

Leseprobe aus: **Stille Killer** von Wilfried Bommert/ Christina Sartori.
Abdruck erfolgt mit freundlicher Genehmigung des Verlages.
Alle Rechte vorbehalten.

PRANAHAUS[®]
Alles Gute für Körper, Geist und Seele

Hier geht's zum Buch
[>> Stille Killer](#)

Die Geburt eines Kassenschlagers oder: aus der Hexenküche der Lebensmittel- konzerne

Mindestens 30 verschiedene Fertigpizzen, 20 verschiedene Sorten Joghurt, 10 verschiedene Sorten Ketchup, Chips mit Chili-, Essig-, Paprika-, Käse-, Peperoni-Geschmack, mild, scharf, sauer, Tütensuppen in jeder Geschmacksrichtung ... Wer hochschaut von seinem Einkaufszettel, der sieht beim Gang durch einen Supermarkt: Es gibt fast nichts, was es nicht gibt. Und das jeweils von verschiedenen Anbietern. Das Kühlregal eines Supermarktes in Deutschland – es ist ein Symbolbild für Überfluss. Kein Wunder, dass der Kampf um die Kunden hart und mit allen Waffen geführt wird. Denn es lässt sich viel Geld verdienen mit Nahrungsmitteln – wenn man sich gegen die Konkurrenz durchsetzt. Eine Handvoll großer Food-Konzerne bestimmt diesen Markt. In Anlehnung an die wenigen großen Firmen, die das Tabak-Geschäft unter sich aufteilen, werden sie auch »Big Food« genannt. Über die Jahrzehnte haben sie mit neuen Ideen, ausgefeiltem Marketing und mit Hilfe der Wissenschaft ihr Anliegen perfektioniert: So viel Ess- und Trinkbares wie möglich an den Mann, die Frau und das Kind zu bringen, immer wieder, Tag für Tag, am besten im Übermaß.

Dank intensiver Forschung wissen Nahrungsmittelkonzerne: Viele Eigenschaften eines Produktes entscheiden über seine Attraktivität – aber besonders wichtig ist der *bliss point*. Wer ihn findet, der hat gewonnen, Produkte werden auf diesen Punkt der Glückseligkeit, wie man den Ausdruck übersetzen kann, regelrecht zugeschnitten.

Der *bliss point* ist ein Punkt,

- nach dem lange gesucht wurde,
- ohne zu wissen, dass es ihn gibt und
- der den Höhepunkt verspricht: Glückseligkeit.

Man könnte sagen: Was der G-Punkt für die Sexualforschung, das ist der *bliss point* für die Lebensmittelproduktion.

Klingt gesund, ist aber zu süß – Fruchtjoghurt²²⁰

Viele Fruchtjoghurts enthalten zu viel Zucker, bis zu vier verschiedene Zuckerarten stecken in einem Becher. Selbst ein kleiner Becher (150 g), der als zuckerreduziert beworben wird, enthält eine Menge an Zucker, die dem Gewicht von mehr als vier Zuckerwürfeln entspricht, andere sechs bis sieben Würfeln. Und wer einen 250-Gramm-Becher auslöffelt, der hat sich damit etwa zehn Zuckerwürfel auf der Zunge zergehen lassen: Für Kinder die gesamte empfohlene Tagesmenge.

Zudem finden sich in einem Becher neben Joghurt noch Emulgatoren, Farbstoffe und Stabilisatoren.

Bliss Point: Der Höhepunkt der Lebensmittelforschung

Entdeckt hat den *bliss point* der amerikanische Psychologe und Marktforscher Howard Moskowitz²²¹, dem viele Produkte ihren Erfolg auf dem hart umkämpften Markt der Industrienahrung verdanken. Es ist zum Beispiel sein Verdienst, dass es heutzutage Fertig-Tomatensoßen mit Tomatenstückchen gibt, eine Kreation, die dem Produzenten Campbell einen riesigen Umsatz bescherte und der Lebensmittelindustrie quasi die Augen öffnete.

