



DIE MACHT DER DÜFTE

Ein Parfum, das Menschen in erotische Stimmung bringt - das ist ein Traum der chemischen Industrie. Seit Jahrhunderten versucht man mit den Einsatz von Parfums und anderen Düften, die größtenteils aus pflanzlichen Essenzen gewonnen werden, Stimmungen zu erzeugen bzw. andere ungewünschte Gerüche zu übertönen. In der Tierzucht ist der gezielte Einsatz von Düften aus der Konserve Alltag. Denn bei den Tieren ist das Riechen stärker ausgeprägt als beim Menschen. So wird in der Schweinezucht bei der künstlichen Befruchtung ein spezieller Eberduft eingesetzt, den es aus der Sprühdose gibt. Sex auf Knopfdruck könnte doch auch beim Menschen funktionieren, haben sich findige Wissenschaftler gedacht und sich auf die Suche nach menschlichen Pheromonen gemacht. Jetzt ist ihnen der große Durchbruch gelungen. Sie haben nicht nur das erste echte menschliche Pheromon identifiziert, sondern in der menschlichen Nase auch ein geheimnisvolles Sinnesorgan entdeckt, mit dem wir Pheromone riechen.

VON PATRICK
HÜNERFELD:

»Geheimnisvolle
Pheromone«

Er ist sexy und unwiderstehlich: Bei Eber Willy wird jede Sau sofort schwach – und das liegt nur an seinem betörenden Duft. Denn im Eber-Speichel ist ein Duftstoff enthalten, der die Sau willig macht. Es ist ein Pheromon, eine Art Botenstoff, der bei jeder rauschigen Sau reflexartig die sogenannte Duldungsstarre auslöst

Eber Willy bräuchte diesen verführerischen Duft wohl eigentlich gar

nicht, denn in der modernen Schweinezucht sehen sich Sau und Eber nur noch selten. Der Zuchteber besteigt immer nur einen Springbock zum absamen - und der hält auch so still. Aber wenn eine echte Sau besamt werden soll, geht nichts ohne den Eber-Duft. Und den gibt es sogar in Dosen.

Ein bisschen „Eber-Spray“, und schon verharrt die Sau und lässt sich besteigen. Vom Eber, oder aber vom Bauern - für die künstliche Besamung, mit Sperma aus der Tube. Auch bei der Besamung bleibt der Duft wichtig: Die Spermien finden ihr Ziel nur, weil sie einer Duftspur folgen, einem Mailglöckchenduft, den die Eizelle abgibt.

INHALT

Der Duft der Verführung

- Frauen als Patienten zweiter Klasse
- Zeitreise: Medizin in Männerhand
- Labile Frauenpsyche?
- Warum klebt der Duschvorhang?
- Tierische Freundschaften
- Adressen, Links & Literatur

Odyssey ist eine Sendung des



Sperminen folgen Mailglöckchenduft

Ohne Duft kein Sex - davon ist auch der Neurophysiologe und Duftforscher Professor Hanns Hatt von der Uni Bochum überzeugt:

„Ohne diesen Lockduft, ohne diesen Sexualduft, gibt es natürlich keine Befruchtung. Und die Frage ist natürlich: wie werden nun (...) die Menschen zueinander hingeführt und hingelockt? Und da könnten nun die Pheromone natürlich eingreifen. Und das ist, denke ich, der Übergang zwischen diesen Lockdüften der Eizelle und diesen Lockdüften vielleicht der Frauen, mit denen sie die Männer anlocken.“

Ein ultimativer Duft, der Frauen und Männer zusammenführt. Zumindest in der Deo-Werbung klappt das schon: Da stürmen in einem Werbespot ganze Horden von Bikini-Mädchen auf einen überglücklichen Deo-Benutzer zu. Aber das sind

doch wohl nur Männerphantasien, wir sind doch keine Tiere – oder?

Bei Tieren geht ohne Duft nämlich fast nichts. Ein bisschen schnuppern, und schon wissen beispielsweise Mäuse, wer die andere Maus ist, woher sie kommt, ob sie ein Konkurrent oder vielleicht ein möglicher Partner für die Fortpflanzung ist.

