



## *Über das Buch*

Wie gut riechen Sie? Sind Sie ein Feinschmecker? Oder hat Ihre Nase etwas Nachhilfe nötig? Düfte sind überall, wir entgehen ihnen nicht, selbst wenn wir meinen, nichts zu riechen. Sie verführen und manipulieren uns weit machtvoller, als wir denken. Unternehmen verleiten uns mit Gerüchen zum Kauf, Neuwagenduft verwandelt uns in vorsichtige und vorausschauende Autofahrer und ein geschickt ausgewähltes

Parfum macht uns schlank und attraktiv.

Hanns Hatts und Regine Dees Buch über das Riechen und Schmecken ist eine faszinierende Reise auf den Spuren des guten Geschmacks.

## *Die Autoren*

Hanns Hatt, geboren 1947 in Illertissen, promovierte in Zoologie, Humanphysiologie und Medizin und gehört als Professor für Zellbiologie an der Ruhr-Universität Bochum weltweit zu den renommiertesten Geruchsforschern.

Mehr unter: [www.cphys.rub.de](http://www.cphys.rub.de)

Regine Dee ist Journalistin und lebt in Hamburg. Sie hat Anglistik und Soziologie studiert und schreibt für verschiedene Wissenschaftsmagazine.

Hanns Hatt · Regine Dee

Das kleine Buch vom  
Riechen und Schmecken



Knaus



Verlagsgruppe Random House FSC-DEU-0100  
Das für dieses Buch verwendete FSC®-zertifizierte Papier  
*EOS* liefert Salzer Papier, St. Pölten, Austria.

1. Auflage

Copyright © der Originalausgabe 2012  
beim Albrecht Knaus Verlag, München,  
in der Verlagsgruppe Random House GmbH  
Gesetzt aus der Adobe Caslon von Uhl + Massopust, Aalen  
Druck und Einband: CPI Moravia, Pohorelice  
Illustrationen: Carina Pfahlmann  
Printed in the Czech Republic  
ISBN 978-3-8135-0444-6

[www.knaus-verlag.de](http://www.knaus-verlag.de)



## Inhalt

### **Immer der Nase nach** 9

#### **Riechen und Schmecken – wie geht das eigentlich?** 13

Das Duft-Alphabet hat dreihundertfünfzig Buchstaben 15 · Die Welt der Anti-Düfte 19 · Was hat die Nase mit dem Schmecken zu tun? 22 · Schmecken mit allen Sinnen 25 · Parfums und ihr Versprechen vom Glück 28 · Hauptsache, Vanille! 31 · Apfelkuchen riecht nach heiler Welt 34



### **Vom Glück des Schmeckens** 39

Verrückt nach Schokolade 41 · Je jünger, desto milch-schnittiger 44 · Ein Lolli versüßt den Schmerz 48 · Süßstoffe – Alternative mit Beigeschmack 51 · Mood-Food tut gut 54 · Sind wir alle Salz-Junkies? 57 · Verliebte schmecken anders 61 · Warum der Wein im Urlaub besser schmeckt 64 · Wie man den Gaumen überlisten kann 67 · Schmerzkiller aus der Natur 71 · Wenn einem beim Essen heiß und kalt wird 74

### **Alles Übungssache** 79

Guten Geschmack kann man trainieren 81 · Schmecken lernen ohne Verbote 84 · Mit hundert Mal Kauen zum

Feinschmecker 87 · Die feinsten Aromen gibt's im Internet 90 · Weinkenner kann jeder werden 94 · Wie Billigwein zum edlen Tropfen wird 97



### **Das Geheimnis der Verführung** 101

Hin und weg – Düfte, die süchtig machen 103 · Unsere Gene und ihr Lieblingsparfum 107 · Schlank und jung: Düfte als Wunderwaffen 111 · Wie Düfte uns zum Kaufen verführen 115 · Neuwagenduft? Einfach unwiderstehlich! 119 · Der süße Duft der Heimat 122



