

### Susann Böttcher

Damit sind wir am Ende dieser Ausgabe von Kekulé's Gesundheits-Kompass. Vielen Dank, Professor Alexander Kekulé.

### Alexander Kekulé

Gerne, bis dann Frau Böttcher!

### Susann Böttcher

Nächste Woche gibt es schon die nächste Ausgabe. Wir sind etwas terminlich geballt in dieses Jahr gestartet, dann wieder mit Jan Kröger. Wenn Sie ein Thema haben, über das Sie gern mehr erfahren möchten oder eine Frage, dann schreiben Sie uns eine E-Mail an [gesundheitskompass@mdraktuell.de](mailto:gesundheitskompass@mdraktuell.de). Kekulé's Gesundheitskompass gibt es als ausführlichen Podcast in der App der ARD *Audiothek* und überall sonst, wo es Podcasts gibt. Und wer das eine oder andere Thema noch einmal vertiefen möchte: Alle wichtigen Links zur Sendung und die heutige Folge zum Nachlesen finden Sie unter *Audio und Radio* auf [www.mdr.de](http://www.mdr.de). Und wenn Ihnen dieser Podcast gefällt, dann empfehlen Sie uns gern weiter.

An dieser Stelle empfehle ich Ihnen noch diesen hier: Und zwar geht es um True Crime. Die Kollegen von „*Die Spur der Täter*“ rekonstruieren in ihrem Podcast spannende Kriminalfälle, und sie haben aktuell ihre 101. Folge online gebracht. In der neuen Ausgabe geht es um einen besonderen Mordfall aus Leipzig. Wir hören mal rein:

### Die Spur der Täter

*„Die Gegenstände, die aus dem Wasser geborgen wurden, die mussten ins Verhältnis zur Tat gesetzt werden. Und das ist natürlich ein Riesenpuzzlespiel.“*

*„Am Anfang war ja alles unklar. Wir wussten nicht, um welche Personen es sich handelt, was überhaupt passiert ist, wie lange sich die Leichenteile im Wasser befanden.“*

*„Eine ganz fremde Person, die eine andere Person umbringt und dann zerteilt und die Leichenteile unter Umständen entsorgt, das war fast ausgeschlossen.“*

### Susann Böttcher

Ein 23-jähriger Mann wird von einem vermeintlichen Freund ermordet und zerstückelt. „*Die Spur der Täter*“, die Folge zum Leipziger Stückelmord, die können Sie ebenfalls in der ARD *Audiothek* hören und überall sonst, wo es Podcasts gibt.

MDR Aktuell: „Kekulé's Gesundheits-Kompass“