Tierische Kommunikation über Düfte

Mäuse kommunizieren mit Pheromonen. Sie haben in der Nase sogar ein extra Organ dafür. Forscher wissen: Ohne dieses Pheromon-Organ keine Revierverteidigung - und vor allem kein Sex. Zwar ist der Mensch keine Maus, aber es gibt durchaus Hinweise, dass es auch menschliche Pheromone geben könnte.

„Beim Menschen gibt es bislang noch kein wirklich molekular identifiziertes Pheromon,“ sagt der Neurophysiologe Dr. Marc Spehr von der Uni Bochum. *„Allerdings kennen wir beim Menschen Effekte, die wir nur auf Pheromone zurückführen können. Beispielsweise synchronisiert sich der weibliche Zyklus bei Frauen, die in Wohngemeinschaften zusammenleben und wir glauben, dass dort Pheromon-Komponenten im Achselschweiß eine Rolle spielen. Aber wir haben es noch nicht geschafft, beim Menschen wirklich ein Pheromon zu identifizieren.“*

Das Geheimnis der menschlichen Nase

Wenn es solche menschlichen Pheromone gibt, sollte es in unserer Nase eigentlich auch ein Organ für Pheromone geben, wie bei fast allen Tieren. Und tatsächlich: Innen, an der Nasenscheidewand, gibt es eine unauffällige Öffnung, hinter der sich ein kleiner Gang verbirgt. Dresdner Wissenschaftler haben das Geheimnis diese Ganges gelüftet.

Im Sektionssaal der Dresdner Anatomie haben die Forscher zahlreiche Leichen untersucht. In den Nasen von drei Viertel der Menschen wur-

den sie fündig und konnten den kleinen Gang nachweisen. Mit Hilfe eines Mikroskops wird deutlich, dass er von ganz speziellen Zellen gebildet wird. Sinneszellen für die Pheromone? Funktioniert das Pheromon-Organ möglicherweise auch beim Menschen?

Ein Experiment soll den Wissenschaftlern Klarheit bringen. In der Dresdner HNO-Klinik schiebt ein junge Forscherin vorsichtig ein Endoskop in die Nase eines Probanden. Sie platziert einen dünnen Messfühler in dem kleinen Gang. Dann wird ein pheromonartiger Duftstoff eingeblasen. Doch das Ergebnis ist enttäuschend: es gibt keine spezielle Reaktion. Zudem zeigen die Untersuchungen der Anatomen, dass es auch keinerlei Nerven gibt, die von den Zellen des kleinen Gangs zum Gehirn führen. Damit scheint klar: das Pheromon-Organ funktioniert beim Menschen wohl nicht mehr.

Welcher Duft aktiviert das menschliche Pheromon-Organ?

Ist der Traum vom Superduft damit ausgeträumt? Nicht ganz. Tatsächlich sind die Wissenschaftler dem Superduft jetzt doch noch auf die Spur gekommen. Im menschlichen Erbgut haben sie den Bauplan von fünf Pheromonrezeptoren gefunden. Einen davon haben sie im Labor nachgebaut. Die große Frage lautet: welcher Duftstoff aktiviert ihn? Eine Fleißarbeit im Labor. Über 1500 Düfte haben die Forscher durchprobiert, bevor sie den Einen gefunden haben, der eine Reaktion auslöst.

"Der Duft, den wir gefunden haben, der also einen der menschlichen Rezeptoren aktivieren kann, ist so ein fein süßlicher Duft, der in Jasmin vorkommt. Und dieser Duft ist in der Lage, tatsächlich einen menschlichen Pheromon-Rezeptor zu steuern, zu aktivieren, und wir müssen jetzt natürlich schauen, ob dieses Molekül irgendwo im menschlichen Körper ausgeschieden wird, hergestellt wird - oder ein ähnliches Molekül - und das ist natürlich jetzt die spannende Frage: was ist das für ein Menschen-

Duft, der diesem Duft ähnlich ist", erklärt der Duftforscher Prof. Hanns Hatt.

