



Es zeigt sich immer deutlicher, dass fettreduzierte Light-Produkte nicht zum Wunschgewicht führen. Stattdessen trägt eine abwechslungsreiche Ernährung am ehesten dazu bei, gesund und schlank zu bleiben.

FOTO: FOTOLIA

## Warum Fett im Essen die gute Laune steigert

Er seit Kurzem steht fest, dass der Mensch auch einen Geschmackssinn für Fett hat. Kein Wunder, denn Fett ist lebenswichtig.

VON ULRIKE GONDER

Noch immer gehen viele Menschen davon aus, dass Fett generell der Figur schadet. Doch Fett an sich macht nicht fett. Es kommt auf die Mengen an, die jemand verzehrt. Das haben inzwischen viele Studien gezeigt. Vielmehr trägt Fett dazu bei, dass unser Essen gut schmeckt.

„Fett lässt alles, was wir essen, besser schmecken. Fett zu essen, macht zufrieden, sodass wir insgesamt weniger essen und unser Verlangen nach Süßigkeiten sinkt. Unsere Mahlzeiten zu genießen, macht glücklich und reduziert Stress.“ Diese unbefangenen und lässigen Zeilen über das Fett stammen von der preisgekrönten australischen Köchin Jennifer McLagan. Sie hat schon vor Jahren ein wunderbares Kochbuch über die Vorzüge tierischer Fette verfasst, „weil es neben den ungezählten Kochbüchern zum Thema Fettsparen, Abnehmen und Kochen ohne Fett keines gibt, das uns erzählt, wie wir Fette genießen können.“

In den Medien dominiert dagegen noch immer die Vorstellung, es sei grundsätzlich schlecht, wenn uns Fett so gut schmeckt. Das findet Jennifer McLagan regelrecht absurd: „Fett ist unentbehrlich und köstlich. Wir sollten es feiern, unser Essen damit zubereiten und es ohne Schuld genießen.“

**Geschmacksverstärker** Unstrittig verbessert Fett den Geschmack der Speisen. Viele Aromen sind fettlöslich. Der Geschmack wird mithilfe von Fetten übertragen. Fette wirken als eine Art Geschmacksver-

stärker, indem sie die Aromen anderer Lebensmittel aufnehmen und miteinander verbinden. Doch auch das Gegenteil kommt vor. Fette bilden im Mund einen Film – der im Übrigen auch vor Karies schützt –, der saure und bittere Speisen harmonischer macht und sie „runder“ schmecken lässt.

Unter Säugetieren ist die Vorliebe für fettreiche Speisen weit verbreitet. Das zeigen nicht nur Versuche mit Mäusen. Sofern sie die Wahl haben, entscheiden sie sich meist für das fettreichere Futter. Das ist biologisch sinnvoll, denn Fett ist energiereich, es liefert lebensnotwendige Fettsäuren, die der menschliche Körper nicht selbst bilden kann, sowie die fettlöslichen Vitamine A, D, E und K. Da wir Menschen nicht ohne Fett leben können, verwundert es nicht, dass die Natur auch uns mit einer Vorliebe für diesen wichtigen Nährstoff ausgestattet hat.

**Neuer Geschmackssinn** Schon die Entwicklung zum Homo sapiens mit seinem enormen Gehirn wäre ohne Fett nicht möglich gewesen. Wie Fossilien belegen, waren schon vor 160 000 Jahren die fettreichen Teile der Beute wie Hirn und Knochenmark sehr begehrt. Das ist im Prinzip bis heute so. Studien haben gezeigt, dass Testpersonen fettarme Speisen als unbefriedigend wahrnehmen. Fettreiche Lebensmittel, von Nüssen über Schokolade und Speck bis hin zu Sahne, Käse und Buttersoße, empfinden die meisten Menschen dagegen als äußerst wohlschmeckend.

