



(19)  
Bundesrepublik Deutschland  
Deutsches Patent- und Markenamt

(10) **DE 203 17 533 U1** 2004.03.18

(12)

## Gebrauchsmusterschrift

(22) Anmeldetag: **13.11.2003**  
(47) Eintragungstag: **12.02.2004**  
(43) Bekanntmachung im Patentblatt: **18.03.2004**

(51) Int Cl.<sup>7</sup>: **A23L 1/19**  
**A23L 1/40**

(30) Unionspriorität:  
**02 07 9833.6      18.11.2002      EP**

(74) Name und Wohnsitz des Vertreters:  
**Lederer & Keller, 80538 München**

(71) Name und Wohnsitz des Inhabers:  
**Unilever N.V., Rotterdam, NL**

**Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen**

(54) Bezeichnung: **Fett umfassendes teilchenförmiges Crememittel und dieses Crememittel umfassende Nahrungsmittelzusammensetzungen**

(57) Hauptanspruch: Teilchen mit 10 bis 90 Gew.-% (bevorzugt 20 bis 85%) eines Matrixmaterials und 10 bis 90 Gew.-% (bevorzugt 15 bis 80 Gew.-%) Fettsäuretriglyceriden, wobei von den Triglyceriden der Anteil an H3 (Triglycerid mit 3 gesättigten Fettsäuren mit 16 oder mehr Kohlenstoffatomen) und H2U (Triglycerid mit 2 gesättigten Fettsäuren mit 16 oder mehr Kohlenstoffatomen und einer ungesättigten cis-Fettsäure) zusammengekommen mindestens 55 Gew.-% bezogen auf die Gesamtmenge an Triglyceriden bildet.

**Beschreibung**

## Gebiet der Erfindung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft teilchenförmige Zusammensetzungen, die als Creamer und/oder Weißer und/oder Sahne austauschstoff geeignet sind, und insbesondere solche Zusammensetzungen, die Triglyceride von Fettsäuren enthalten, wobei die Zusammensetzung einen geringen Anteil an Triglyceriden von trans-ungesättigten Fettsäuren bzw. ungesättigten trans-Fettsäuren aufweist. Die Erfindung betrifft weiterhin ein Verfahren zur Herstellung solcher Zusammensetzungen und Lebensmittelprodukte, die solche Creamer oder Kunstrahmprodukte und/oder Weißer und/oder Sahne austauschstoffe enthalten.

## Hintergrund der Erfindung

[0002] Lebensmittelzusammensetzungen (und insbesondere wohlschmeckende Lebensmittelzusammensetzungen) enthalten in vielen Fällen Fett. Dies ist speziell der Fall für teilchenförmige und/oder pastöse Zusammensetzungen, wie Präparate für Instantrahmsuppen und Instantrahnesoßen, die zu einem großen Anteil aus Fett, Stärke oder Stärkematerial und Salz und Aromastoffen bestehen. Teilchenförmig in diesem Zusammenhang ist zu verstehen als Pulver, Flocken, Würfel, Pellets etc. (d.h. nicht fließfähig).

[0003] (Mischungen für) rahmartige Suppen und Soßen, wie oben angegeben, aber auch andere Produkte, wie Instantmahlzeiten, wie Nudeln mit Soße oder tischfertige Suppen und Soßen enthalten oft einen Inhaltsstoff, der als Creamer und/oder Creamer/Weißer und/oder Creamer/Verdicker und/oder Sahne austauschstoff bezeichnet wird. Diese Produkte enthalten gewöhnlich Fettmischungen, die einen cremigen oder sahnigen Geschmack und/oder Mundgefühl und/oder verbesserten Körper und/oder Viskosität und/oder weißenden oder aufhellenden Effekt liefern können. Solche Produkte (im Folgenden der Kürze halber Creamer genannt; dieser Begriff schließt "Rahm- bzw. Sahne austauschstoff", "Sahneersatz", "Kunstsahne", "Rahm nachahmendes Produkt" etc. ein) können auch z.B. als alternativer Sahne austauschstoff in Form von Tabletten sein. Um für diese Anwendungen geeignet zu sein, müssen die Fettmischungen die geeigneten physikalischen Eigenschaften im Hinblick auf Schmelzverhalten, Kristallisationsverhalten, Sprödigkeit, organoleptische Eigenschaften, Geschmack ebenso wie physikalische und chemische Stabilität haben. Um die Stabilität, die Haltbarkeit und die Löslichkeit zu verbessern, werden die Fettmischungen üblicherweise eingekapselt oder (teilweise) mit einem anderen Material beschichtet, z.B. einen hydrophilen Film bildenden Materialien. In solchen Verkapselungen oder teilweise beschichteten Fetten sind die einzelnen Fettmischungsteilchen ebenso wie Cluster von Fettmischungsteilchen zumindest teilweise von dem Verkapselungsmaterial bedeckt und/oder umgeben. Die Fettmischungen sollten daher auch geeignet sein, einer Verkapselung und Trocknungsverfahren unterzogen zu werden, um frei fließende und hoch dispergierbare Produkte zu bilden. Das Beschichtungs- oder Verkapselungsmaterial trägt häufig zu den Eigenschaften des Creamers bei.