Düfte beeinflussen Hirnströme

Vor allem aber müssen die Forscher klären, ob ihr neuer Duftstoff überhaupt eine besondere Wirkung hat. Eine Messung mit einem Olfaktometer soll das zeigen. Das ist eine Art Duftorgel, mit der die Auswirkung von verschiedenen Düften auf die Hirnströme gemessen werden kann. Die Versuchsperson bekommt das mutmaßliche Pheromon in die Nase geblasen. Die Messungen der Dresdner Riechforscher zeigen: es scheint ein ganz besonderer Stoff zu sein. Er wird im Gehirn nämlich viel schneller verarbeitet als normale Düfte.

Vermutlich, weil es speziell für Pheromone ein bislang unbekanntes System von Sinneszellen und Nerven gibt. Auch in der Nase, aber eben nicht in einem eigenen Organ, wie bei den Tieren, sondern versteckt zwischen den normalen Riechzellen. Von dort senden diese „Pheromon-Sinneszellen“ ihre Signale ins Gehirn, deutlich schneller als die anderen normalen Riechzellen. Und im Gehirn werden die Pheromonsignale auch anders verarbeitet als normale Duftindrücke. Das zeigen Versuche im funktionellen Kernspintomographen. Über einen Schlauch leiten die Forscher das mutmaßliche Pheromon in die Nase der Versuchsperson, die in der Untersuchungsrohre des großen Apparates liegt. Der Computer berechnet, welche Hirnregionen aktiviert werden, wenn an dem mutmaßlichen Pheromon geschnuppert wird.

Pheromon aktiviert andere Hirnzentren

Für die Wissenschaftler sind die Ergebnisse eine kleine Sensation: ihr mutmaßliches Pheromon aktiviert ganz andere Hirnzentren als ein normaler Duft. *"Das sind spezifische Hirnregionen, die eher den alten Hirnteilen zugerechnet werden, die teilweise dem limbischen System zu-*

gerechnet werden, die hiermit aktiviert werden," so der Dresdner Riechforscher Professor Thomas Hummel. „Diese Regionen haben zumindest teilweise mit Belohnung zu tun, mit dem Auslösen von Emotionen. Und das passt auch dazu, wo der Effekt von Pheromonen beim Menschen vermutet wird: dass Pheromone mit Belohnung in Verbindung gebracht werden, dass sie mit Fortpflanzung und Sexualität in Verbindung gebracht werden.“

Doch wie wirkt das mutmaßliche Pheromon nun beim Menschen? Die ersten Versuche zeigen: Es riecht eher unangenehm. Das sagen zumindest die meisten Frauen. Und sonst? Irgendein Reflex? Gar eine „animalische“ Reaktion? - Fehlanzeige. Zu ekstatischen Reaktionen kommt es zumindest bei dem jetzt gefundene Pheromonduft nicht. So etwas bleibt wohl weiter den Männerphantasien der Deo-Industrie vorbehalten.

VON ANDREA WENGEL:

»Zeitreise:
Geschichte des
Parfums«

Per fimum - durch Rauch - versuchten die Menschen in der Antike mit den Göttern zu sprechen. Dazu verbrannten sie duftende Blumen, Kräuter und Harze. Und auch von den alten Ägyptern ist bekannt, dass sie sich mit wohlriechenden Ölen und Salben parfümierten.

Vor 2000 Jahren

Die eigentlichen Wegbereiter des Parfums aber waren die Araber. Sie entwickelten vor über 2.000 Jahren die Destillation. Dazu werden die Rohstoffe in großen Kupferkesseln mit Wasser erhitzt. Der aufsteigende Dampf bindet die Duftstoffe. Das Kondensat aus Wasser und ätherischen Ölen wird abgefangen und in eine Flasche geleitet. Dort trennen sich Wasser und Öl.

Im 17. Jahrhundert war die Palette der Rohstoffe bereits sehr reichhaltig: Genutzt wurden Blütenblätter, Myrre, Nelken oder Sternanis. Sogar tierische Sekrete wie etwa vom Moschushirsch oder Ambra - eine Art Darmstein des Wals. Daraus stellte man alkoholische Auszüge her. Mit den animalischen Duftnoten wurden schwere, opulente Parfums kreiert.