Allerdings galt das Fett selbst bis vor Kurzem noch als völlig geschmacklos. Unser Geschmackssinn basiert auf den Signalen, die von rund 2000 Geschmacksknospen auf der Zunge wahrgenommen werden. In jeder dieser Knospen liegen bis zu 100 Sinneszellen mit Rezeptoren (Andockstellen) für je eine der fünf bislang bekannten Geschmacksqualitäten: süß, sauer,

salzig, bitter und umami. „Bim-melt“ zum Beispiel der Umami-Rezeptor, weiß der Körper, dass sich ein eiweißreiches Lebensmittel wie etwa Fleisch oder reifer Käse im Mund befindet. Nun können die entsprechenden Verdauungssäfte vorbereitet werden. Ähnliches geschieht, wenn die anderen Rezeptoren aktiviert werden. Süß signali-

ne spezifische Fetterkennung in der Mundhöhle geben muss, denn die Verdauungssäfte flossen schon, bevor das Öl im Magen oder Darm der Tiere ankam.

Die Information, dass sich Fett im Mund befindet, musste also über Nervenbahnen direkt ins Gehirn gelangt sein und von dort aus eine Reaktion in der Bauchspei-

langen auch direkt mit der Nahrung in den Mund. So werden einzelne Fettsäuren den Geschmackszentren zugänglich macht.

Erst seit fünf Jahren ist gesichert, dass es auch auf der menschlichen Zunge eigenständige Rezeptoren für fettige Geschmacksnoten gibt, bislang sind es drei: DC36, GPR40 und GPR120. Der Nachweis, dass der Mensch den Geschmack fettig von anderen Geschmäckern unterscheiden kann, gelang 2015. Wissenschaftlich ist der sechste Grundgeschmack noch nicht einstimmig anerkannt, doch es gibt schon einen Namen dafür: Oleogustus.

**Paradoxe Situation** Das klingt hübsch. Freie Fettsäuren weisen allerdings einen eher kratzigen Geschmack auf. Lebensmittelchemiker dienen sie sogar als Kennzeichen für verdorbenes Fett. Wir befinden uns also in einer etwas paradoxen Situation. Der Fettschmack beruht auf der Wahrnehmung von „kratzigen“ freien Fettsäuren in der Mundhöhle. Das müsste eigentlich eher dazu führen, nicht weiter zu essen, weil der kratzige Geschmack auf ranziges Fett hindeutet.

Doch wir lieben fetthaltige Speisen, weil sie sich im Mund gut anfühlen. Dieses gute Gefühl ist den Triglyceriden zu verdanken, obwohl wir sie nicht schmecken können. Dass wir Fett dennoch sehr intensiv wahrnehmen, liegt daran, dass beim Essen auch andere Sinne stimuliert werden, unter anderem der Geruchssinn und sogar der Sehsinn: Das Auge isst mit.

Fette verleihen dem Essen eine bestimmte Textur, man denke an die knusprige Kruste von Gebäck. Fette halten das Essen in der Ofenhitze saftig und sie verhindern, dass es in der Pfanne klebt. Sie geben der Mayonnaise ihre Konsistenz und sorgen im Dessert für Cremigkeit. Wenn uns etwas gut schmeckt, werden im Gehirn jene