Moskowitz hatte monatelang Daten darüber gesammelt, wie Amerikaner ihre Spaghettisoße mögen. Er war es, der auf der Grundlage dieses Haufens von Daten nicht nur eine Spaghettisoße entwickelte, die der Mehrheit schmeckte. Moskowitz erkannte auch, dass Spaghettisoßenfreunde in drei unterschiedliche Gruppen fallen. Und eine dieser Gruppen bevorzugte ihre Soße stückig – eine Variation, die es bisher nicht gab auf dem Spaghettisoßenmarkt. Als Folge dieser Entdeckung brachte Campbell eine stückige Tomatensoße heraus, die so ein Erfolg war, dass Campbell damit den Spaghettisoßenmarkt in den USA aufrollte – so beschreibt es der Investigativ-Journalist Michael Moss in seinem Buch »Salt, sugar, fat«²²². Und andere Nahrungsmittelproduzenten lernten aus diesem Erfolg.

Seitdem gibt es in jedem Supermarkt zehn verschiedene Sorten Senf,

14 verschiedene Sorten Essig und unendlich viele Sorten Olivenöl. Eine Vielfalt, die nicht nur den Kreis der Kunden erweitert, sondern auch für mehr Sichtbarkeit sorgt. Denn ein Platz im Supermarktregal ist kostbar: Je sichtbarer ein Produkt ist, desto besser verkauft es sich. Kein Verkäufer stellt aber sein ganzes Regal voll mit immer dem gleichen Produkt, z. B. Campbells Spaghettisoße. Bietet Campbell jedoch drei verschiedene Spaghettisoßen an – normal, scharf und stückig – so stehen da in einem Regal drei Reihen Campbell-Soßen – und es bleibt weniger Platz für die Konkurrenz.

Moskowitz bescherte auch dem amerikanischen Süßgetränkproduzenten Dr. Pepper mit »Cherry Vanilla Dr. Pepper« einen Verkaufshit, verbesserte die Verkaufszahlen für Müslis, Götterspeise und Kaffee ... Moskowitz war seit den 1980er Jahren ein regelrechter Star in der Nahrungsmittelindustrie, ein Zauberer, der fallende Gewinnkurven wieder ansteigen ließ. Und er brachte wissenschaftliche Ordnung in die Entwicklung von industriellen Nahrungsmitteln.

Schon lange versuchten Produzenten ihre Produkte so schmackhaft zu machen, dass sie immer wieder gekauft werden – und nicht das Produkt der Konkurrenz. Howard Moskowitz ging diese Suche sehr systematisch an: Er ließ von einem Lebensmittel mehrere Versionen herstellen, stets mit etwas anderem Gehalt an Salz, Fett, Zucker und anderen Zutaten. Und setzte diese Versionen freiwilligen Testessern vor. Immer wieder sollten sie entscheiden: Welche Version schmeckt besser? Bei ein oder zwei Versionen, da leuchteten die Augen der Testesser auf – der *bliss point* war gefunden: Das optimale Verhältnis²²³ von Zucker, Salz und Fett, bei dem das Gehirn (und der Esser) ruft: Köstlich! Mehr davon!

Schnell im Ofen, schnell auf den Hüften – Fertigpizza

Wer eine Tiefkühlpizza isst, der hat je nach Belag häufig schon mit einer Hälfte 500 Kilokalorien erreicht. Aber wer hört schon nach der Hälfte auf? Ist die Pizza komplett verspeist, hat ein Erwachsener damit die 50 Prozent der Kalorien, die er pro Tag zu sich nehmen sollte, schon aufgenommen. Besonders fetthaltige Zutaten wie Wurst oder zusätzlicher Käse schlagen mit vielen Kalo-

rien zu Buche, genauso wie extradicker Teig. Hinzu kommt Salz: Nach einer ganzen Tiefkühlpizza hat der Esser schon einen großen Teil der täglich empfohlenen 6 Gramm Salz intus: zwischen 2,5 und 4,5 Gramm Salz pro Pizza²²⁴. Auch Zucker findet sich erstaunlich reichlich, manche Fertipizzen enthalten bis zu 14 Gramm.²²⁵ Und dazu noch Zusatzstoffe: Antioxidationsmittel, Stabilisatoren, Säuerungsmittel, Emulgatoren und andere, verarbeitete Zutaten wie Extrakte und modifizierte Stärke.