Das 17. Jahrhundert

Die waren im Frankreich des ausgehenden 17. Jahrhunderts auch nötig, denn in den stinkenden Gassen war Sauberkeit ein Fremdwort. Selbst am Hofe Ludwig des 14. galt das Waschen des Körpers als gesundheits-schädlich. Und so hatten besonders beim Adel die schweren Parfums Hochkonjunktur. Womit sonst ließ sich der strenge Körpergeruch auch besser überdecken?

Das 18. Jahrhundert

Erst Ende des 18. Jahrhunderts entwickelte sich ein neues Hygienebewusstsein. Leichtere Düfte waren gefragt. 1792 begann der Legende nach die Geschichte eines Kölner Duftwassers: Der junge Kaufmann Wilhelm Mühlens bekam das Rezept eines „Aqua Mirabeles“ als Hochzeitsgeschenk. Er begann mit der Produktion des „Wunderwassers“ und brachte es auf den Markt. Als französische Revolutionstruppen zwei Jahre später Köln besetzten, nummerierten sie alle Häuser, um die Verwaltung zu erleichtern. Das Haus vom Wilhelm Mühlens erhielt die Nummer 4711. Ein Markenname war geboren.

Das 20. Jahrhundert

1921 sorgte die Modedesignerin Coco Chanel für eine Duftrevolution: Ihr Chanel No. 5 war das erste Parfüm der Welt, das außer natürlichen Grundsubstanzen auch künstliche Aromen enthielt.

Auch bei Guerlain wurde die Palette natürlicher Gerüche zunehmend um synthetische Duftstoffe erweitert.

Denn, so Jean-Paul Guerlain 1975: „Ohne sie hätte man niemals die Lebhaftigkeit und Haltbarkeit der Düfte erreichen können, die man heute ganz selbstverständlich verlangt. Natürliche Produkte sind dabei aber bis heute unersetzlich geblieben. Sie geben dem Parfüm seinen ganzen Reichtum, seine blumige Fülle.“

Die Methoden zur Duftstoffgewinnung werden immer vielfältiger. Doch bis heute ist die Extraktion, bei der den Rohstoffen mit speziellen Lösungsmitteln oder Gasen die Duftkomponenten entzogen werden, eine wichtige Methode geblieben.

Nur eines hat sich im Lauf der Zeit nicht verändert: Das Geheimnis eines Duftes kennt nur der Parfumeur.

VON DIRK NEUMANN:

»Das Phänomen
Riechen?«

Pheromone und Düfte sind für Tiere lebenswichtige Informationsquellen. Der Urin eines Wolfes beispielsweise verrät neben Geschlecht und Alter auch die soziale Stellung. Der Nachfahre des Wolfes, der Hund, wird aufgrund seiner feinen Nase gerne zur Suche nach Drogen verwendet. Odysso macht einen Rundgang durch die duftende Tierwelt.

Um die Sicherheit der Passagiere zu gewährleisten, sind am Flughafen besondere Spürnasen im Einsatz, denn zehn Millionen Riechsinneszellen in der Menschennase verblassen gegenüber einer Hundenase, die es auf 200 Millionen bringt. Dadurch können Hunde Gerüche wesentlich intensiver und in viel mehr Nuancen wahrnehmen - eine Fähigkeit, die sich der Mensch schon seit Langem zu Nutze macht. Hunde wittern potentielle Beute aus über drei Kilometer Entfernung. Ein entsprechend abgerichteter Hund war somit schon immer eine echte "Wunderwaffe" für

jeden Jäger - auch auf der Jagd nach Drogen oder Sprengstoffen.

Es gibt sogar fliegende Spürnasen, die dank ihrer Geruchssensoren ihr Ziel finden: Stechmücken besitzen Rezeptoren an ihren Antennen, mit denen sie ein Gas wahrnehmen, das wir überhaupt nicht riechen: Kohlenstoffdioxid. Da ihre Opfer es ständig ausatmen, können die stechenden Plagegeister ihre Blutquelle leicht orten.

