



ACETO BALSAMICO TRADIZIONAL / ANIS / ANNATTO / APRIKOSEN / ARGANÖL / ASANT / AUSTERNSAUCE / AVOCADOÖL / BAHARAT / BARBECUE SAUCE / BÄRLAUCH / BASILIKUM / BEIFUSS / BERBERE / BERBERITZE / BERGAMOTTE / BERGKÜMMEL / BIER / BITTERMANDEL / BITTERORANGE / BLACK LAVA / SALZ / BOCKSHORNKLEE / BOHNENKRAUT / BOMBAY MASALA / BORRETSCH / BOUQUET / GARNI / BRAUNE SAUCE / BRENNNESSEL / BUTTER / CAJUN MISCHUNG / CAMPARI / CASCABEL / CASHEW / CAYENNE / CHAMPIGNON / CHAT MASALA / CHERMOULA / CHILACA / CHILI / CHILI-SAUCE / CHIMICHURRI / CHINESISCHE FÜNF-GEWÜRZE-MISCHUNG / CHUTNEYS / COGNAC / COLOMBO POWDER / CRANBERRYS / CURRY / DILL / DUKKA / ERDEBEERTE / ERDNUSS / ERDNUSSBUTTER / ESCABECHEC / ESSIGE / ESTRAGON / FARIN / FENICHEL / FINES HERBIER / FISCHSAUCE / FLEUR DE SEL / GÄHRTES DAGHATA / GALICANT / GAMBAS / MASALA / GINJILI / ELBE-BOHNE-SAUCE / GEWÜRZKREIS / GHI / GLUCOSESYRUP / GOCHUJANG / GRÜNE TAPFEL / GUACAMOLE / GUJARATI / MASALA / MASSAPASTE / MASALNUSS / HAWAIIAN RED ALAHI / HAWAIIAN / HERBES DE PROVENCE / HOISIN SAUCE / INDIAN / KAFFIRLIMETTENBLÄTTER / KAKAO / KAPERN / KARDAMOM / KERBEL / KHMELI-SUNELI / KNOBLAUCH / KOKOSNUSS / KOMBU-ALGENÖL