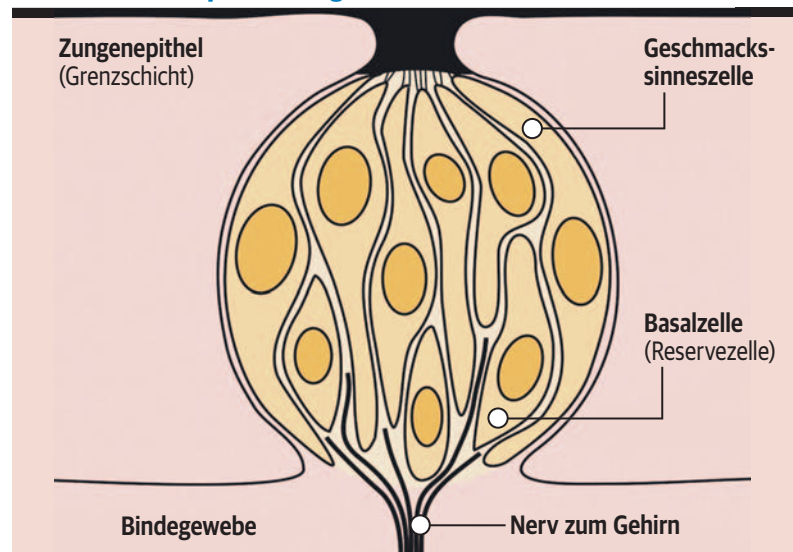
Zentren angeregt, die uns mit angenehmen Gefühlen belohnen. Nicht nur Zucker, auch Fette stimulieren die Belohnungszentren. Aus Versuchen mit Nagetieren ist bekannt, dass schon wenige Minuten, nachdem sie etwas Fett zu essen bekommen, in ihrem Gehirn Beta-Endorphine und Dopamin freigesetzt wurden. Beides sind körpereigene Botenstoffe, die Stress erträglich machen und angenehme Gefühle (Beta-Endorphin) vermitteln oder dafür sorgen, dass wir uns belohnt fühlen (Dopamin).

Interessanterweise essen Menschen eher weniger Fett, wenn sie das Fett im Essen besonders gut schmecken können. Sie sind dann auch schlanker. Das ist bei all jenen der Fall, die besonders viele Fettsäure-Rezeptoren auf ihre Zunge haben. Dann reagieren die Belohnungszentren im Gehirn auch besonders gut. Umgekehrt ist bei stark Übergewichtigen die Geschmacks- und Belohnungsschwelle für Fett oft erhöht. Das heißt, sie benötigen mehr davon, um die gleichen Effekte zu erleben wie schlankere Menschen.

Nehmen wird beim Essen Fett und freie Fettsäuren wahr, gelangen diese Informationen in diverse Hirnregionen und von dort in den Magen-Darm-Trakt, um die Verdauung der Fette vorzubereiten. Da Geschmack und Nährwert in der Natur stets eng zusammenhängen, stellt sich die Frage, welche Auswirkungen kalorienarme oder kalorienfreie Fettersatzprodukte haben. Zahlreiche Forscher untersuchen inzwischen, welche Störungen im Essverhalten entstehen, wenn am Geschmack manipuliert und der Nährwert reduziert wird.

Wer glaubt, man müsse kalorienarmen Ersatzstoffen lediglich die Textur von Fett verpassen, um die Menschheit am Überessen zu hindern, irrt. Fettersatz- und andere Light-Produkte haben die Menschen bislang weder schlanker noch gesünder gemacht.

### Geschmacksknospe der Zunge



SZ-INFOGRAFIK/ACM/QUELLE: WIKIMEDIA

siert dem Organismus die baldige Ankunft kalorienreicher Kohlenhydrate – sofern die Süßstoffindustrie ihre Finger nicht im Spiel hatte. Eine Meldung der Bitter-Rezeptoren ans Gehirn dient seit Urzeiten als Warnung, denn viele Gifte schmecken bitter.

Aber gibt es auch einen Rezeptor für fettig? Die Antwort darauf hieß lange Zeit: Nein. Neuere Forschungen mit Mäusen, Ratten und am Menschen sprechen jedoch dafür, dass fettig ein eigenständiger, sechster Geschmack ist. So konnte an Ratten gezeigt werden, dass in der Bauchspeicheldrüse der Tiere Sekrete zur Fettverdauung gebildet werden, unmittelbar nachdem man ihnen Öl auf die Zunge geträufelt hatte. Damit war klar, dass es ei-

cheldrüse ausgelöst haben. Dies ist eine wichtige Voraussetzung für die Existenz eines echten Fettschmacks.

