

## Fruchtgummi – Fitmacher oder Dickmacher?

Stellungnahme Nr. 033/2005 des BfR vom 27. April 2005

Süßwaren sind bei Kindern wie Erwachsenen gleichermaßen beliebt und werden mitunter in recht großen Mengen genascht. Ob Speiseeis, Kekse, Schokolade oder würzige Snacks, gemeinsam ist fast allen Produkten, dass sie reichlich Fett und Zucker (Kohlenhydrate) enthalten. Ihr Verzehr wird häufig mit einem erhöhten Risiko für ernährungsabhängige Krankheiten wie Fettleibigkeit (Adipositas), Diabetes und Karies in Verbindung gebracht.

Fruchtgummiwaren zeichnen sich im Gegensatz zu anderen Süßigkeiten dadurch aus, dass sie praktisch kein Fett, sondern hauptsächlich Zucker enthalten. Manche Hersteller werben daher mit Slogans, die suggerieren, dass Fruchtgummi zum Abnehmen geeignet sei oder dieses erleichtern würde. Auf der anderen Seite wird oft behauptet, dass es gerade der Zucker ist, der dick mache.

Das Bundesinstitut für Risikobewertung (BfR) vertritt die Auffassung, dass nicht die Zufuhrmenge einzelner Makronährstoffe (Fett, Eiweiß, Kohlenhydrate) ausschlaggebend für das Risiko einer unerwünschten Gewichtszunahme ist, sondern die Energiebilanz insgesamt. Wer sich kaum bewegt, verbraucht wenig Energie und gerät bei gleichzeitig hoher Energiezufuhr schnell in eine positive Energiebilanz. D.h., wenn man seinem Körper über die Nahrung mehr Energie zuführt als der Körper verbrauchen kann, nimmt man an Gewicht zu. Das BfR sieht daher kein spezielles Risiko für Fruchtgummi, durch den enthaltenen Zucker dick zu machen. Denn Fruchtgummierzeugnisse weisen pro 100 g ähnlich hohe Energiegehalte auf wie andere Süßwaren. Das Risiko, durch unbegrenztes Naschen von Fruchtgummi an Gewicht zuzunehmen, ist daher ebenso groß wie bei anderen Süßwaren auch.

Das BfR weist außerdem darauf hin, dass Werbeaufdrucke wie „ohne Fett“ überflüssig sind und Verbraucher unter Umständen in die Irre führen, weil Fruchtgummierzeugnisse in der Regel so gut wie kein Fett enthalten.

Kritisch sieht das Institut ebenso, dass Fruchtgummi teilweise mit hohen Vitamin- und Mineralstoffmengen angereichert wird. Übermäßiger Verzehr von angereichertem Fruchtgummi kann unter Umständen zu unerwünschten gesundheitlichen Effekten führen.

### 1 Gegenstand der Bewertung

Das Bundesinstitut für Risikobewertung (BfR) nimmt Stellung dazu, ob durch den Verzehr von Fruchtgummiwaren aufgrund des hohen Kohlenhydratgehaltes die Entstehung von Übergewicht begünstigt wird, oder ob wegen der Abwesenheit von Fett unbegrenztes „Naschen“ möglich ist, ohne dick(er) zu werden.

Fruchtgummi besteht überwiegend aus Glukosesirup und Zucker sowie z.T. aus Dextrose, modifizierter Stärke und/oder Gelatine und Säuerungsmittel. Normalerweise enthalten Fruchtgummiwaren kein Fett. Darüber hinaus sind Aromen und Farbstoffe in unterschiedlichen Anteilen enthalten. Manche Hersteller reichern Fruchtgummi auch mit Vitaminen und Mineralstoffen an.

Der Energiegehalt von Fruchtgummi liegt je nach Zutaten zwischen 300 und 400 kcal pro 100 g.

## 2 Ergebnis

Fruchtgummi weist - ähnlich wie andere Süßwaren - einen Energiegehalt auf, der bei Verzehr einer Packung von 100 oder 150 g ca. 20% des Tagesenergiebedarfs von Kindern und Jugendlichen ausmacht.

Das BfR sieht in dem Kohlenhydratgehalt von Fruchtgummi kein speziell erhöhtes Risiko für die Entstehung bzw. Zunahme von Übergewicht. Übermäßiger Verzehr kann jedoch zu einer hohen Energieaufnahme führen und das Risiko für eine positive Energiebilanz steigern.