### **Körperdüfte und ihr widersprüchliches Dasein** 125

Wo alle stinken, riecht keiner 127 · Napoleon liebte es ungewaschen 130 · Männer, die wie Cowboys riechen 133 · Über die Nase zum Herzen einer Frau 136 · Pheromone – der Duft der Leidenschaft 139 · Warum man manche Menschen nicht riechen kann 144 · Frauen riechen nach Maiglöckchen und Männer nach Veilchen 147 · Was weiß ein Baby schon über Gerüche? 151 · Angstschweiß macht sympathisch 155 · Riecht mein Hund, wie es mir geht? 158



## **Düfte und Aromen mit Wellness-Faktor** 161

Wie viel Wissenschaft steckt in der Wellness? 163 · Gute Nacht. Hallo Wach! 167 · Duftmix für schlaue Schüler 170 · Der kleine Tröster Teddybär 173 · Hilfe, meine Nase streikt! 176 · Von Klöstern und Kräuterschnäpsen 181 · Bitter macht schlank! 184 · Plätzchen statt Pillen 188 · Wenn Düfte krank machen 191



## **Tests und Training für eine feine Nase** 195

Wie gut ist Ihre Nase? 197 · Sind Sie ein Feinschmecker? 201 · Nett zur Nase 203 · Nasentraining und Gehirnjogging 205 · Ein Training für Weinkenner 209 · Riechspiele für Kinder 219



## Immer der Nase nach



Unsere Nase ist faszinierend, jeden Tag aufs Neue. Wenn wir auf einer Wolke Kaffeeduft aus dem Bett schweben, das Aroma frischer Erdbeeren genießen oder der vertraute Geruch unseres Partners für Herzklopfen sorgt. Unvermittelt entführt uns die Nase in die Vergangenheit und weckt vergessene Erinnerungen. Allein der Geruch von Apfelkuchen kann uns in sorglose Kindertage zurückversetzen. Die Nase lockt uns aus purer Neugier auf Abwege und hinein in zufällige Abenteuer, nur weil sie sich nicht aus fremder Leute Angelegenheiten heraushalten kann. Sie ist frech und unverschämt intim und manchmal verrät sie uns mehr über andere Menschen, als ihnen lieb ist.

»Den kann ich nicht riechen«, das merken wir schnell, nur erklären können wir es oft nicht. Beim Nächsten dagegen geraten wir ins Schwärmen: Umwerfend! Was für ein Duft! Von manchen Leuten haben wir »die Nase niemals voll«. Sie kennt unsere romantischen Liebesträume, und wenn wir ihr folgen, haben wir gute Chancen, den richtigen Partner fürs Leben zu finden. Was die Nase allerdings überhaupt nicht romantisch meint, sondern sehr praktisch.

Denn sie hat allein den Fortbestand der Menschheit im Sinn. Außerdem kümmert sie sich um unser Wohlergehen. Rund um die Uhr, sogar wenn wir schlafen. Schließlich ist sie es, die uns täglich mit 20 000 Litern Atemluft versorgt, uns warnt, wenn ein Feuer ausbricht, wenn Gifte uns bedrohen oder Essen verdorben ist.

Lange war das Riechen von Wissenschaftlern und Philosophen als animalischer, triebhafter Sinn und als chemische Informationsquelle ohne Geist vernachlässigt worden. Ein vermeintlich niederer Sinn neben den »intelligenten Sinnen« Sehen und Hören. Heute hat man seine Bedeutung erkannt: Fast täglich erreichen uns Meldungen wie »Jasminduft hilft beim Einschlafen«, »Gute Düfte steigern die Tanzlaune« oder »Frauen trösten sich mit Männerduft«. Uns wird bewusst, wie sehr das Riechen unseren Alltag bestimmt. Und natürlich auch das Schmecken, das eigentlich »Riechen beim Essen« genannt werden müsste, weil die Aromen aller Speisen zuerst in der Nase wahrgenommen werden. Warum packt uns plötzlich so ein Heißhunger auf einen fetten Cheeseburger? Weshalb schmeckt der im Urlaub gekaufte Wein zu Hause ganz fad? Aber es geht um noch viel mehr: Wie kann ich meinen Geruchssinn schärfen, um diese rätselhafte, für Augen und Ohren verborgene Welt besser wahrzunehmen? Wie kann ich so zum Feinschmecker, zum Riechprofi werden? Mit der Nase sogar mein Gehirn trainieren?

