

Ingrid Kiefer
Cem Ekmekcioglu

Essen entscheidet

Wie Nahrungsmittel
uns beeinflussen

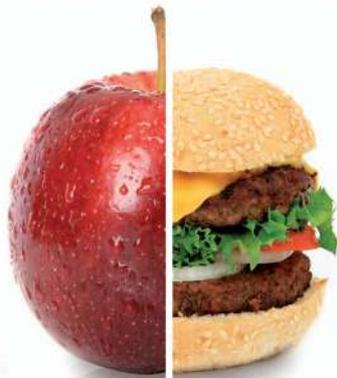


braumüller

Ingrid Kiefer
Cem Ekmekcioglu

Essen entscheidet

Wie Nahrungsmittel
uns beeinflussen



braumüller

Ingrid Kiefer
Cem Ekmekcioglu

Essen entscheidet

Wie Nahrungsmittel
uns beeinflussen

braumüller

Der Einfachheit halber wird im Folgenden nur die männliche Schreibweise genutzt.
Selbstverständlich sind immer beide Geschlechter gemeint.

Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.d-nb.de> abrufbar.

Alle Rechte, insbesondere das Recht der Vervielfältigung und Verbreitung sowie der Übersetzung, vorbehalten. Kein Teil des Werkes darf in irgendeiner Form (durch Fotokopie, Mikrofilm oder ein anderes Verfahren) ohne schriftliche Genehmigung des Verlages reproduziert oder unter Verwendung elektronischer Systeme gespeichert, verarbeitet, vervielfältigt oder verbreitet werden.

1. Auflage 2012
© 2012 by Braumüller GmbH
Servitengasse 5, A-1090 Wien

www.braumueller.at

Coverfotos: © lockstockb/sxc.hu
ISBN der Printausgabe: 978-3-99100-067-9

E-Book-ISBN: 978-3-99100-069-3

Inhalt

Vorwort

Faktoren, die die Nahrungsaufnahme beeinflussen - Warum wir was essen

Hunger - Sättigung

Hunger und Sättigung bei Kindern

Kauen

Geschmack und Konsistenz

Makronährstoffe

Das Auge isst mit!

Nicht nur die Menge auf dem Teller ist entscheidend, sondern wie sich das Essen zusammensetzt

Verbote machen erst recht Lust auf Essen

Vorsätze: Warum strenge Vorsätze zum Scheitern verurteilt sind

Das Beste zum Schluss

Außenreizabhängigkeit

Verfügbarkeit – Was wir sehen, wollen wir auch

Einfluss des Medienkonsums auf das Essverhalten

Ambiente und Essumgebung

Wie uns Nährwertinformationen beeinflussen

Geschmack

Geruch

Essen in Gesellschaft

Was uns sonst noch bei der Essensauswahl beeinflusst

Schlafmangel und Essverhalten

Wenn Essen aus uns etwas Besonderes macht

Essen beeinflusst unsere Gefühle und unsere Gefühle beeinflussen unser Essverhalten

Emotionen verändern das Essverhalten

Nahrungsmittelauswahl und Emotionen

Macht Essen glücklich?

Machen Diäten glücklicher?

Kohlenhydratreiche versus kohlenhydratarme Diäten

Fasten macht glücklich, aber hungern stresst

Welche Nahrungsmittel und Nahrungsinhaltsstoffe beeinflussen unser Befinden wirklich?

Schokolade als Trostpflaster?

Stimmung und die Gier nach Kohlenhydraten

Tryptophan und Serotonin

Depression und Ernährung

Ernährung, Entzündung und Depression

Omega-3-Fettsäuren und Psyche

Proteine und Psyche

Was sind Proteine?

Proteinbedarf

Folat - Folsäure und Psyche

Vitamin D und Psyche

Aggression und Ernährung

Zuckerschock

Zu niedriges Cholesterin?

Mangel an Lithium?

Ernährung und Stress

Einfluss von Stress auf das Essverhalten

Stress beeinflusst auch den Geschmack
Welches Essen reduziert Stress tatsächlich?

Was geistig und körperlich fit hält

Geistige Leistungsfähigkeit

Frühstück und geistige Leistungsfähigkeit
Kohlenhydrate für optimale Leistung
Traubenzucker bei Prüfungen
Antioxidantien für mehr Leistung?
Flüssigkeitszufuhr
Kaffee und Koffein
Kaugummi kauen
Pfefferminzgeruch verbessert die Leistungsfähigkeit
Was sonst noch einen Einfluss auf die geistige Leistungsfähigkeit haben könnte

Was wir bei körperlicher Belastung brauchen

Dick- und Schlankmacher

Was macht tatsächlich schlank?

Schlank durch Obst und Gemüse
Welche Nahrungsmittel sonst noch schlank oder dick machen
Sonstige besondere Fatburner
Macht Wasser trinken schlank?
Schlanker durch weniger oder die richtigen Kohlenhydrate?
Schützen Ballaststoffe vor Übergewicht?
Eiweiß oder Kohlenhydrate – was macht tatsächlich schlank?

Was macht uns dick?

Snacken und Zwischendurchessen
Fast Food, Außer-Haus-Verzehr und Übergewicht
Machen Süßstoffe mehr Hunger und dick?
Fruchtzucker
Gezuckerte Limonaden
Diäten – machen Diäten schlank oder sogar dick?
Macht Fett fett?

Eiweißreich oder eiweißarm?

Mahlzeiten

Ein Leben nach der inneren Uhr hält schlank
Chronobiologie und Körpergewicht
Wie viele Mahlzeiten sind ideal?