Kein Punkt, sondern ein Plateau

Besonders wichtig auf dem Markt der industriellen Nahrungsmittel ist die Zielgruppe der Kinder und Jugendlichen. Doch bei ihnen lassen sich ehrliche Urteile nicht direkt erfragen. Das gilt es zu bedenken, wenn Kinder als Testesser ihr Urteil abgeben sollen. Dann müssen auch schon mal Puppen mitarbeiten – zum Beispiel zwei Charaktere aus der Kinder-TV-Serie Sesamstraße bei einem Test von Vanillepudding, den Michael Moss in einem Buch über die Nahrungsmittelindustrie beschrieb – und der so oder so ähnlich heute sicherlich immer noch abläuft.

Testperson und damit Expertin in Sachen Geschmack ist ein sechsjähriges Mädchen. Auf einem Tisch vor ihr sitzen zwei Puppen. Auf der einen Seite der große gelbe Vogel Bibi: Ein etwas trotteltiger, aber sehr freundlicher Charakter. Auf der anderen Seite sitzt sein Kollege, der grüne, zottelige Griesgram Oskar, der in einer Mülltonne lebt, Müll und alles mag, was ungenießbar ist. Und nun die Pudding-Prüfung. Immer wieder vergleicht das 6-jährige Mädchen zwei neue Pudding-Proben miteinander: Das Becherchen, das besser schmeckt, stellt sie dem gelben Vogel vor die Füße. Was nicht schmeckt, bekommt Mülltonnen-Oskar. Ganz nach dem Aschenputtel-Prinzip: Die Guten zu Bibi, die Schlechten zu Oskar.

Auf den ersten Blick ein umständliches Verfahren. Doch für die Wahrheitssuche ist es sinnvoll. Die Erfahrung lehrt: Der Umweg über die Stofftiere lohnt sich, denn er bringt glaubwürdigere Ergebnisse als eine direkte Befragung. Schließlich weiß auch eine 6-Jährige schon, was Erwachsene gerne hören möchten – und antwortet entsprechend auf

solch direkte Fragen. Bibo und Oskar dagegen erwarten keine »lobenswerte« Antwort – nur eine ehrliche Entscheidung. Ein weiterer Vorteil dieser Testmethode: Sie kommt ohne Worte aus und umgeht so eventuelle Sprachbarrieren oder Beeinflussungen.

Auf diese Weise wurden schon vor zehn Jahren neue Lebensmittel für Kinder ausprobiert²²⁶ – und im Prinzip geschieht es auch heute noch so.

Neben anderen Eigenschaften versuchen Lebensmittelproduzenten genau die Anteile von Zucker, Fett und Salz zu finden, die ein Produkt »außerordentlich« machen – außerordentlich lecker, so dass man immer mehr davon essen oder trinken möchte: Sie suchen den *bliss point*.

Interessant dabei: Eigentlich ist der *bliss point* kein Punkt – sondern ein Plateau. Das entdeckte ebenfalls Howard Moskowitz: Es ist nicht exakt eine einzige Komposition aus den »drei Säulen der Schmackhaftigkeit«, sondern geringe Abweichungen im Verhältnis von Zucker, Fett und Salz können gleichwertig begeistern. Für die Lebensmittelhersteller bedeutet das: Aus diesen wenigen Kompositionen, die bei den Testern Entzücken hervorrufen, können sie sich die eine aussuchen, die am wenigsten kostet. Das mag pro Softdrink-Dose nur wenige Milliliter weniger einer bestimmten Zutat bedeuten – hochgerechnet auf Millionen von Dosen, die verkauft werden, können so aber große Summen in der Produktion eingespart werden.