All diesen Fragen sind wir in diesem Buch nachgegan-

gen. Tatsächlich können Düfte uns stimulieren oder entspannen, erfrischen und freudig erregen oder auch manipulieren. Sie können uns sogar attraktiv und schlank erscheinen lassen oder als Anti-Aging-Programm wirken – die Tests und Übungen im Buch verraten, wie das geht.

Vor allem aber sind Düfte Glücksboten und überraschen uns jeden Tag wieder. Gehen auch Sie mit diesem kleinen Buch übers Riechen und Schmecken auf Ihre ganz persönliche Entdeckungsreise durch die Welt der Düfte. Wir wünschen Ihnen dabei viel Spaß!



Riechen und Schmecken –  
wie geht das eigentlich?



## Das Duft-Alphabet hat dreihundertfünfzig Buchstaben



Können Menschen mit einer besonders langen oder besonders großen Nase besonders gut riechen? Nein. Wie gut man riechen kann, ist eine Frage des individuellen Empfindens, genauso wie beim Sehen und Hören. Mit einem wesentlichen Unterschied: Wir können die Augen schließen oder uns die Ohren zuhalten – aufhören zu atmen können wir nicht. Und mit jedem Atemzug nehmen wir Duftmoleküle auf. Vom ersten Schrei bis zum letzten Seufzer unseres Lebens riechen wir. Jeden Tag, jede Sekunde und sogar nachts. Allerdings wird aus der gesamten Atemluft nur eine kleine Probe entnommen und auf die Riechzellen geleitet, der weitaus größte Teil geht direkt in die Lunge. Außerdem riechen wir meistens nur mit einem Nasenloch, das andere macht währenddessen Pause und erholt sich. Und wie es Rechts- und Linkshänder gibt, findet man Rechts- und Linksnasen. Mit seiner Lieblingsseite riecht der Mensch etwa drei Viertel des Tages, schaltet aber ab und zu auch auf die andere Seite um. Noch nie

gemerkt? Weil wir ganz automatisch atmen und unserer Atmung keine Aufmerksamkeit schenken. Einzig, wenn man einen Duft intensiver wahrnehmen möchte und bewusst schnüffelt, werden beide Nasenlöcher benutzt.

Doch wie funktioniert das Riechen eigentlich? Jeder duftende Gegenstand gibt winzigkleine Moleküle in die Luft ab, weiche Materialien mehr als harte und heiße mehr als kalte. Die Duftmoleküle schwirren wie Staubkörner in der Luft umher. Die menschliche Riechschleimhaut ist mit fünfzehn Millionen Riechzellen pro Nasenseite ausgestattet. Jede dieser Zellen besteht aus einem ovalen Zellkörper, aus dem nach oben eine feine, zentimeterlange Nervenfasern ragt – der Verbindungsdraht ins Riechhirn. Um den Zugang zum Gehirn zu ermöglichen, hat unser Schädel an dieser Stelle kleine Löcher wie ein Sieb. Nach unten wachsen aus einem kolbenförmigen Fortsatz der Riechzelle zwanzig bis dreißig kleine Fäden, die Zilien, hervor, die in den Nasenschleim hineinragen. In den Zilien sitzen die Duftsensoren, die sogenannten Riechrezeptoren, an die die Duftmoleküle andocken.