Essen von der Früh bis spät in die Nacht
Frühstück
Mittagessen
Abendessen
Macht „Dinner Cancelling“ jung und schlank?
Essen in der Nacht – Spätmahlzeiten
Zwischenmahlzeiten und Snacks

Abwechslung bringt's

Bibliografie

Vorwort

Nahrung nimmt zweifelsfrei einen besonderen Stellenwert in unserem Leben ein und bildet neben Wasser und Sauerstoff die Grundlage für unsere Existenz. Heutzutage, im Zeitalter des Wohlstands und Überflusses, essen wir aber nicht nur um zu leben, sondern viele von uns, so scheint es, leben um zu essen. Essen ist zu einem wichtigen Faktor geworden, dies spiegelt sich unter anderem in einem überwältigenden Angebot an Ernährungs- und Kochbüchern wider, wobei der Genuss meist viel zu kurz kommt. Nahrung beflügelt nicht nur kurzzeitig unsere Sinne, sondern kann „fühlbar“ mehr. Schon seit längerer Zeit ist bekannt, dass gewisse Nährstoffe einen nicht unerheblichen Einfluss auf unsere Psyche und unser Denken ausüben. Ein Beispiel wären die Omega-3-Fettsäuren, die ein nicht zu unterschätzendes antidepressives Potential aufweisen oder Folsäure und Vitamin B₁₂, die unter anderem vor einem kognitiven Abbau im Alter schützen. Essen wirkt sich aber nicht nur auf unsere mentale, sondern auch auf unsere körperliche Gesundheit aus. Die häufigsten Zivilisationskrankheiten des 21. Jahrhunderts, seien es Übergewicht, Diabetes oder diverse Herzkreislauferkrankungen, haben zumindest teilweise ihre Ursache in einer ungesunden Ernährung. So gesehen können wir durch eine auf wissenschaftliche Evidenz basierende gute Auswahl an Lebensmitteln und gewissen Nährstoffen einen positiven Einfluss auf unsere körperliche und psychische Gesundheit ausüben und damit unsere Lebensqualität deutlich verbessern. In diesem Buch haben wir für Sie ernährungswissenschaftliche und physiologische Zusammenhänge, die in wissenschaftlichen Studien untersucht und belegt sind, umfangreich recherchiert, ausgewertet und den aktuellen Stand in verständlicher Form wiedergegeben. Wir sind dabei nicht nur auf Faktoren eingegangen, die geistig und körperlich fit halten, sondern haben auch potentielle Dick- und Schlankmacher ausführlich in einem eigenen Kapitel zusammengefasst. Ein weiterer Schwerpunkt des Buches ist den Themen warum wir überhaupt

essen und psychologischen Aspekten des Essens gewidmet. Letzteres bezieht sich insbesondere darauf, dass Lebensmittel unsere Gefühle beeinflussen können, aber umgekehrt unsere Gefühle auch unser Essverhalten steuern. So kann uns eine bestimmte Zusammensetzung des Frühstücks glücklicher machen oder „unter Strom stehende“ Persönlichkeiten können durch gewisse Nährstoffe entspannter werden. Unser Anliegen war es, Ihnen zu zeigen, was Sie wirklich in Ihrem Ernährungsverhalten beeinflusst, aber auch, wie Sie Ihre Nahrungsauswahl bewusster treffen können, um leistungsfähiger, weniger gestresst und glücklicher den Alltag bewältigen zu können. In diesem Sinne wünschen wir Ihnen eine erkenntnis- und abwechslungsreiche Lektüre.

Ihre Ingrid Kiefer, Ihr Cem Ekmekcioglu

Faktoren, die die Nahrungsaufnahme beeinflussen - Warum wir was essen

„Essen ist ein Bedürfnis. Genießen ist eine Kunst.“

François de La Rochefoucauld (1613–1680)

Essen ist für viele Menschen ein automatisches Verhalten, das ohne viel Überlegung abläuft. Es gehört wie Trinken zu den grundsätzlichen menschlichen Aktivitäten. Man geht zum Kühlschrank, greift nach einem Lebensmittel oder wählt im Restaurant eine Speise aus. Vielen ist nicht bewusst, wie groß der Einfluss von außen ist und wie viel man tatsächlich isst. Offenbar treffen wir aber jeden Tag ungefähr 200 Entscheidungen, die mit dem Essen zu tun haben. In erster Linie entscheiden wir, ob wir essen, was wir essen (z. B. Suppe oder Salat, Fleisch oder Fisch) und dann erst wie viel (eine große Portion, mehrere Gänge usw.).

Verschiedenste Einflüsse sind verantwortlich dafür, wann wir was essen. Neben Hunger und Appetit wird die Nahrungsaufnahme von zahlreichen äußeren Faktoren beeinflusst. Dazu zählen die Verfügbarkeit der Lebensmittel, die Anwesenheit anderer Personen, Temperatur, Geruch und Farbe der Speisen, Uhrzeit, Teller-, Portions- und Packungsgröße, das Ambiente beeinflusst durch Beleuchtung oder Hintergrundmusik und natürlich der momentane emotionale Zustand.

Die Entscheidung zu essen und welche Lebensmittel wir zu uns nehmen, hängt von jedem Einzelnen, aber auch von verschiedenen Situationen ab. Isst man beispielsweise zu Hause zum Frühstück immer Müsli und trinkt Kräutertee, wird man im Hotel bei einem großen Angebot entweder ein völlig anderes Frühstück wählen oder sich neben Müsli und Kräutertee zusätzlich für Rührei und Speck entscheiden. Hier ergibt die veränderte Situation eine andere Verfügbarkeit und somit auch ein anderes Essverhalten.