**VIERICH/VILGIS**

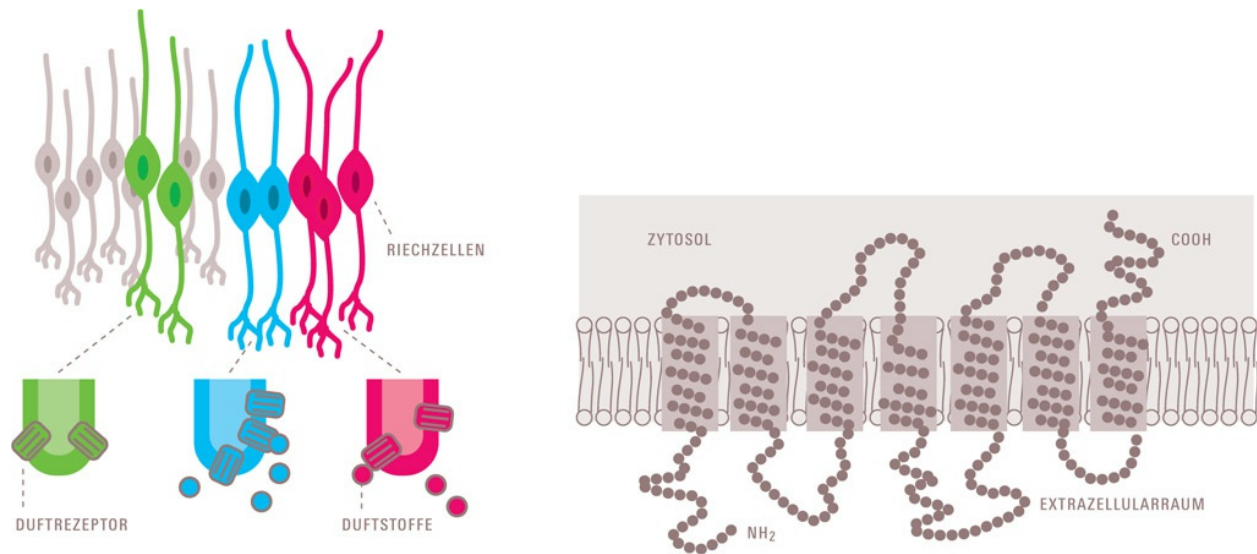
**aroma**

**DIE KUNST DES WÜRZENS**

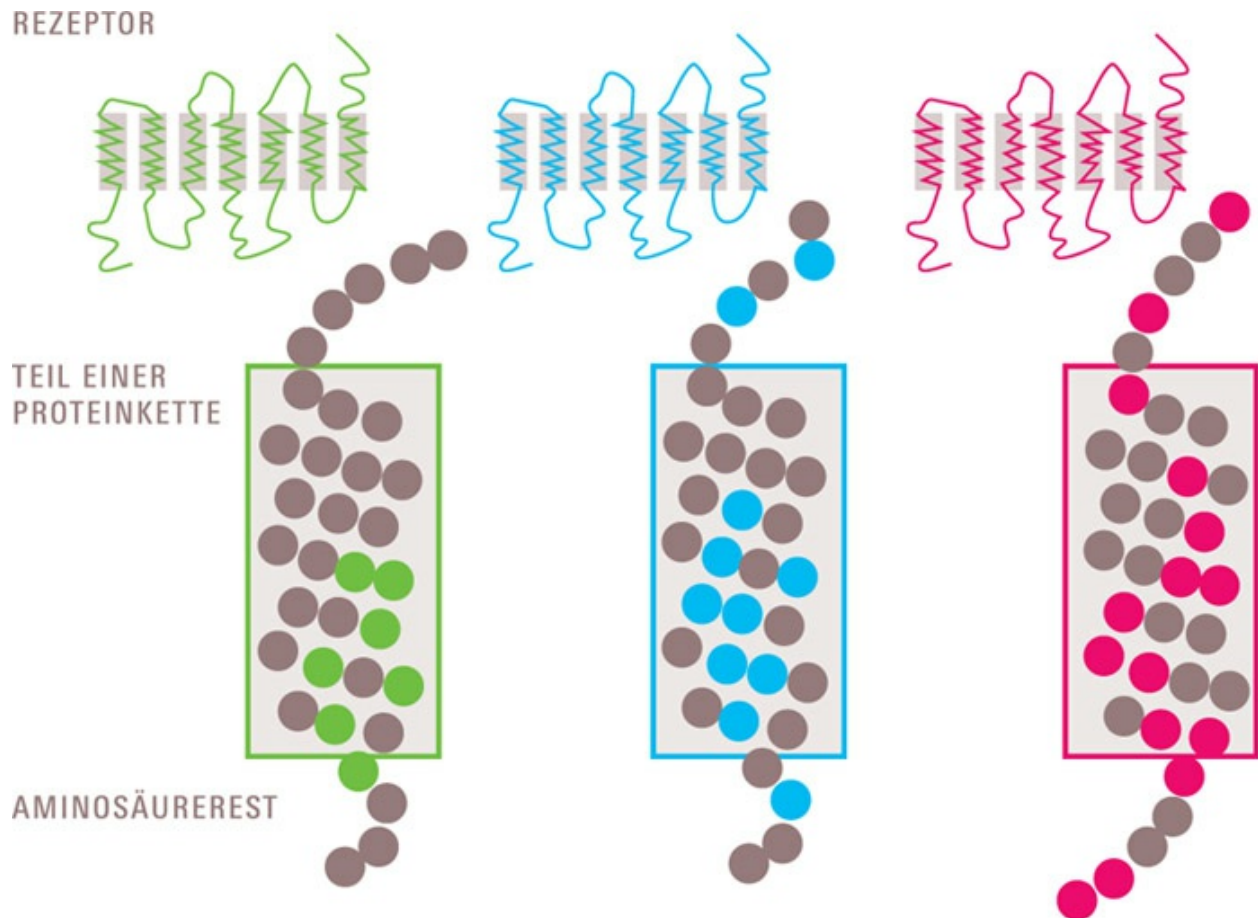


KORIANDER / KREUZKÜMMEL / KRESSE / KRUEANG KAENG / KUBEBENPFEFFER / KÜMMEL / KÜRBISKERNE / KURKUMA / LAL MIRCH / LANGER PFEFFER / LAVENDEL / LIEBSTÖCKEL / LIMETTE / LORBEER / MACADAMIANUSS / MACIS / MADRAS CURRY / MAJORAN / MALAGUETA / MALTODEXTRIN / MANDEL / MARSALA / MARONEN / MASSALÉ / MASTIX / MAYONNAISE / MEERRETTICH / MINT SAUCE / MINZE / MIRIN / MISO / MITMITA / MOHN / MOHNÖL / MOJO / MOLE / MOLE VERDE / MORCHEL / MULATO / MUSKATNUSS / MYRTE / NAGA-JOLIKA / NAM PRIK / NELKEN / NIGELLA / NORI / NOUGAT / NUOC CHAM / NYORA / OLIVEN / ORANGE / OREGANO / PALMÖL / PANCH PHORON / PAPRIKA / PARADIESKÖRNER / PARAKRESSE / PARANUSS / PARMIGIANO / PASADO / PEQUIN / PERILLA





Dennoch ist bisher nicht endgültig geklärt, wie Riechen auf molekularer Ebene wirklich vonstatten geht. Der Ansatz des Schlüssel-Schloss-Prinzips liegt nahe, nimmt aber nur auf die starre Form der Moleküle Bezug. Eine andere Theorie geht weiter auf Struktur und Dynamik der Moleküle ein. Denn diese