Kartoffelpüree: Ja, was denn noch?

In Kartoffelpüree zum Anrühren mit Wasser oder Milch stecken Kartoffeln drin – aber nicht nur: Dazu kommen pflanzliches Fett, Magermilchpulver, Speisesalz, Milchzucker, Emulgator Mono- und Diglyceride von Speisefettsäuren, Milcheiweiß, Aroma, Antioxidationsmittel Ascorbylpalmitat und Säuerungsmittel Citronensäure.

Essen, das Lust auf mehr macht

Neuere Forschung zeigt, dass eine bestimmte Menge von Zucker, Salz und Fett in unserem Gehirn die »Belohnungsregion« aktiviert. Gerade für Zucker, aber auch für Fett und Salz gilt: Es gibt ein zu wenig und es

gibt ein zu viel. Stimmt die Menge, dann werden Endorphine²²⁷ ausgeschüttet, kleine Moleküle, auch Glückshormone genannt, die Schmerzen lindern und die Stimmung aufhellen können. Diese kleinen Moleküle sind Opioide, die der Körper selber produziert, das heißt: Sie docken an die gleichen Bindestellen im Körper an wie Opioide, die als Schmerzmedikamente oder Drogen eingesetzt werden, zum Beispiel Morphin oder Fentanyl.

Unser Körper schüttet die selbstproduzierten Opioide aus, wenn er unter Stress steht: Starke Schmerzen, ein großer Schock oder auch intensive körperliche Anstrengung lassen in unserem Blut den Endorphin-Spiegel steigen – ebenso wie stark gesüßtes Essen und Trinken.²²⁸ Und das ist noch nicht alles. Endorphine sind nicht die einzigen Glückshormone, die unser Körper ausschüttet, wenn wir etwas essen oder trinken, was besonders viel Zucker oder Fett enthält. Auch Dopamin, ebenfalls ein »Glückshormon«, wird dann freigesetzt, aus Nervenzellen. Es signalisiert: »Das war gut, bitte noch mehr, bitte noch einmal!«

Dopamin spielt eine wichtige Rolle bei Suchterkrankungen, es motiviert zur Wiederholung. Tatsächlich entsprechen einige Reaktionen und Signale im Körper, die durch sehr zuckerreiche Lebensmittel ausgelöst werden, den Reaktionen und Signalen, die durch Drogen entstehen.

Machen Zucker oder auch Fett und Salz süchtig?

Seit Jahrzehnten streiten Wissenschaftler über diese Frage. Für Dr. David A. Kessler²²⁹, US-amerikanischer Kinderarzt und früherer Chef der US-Behörde für Lebens- und Arzneimittel, FDA²³⁰, ist klar: Hoch verarbeitete Lebensmittel, die extra viel Salz, Zucker und Fett enthalten, beeinflussen unser Gehirn – und damit unser Essverhalten.^{231, 232} Der Mediziner, der das US-Regierungs-Programm »Operation Warp Speed« leitete, um die Entwicklung von Covid-19 Impfungen zu beschleunigen, und seit 2021 als Chief Science Officer Mitglied im Covid-19 Response Team des Weißen Hauses ist, hatte selbst immer wieder Phasen in seinem Leben, in denen er viel zu viel aß, sich nicht kontrollieren konnte und richtig dick wurde²³³. Wieder und wieder erkämpfte er sich durch Disziplin und Diät sein Normalgewicht – um einige Zeit später wieder

dem »Overeating«, der Ess-Sucht zu verfallen. Er verstand selbst nicht, wieso er all diesen ungesunden Versuchungen nicht widerstehen konnte.