Im Laufe des Lebens ändert sich die Wechselwirkung zwischen den inneren Signalen und den äußeren Reizen, die unser Essverhalten beeinflussen. Die inneren Signale wie Hunger und Sättigung nehmen kontinuierlich ab und die äußeren Reize gewinnen mehr und mehr an Bedeutung. Mit zunehmendem Alter und entsprechender Lebenserfahrung werden auch rationale Motive wie beispielsweise Verträglichkeit oder gesundheitlicher Wert von Speisen immer wichtiger. Je älter man wird, desto größer wird die Wertschätzung dem Essen gegenüber.

Neben den zahlreichen inneren und äußeren Einflussfaktoren spielen auch Gewohnheiten eine große Rolle. Gewohnheiten sind Reaktionsweisen, die unter gleichartigen Bedingungen immer wieder automatisch nach demselben Reaktionsschema ausgeführt werden. Sie werden erlernt und nur durch bewusstes Vermeiden oder durch Unterdrückung nicht durchgeführt. Auch an Speisen oder Nahrungsmittel kann man sich gewöhnen, genauso wie an die Menge, die man davon verzehrt. Isst man täglich das gleiche Essen, gewöhnt man sich daran und man isst weniger, als wenn man dieses zum Beispiel nur einmal pro Woche über einen längeren Zeitraum hin isst. In Verbindung mit dem Gewöhnungseffekt steht der Speichelfluss. Üblicherweise kommt es bereits beim Anblick oder Geruch von Speisen zum vermehrten Speichelfluss. Dieser ist erhöht, wenn man eine neue Speise vorgesetzt bekommt, dementsprechend mehr isst man auch.

Die Frage ist aber, woran man sich tatsächlich gewöhnt. Ist es der Geschmack, der Kalorien-, Fett- oder Kohlenhydratgehalt oder einfach die Gesamtmenge an Nahrung? Beim Geschmack weiß man genau, dass man sich daran gewöhnen kann. Dies ist bei Babys und Kleinkindern gut dokumentiert. Wäre dem nicht so, würden wir unser ganzes Leben bittere Lebensmittel und Getränke ablehnen, das heißt z. B. keine Kohlsprossen essen und kein Bier trinken. Auch an Portionsgrößen gewöhnt man sich schnell. Wer immer große Portionen isst, ist mit kleinen nicht mehr zufrieden.

Besonders schnell scheint man sich an fetthaltige Speisen und Lebensmittel zu gewöhnen. Eine Untersuchung bei Joghurts zeigte, dass fetthaltige Joghurts zu einer schnelleren Gewöhnung führen. Unklar ist jedoch, ob beim Fett die geschmackliche Komponente oder vielleicht die höhere Energiedichte eine Rolle spielt. Wenig Einfluss auf den Gewöhnheitseffekt dürften aber Kohlenhydrate

haben. Sowohl kohlenhydratarme als auch kohlenhydratreiche Joghurts, genauso wie gezuckerte oder mit Süßstoff gesüßte Varianten zeigen keinen Unterschied in der Gewöhnung bzw. im Sättigungs- und Hungergefühl, obwohl durch Süßstoffeinsatz beträchtliche Energiemengen eingespart werden können.

Je früher man sich im Leben an bestimmte Lebensmittel gewöhnt, desto wahrscheinlicher ist es auch, dass diese vermehrt verzehrt werden. Wenn beispielsweise 5-Jährige regelmäßig gesüßte kohlenstoffhaltige Getränke trinken, trinken sie diese auch als Jugendliche vermehrt und regelmäßiger, mit dem zusätzlichen Effekt, dass sie dadurch mehr Zucker und weniger Eiweiß, Ballaststoffe, Vitamine und Mineralstoffe, vor allem Vitamin D, Kalzium sowie Magnesium aufnehmen.

Gewohnheiten sind sehr wichtig für die psychische Stabilität. Eine Veränderung und so auch eine Veränderung von Ernährungsgewohnheiten führt zu Unruhe, Zunahme der inneren Anspannung, Angst usw. Das erklärt, warum eine Ernährungsänderung oder -umstellung so schwerfällt, da damit immer eine Verunsicherung einhergeht. Zusätzlich bedarf es eines großen Aufwands (man soll oder darf nun lieb gewordene Speisen nicht mehr essen) und man muss ständig gegen seine alten Verhaltensmuster ankämpfen („Ich habe ja immer eine Nachspeise gegessen“ oder „Zum Kaffee gab es immer ein Stück Kuchen“). Die häufigsten Gründe für eine Ernährungsumstellung sind eine diagnostizierte ernährungsabhängige Krankheit, ein verändertes Gesundheitsbewusstsein und vor allem die Unzufriedenheit mit dem Körpergewicht. Natürlich spielen neue Trends, veränderte Wohn- oder Lebenssituationen (vom Mensaessen von Studenten bis hin zum Selbstkochen bei Familiengründung), ethnische, ökologische, moralische oder religiöse Gründe, aber auch neu entstandene oder durch die Werbung geweckte Bedürfnisse eine Rolle. Wer sein Ernährungsverhalten langfristig ändern will, sollte einerseits nicht in schwierigen Zeiten beginnen und andererseits den „Weg der kleinen Schritte“ gehen. Gemeint ist damit, dass man nicht alles sofort ändert, sondern beispielsweise zum Süßen immer weniger Zucker verwendet, beim Kochen schrittweise den Fettgehalt reduziert (vorerst nichts mehr frittiert, dann beschichtete Pfannen verwendet) und immer öfters Obst und Gemüse in den Speiseplan einbaut. Ein „Rückfall“ in alte Gewohnheiten ist vor allem am Anfang bis zu

einem Jahr immer wieder möglich und sollte nicht überbewertet werden, es sei denn man bleibt endgültig, ganz nach dem Motto: „Jetzt ist es schon egal“, wieder dabei. Beachten sollte man aber hier: je strenger und strikter die Vorgaben einer Ernährungsumstellung (z. B. strenge Diätpläne, verbotene Speisen) sind, desto größer ist die Wahrscheinlichkeit, dass man damit scheitert.