sind bei den kulinarisch üblichen Temperaturen nicht starr, sondern schwingen in einer ganz bestimmten Weise. Die entscheidende und noch nicht gelöste Frage ist daher, ob Rezeptorproteine die duftauslösenden Moleküle anhand ihrer starren Form erkennen oder ob auch die charakteristischen Schwingungen registriert werden. Der Duft eines Mittagessens ist also eine wirklich hochkomplexe Angelegenheit, die tief in den Grenzbereich zwischen Physiologie, molekularen Wechselwirkungen und Quantenmechanik hineinreicht.



**Hierarchie des Riechens: Jedes Duftmolekül dockt an Rezeptoren an. Ein jeweiliger Rezeptor ist auf ein bestimmtes Moleküle spezialisiert.**

Wichtig für unsere Zwecke ist, vereinfacht festzuhalten: Dockt ein Duftstoff an dem für ihn bestimmten Rezeptorprotein an, werden entsprechende Nervenreize ausgelöst. Liegt keine passende Form vor, ist ein Andocken nicht möglich. Die chemische und molekulare Struktur der Duftstoffe steht also in engem Zusammenhang mit ihrem Geruch. Das ist grundlegend für die Einteilung der Düfte in sieben charakteristische Duftgruppen, wie sie weiter unten vorgestellt wird.