Schließlich wühlte der Mediziner in Müllcontainern oder kletterte sogar hinein. Nicht, um Essensreste zu finden – Kessler suchte die Zutatenlisten auf weggeworfenen Pappkartons einer großen US-Restaurantkette. Er wollte wissen, was in dem Essen steckte, dem er so schwer widerstehen konnte, aber die Betreiber wollten diese Information nicht herausgeben. Also fuhr Kessler nachts hinter das Restaurant und durchsuchte die Müllcontainer. Er fand Zucker, Salz und Fett in rauen Mengen auf den Zutatenlisten für verschiedene Produkte, die in dem Restaurant serviert wurden. In seinem Buch »The end of overeating«, für das er Studien analysierte und mit Ärzten und Insidern der Lebensmittelindustrie sprach, kommt er zu dem Schluss: Diese Produkte stillen nicht den Hunger, sondern regen den Appetit an. Das ständige Überangebot an Zucker, Salz und Fett und die damit einhergehende Ausschüttung von körpereigenen Opioiden und Dopamin verändere Abläufe im Gehirn, erläutert er. Schließlich – so stellt der renommierte Mediziner es dar – reicht der Gedanke an solche über-fetten, über-salzigen oder über-süßen Produkte, um Gier und Verlangen auszulösen. Egal, ob hungrig oder nicht, das Verlangen nach der Fertigpizza, den Schokokeksen oder Chili-Chips gewinnt die Oberhand. Und wird dieses Essen dann vorenthalten, dann nimmt das Verlangen nur noch zu. Deswegen funktionieren Diäten nicht, erklärt David A. Kessler in seinem Buch. Nicht jeder sei empfänglich für diese Abhängigkeit, aber sehr viele seien es. Die Lebensmittelindustrie nutze diese potenzielle Abhängigkeit, schreibt Kessler, und designe ihre Produkte entsprechend: Damit Menschen mehr essen, als ihnen guttut.

Ess-Sucht

Zahlreiche Studien mit Ratten unterstützen die These von der Ess-Sucht²³⁴ – aber wie sieht es beim Menschen aus? Hier gibt es weniger Studien, doch auch hier zeichnet sich ab: Menschen können durch eine besonders fett- und zuckerreiche Ernährung die Kontrolle über ihr Essverhalten verlieren und starkes Übergewicht entwickeln.^{235, 236} Gera-

de hoch verarbeitete Nahrungsmittel mit viel Zucker und Fett können ähnlich wie Drogen zu einer Ess-Sucht führen. Eine aktuelle Studie²³⁷ an mehr als 100 jungen, schlanken Erwachsenen zeigt zum Beispiel: Die typische »Western Style Diät« mit viel gesättigten Fettsäuren und Zucker führt bei Menschen tendenziell zum Verlust der Appetitkontrolle. Wissenschaftler diskutieren noch, ob Zucker und Fett tatsächlich im medizinischen Sinne süchtig machen, oder ob die biochemischen Vorgänge in Hirn und Körper, die Drogen oder Zucker und Fett auslösen, nur sehr ähnlich sind.²³⁸ Festzuhalten bleibt: Nicht nur unser Bauch, auch unser Gehirn registriert mit Wohlwollen, wenn wir uns eine Extraportion Zucker, Salz oder Fett gönnen – ob uns das bewusst ist oder nicht. Das wissen auch die Lebensmittelkonzerne und nutzen dieses Wissen für ihre Geschäfte aus.

Surimifleisch²³⁹ – Imitat von Krabben- oder Garnelenfleisch

Fischfleisch wird zu einer breiigen Masse zerkleinert und mit Hühnereweiß, Stärke, Öl, Zucker, Salz, Geschmacksverstärker und Sorbit verfestigt. Je nach Verwendungszweck wird die Masse aromatisiert und gefärbt, beispielsweise mit Krebsaroma versetzt und mit Farbstoff eingefärbt.

Der *bliss point* ist entscheidend – aber auch andere Faktoren spielen eine wichtige Rolle bei der Kreation neuer Lebensmittel. Moskowitz befragte seine Essens- und Getränketester auch jeweils ausführlich nach vielen anderen Aspekten des Produktes. Besonders wichtig: das *mouthfeeling*, wie fühlt es sich im Mund an? Ist es knusprig genug? Löst es sich zu langsam im Mund auf, zu schnell oder genau richtig? Und dann kommen noch Verpackung, Name etcetera dazu. Welche Kombination dieser vielen verschiedenen Faktoren die ideale Kombination ist – dafür entwickelte Moskowitz sogar einen Algorithmus.