Insekten haben ein Gespür für Süßes

Solchermaßen angefressene Lebensmittel gleich die Toilette runterzuspülen ist sicherlich eine Überreaktion, aber es freut die Bewohner der Kanalisation. Kein Mensch würde dort freiwillig seine Nase hineinstecken. Aber die, die permanent dort leben, unterscheiden nicht zwischen Wohlgeruch und Gestank.

Augen sind in der Dunkelheit der Kanalisation nahezu nutzlos, aber Duftstoffe werden in feuchter Luft noch besser transportiert als in trockener. Während die menschliche Nase einen Berliner beispielsweise gerade mal über eine Entfernung von ein paar Metern riecht, ist für Ratten solch ein verlockender Duft selbst aus ein paar hundert Metern noch unwiderstehlich.

Der Aal - die tierische Supernase

Die absolute "Supernase" aber lebt erstaunlicherweise im Wasser. Genau wie in der Luft schweben auch im Wasser unzählige Duftbotschaften, die keiner besser entschlüsseln kann als der Aal. Seine Geruchsrezeptoren liegen in zwei unabhängig voneinander beweglichen Röhren. So wie wir dreidimensional sehen, kann der Aal räumlich riechen und so die Position seiner Beute exakt anpeilen.

Allein durch ihren Geruchssinn geleitet, jagen Aale selbst im Trüben oder Dunkeln erfolgreich. Versuche mit extrem verdünnten Aromastoffen haben gezeigt, dass Aale den Geruch ihrer Beute sogar dann noch wahr-

nehmen könnten, wenn er mit der gesamten Wassermenge des Bodensees verdünnt wäre.

VON ULRICH
GRÜNEWALD:
»Wissen im Alltag:
**Die perfekte
Arschbombe**«

Lange Zeit waren Arschbomben im Schwimmbad eine harmlose Freizeitbeschäftigung die Freunde beeindrucken und den Schwimmmeister ärgern sollten. In den kommenden Jahren soll daraus jedoch eine anerkannte Sportart mit dem harmlos klingenden Namen **Splashdiving** werden. Es gibt bereits Teams die regelmäßig trainieren und sogar eine **Arschbomben-Weltmeisterschaft**.

Dabei werden die Punkte zum einen für einen spektakulären Flug zum anderen für eine möglichst hohe Wasserfontäne beim Eintauchen vergeben. Sozusagen im Schwimmbad neben an trainieren die klassischen Turmspringer. Sie bekommen die meisten Punkte, wenn sie möglichst ohne einen einzigen Spritzer eintauchen. Wie Wissen zeigt mit Hilfe einer Hochgeschwindigkeitskamera warum es so unterschiedlich spritzt, obwohl beide vom 10-Meter-Turm abspringen.

In der extremen Zeitlupe die die Hochgeschwindigkeitskamera ermöglicht sieht man, dass im Prinzip zwei verschiedene Arten von Spritzern entstehen. Die so genannten Primärspritzer entstehen beim Aufprall. Der Springer ist so schnell – immerhin rund 50 Stundenkilometer – dass das Wasser nicht um ihn herumfließen kann, sondern weggeschleudert wird.

Je größer sich der Springer beim Auftreffen auf die Wasseroberfläche macht umso mehr spritzt es.

Die meiste Arbeit geschieht unter Wasser

Mit diesen Spritzern lässt sich aber kein Wettkampf gewinnen. Richtig los geht es erst unter Wasser. Dort entstehen die so genannten Sekundärspritzer. Der Springer reißt jede Menge Luft mit nach unten. Es entsteht ein nach oben offener Einschlagskrater. Der bleibt allerdings nicht lange bestehen, zu groß ist der Druck des Wassers drum herum.

Von allen Seiten schießt das Wasser in den Krater und wird dann nach oben herausgeschleudert. Je runder und tiefer der Springer diesen Krater hinbekommt, umso größer wird die Fontäne. Das gelingt am einfachsten, wenn der Springer möglichst lange als Kugel eingerollt bleibt. Bei den Profis spritzt das Wasser teilweise höher als das Brett von dem sie abgesprungen sind.