Hunger - Sättigung

Nehmen wir einmal an, dass ein 70 Kilogramm schwerer Mann von seinem 18. Lebensjahr, ab dem das Körpergewicht einigermaßen konstant bleibt, bis zu seinem 80. Lebensjahr etwa 60 Millionen Kilokalorien verzehrt. Würde es keine Regulationsmechanismen geben, und sein angenommener täglicher Kalorienbedarf von etwa 2500 Kilokalorien nur um 1% über- oder unterschritten werden, würde die Person mit 80 entweder fast doppelt so viel wiegen oder schon lange tot sein. Er würde nur fast doppelt so viel wiegen, weil zum einen nicht die gesamte Energie zu Fett umgewandelt wird und zum anderen bei zunehmendem Körpergewicht auch der Energieverbrauch ansteigt.

Bei den meisten Menschen variieren Größe und Zusammensetzung von Mahlzeiten nicht nur täglich, sondern auch von einer Mahlzeit zur anderen. Trotz dieser kurzfristigen Variationen in der Energiebilanz stimmen bei den meisten Menschen Energieaufnahme und Energieumsatz relativ präzise über eine längere Periode überein. Dieses Phänomen weist auf einen aktiven Stoffwechselprozess hin und wird Energiehomöostase genannt. Gegen Mitte des 20. Jahrhunderts konnte erstmalig gezeigt werden, dass vor allem Hormone als Langzeitsignalmoleküle für die Energiehomöostase verantwortlich sind. Seitdem sind zahlreiche Hormone und Neuropeptide, die in die Energiehomöostase involviert sind, nachgewiesen worden, wie z. B. 1994 das Leptin.

Die Mechanismen von Hunger und Sättigung bzw. die Energiebilanz sind komplex regulierte Prozesse, die durch das zentrale Nervensystem (ZNS) gesteuert werden. Der sogenannte Hypothalamus ist dabei oberste Befehlszentrale und Schaltstelle für Hunger und Sättigung. Dort gibt es eigene Botenstoffe, die Sättigungsgefühl induzieren und welche, die den Appetit anregen. Das Sättigungshormon Leptin z. B. wirkt über die Ausschüttung von Hunger supprimierenden Botenstoffen im Hypothalamus. Die Kenntnis der Wirkungsmechanismen bzw. Bindungsstellen dieser

hypothalamischen Signalmoleküle ist interessant bzw. vor allem wichtig für die Entwicklung von Medikamenten zur pharmakologischen Therapie der Fettsucht. Z. B. war jahrelang das Medikament Sibutramin im Einsatz, welches die Wirkung des Serotonins in den Appetit supprimierenden Nervenzellen verstärkt. Aufgrund von schwerwiegenden Nebenwirkungen wird jedoch der Einsatz dieser Substanz nicht mehr empfohlen.

Die oberste Kontrollstelle erhält ständig Informationen von der Peripherie, die einen Einfluss auf die Nahrungsaufnahme aufweisen; dazu gehören vor allem die Magendehnung nach der Nahrungsaufnahme, aber auch Sättigungshormone aus dem Magen-Darm-Trakt. Außerdem spielen verschiedene nicht biochemische Faktoren wie z. B. Aussehen und Zusammensetzung der Nahrung, Erinnerungen, Emotionen und soziale Variable eine Rolle bei der Nahrungsaufnahme. Nach Verarbeitung der Informationen wird über den Hypothalamus dann die Nahrungsaufnahme gesteuert, mit dem Resultat, dass Mahlzeitgröße und -frequenz sowie andere Parameter, wie der Stoffwechsel, den Bedürfnissen angepasst werden.

Grundsätzlich wird zwischen Sättigung und Satttheit differenziert. Sättigung ist ein kurzfristiger Mechanismus, der dazu führt, dass die Nahrungsaufnahme bei einer Mahlzeit beendet wird, während die länger andauernde Satttheit durch die Häufigkeit der Mahlzeiten im Laufe eines Tages bestimmt wird.

Zu den Mechanismen, die Sättigung hervorrufen, gehören vor allem:

- die Magendehnung, die zu einer erhöhten Aktivität von Nervenfasern in der Magenwand führt, welche die Informationen zum Hypothalamus weiterleiten. Von dort geht es weiter in Hirnareale, über die wir das Gefühl der Sättigung wahrnehmen.
- Sättigungshormone aus Hormon bildenden Zellen im Darm, wie das Cholezystokinin (CCK), welche direkt oder indirekt über Nervenfasern die „Sättigungsinformation“ ins Gehirn übertragen.
- Neben den Sättigungshormonen existiert noch das „Hungerhormon“ Ghrelin, das im Magen gebildet wird und die Nahrungsaufnahme stimuliert. Die Ausschüttung des Ghrelins erfolgt daher vor allem im Fastenzustand.

- Sättigkeit wird insbesondere durch das Leptin, ein Hormon des Fettgewebes, vermittelt. Der Grad der Sättigung kann durch Abschätzen der Größe einer verzehrten Mahlzeit bestimmt werden. Sättigkeit hingegen wird in der Regel durch die Zeit, die zwischen dem Verzehr zweier Mahlzeiten liegt, beurteilt.

Hunger und Sättigung bei Kindern

Jedes Kind kommt mit einem funktionierenden Hunger-Sättigungsmechanismus auf die Welt.