Geräusche von Speck

Neben Geschmack, Aroma, Textur, Zucker-, Salz- und Fettgehalt beeinflusst auch das Geräusch, das ein Lebensmittel erzeugt, wenn wir darauf- oder hineinbeißen, wie attraktiv wir es finden. Selbst beim Speck

spielt das Geräusch eine Rolle – sogar eine entscheidende, wie vier britische Wissenschaftler 2007 herausfanden^{240, 241}: Dafür kreierten die Forscher insgesamt mehr als 700 Variationen eines »BLT-Sandwiches« (Speck-Salat-Tomaten-Sandwich): Sie kombinierten

- unterschiedliche Typen von Frühstücksspeck,
- unterschiedlich dicke Speckscheiben,
- unterschiedliche Bratöle, -temperaturen und -zeiten.

Insgesamt dauerte das über 1000 Stunden. Dann durften 50 Freiwillige probieren und bewerten: Die Knusprigkeit des Specks, insbesondere das dazugehörige Geräusch, war entscheidend, mindestens so wichtig wie Geschmack und Geruch der Speckscheibe.

Die Wissenschaftler krönten ihre Studie mit einer Gleichung für das ideale Sandwich mit Frühstücksspeck, Salat und Tomaten:

$$N = C + \{fb (cm). fb (tc)\} + fb (Ts) + fc. ta,$$

N = force in Newtons required to break the cooked bacon,

fb = function of the bacon type,

fc = function of the condiment/filling effect, Ts = serving temperature, tc = cooking time, ta = time or duration of application of condiment/filling, cm = cooking method, C = Newtons required to break uncooked bacon.

Auf Deutsch in etwa:

N = benötigte Kraft in Newton, um den gekochten Speck durchzubeißen,

Fb = Funktion des Speck-Typs,

fc = Funktion des Würze-/Füllung-Effekts, Ts = Serviertemperatur,

tc = Kochzeit, ta = Zeit oder Dauer, um Würze/Füllung hinzuzufügen, cm = Kochmethode, C = benötigte Kraft in Newton, um den rohen Speck durchzubeißen.

Das mag übertrieben wirken, doch auch wenn Lebensmittel-Designer nicht unbedingt diese Formel nutzen, so prüfen und erproben sie doch

mit ähnlicher Genauig- und Ernsthaftigkeit Knusprigkeit und Knuspergeräusch wie die britischen Wissenschaftler.

Könnte Spuren von Nüssen enthalten ... Nutella

Zum größten Teil besteht die bekannte Creme aus Zucker – 84 Würfel in einem Standardglas – und Palmöl. Ansonsten finden sich auch Haselnüsse, Magermilchpulver, fettarmer Kakao, Emulgator Lecithine und Vanillin²⁴².

Da knackt das Magnum

Vor einigen Jahren befragte der große Lebensmittelproduzent Unilever Fans von Magnum-Eis²⁴³: Was könnte noch besser sein an dem mit Schokolade überzogenen Vanilleeis am Stiel? Die Antwort: Lästigerweise fallen oft Stücke der Schokoladenumhüllung herunter – und bekleckern Hose, Kleid oder Teppich. Also änderte das Produktionsteam die Schokoladenrezeptur, sodass jetzt die Schokolade besser an dem Vanilleeis klebte. Das Ergebnis: Weniger Schokoladenflecken auf Kleidung und Teppich – aber viel mehr Beschwerden. Denn jetzt fehlte das typische Knackgeräusch beim Biss in die Schokoladenhülle – und darauf wollten Magnum-Fans nicht verzichten. Lieber Flecken als kein Knacken. Das Beispiel zeigt: Unsere Ohren essen mit. Magnum-Eis ohne Knack geht gar nicht.²⁴⁴