Spritzerloses Eintauchen

Natürlich wollen die Turmspringer zunächst die Primärspritzer beim Aufprall möglichst klein halten. Dazu machen sie die Fläche mit der sie aufs Wasser treffen klein und tauchen lang gestreckt bis in die Zehen ein. Würden sie in dieser Haltung bis zum Beckenboden tauchen würden sie jedoch genauso wie der Arschbomber einen Einschlagskrater erzeugen – wenn auch nicht ganz so groß. Den unliebsamen Krater vermeiden sie durch die so genannte Ripp-Technik.

Sofort nachdem die Hände die Wasseroberfläche durchstoßen haben, breitet der Springer die Arme aus. Außerdem winkelt er den Kopf und den Oberkörper ab, sobald sie unter Wasser sind. Der Springer rollt zur Seite. Dadurch bremst er ab und nimmt weniger Luft mit nach unten. Der Einschlagskrater wird nicht so tief. Außerdem werden durch die Bewegung der Arme und des Körpers die Wände des Kraters eingerissen. Das Wasser schießt dann nicht in einer Fontäne nach oben, sondern es kommt nur ein leichtes Brodeln an der Oberfläche an.

Entscheidend für einen Sieg ist bei beiden Sportler zum Großteil der Einschlagskrater den sie ins Wasser reißen und der die so genannten Sekundärspritzer erzeugt. Beim Sprung vom 10-Meter-Turm dauert das Eintauchen noch nicht mal eine Sekunde. Daher haben es die Splashdiver mit ihrer Arschbombe etwas einfacher. Sie müssen nur möglichst gleichmäßig aufs Wasser auftreffen und verharren dann in ihrer zusammengerollten Haltung.

Die Turmspringer müssen ihre Bewegung dagegen in Bruchteilen einer Sekunde koordinieren, damit sie nicht zu früh oder zu spät ihre gestreckte Haltung verlassen. Um Freunde zu beeindrucken hat man es also nach wie vor mit einer Arschbombe einfacher.

+++Aktuell+++Aktuell+++

VON MANFRED LADWIG
/ AXEL WAGNER /
PATRICK HÜNERFELD

» Genreis «

Jetzt haben die Behörden also auch in Baden-Württemberg die genmanipulierte Reissorte LL601 im Handel gefunden. Doch was bedeutet die ganze Aufregung eigentlich? Um es gleich ganz klar zu sagen: Wer den Reis gegessen hat, hat sich weder vergiftet, noch ist sein Leben bedroht. Trotzdem sind die Funde weit mehr als eine ärgerliche Lappalie. Denn zum einen ist die Einfuhr von Genreis europaweit verboten. Zum anderen können genetische Veränderungen unangenehme Überraschungen bringen:

In den Black Mountain Laboratories in Canberra, Australien, arbeitet ein Wissenschaftler, der im Februar 2006 die Welt der Genforschung mit einem alarmierenden Ergebnis konfrontierte: Dr. Thomas Higgins, seines Zeichens ein Befürworter von gentechnisch veränderten Lebensmitteln. Zehn Jahre lang versuchte

er, mittels Gentechnik ein ganz bestimmtes Protein, das er aus Bohnen gewonnen hatte, auf Erbsen zu übertragen. Ziel war es, ein besonders nahrhaftes Futtermittel zu erzeugen. Doch in den Gen-Erbsen fand er ein verdächtiges Eiweiß:

„Als wir das Eiweiß in den Mäusen auf Allergie getestet haben, stellten wir tatsächlich eine Reaktion fest. Es war eine Entzündung der Atemwege. Die Mäuse sonderten mehr Schleim ab und sie hatten außerdem ganz bestimmte Abwehrzellen. Alles Anzeichen dafür, dass es zu einer allergischen Reaktion gekommen war.“

Sind auftretende Allergien wirklich harmlos?

Zwar keine lebensbedrohliche Situation, aber wir wollen es genau wissen und befragen Dr. Judy Carman von der Universität Adelaide zu den Tests. Die Gesundheitsexpertin der Universität Adelaide soll für uns Stellung zu den Ergebnissen von Dr. Thomas Higgins nehmen. Ist das Auftreten von Allergien wirklich eine harmlose Sache?