Bereits im Säuglingsalter kann dieser aber verlernt werden. Bekommt ein Säugling jedes Mal Nahrung angeboten, wenn er schreit und vielleicht doch nicht hungrig ist, lernt dieses Kind sehr bald, dass Essen nicht nur sättigt, sondern auch tröstet, etc. Bei Kindern im Vorschulalter werden dann gerne besondere Aufforderungen wie „noch einen Löffel für die Oma, ...“ zur Motivation angewendet. Somit lernt das Kind, dass es den Eltern eine besondere Freude damit macht zu essen, obwohl es vielleicht schon längst satt ist und dies ja durch die Essensverweigerung signalisiert. Es gibt unterschiedliche Strategien, die Eltern hier anwenden. Entweder motivieren sie die Kinder durch ganz allgemeine Aussagen, ohne Drohung oder die Ankündigung von Versprechen, wie „Vergiss nicht zu essen“, „Iss jetzt bitte“ oder sie verwenden begründbare Argumente und lassen dem Kind dann die Wahl („Willst du nicht das Gemüse probieren, ich habe es so gekocht wie du es gerne magst“). Sehr oft wird aber auch Druck ausgeübt. In schroffem, unhöflichem Ton wird Kindern gesagt, dass sie aufessen sollen. Vor allem Väter neigen dazu mehr Druck auszuüben, insbesondere auf ihre Söhne. Mütter loben hingegen Kinder öfter, um sie zum Aufessen zu motivieren (z. B. „Du bist sehr brav, wenn du dein Hühnchen isst, ...“). Sehr häufig ist auch, dass besonders beliebte Lebensmittel in Aussicht gestellt oder auch verboten werden, je nachdem ob gegessen wird oder nicht („Wenn du aufisst, gibt es eine Portion Eis“ oder „Es gibt keinen Nachtisch, wenn der Teller nicht leer gegessen wird“). Verbote richten sich aber auch auf beliebte Tätigkeiten wie Fernsehen, Computerspielen, Radfahren, usw. („Wenn du nicht isst, darfst du nicht Rad fahren, fernsehen, ...“). Man weiß aus Untersuchungen, dass 80% aller Eltern ihre

Kinder zum Essen animieren, wobei Mütter ihre Kinder öfter auffordern als Männer. Dies birgt auf alle Fälle die Gefahr, dass über das Sättigungsgefühl hinaus gegessen wird. Kinder verlernen so auf ihre angeborenen inneren Signale zu hören. Sie sollten jedoch auf alle Fälle die Möglichkeit haben, ihre Essensmenge selbst zu bestimmen.

Wenn ohne Hunger gegessen wird, steigt das Risiko für Übergewicht. Bei Kindern und Jugendlichen sind es vor allem besonders schmackhafte Snacks, die dann zwischendurch gegessen werden. Teenies nahmen in einer Studie, nachdem sie zu Mittag gegessen hatten und satt waren, noch durchschnittlich 293 kcal in Form von verfügbaren Snacks auf.

Die Begriffe Hunger und Appetit werden oft gleichbedeutend verwendet, beide Wahrnehmungen unterscheiden sich aber. Hunger ist das eher unbehagliche, oft auch schmerzhaftes Verlangen nach Essen, während Appetit eher eine lustvolle Motivation darstellt, bestimmte Nahrungsmittel zu essen.

Bei übergewichtigen Personen hat man festgestellt, dass diese nur selten aus Hunger essen. Nur jede fünfte Mahlzeit essen sie tatsächlich, weil sie hungrig sind. Meist sind es ganz andere Gründe, besonders häufig fixe Essenszeiten. Männer lassen sich hier von sogenannten „Umgebungsfaktoren“ mehr beeinflussen als Frauen. Ungefähr 40% hören auf zu essen, weil sie „voll“ sind.

Wie viele von uns aber tatsächlich ihr Hungergefühl nicht mehr richtig wahrnehmen, wird offensichtlich überschätzt. Bei einer Online-Umfrage, an der 1.131 Personen in Deutschland, Österreich und der Schweiz teilnahmen, berichteten 76%, dass sie merken, wenn sie echten Hunger haben und nur 6% wissen nicht, wie sich dieser anfühlt bzw. 18% sind sich nicht sicher. Von diesen Befragten essen 39% immer, wenn sie tatsächlich echten Hunger haben. Der Rest isst ohne Hunger, weil gerade Essenszeit ist oder aus Langeweile, Stress, Frust, Gewohnheit oder reiner Lust am Essen. Fast die Hälfte dieser Befragten (47%) spürt, wenn sie satt ist und hört zu essen auf. Ein weiteres Viertel spürt zwar die Sättigung, isst aber trotzdem weiter, bis fast nichts mehr geht. Der Rest weiß nicht genau, wie sich Sattsein überhaupt anfühlt (12%) oder isst immer eine bestimmte Menge und hört dann bewusst auf.

Verändert Hunger das Essverhalten?

Man muss unterscheiden, was man mag und was nicht, das heißt welche Vorlieben man hat und was man tatsächlich zu essen wünscht. Was man lieber mag beziehungsweise essen will, hängt auch ganz wesentlich davon ab, ob man satt oder hungrig ist. Bei Hunger bevorzugt man fettreiche, herzhafte Speisen gegenüber entsprechend fettreduzierten, auch wenn man grundsätzlich beide gleich gerne mag. Ist man satt, will man hingegen lieber fettarme, herzhafte Lebensmittel. Bei Süßem verhält es sich hingegen etwas anders. Prinzipiell sind fettreiche, süße Lebensmittel beliebter als die fettarme Variante. Bei Hunger ist das Verlangen nach beiden Varianten gleich groß. Ist man hingegen satt, mag man fettarme, süße lieber als fettreiche, süße Lebensmittel.