## **RIECHEN IM GEHIRN**

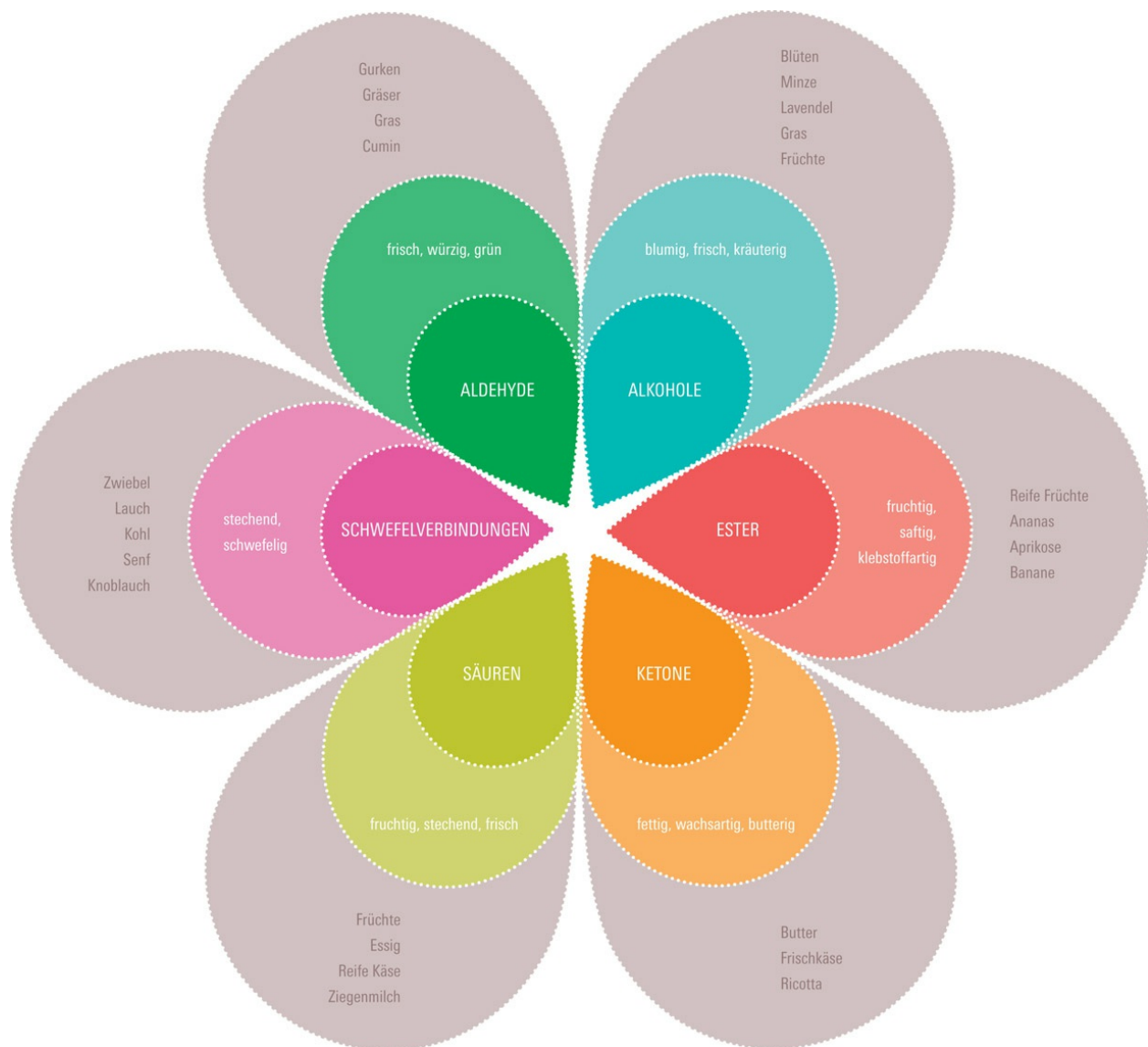
Die Nase detektiert zwar die Reize der Duftstoffe, die Signale müssen aber im Gehirn umgesetzt werden. Dazu werden die Signale verstärkt und über Nervenleitungen von den Riehzellen in das Gehirn gesendet: Dort wird der Duft zunächst mit den anderen Sinneseindrücken verbunden. Dieser Eindruck wird dann weiterverknüpft mit dem Bereich für Emotionen und demjenigen für Hormone.

Ähnlich wie beim Geschmack hat der Mensch ein „Geruchsgedächtnis“, das

heißt, er kann bekannte Gerüche einordnen und assoziiert sie gegebenenfalls sogar mit einer schönen Erinnerung – oder mit Gefahr. Allerdings existieren hier nicht nur fünf plus eine Geschmacksrichtung, sondern Tausende verschiedener Düfte. Daher spielt bei der Dufterkennung auch das Sprachzentrum eine wichtige Rolle: Kann ein Duft nicht benannt werden, wird er zwar genauso wahrgenommen, aber viel ungenauer „abgespeichert“ und wahrscheinlich nicht wiedererkannt oder mit einem ähnlichen Duft verwechselt. Ein Problem stellt dabei das begrenzte Vokabular dar, das kaum ausreicht, um all die Eindrücke treffend zu umschreiben. Mögen die poetischen Anflüge in Weinführern und Parfümbeschreibungen auch oft belächelt werden, einige Gerüche lassen sich einfach am besten als „grün“, „warm“ oder „schwer“ charakterisieren (→ [Kleine Geruchsschule](#)). Bisweilen fehlen auch schlicht Analogien, auf die zurückgegriffen werden kann: Der Duft frisch geriebener Muskatnuss ist tatsächlich am genauesten beschreibbar mit: „frisch geriebene Muskatnuss“.