„Er sagt, das sei nicht lebensbedrohlich, aber ich muss sagen: Allergien sind lebensbedrohlich.“

Die Reaktionen der Tiere seien absolut eindeutig, findet Dr. Judy Carman:

„Sie haben eine ganze Reihe Untersuchungen zum diesem allergischen Effekt der Tiere gemacht, und für mein Verständnis zeigte jede dieser Untersuchungen, dass die Tiere eine beängstigend klare allergische Reaktion zeigten. Und das bereits zwei bis vier Wochen nach Beginn der Fütterung. Außerdem zeigte sich eine Kreuzreaktion: Plötzlich waren die Mäuse nicht mehr nur gegen die Erbsen allergisch, sondern auch gegen andere Dinge.“

Was auch den Biotechnologen Higgins verblüffte, war die unerwartete Veränderung des Eiweißes. Aus einem harmlosen Bohnen-Eiweiß wurde ein Allergien auslösendes Erbsen-Eiweiß. Denn Mäuse, die das unveränderte Eiweiß mit den Bohnen auf-

nahmen, blieben kerngesund. Kann Gentechnik also auch unser Essen gefährden?

Dazu Dr. Higgins: *„Ich denke, das System aus Sicherheitstests ist solide! Genauso sicher wie das System für nicht gentechnisch veränderte Lebensmittel.“*

Das sieht Dr. Judy Carman anders: *„Dieser Mann hat ein Problem aufgedeckt, das von einem Gen-Lebensmittel ausgeht. Und diese Entdeckung hat Auswirkungen auf alle gentechnisch erzeugten Produkte, die bereits auf dem Markt sind. Und auch für die, die jetzt den Markt erobern heißt das: es gibt ganz einfach keine geregelten Überwachungsrichtlinien.“*

Das bedeutet, bestätigt Dr. Carman auf Nachfrage, dass auch bereits zugelassene Gen-Nahrung Allergien auslösen könnte.

Sicherheitstests nicht ausreichend?

Steht hier Meinung gegen Meinung? Die eines Genforschers gegen die einer Gegnerin der Gen-Lebensmittel? Wem sollen wir als Verbraucher glauben? Ist Genfood eine bisher verkannte Gesundheitsgefahr, oder wird es ausreichend kontrolliert?

„Ich kümmere mich um die menschliche Gesundheit. Ich habe die Ausbildung und Erfahrung mit Untersuchungen zur Gefährdungen der Gesundheit. Und deshalb sage ich was die Gen-Nahrung angeht: die Sicherheitstests sind nicht gut genug“, erklärt Dr. Judy Carman.

Sind die Ergebnisse von Thomas Higgins die Spitze eines Eisberges aus bisher unkontrollierten, unentdeckten und gefährlichen Genprodukten? Oder hat seine Kontrolle auf ganz normalem Wege verhindert, dass die Gen-Erbse in den Handel kommt? Gentechnik-Kritiker befürchten, der Forscher habe die Allergiegefahr eher zufällig bemerkt. Was sagt ein deutscher Forscher zu unseren Recherchen in Australien? Ist die Entdeckung von Thomas Higgins wirklich ein Zufall?

Prof. Klaus-Dieter Jany von der Bundesanstalt für Ernährung und Lebensmittel ist sich sicher:

„Es ist kein Zufall. Wir Wissenschaftler wissen ja, was an einem Protein verändert werden kann, welchen Folgen sein können und genau an diesem Punkt wird dann verstärkt eingehakt. Deswegen muss ich sagen: es ist kein Zufall, dass das gemacht wurde, sondern es wird immer sehr systematisch nach den so genannten unerwarteten Effekten gesucht.“

Prof. Jany ist überzeugt: auch wenn die australischen Forscher ein Allergen erzeugendes Lebensmittel hergestellt haben - vor einem schädlichen Gen-Produkt brauchen wir uns nicht zu fürchten: „Es wird nicht auftreten, dass etwas unbemerkt kommt. Viel eher kommt es bei konventionellen Lebensmitteln, die wir züchten oder einführen, weil da gar nichts vorgeschrieben ist. Und im Prinzip kann jedes Eiweiß eine Allergie auslösen.“