Präferenzen und Aversionen: Warum wir Süßes lieben, Salziges schätzen und Bitteres vorerst ablehnen

Vorlieben und Abneigungen gegen einzelne Speisen sind sowohl angeboren als auch erlernt. Vorlieben für bestimmte Geschmacksrichtungen bei Neugeborenen werden schon in der Schwangerschaft und Stillzeit durch die Ernährung der Mutter mitgeprägt. Durch diese pränatale Prägung oder In-utero-Programmierung lernt das Kind bereits im Mutterleib Geschmackseindrücke kennen, da Aromastoffe über das Fruchtwasser abgegeben und von den Säuglingen geschluckt werden. Auch die Muttermilch enthält Aromastoffe, die von der Ernährung der Mutter abhängen (= postnatale Prägung). Kinder präferieren später diese Lebensmittel, deren Aromastoffe über die Ernährung der Mutter vorhanden waren. Gestillte Kinder sind dadurch für neue Lebensmittel und Speisen empfänglicher. Kinder mit Müttern, die in der Schwangerschaft über einen Zeitraum von drei Wochen jeden Tag 300 ml Karottensaft getrunken hatten, akzeptierten bei der Beikosteinführung Getreidebreie mit Karottengeschmack schneller und aßen auch mehr davon als die Kinder, deren Mütter Wasser tranken. Gestillte Kinder wiederum zeigen deutlich weniger negative

Gesichtsausdrücke als nichtgestillte, wenn ihnen zum ersten Mal Obst angeboten wird.

Angeboren ist auf alle Fälle die Vorliebe für die Geschmacksrichtung süß und die Ablehnung für bitter und zu sauer. Hypothesen gehen davon aus, dass süße Nahrungsmittel eine sichere und schnelle Energiequelle (das Gehirn ist auf eine ständige Glukosezufuhr angewiesen) darstellen, während der Bittergeschmack mit riskanten (giftigen) Nahrungsmitteln verbunden ist. Auch sauer wird von Säuglingen anfänglich abgelehnt. Aus diesem Grund werden Früchte, aromatisierte Joghurts oder Säfte viel schneller akzeptiert als Gemüse. Und auch hier gibt es Unterschiede: süß schmeckende Gemüsesorten wie Karotten, Mais und Erbsen sind Kindern lieber als Kohlgemüse, Kohlsprossen oder Karfiol. Während die Süßpräferenz angeboren ist, ist die Akzeptanzschwelle für Süßkonzentration jedoch variabel und durch Erfahrung beeinflussbar.

Die Vorliebe für salzig entwickelt sich erst ab dem vierten Lebensmonat. Diese kann durch die Gabe von salzhaltigem Essen dauerhaft verstärkt werden. Kinder lernen dann bis zum Alter von zwei Jahren, welche Speisen salzig schmecken und lehnen dann solche ab, die wenig oder nicht gesalzen sind. Dies bleibt dann langfristig erhalten. Auch Jugendliche lehnen salzarme Speisen ab, wenn sie als Kinder immer salzhaltige gegessen haben.

In der Praxis bedeutet das, dass sich Säuglinge sehr schnell an gezuckerte Getränke gewöhnen und in der Folge ungesüßten Tee oder Wasser ablehnen. Das Gleiche gilt auch für gesalzene Speisen. Diese Entwicklung findet man besonders im ersten Lebensjahr.

Durch das Vermeiden von Süßem und Salzen in der Beikost von Kleinkindern kann man den Schwellenwert für süß und salzig auf einem niedrigen Niveau halten. Daher sollte wenn möglich auf gesüßte Getränke verzichtet und die Mahlzeiten der Kinder vor allem im ersten Lebensjahr nicht und danach nur moderat gesalzen werden.

Generell gilt bereits für Säuglinge der Spruch „Was Hänschen nicht kennt, ...“. Neue unbekannte Speisen werden erstmals abgelehnt (= Neophobie). Dies findet man besonders häufig im zweiten Lebensjahr des Kindes. Je öfter Kinder neue Speisen oder Lebensmittel ohne Zwang (!) angeboten bekommen, desto größer ist die Wahrscheinlichkeit, dass diese probiert und dann auch akzeptiert

werden. Untersuchungen bei Kindern haben gezeigt, dass ein Kind sogar 10- bis 16-mal die Gelegenheit bekommen muss etwas zu probieren, bevor es tatsächlich akzeptiert wird. Geduld ist hier gefragt, die sich langfristig aber rechnet. Positiv für die Ausbildung von neuen Vorlieben ist natürlich auch eine angenehme Atmosphäre beim Essen.

Die Entwicklung von Essensvorlieben bei Kindern ist ein Zusammenspiel von genetischen, umweltbedingten und familiären Faktoren. Eltern wenden eine Vielzahl von Strategien an, um ihre Kinder zum Essen zu animieren. Dabei sind nicht alle ideal, einige sogar kontraproduktiv. Wer seine Kinder unter Druck setzt, Essensentzug als Bestrafung oder Essen als Belohnung einsetzt, handelt falsch. Eltern haben gerade in den ersten Lebensjahren Modellfunktion. Ein Kind wird nicht zum Gemüsetiger, wenn zu Hause kaum Gemüse gegessen wird. Gibt es zu Hause nicht regelmäßig Obst, braucht man sich nicht zu wundern, wenn die Kinder, und hier schon die Kleinen, Obst verweigern.

Kinder lernen auch energiereiche Lebensmittel zu bevorzugen, wenn der Konsum von diesen positive postingestive Konsequenzen hervorruft. Das kann eintreten, wenn bei Hunger Lebensmittel mit hoher Energiedichte gegeben werden. Bereits im ersten Lebensjahr können innere Signale von Hunger und Sättigung von äußeren Signalen (= Vorhandensein von schmackhaften Speisen) überlagert werden: deshalb auch hier eine überhöhte Energiezufuhr mit einem Angebot an Lebensmitteln mit niedriger Energiedichte ausgleichen. Verbot und starke Einschränkung des Zugriffs auf bestimmte Lebensmittel erhöhen jedoch die Vorliebe für diese.