Das Institut ist weiterhin der Auffassung, dass Verbraucher durch Werbeaufdrucke wie „... fettfrei...“ unter Umständen irreführt werden können, weil hier mit einer Selbstverständlichkeit geworben wird und der Verzehr derartiger Produkte nicht zur Gewichtsverminderung beitragen kann.

Kritisch zu sehen ist auch, dass Fruchtgummiwaren häufig mit Vitaminen und Mineralstoffen angereichert werden. Den Süßigkeiten wird dadurch ein „gesundes“ Image verliehen. Der übermäßige Verzehr von Vitaminen und Mineralstoffen kann unter Umständen sogar zu unerwünschten Effekten für die Gesundheit führen. Eine ausführliche Darstellung der toxikologischen und ernährungsphysiologischen Aspekte der Verwendung von Mineralstoffen und Vitaminen in Lebensmitteln ist auf der BfR-Internetseite zu finden unter [http://www.bfr.bund.de/cm/238/verwendung\\_von\\_vitaminen\\_in\\_lebensmitteln.pdf](http://www.bfr.bund.de/cm/238/verwendung_von_vitaminen_in_lebensmitteln.pdf)

## 3 Begründung

Der Vergleich der durchschnittlichen Energiegehalte von 100 g Fruchtgummi (300-400 kcal) mit dem von 100 g Milkschokolade (536 kcal), 100 g Hartkaramellen (391 kcal), 100 g Keksen (498 kcal) oder 100 g Dragees mit Schokoladenüberzug (372 kcal) zeigt, dass der Energiegehalt von Fruchtgummi dem anderer Süßwaren ähnelt. Der einzige Unterschied besteht in der Verteilung der Makronährstoffe: Während Süßwaren normalerweise neben einem hohen Zuckergehalt auch einen erheblichen Fettgehalt aufweisen, besteht Fruchtgummi praktisch nur aus Kohlenhydraten und enthält kein Fett.

Da Fruchtgummi in der Regel kein Fett enthält, hält das BfR Werbung mit dem Hinweis auf eine fettfreie Süßigkeit für überflüssig bzw. unter Umständen für den Verbraucher irreführend, denn Übergewicht ist vor allem eine Frage der Energiebilanz.

Andererseits ist mit Blick auf die mögliche dickmachende Wirkung einer hohen Kohlenhydratzufuhr von Fruchtgummi zu sagen, dass beim Menschen erst eine extrem hohe Zufuhr an Kohlenhydraten zu einer Netto-Fettsynthese (Lipogenese) führt (Minehira et al., 2004). Das heißt, dass bei praktisch fettfreier Ernährung die Oxidationskapazität für Glukose (ca. 500 g/d) überschritten und die Glykogenvorräte auf mindestens 500 g aufgefüllt sein müssten, bevor der Körper Kohlenhydrate in Fett umwandelt (Acheson et al., 1988). Biochemisch betrachtet ist dies dadurch begründet, dass Fett ohne große Umwandlungsprozesse im Fettgewebe eingelagert werden kann, während für die Umwandlung von Kohlenhydraten in Fett 20-25% der in Kohlenhydraten verfügbaren Energie verbraucht werden (Prewitt et al., 1991). Selbst bei massiver Überernährung mit Kohlenhydraten über einen Zeitraum von zehn Tagen konnte bei stoffwechselgesunden Menschen keine signifikante Lipogenese gemessen werden (Acheson et al., 1987).

#### 4 Referenzen

Acheson KJ. Do carbohydrates make you fat? *Nutrition*. 9(2):185, 1993.

Acheson KJ, Schutz Y, Bessard T, Anantharaman K, Flatt JP, Jequier E. Glycogen storage capacity and de novo lipogenesis during massive carbohydrate overfeeding in man. *Am J Clin Nutr*. 48(2):240-7, 1988.

Acheson KJ, Schutz Y, Bessard T, Flatt JP, Jequier E. Carbohydrate metabolism and de novo lipogenesis in human obesity. *Am J Clin Nutr*. 45(1):78-85, 1987.

Minehira K, Vega N, Vidal H, Acheson K, Tappy L. Effect of carbohydrate overfeeding on whole body macronutrient metabolism and expression of lipogenic enzymes in adipose tissue of lean and overweight humans. *Int J Obes Relat Metab Disord*. 28(10):1291-8, 2004.

Prewitt TE, Schmeisser D, Bowen PE, Aye P, Dolecek TA, Langenberg P, Cole T, Brace L. Changes in body weight, body composition, and energy intake in women fed high- and low-fat diets. *Am J Clin Nutr*. 54(2):304-10, 1991.