Adressen

Prof. Dr. Hanns Hatt
Ruhr-Universität Bochum
Lehrstuhl für Zellphysiologie
Universitätsstrasse 150
Gebäude ND4
D-44780 Bochum
Tel: 0234 - 32 - 24586
Fax: 0234 - 32 - 14129
eMail:
Hanns.Hatt@ruhr-uni-bochum.de
[Homepage der Ruhr-Universität](http://www.ruhr-uni-bochum.de)

Dr. Marc Spehr

Emmy Noether Forschungsgruppe
Lehrstuhl für Zellphysiologie der
Ruhr-Universität Bochum
44780 Bochum
Tel. 0234/32-25843
eMail:
marc.spehr@rub.de
[Homepage der Ruhr-Universität](http://www.ruhr-uni-bochum.de)

Prof. Dr. med. Thomas Hummel

Klinik und Poliklinik für Hals-
Nasen-Ohren-Heilkunde
Universitätsklinik Dresden
Interdisziplinäres Zentrum
Riechen & Schmecken
Email:
thummel@rcs.urz.tu-dresden.de
[Homepage der Universitätsklinik:](http://www.rcs.urz.tu-dresden.de)

Links

www.museesdegrasse.com
Die Homepage des „International
Perfume Museum“ in Grasse, Frank-
reich (in englischer oder französi-
scher Sprache).

[Die chemischen Grundlagen des Riechens](#)

Auf der Homepage der Universität
Bayreuth

[Homepage der Ausstellung HiTechNatur](#)

Die Arbeitsweise der menschlichen
Nase und Vergleiche mit tierischen
Riechorganen

www.splashdiving.com

Homepage der noch jungen Sportart
Splashdiving

[Untersuchung Biomechanischer Aspekte des Turmspringens](#)

Homepage des Institutes
für Angewandte Trainingswissenschaften
in Leipzig

<http://www.dsv.de/DesktopDefault.aspx?tabid=42&tabindex=-1>

Infos zu den Kunst- und Turmspringern
des Deutschen Schwimmverbandes

[http://www.daserste.de/wwiewissen/ thema_dyn~id.b7g9zh2hgt56mpal~ cm.asp](http://www.daserste.de/wwiewissen/thema_dyn~id.b7g9zh2hgt56mpal~cm.asp)

Hirschhausen will's wissen:
Kann beim Bauchklatscher der Bauch
platzen?

Literatur

Patrick Süskind

Das Parfum -
Die Geschichte eines Mörders
Diogenes Verlag
Zürich 2000
ISBN: 3-257-22800-7
Preis: Euro 9,90

Dr. J. Stephan Jellinek

Parfum - Der Traum im Flakon
Mosaik bei Goldmann-Verlag
München 2000
ISBN: 3-442-16259-9
Euro 12,95

Unsere nächste Sendung kommt am 13. Juli 2006:

"OPTIMIERTES LEBEN"

Pillen für besseren Schlaf, Gedächtnispulverchen für Senioren, Aufmerksamkeitstabletten für Manager – den Zukunftsvisionen der Pharmaforschung sind kaum Grenzen gesetzt. Denn viele Medikamente, die zum Beispiel zur Linderung von Gehirnerkrankungen entwickelt wurden, wirken auch bei Gesunden: Sie können die Stimmung heben und die Leistungsfähigkeit des Gehirns steigern. "Neuro-Enhancement" nennen Experten das – eine Art Doping fürs Gehirn, dem nun ein Forschungsteam der Universität Münster auf die Spur kommen will. *Odysso* fragt nach den Chancen und Risiken der pharmakologischen Helfer.

Kontakt:

SÜDWESTRUNDFUNK (SWR)
FS-Wissenschaft und Bildung
Redaktion Odysso
76522 Baden-Baden

E-Mail: odysso@swr.de

Internet:

www.swr.de/odysso/