Jugendliche sind in ihrem Essverhalten am schwierigsten zu beeinflussen. Sie haben einen hohen Energieverbrauch, insbesondere wenn sie noch zusätzlich sportlich aktiv sind und können demnach „Ummengen verdrücken“. Über ihr Essverhalten wollen sie aber auch „in“ sein, sie essen lieber mit Freunden als mit der Familie und bevorzugen meist klassisches Fast Food. Gemeinsame, familiäre Mahlzeiten sind aber auch in diesem Alter sehr wichtig, da diese die Qualität der Nahrungsaufnahme positiv beeinflussen können, vorausgesetzt, es gibt zu Hause entsprechend gesundes Essen. Auch in Schulen sollte deshalb immer gesundes Essen angeboten werden. Die Schüler sollten zumindest die Wahl

haben. Je attraktiver gesunde Snacks angeboten werden, desto größer ist auch die Wahrscheinlichkeit, dass diese gegessen werden.

Kauen

Neben medikamentösen sind auch nicht-medikamentöse Möglichkeiten vorhanden, um das Sättigungsgefühl zu verstärken. Dazu gehören neben außersensorischen Komponenten, wie längeres Kauen und Geschmack, auch die Konsistenz und Zusammensetzung der Lebensmittel hinsichtlich ihrer Makronährstoffe.

Sensorische Faktoren im Mundbereich, wie die Berührung der Mundschleimhaut durch die Nahrung sowie Geschmack und Geruch, spielen eine wichtige Rolle bei der Sättigung.

Wissenschaftliche Untersuchungen konnten zum Beispiel zeigen, dass durch ein längeres Kauen und langsames Essen ein stärkeres Sättigungsgefühl ausgelöst wird, als das der Fall ist, wenn zerkleinerte Speisen unter Umgehung des Mundes durch eine Magensonde direkt in den Magen geleitet werden. Durch langsames Essen wird außerdem die Ausschüttung von Sättigungshormonen im Darm erhöht.

Des Weiteren ist eine gewürzte Speise sättigender als eine identisch zusammengesetzte, jedoch nicht gewürzte Mahlzeit. Das sind Beispiele dafür, dass die sensorische Komponente der Nahrung einen entscheidenden Einfluss auf die Sättigung und das nachfolgende Essverhalten aufweist.

Bei einer Studie an gesunden jungen Frauen wurde untersucht, ob ein Kontakt der Nahrung nur mit dem Mund ausreicht, um Sättigung auszulösen. Zu diesem Zweck wurden die Versuchspersonen zufällig in drei Gruppen unterteilt. Die erste Gruppe erhielt ein süß schmeckendes energie-/kalorienreiches Getränk, an dem sie nur schlürfen durfte, um danach die Flüssigkeit wieder komplett auszuspucken. Die zweite Gruppe bekam das gleiche Getränk und musste es komplett austrinken. Die dritte Gruppe, die als Kontrolle diente, wurde aufgefordert nur geringe Mengen an Wasser zu trinken. Zu viel Wasser hätte den Magen gedehnt und somit Sättigungsgefühl ausgelöst. Im Anschluss an diese erste Testphase konnten alle Frauen bei einem Mittagsbuffet nach Belieben essen. Die Studienleiter notierten dabei, wie viel und was gegessen wurde.

Die Ergebnisse dieser interessanten Untersuchung zeigten zum einen, dass die Kontrollgruppe, die nur kalorienfreies Wasser getrunken hatte, erwartungsgemäß deutlich mehr beim anschließenden Mittagessen aß. Unerwartet war jedoch, dass die erste Gruppe, die nur schmecken, aber nicht schlucken durfte, hinsichtlich Menge und Energiegehalt des verzehrten Mittagessens keinen Unterschied zur zweiten Gruppe zeigte. Auch das Hungergefühl der „Nur-Geschmack-Gruppe“ war nicht signifikant höher als jenes der „Geschmack-und-Verzehr-Gruppe“.

Diese Resultate weisen auf bemerkenswerte Art auf die Bedeutung des Kauens bzw. der oralen Stimulation auf das Sättigungsgefühl hin. Nur durch die Stimulation der Sinneszellen im Mund kann die Energieaufnahme reguliert werden. Möglicherweise werden durch diese Reize die Sättigungszentren im Gehirn direkt aktiviert. Möglich ist auch eine durch Reflexbahnen hervorgerufene Freisetzung von Sättigungshormonen im Magen-Darm-Trakt. Seit den klassischen Versuchen (Regulation der Magensaftsekretion und Konditionierungsreflexe) des Nobelpreisträgers Iwan Pawlow (1849–1936) ist ja bekannt, dass allein durch psychologische Komponenten wie Anblick, Geruch und Geschmack eines Essens die Sekretion des Magensaftes stimuliert werden kann. Dieser reflexartige Mechanismus dient vor allem als Vorbereitung für die eintreffende Mahlzeit und unterstützt die Verdauung von vor allem Eiweiß. Außerdem hat längeres Kauen und die damit verbundene Anregung der Magensaftsekretion auch einen protektiven Effekt auf potenzielle, schädliche Eindringlinge, wie Bakterien, aus der Nahrung. Der Speichel enthält, neben Schleimstoffen und Enzymen, die Stärke aufspalten können, auch antiinfektiöse Substanzen, wie das Immunglobulin A, welche effizient Erreger eliminieren können. Das saure Milieu im Magen unterstützt dabei das Abtöten der Erreger, sodass durch eine längere Verweildauer der Nahrung im Mund das Risiko für Infektionen gesenkt werden kann.