Knusprigkeit ist nur eine von vielen Empfindungen, die unter den Begriff *mouthfeeling*, Mundgefühl, fallen. Ob etwas trocken, saftig, feucht, dünn, dick, fest oder weich, zart, knackig, knusprig oder schleimig und klebrig ist, ob rau oder glatt, kalt, prickelnd, ölig ... alle Eindrücke, die man im Mund wahrnimmt, ohne dass es sich um einen Geruch oder Geschmack handelt, gehören zum *mouthfeeling*. So wie das krachende Knacken der Schokoschicht des Magnum. Oder das Prickeln auf Zunge und Gaumen von einer Limonade, das Knuspern von Keksen, der Schmelz von Schokolade – jedes Produkt hat sein eigenes *feeling* und das ist entscheidend für seine Bewertung. Deshalb kontrollieren die Food-Konzerne mit großem Aufwand, ob das *mouthfeeling* zum Produkt passt, denn nur dann verkauft sich ihr Produkt gut.

Eine wichtige Rolle für das Mundgefühl spielen Fettkristalle.²⁴⁵ Je kleiner die Kristalle, desto schneller schmelzen sie und lösen sich durch Kauen und die Wärme im Mund auf. Lösen sich die Fettkristalle zu langsam auf, bleibt ein wachsähnlicher Geschmack im Mund; lösen sich die Fettkristalle dagegen zu schnell auf, ist das Geschmackserlebnis zu schnell vorbei. Die richtige Schmelzgeschwindigkeit ist kein unwichtiges Detail im Design industriell gefertigter Nahrungsmittel.

Apropos Fette: Gerade die unerwünschten gesättigten oder Transfette geben Margarine, Aufstrichen und gehärteten Pflanzenfetten ihre Struktur.²⁴⁶ Wer ihren Anteil minimieren will, muss tüfteln, um auf anderen Wegen die Margarine streichfest zu machen, denn flüssig verkauft sich keine Margarine und kein Brotaufstrich.

Soll der Zucker- oder Salzgehalt eines Produktes verringert werden, dann entstehen eventuell Probleme mit der Haltbarkeit, denn Zucker und Salz machen Lebensmittel nicht nur schmackhaft, sondern auch haltbar. *Shelf Life* heißt das im Fachjargon passenderweise: Wie lange darf das Produkt im Regal liegen? Je länger, je lieber, denn jedes aussortierte, nicht verkaufte Produkt verringert die Gewinnspanne. Haltbarkeit geht aber in der Regel auf Kosten der Natürlichkeit. Eine komplette Mahlzeit, die tage- oder wochenlang haltbar ist, das bedeutet: wenig Vitamine, viele Konservierungs- und/oder Zusatzstoffe.

Täuschung als Geschäftsmodell

Zusatzstoffe setzen Lebensmittelproduzenten auch ein, damit ein Produkt immer gleich schmeckt, egal wann und wo der Verbraucher es kauft. Dazu noch Aromen und Geschmacksverstärker. Denn die können im Gegensatz zu frischen, natürlich gewachsenen Zutaten immer gleich synthetisiert und dosiert werden – mit dem immer gleichen Ergebnis.

Eine aus der Tüte gezauberte »Tomatensuppe mit Fruchtfleisch« etwa muss keineswegs echte Tomaten enthalten, sondern die darin aufquellenden Teilchen können aus Tomatenmark, Wasser, Kartoffelstärke und Zitronensäure bestehen, die zuvor zusammengemischt, erhitzt, ausgewalzt, tiefgefroren, zerkleinert und getrocknet worden sind, wie es Hen-

ning Engeln, Jana Hausschild und Rainer Harf in einem Heft zum Thema Ernährung des Verlags Geo schildern.²⁴⁷ Ihre Beschreibung einer Kartoffelsuppe ist ebenfalls ernüchternd: Statt der Stärke von Kartoffeln kann eine Suppe auch die von Erbsen enthalten oder gar modifizierte Stärke, die durch bestimmte chemische Umwandlungsprozesse beständiger gegen Hitze, Kälte oder Säure gemacht worden ist – und nichts mehr mit natürlicher Stärke gemein hat.²⁴⁸