Die Natur hat jeden Menschen, egal ob Europäer, Asiat, Australier oder Afrikaner, mit dem gleichen Repertoire von dreihundertfünfzig verschiedenen Typen dieser Riechrezeptoren ausgestattet, jeder spezialisiert auf einen bestimmten Duft wie zum Beispiel Vanille oder Moschus. Jedoch besitzt jede unserer dreißig Millionen Riechsinneszellen in ihren Zilien immer nur eine Sorte von Rezeptoren, davon allerdings viele tausend. Wenn wir also

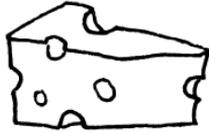
an Vanillezucker riechen, müssen die Vanillinmoleküle die Riechzellen finden, die den entsprechenden Rezeptor für Vanillin tragen, um dort anzudocken. Bisher sind allerdings erst von etwa zwanzig Rezeptoren die passenden Düfte entschlüsselt, die meisten von unserem Labor an der Ruhr-Universität Bochum.

Das Duftmolekül passt zum Riechrezeptor wie ein Schlüssel zum Schloss. Der Rezeptor kann die chemische Botschaft nicht nur lesen, sondern auch vervielfältigen und veranlassen, dass massenhaft Botenstoffe in der Riechzelle entstehen und einen elektrischen Impuls erzeugen.

Dieser wird über die Nervenfasern blitzartig ins Gehirn geleitet und informiert es darüber, dass ein Hauch von Vanille in der Luft liegt. Die meisten Düfte, wie zum Beispiel Kaffee, setzen sich allerdings aus einer Mischung von vielen verschiedenen Duftmolekülen zusammen. Entsprechend werden viele unterschiedliche Riechzelltypen zur gleichen Zeit aktiviert und lassen im Gehirn das »Kaffee-Muster« entstehen. Genauso wie Buchstaben ein Wort bilden. Und wie ein Buchstabe in vielen Wörtern auftaucht, können auch einzelne Duftmoleküle in vielen Mischungen vorkommen. Unser Duft-Alphabet hat dreihundertfünfzig Buchstaben, Duftwörter können ganz kurz oder über hundert Buchstaben lang sein, während das längste im Duden verzeichnete Wort nur 67 Buchstaben hat (Grundstücksverkehrs-genehmigungszuständigkeitsübertragungsverordnung). Jean-Baptiste Grenouille, das Duftgenie aus dem Buch *Das Parfum* konnte dank seiner Supernase sogar

Ulmen- von Birnbaumholz unterscheiden. Er wusste nach dem Geschmack von Milch auch zu sagen, von welcher Kuh sie stammte und was diese vorher gefressen hatte. Geübte Weintester kommen dem schon sehr nahe, wenn sie zum Beispiel das genaue Anbaugebiet oder sogar den Jahrgang eines Weines erkennen können. Seien Sie nicht enttäuscht, wenn Ihnen das nicht gelingt! Denn das Gehirn muss all die komplexen Duftwörter abspeichern und lernen. Kein Wunder, dass man viel Training braucht, um Düfte zu unterscheiden. Und wie beim Klavierspielen oder im Sport gilt auch beim Riechen: Nicht jeder Mensch hat das Talent zum Superstar.

## Die Welt der Anti-Düfte



Im Alltag ist es nicht immer von Vorteil, eine gute Nase zu haben. Oft bringen uns die Gerüche um uns herum zur Verzweiflung. Wenn wir unseren Trainingspartnern im Fitness-Studio allzu nahe kommen oder in einer voll besetzten U-Bahn dicht an den Nebenmann gedrückt ausharren müssen. Auch der allzu großzügige Gebrauch von Parfum – meist von der Dame, die im Theater direkt vor uns sitzt – kann nicht nur einem empfindlichen Menschen gründlich die Laune verderben.

Unsere Großmütter griffen in solchen Situationen zum Riechfläschchen, um die aufkommende Übelkeit zu bekämpfen und die unweigerlich folgende Ohnmacht zu verhindern. Und vielleicht greifen wir bald wieder zu ähnlichen Maßnahmen. In unserem Bochumer Labor haben wir entdeckt, wie wir unsere Nase für einzelne Düfte unempfindlich machen können. Dabei half uns, wie so oft in der Wissenschaft, der Zufall. Eine Maiglöckchen-Duftmischung, mit der wir experimentierten, roch plötzlich nicht mehr nach Maiglöckchen. Warum?, fragten wir uns. Verantwortlich dafür war eine ganz spezielle Substanz