Kauen ist der erste Schritt der Nahrungsaufnahme. Langsames Essen verbunden mit ausreichendem Kauen ist eine oft empfohlene Strategie. Tatsächlich führt ein längeres Kauen zu einer verminderten Energiezufuhr. Wer jeden Bissen 40-mal kaut, verzehrt um 12% weniger Energie, als wenn nur 15-mal gekaut wird. Wer jeden Bissen zwischen 20- und 30-mal kaut und während des Essens das Besteck öfters beiseitelegt, isst im Durchschnitt 65 kcal

weniger, als wenn schnell und ohne Unterbrechung gegessen wird. Grund dafür ist unter anderem ein erhöhtes Sättigungsgefühl durch eine veränderte Ausschüttung von Sättigungshormonen. Die Konzentration der Sättigungshormone steigt und die der Hungerhormone sinkt.

Neben dem Kauen ist auch die Bissgröße wesentlich. Schnellesser nehmen fast immer auch größere Bissen zu sich. Die Bissgröße hängt aber auch mit der Portionsgröße zusammen. Je größer die Portion, desto größer ist auch die Bissgröße. Das zeigt sich schon bei Kindern bis neun Jahre.

Schnelles Essen führt nicht nur zu einer erhöhten Energieaufnahme, sondern erhöht auch die Wahrscheinlichkeit tatsächlich übergewichtig zu werden bei Frauen um das 1,8-fache und bei Männern sogar um das Zweifache. Dieses Risiko steigt noch weiter, wenn gleichzeitig so lange gegessen wird, bis man satt ist.

Geschmack und Konsistenz

Neben dem längeren Kauen, ist auch der Geschmack einer Speise entscheidend für das Sättigungsgefühl bzw. die Energieaufnahme. Der Geschmack gibt vor, wie schnell und wie viel man isst. Von einer Mahlzeit, die einem nicht schmeckt, wird man nicht viel essen, außer man hat keine andere Wahl. Andererseits wird man sich bei leckeren Speisen länger aufhalten. Jedoch nimmt der Geschmack einer Speise während des Essens ab, sodass auch die Lust mehr zu essen geringer wird und das Sättigungsgefühl zunimmt. Wird jedoch eine andere leckere Alternative angeboten, wie bei einem gigantischen Buffet in einem All-inclusive-Club an der Türkischen Riviera, kann der Gusto auf Neues den Appetit wieder ankurbeln.

Zusätzlich zum Geschmack hat auch die Konsistenz einer Speise einen Einfluss auf die kurzfristige Kalorienzufuhr. Einige Studien konnten zeigen, dass flüssiges Essen weniger sättigend ist und schneller konsumiert wird als feste Speisen. Daher wird z. B. ein klassischer Milchshake im Vergleich zu Käse die Kalorienzufuhr wahrscheinlich begünstigen. Kalorienhaltige Softdrinks werden ja schon seit Langem mit Übergewicht und Adipositas in Verbindung gebracht. Ein wichtiger Grund, warum energiereiche flüssige Lebensmittel schlechter sättigend sind, liegt in der fehlenden

Stimulation der Mundschleimhaut. Außerdem passieren sie den Magen schneller, sodass die Magendehnung, ein wichtiger Reiz für Sättigung, geringer ausfällt.

In einer ausgefalleneren Studie wurde Freiwilligen während des Betrachtens eines Films im Kino Schokolade in flüssiger, zähflüssiger oder halbfester Form angeboten und die Energiezufuhr während des Films berechnet. Die halbfeste Form resultierte in einer 30% geringeren Kalorienaufnahme im Vergleich zur flüssigen Form. Grundsätzlich sind daher energiereiche Getränke kontraproduktiv, wenn man abnehmen will. Gut sind Lebensmittel, die man länger kauen muss, insbesondere ballaststoffreiche Nahrung, und solche, die eventuell länger im Magen verweilen.

Makronährstoffe

Sättigend sind auch Lebensmittel mit einem niedrigen glykämischen Index (GI, s. auch Kapitel „Depression und Ernährung“). Der glykämische Index bezieht sich auf die Fähigkeit der Lebensmittel den Blutzuckerspiegel zu beeinflussen. Speisen mit niedrigem glykämischen Index heben den Blutzuckerspiegel langsamer und weniger an als solche mit einem hohen, wie z. B. Weißbrot, weißer Reis oder zuckerhaltige Limonaden. Das spart Insulin und verhindert eine reaktive Unterzuckerung. Daher sind Lebensmittel mit einem niedrigeren GI innerhalb eines Zeitraums von circa zwei bis sechs Stunden nach dem Verzehr sättigender. Aufgrund mangelnder Langzeituntersuchungen existiert jedoch derzeit kein Hinweis, dass eine Kost bzw. Diät mit niedrigem GI zu einer effizienten Senkung des Körpergewichts führt.

Neben dem glykämischen Index ist bereits seit Längerem bekannt, dass Proteine unter den Nährstoffen das höchste Sättigungspotential aufweisen und protein- und fettreiche Diäten zumindest kurzfristige Erfolge beim Abnehmen zeigen. Neben einer erhöhten nahrungsinduzierten Thermogenese, also Wärmebildung, durch Protein spielen dabei auch eine vermehrte Ausschüttung von Sättigungshormonen und höhere Spiegel an Ketonkörpern, die das Hungergefühl supprimieren können, eine Rolle.

Zusammenfassend konnten mehrere Studien zeigen, dass eine proteinreiche, niederkalorische Kost wirksam beim Abnehmen ist.