# FUNKTIONELLE GRUPPEN

*In der Chemie werden Moleküle gewöhnlich nicht nach Ähnlichkeiten bei ihrer Flüchtigkeit und nach ähnlichen Duftcharakteristika unterteilt, sondern gemäß ihrer funktionellen Gruppe. Für die Küchenanwendung ist das unpraktikabel, das System soll aber einmal vorgestellt werden. Die jeweilige Gruppe lässt sich oft an der Endung erkennen: Moleküle, die auf -ol enden, sind Alkohole, Ketone enden auf -on, Schwefelverbindungen auf -thiol. Diese Einteilung ist aber zu verschieden, als dass sie parallel zum Aromagruppen-System bestehen könnte.*





## SIEBEN PLUS EINE CHARAKTERISTISCHE MOLEKÜLGRUPPEN

Alle Duft- und Geschmackseffekte werden von einer Vielzahl mehr oder minder kleiner Moleküle bewirkt, wobei der Begriff „Vielzahl“ ernst zu nehmen ist. Tatsächlich gibt es zigtausend verschiedene Duftmoleküle, in der Fachsprache Liganden genannt, von denen wir als Menschen gar nicht alle wahrnehmen können. Man denke allein an die Gerüche, die beispielsweise in einem Weinkeller vorkommen oder in der Metro von Paris, in der es wiederum ganz anders riecht als in der Londoner Underground oder in der U-Bahn von Frankfurt am Main.

Viele der hier vorkommenden Verbindungen sind in höheren Dosen gesundheitsschädlich (Cumarin), sind ein Nervengift ( $\alpha$ -Thujon) oder werden als toxisch eingestuft (Safrol). Allerdings ist die Konzentration dieser Stoffe in den Kräutern und Gewürzen sehr niedrig und die beim Würzen üblicherweise verwendeten Mengen derart gering, dass gesundheitliche Schäden unwahrscheinlich sind.

Doch zurück zur Küche: Jeder Koch, jede Köchin weiß, dass sich mit Kräutern und Gewürzen eine ganze Reihe von Charakteristiken des Gerichts steuern lassen. Wenn in älteren Kochbüchern etwa von „Aromaten“ die Rede ist, wussten die Zeitgenossen sofort, was damit gemeint war: Mindestens Rosmarin und Thymian, die sich mit ihren charakteristischen Gerüchen bestens eignen, Speisen in verschiedener Weise zu „aromatisieren“. Oder gleich ein ganzes Bouquet garni. Was aber, wenn es einmal darüber hinausgehen soll?

Systematisches Würzen und Abschmecken scheint der Herangehensweise vieler Menschen zu widerstreben, die Kochen vor allem als emotionalen, intuitiv geleiteten Vorgang und als Entspannung sehen. Dennoch erweist sich eine genauere Kenntnis der Duftstoffe in vielen Fällen als nützlich – nicht zuletzt, weil die in diesem Buch erstellten Gruppen versuchen, genau dieser Intuition noch immer genügend Raum zu lassen. Gleichzeitig eröffnen sich über die Prinzipien des Food-Pairings und des [Food-Completings](#) ganz neue und außergewöhnliche Kombinationen, wie sie bisher, je nach Kulturkreis, kaum eingesetzt werden. Tatsächlich erlaubt das Zusammenwirken kleiner Moleküle große Effekte auf den Tellern.

Die große Zahl der kleinen Moleküle, die in unterschiedlichen Kräutern und Gewürzen in mannigfaltigen Kombinationen vorliegen, erscheint auf den ersten Blick vollkommen unübersichtlich. Sie lässt sich aber aus Sicht der Chemie – mit kulinarischem Bezug – sinnvoll in sieben plus eine Gruppe einordnen. Jede dieser Gruppen von Duftstoffen zeichnet sich einerseits durch ähnliche chemische Strukturen und andererseits durch einigermaßen klar abgrenzbare olfaktorische Eigenschaften aus, das heißt, man kann aufgrund der Gruppenzugehörigkeit schon erahnen, wie ein Aromastoff beziehungsweise ein Gewürz, das diesen enthält, wohl duften wird. Beim Würzen kann man sich also am Farbleitsystem