in der Mischung, nämlich Undecanal. Jedes Mal, wenn der Riechrezeptor für Maiglöckchenduft damit in Kontakt kam, konnte er keine Maiglöckchen mehr riechen. Alle anderen Rezeptoren, wie die für Rosen oder Veilchen, blieben unbehelligt. So entdeckten wir den ersten spezifischen Duftblocker. Auch für einige weitere Riechrezeptoren, beispielsweise für frische Meeresbrise und Veilchenduft, kennen wir inzwischen den Anti-Duft – fehlen noch die Blocker für alle anderen Rezeptoren in der menschlichen Nase.

Sie könnten die Helden des Alltags in der Welt von morgen werden. Für alle Würstchenverkäufer, die nach Feierabend den Pommesgeruch ablegen wollen. Für Hundebesitzer, die alles für ihre Lieblinge tun, sich aber vor Pansen ekeln oder den Geruch von nassem Fell verabscheuen. Und natürlich für Extremstinker, die seit Jahrzehnten erfolglos gegen den eigenen Körpergeruch ankämpfen. So ein Blocker gegen die übel riechenden Bestandteile in unserem Schweiß ist sicherlich der Traum eines jeden Deo-Designers und ein garantierter Verkaufserfolg. Dann dürfte jeder stinken, wie er will, niemand würde den Geruch mehr wahrnehmen können. Auch im Kampf gegen die Pfunde, die sich zu Weihnachten auf den Hüften sammeln, könnte ein Blocker, zum Beispiel gegen Marzipanduft, bereits im Vorfeld tolle Arbeit leisten, denn was nicht lecker riecht, das kann einen auch nicht zum Naschen verführen. Wie gut gelaunt ließe sich das neue Jahr ohne quälende Diätpläne begrüßen. Und den Kork-

geschmack bei einem teuren Wein, der nicht gesundheits-schädlich, sondern einfach nur ärgerlich ist, könnte man ganz leicht ausblenden.

Doch leider hat das Ganze einige Nachteile, schließlich ist die Nase ebenso dazu da, uns vor üblen und gefährlichen Gerüchen zu warnen. Wenn jeder Fischverkäufer den Gestank seiner alten Fische einfach überduften könnte, wäre das nur für seinen Geldbeutel von Vorteil. Auch beim Fleisch, das heute ohnehin schon optisch »aufpoliert« wird, um Frische vorzutäuschen, wären die Verbraucher noch leichter hinters Licht zu führen, wenn Gammelfleisch nicht mehr an seinem ekligen Geruch erkannt werden kann. Verdorbenes Gemüse riecht faul, der Geruch der Wurst rät deutlich vom Verzehr ab, wenn wir vergessen haben, seit wann sie eigentlich im Kühlschrank liegt. Duftblocker könnten die Nase als Gefahren-detektor lahmlegen. Ihren Einsatz müsste man also genau abwägen – wenn man sie denn einmal alle gefunden hat.

## Was hat die Nase mit dem Schmecken zu tun?



Halten Sie sich einmal die Nase zu und schließen Sie die Augen. Gelingt es Ihnen, eine rohe Kartoffelscheibe von einem Stück ungekochten Kohlrabi zu unterscheiden? Ein Stück Apfel von einem Stück Birne, wenn beide gleich hart sind? Wohl eher nicht. Man spürt die Konsistenz, nimmt einen süßlichen Geschmack wahr, kann ihn aber nicht bestimmen. Wer mit einem heftigen Schnupfen zu kämpfen hat, dem geht es genauso: Ohne Nase schmeckt alles gleich, nämlich fast nach nichts. Die Nase ist die Aromaspezialistin unseres Körpers. Wenn die Schleimhäute geschwollen sind und keine Duftstoffe mehr die Rezeptoren erreichen, ist das Geschmackserlebnis dahin. Wir können gerade mal sauer von süß und salzig unterscheiden, aber an den Feinheiten des Essens scheitern wir. Schade um den Kaviar, wenn wir nur noch das Salz schmecken.