Inzwischen konnte gezeigt werden, dass dies auch beim Menschen funktioniert. Allerdings sind es nicht die Nahrungsfette in Form der Triglyceride, die den Reiz auslösen. Triglyceride bestehen jeweils aus drei zusammenhängenden Fettsäuren. Sie werden auf der Zunge anhand ihrer Form und Struktur – der sogenannten Textur – identifiziert, nicht jedoch geschmacklich. Denn mit der Zunge können wir nur einzelne, freie Fettsäuren schmecken. Ein Enzym im Mund, die orale Lipase, „knipst“ während des Kauens einzelne Fettsäuren aus den Speisefetten ab. Manche ge-

## Kokosöl macht Karriere als Hüter des Gehirns

**SAARBRÜCKEN** (ug) Kokosfett und Kokosöl sind besser als ihr Ruf. Bis heute hält sich jedoch die Meinung, dass gesättigte Fettsäuren, aus denen Kokosöl und -fett zu über 90 Prozent bestehen, die Blutgefäße verstopfen und zu Herzinfarkt führen. Das konnte wissenschaftlich nie belegt werden. Im Gegenteil, neuere Studien kommen übereinstimmend zu dem Fazit, dass der Konsum von gesättigten Fettsäuren, wie sie in Fleisch, Eiern, Vollmilch, Fett und Öl vorhanden sind, an sich kein gesundheitliches Risiko darstellt, auch nicht fürs Herz. Das verschafft nun auch Kokosfett und -öl ein lange überfälliges



Neuere Forschungen haben gezeigt, dass Kokosöl und -fett voller wertvoller mittelkettiger gesättigter Fettsäuren stecken.

FOTO: FOTOLIA

Comeback. Fettsäuren können unterschiedlich lang sein, was ihre gesundheitlichen Auswirkungen im Körper beeinflusst. Eine Besonderheit von Kokosöl und -fett ist der hohe Anteil an mittelkettigen Fettsäuren. Etwa zwei Drittel ihrer gesättigten Fettsäuren sind mittelkettig. In der Milch von Säugetieren und in Palmkernfett stecken deutlich weniger.

Im Körper werden mittelkettige Fettsäuren anders verarbeitet als langkettige, wie sie etwa in Fleisch und anderen Pflanzenölen dominieren. Mittelkettige Fettsäuren sind besonders leicht verdaulich. Dazu sind weder Gallenflüssigkeit

noch fettsplattende Enzyme erforderlich. Daher werden sie seit Jahrzehnten als diätetische Lebensmittel zur Behandlung von Störungen der Fettverdauung und bei Enzymmangel eingesetzt. Zudem gelangen sie vom Darm direkt zur Leber, wo sie entweder gleich zur Energiegewinnung „verbrannt“ oder in sogenannte Ketone (spezielle Fettsäuren) umgewandelt werden. Das sind effiziente und sauber verbrennende Energielieferanten, die auch von den Nervenzellen in unserem Gehirn anstelle von Zucker genutzt werden können. Damit sind sie ideal geeignet, um die empfindlichen Zellen auch bei Problemen mit der

Zuckerversorgung gleichmäßig und ausreichend mit Energie zu versorgen, etwa bei Epilepsie und anderen neurologischen Erkrankungen, zur Alzheimer-Vorbeugung, nach Schlaganfällen und im höheren Alter. Auch Typ-2-Diabetiker und Krebspatienten können von Ketonen enorm profitieren.

Besonders die Verwendung von hochwertigem Bio-Kokosöl fördert die Ketone. Allerdings sollen gleichzeitig die Kohlenhydrate im Essen reduziert werden. Die Hirnzellen werden durch Ketone auch noch vor schädlichen Einflüssen wie oxidativem Stress und Entzündungen geschützt. Es gibt sogar

Hinweise darauf, dass sie die Neubildung von Nervenzellen anregen können. Viele Fallberichte, erste kleine Studien und Laborexperimente sprechen dafür, dass Kokosöl beziehungsweise die aus ihm gebildeten Ketone äußerst nützlich sind. In ersten Tests bei Patienten mit milder bis moderater Alzheimer-Demenz genügte schon die einmalige Gabe von 40 Gramm mittelkettigen Fettsäuren, um deren Ketonpegel im Blut innerhalb von zwei Stunden messbar zu erhöhen. Je mehr Ketone die Probanden im Blut hatten, umso besser schnitten sie in einem Test ihrer geistigen Leistungsfähigkeit ab.