Manche Flaschen gehören in das Süßigkeiten-Regal – Ketchup

Ketchup hat in der Regel einen höheren Zuckeranteil als Coca-Cola²⁴⁹: In einer 500-Milliliterflasche Ketchup können sich Zuckermengen verstecken, die bis zu 45 Stück Würfelzucker entsprechen. Mit zwei Esslöffeln derartigen Ketchups hat ein dreijähriges Kind dann schon mehr als die Hälfte der Zuckermenge intus, die es den Experten der Weltgesundheitsorganisation (WHO) zufolge höchstens an einem ganzen Tag essen sollte.

Außerdem noch drin: Essig, Salz, Gewürze, Konservierungsstoffe, Geschmacksverstärker, Verdickungsmittel, Aromastoffe und Stärke²⁵⁰.

Ach ja: und Tomaten.

Bliss point, Haltbarkeit, *mouthfeeling*, Reproduzierbarkeit, einfache und billige Produktion, billige Rohstoffe, Light-Produkte ... Die Liste, die Food-Designer heutzutage bedenken und erforschen müssen, um ein Produkt zu kreieren, das Verbraucher so lecker finden, dass sie es immer wieder kaufen, ist lang. Dabei werden Techniken angewandt, die in keinem Kochbuch stehen: Extrusion, Hydrierung, Extraktion, Coloration ...

Kein Wunder, dass große Lebensmittelproduzenten ihre eigenen Labore besitzen, denn heute sind in der Lebensmittelproduktion Chemie-, Physik- und Technikenntnisse gefragt, keine Kochkünste. Und so forschen und designen Food-Designer und Chemiker in weißen Kitteln zum Beispiel für den Lebensmittelgiganten Nestlé in einem Forschungszentrum in Vevey, in der Schweiz²⁵¹, für Unilever an mehr als 30 Standorten über den ganzen Globus verteilt²⁵² und für Danone in Palaiseau bei Paris²⁵³.

Auch für die Marketing-Abteilungen gibt es genug zu tun, denn immer mehr Verbraucher wollen keine Lebensmittel kaufen, deren Zutatenliste nach Chemielabor klingt, und Bezeichnungen wie »E 100« enthalten. Eigentlich bedeutet eine E-Nummer, dass ein Lebensmittelfarbstoff in der EU zugelassen ist, doch für Laien signalisiert eine E-Nummer, dass das Lebensmittel einen Zusatzstoff enthält – und das wirkt auf manche Käufer abschreckend. Also wird aus E 100 »Curcumin« – denn das klingt natürlich, nicht wie ein Stoff aus dem Chemielabor. Ist er aber, denn E 100 wird ausschließlich synthetisch hergestellt²⁵⁴, doch was der Kunde nicht weiß, das macht ihn nicht heiß.

Scheibe für Scheibe kein Käse: Scheiblettenkäse

Nein, diese Scheibe hat den Namen Käse nicht verdient: Weil sie weniger als 50 Prozent Käse enthält, darf sie nur Schmelzkäsezubereitung genannt werden – nicht Käse. Käse wird durch Wärme mit Schmelzsalzen und Emulgatoren verflüssigt, in Formen gegossen – und fertig ist der Block, aus dem die Scheibe geschnitten wird. Und dann sind da noch Phosphate, die in manchen Schmelzsalzen enthalten sein können²⁵⁵, und die sind in zu großen Mengen schädlich.

Klar ist jedenfalls: Was in den Laboren von Nestlé, Unilever, Danone und Co designt wird, erfüllt viele Kriterien – billig in der Herstellung, haltbar, schmeckt immer gleich, weckt das Verlangen nach mehr –, aber eines ist es nicht: gesund. Ganz im Gegenteil.