Für diese Basisdaten des Geschmacks ist unsere Zunge zuständig. Dort sitzen die sogenannten Geschmacksknospen, ein Sinnessystem, das keinerlei kulinarische Feinessen

erspüren kann. Von »feinen Zungen« kann also keine Rede sein. Salzig, sauer, süß und bitter – das sind die vier Eckpfeiler, manche zählen noch umami hinzu, den herzhaften Suppenwürfelgeschmack, der sich weitgehend aus salzig und süß zusammensetzt. Für jede dieser fünf Geschmacksrichtungen sind Sinneszellen mit spezifischen Rezeptoren zuständig. Sie liegen in den Geschmacksknospen angeordnet wie die Blätter einer Blüte, daher der Name. Die ersten, nämlich die Süßrezeptoren, wurden Ende der neunziger Jahre von einem amerikanischen Biologen entschlüsselt. Er heißt ausgerechnet Charles Zuker und konnte Bau und Funktion von drei verschiedenen Süßrezeptoren erklären. Nur drei Sorten Rezeptoren für alle Süßigkeiten dieser Welt, dafür aber – wie sich später herausstellte – fünfundzwanzig unterschiedliche Bitterrezeptoren? Wahrscheinlich brauchten die Menschen in ihrer Entwicklungsgeschichte vielfältigen Schutz, um die bitteren Gifte verschiedenster Pflanzen zu meiden. Kalorienreicher Zucker war dagegen schon immer lebensnotwendig – egal, wie seine chemische Struktur aussah.

Wenn wir aber einen Koch loben und sagen »Das hat mir wunderbar geschmeckt!«, meinen wir eigentlich: Es hat gut gerochen. Wir wollen ihm schließlich nicht sagen, sein Salat sei bloß sauer oder die Suppe salzig gewesen, wir wollen die Sauce loben mit den vielen würzigen Kräutern oder sein Dessert mit den leckeren Schoko-Erdbeeren. Wenn wir davon einen Löffel in den Mund nehmen, nimmt die Zunge die Süße wahr, das Aroma der Erd-



Hanns Hatt, Regine Dee

## **Das kleine Buch vom Riechen und Schmecken**

ORIGINALAUSGABE

Gebundenes Buch, Pappband, 224 Seiten, 11,8 x 18,7 cm  
30 s/w Abbildungen

ISBN: 978-3-8135-0444-6

Knaus

Erscheinungstermin: März 2012

Was jeder Genießer unbedingt über das Riechen wissen muss

Düfte bestimmen unser Leben. Sie sind nicht nur ein sinnlicher Glücksfaktor, der uns guten Geschmack überhaupt erst ermöglicht. Sie beeinflussen sogar nicht unerheblich, wen wir lieben oder eben nicht riechen können. Eine faszinierende Reise auf den Spuren des geheimnisvollsten unserer Sinne vom weltweit führenden Riechforscher Hanns Hatt. Das perfekte Geschenk für Gourmets, Weinliebhaber und andere Sinnesmenschen.

Die Koch- und Weinbuchregale sind voll von Anleitungen zum Genuss, fast täglich gibt es eine TV-Kochshow, doch wie funktioniert eigentlich unser Geschmackssinn? 90 Prozent des guten Geschmacks haben mit dem Riechen zu tun. Hanns Hatt und die Journalistin Regine Dee haben eine kleine Schule des Riechens und Schmeckens verfasst, die zeigt, wie gut die eigene Nase ist und wie man seinen Geschmackssinn trainieren kann. In kurzen, unterhaltsamen Lektionen wird erklärt, wie Düfte Erinnerungen wachrufen oder das Lernen leichter machen und wie sie unsere Gefühle und sogar unsere Partnerwahl beeinflussen. Die Autoren zeigen, wie uns die Nase manipuliert, und dass uns etwa bestimmte Duftstoffe älter oder jünger, dicker oder dünner erscheinen lassen. Wer das kleine Buch vom Riechen und Schmecken gelesen hat, wird die Welt künftig mit feineren Sinnen wahrnehmen.