[0004] Die Fette in schmackhaften Zusammensetzungen, wie oben beschrieben, enthalten gewöhnlich eine erhebliche Menge an Triglyceriden von Fettsäuren (im Folgenden kurz: Triglyceride). Fette sind gewöhnlich Mischungen von verschiedenen Triglyceriden. Die Art des Fetts oder der Fettmischung, das/die für einen gegebenen Zweck verwendet wird, wird (neben Verfügbarkeit und Preis) z.B. von den Eigenschaften bestimmt, die das Fett hat und davon, wie es sich in einem gegebenen Produkt verhält und von der Herstellung eines solchen Produkts. Das Fett sollte gut sein z.B. im Hinblick auf Geschmack, Schmelzen im Mund, Erhaltung des Geschmacks, aber auch im Hinblick auf die Fähigkeit, zu einem geeigneten Produkt verarbeitet zu werden ebenso wie im Hinblick auf die Leistung in dem verpackten Produkt, z.B. Lagerfähigkeit (insbesondere Fettflecken bei Würfeln, die in Pappe verpackt werden).

[0005] Die Triglyceride (die Teil des Fettes oder das gesamte Fett bilden) werden gewöhnlich aus pflanzlichen Quellen erhalten und können verschiedenen Behandlungen unterzogen werden, z.B. Fraktionierung (trocken oder nass), Reinigung, Härtung, Umesterung, Vermischung etc., um dem Fett die gewünschten Produkteigenschaften zu geben. Die Härtung ungesättigter Fette oder Triglyceride zu gesättigten oder teilweise gesättigten Fetten oder Triglyceriden ist insbesondere ein Mittel, das verwendet wird, um das gewünschte Schmelzverhalten zu erhalten. Auf diesem Weg können Öle oder weiche Fette in Fette umgewandelt werden, die geeignetere Eigenschaften für feste oder trockene Formulierungen zeigen.

[0006] Das Härtungsverfahren (insbesondere Teilhärtung) kann zur Bildung eines gewissen Anteils an so genannten ungesättigten trans-Fettsäuren (und/oder Triglyceriden, die solche ungesättigten trans-Fettsäuren als Acylanteil enthalten), kurz TFAs, führen. Aus verschiedenen Gründen kann es erwünscht sein, den Anteil an ungesättigten trans-Fettsäuren (und Triglyceriden davon) in Produkten zu vermindern oder zu vermeiden. Für Aufstriche (Margarine und dgl.) werden eine große Vielzahl möglicher alternativer Fette und Triglyceride vorgeschlagen, wie z.B. in WO 97/16978 und WO 96/39855 offenbart.

[0007] Die in solchen Anmeldungen erwähnten Triglyceride enthalten häufig Laurinsäure (gesättigte C12-Fettsäure). Es wurde gefunden, dass dann, wenn eine Alternative für die ungesättigten trans-Fettsäuren

(und Fette, die sie enthalten) in wohlschmeckenden Lebensmittelanwendungen (in denen häufig Creamer verwendet werden) gefunden werden soll, Laurinsäure (und ihre Triglyceride) unerwünscht sind. Laurinsäure und Triglyceride, die Laurinsäure enthalten, mögen eine Reihe von wünschenswerten Eigenschaften zeigen, insbesondere Schmelzverhalten, aber es wurde gefunden, dass bei Triglyceriden zur Anwendung in schmackhaften Lebensmitteln Laurinsäure zu einer (seifigen) Geschmacksabweichung führt, insbesondere nach längerer Lagerung.

[0008] Es besteht daher der Wunsch nach einem Creamer und/oder Creamer/Weißer und/oder Creamer/Verdicker und/oder alternativem Sahneaustauschstoff und auch (schmackhaften oder pikanten) Nahrungsmittelzusammensetzungen, wie (Mischungen für) Rahmsuppen und Sahnesoßen, (Instant-)Lebensmittelzusammensetzungen, Mahlzeiten und anderen Produkten, die solche Creamer oder Creamer/Weißer und/oder Creamer/Verdicker und/oder alternative Sahneaustauschstoffe enthalten, wobei Creamer und/oder Creamer/Weißer und/oder Creamer/Verdicker und/oder alternative Sahneaustauschstoffe Triglyceridfette enthalten, die einen geringen Anteil an ungesättigten trans-Fettsäuren aufweisen (z.B. unter 5% aller vorhandenen Fette, bevorzugt weniger als 2%). Außerdem sollte ein solcher Creamer und/oder Creamer/Weißer und/oder Creamer/Verdicker und/oder alternativer Sahneaustauschstoff nicht zu schwierig herzustellen und zu verarbeiten sein im Vergleich zu üblichen Produkten und sollte immer noch eine gute Leistung in (schmackhaften) Lebensmittelzusammensetzungen mit Kohlenhydraten haben, insbesondere im Hinblick auf die Verarbeitbarkeit, Fettfleckbildung, Kristallisation, Mundgefühl und anderen Eigenschaften, wie oben erwähnt.

[0009] Bevorzugt sollte ein solches Produkt einen geringen Anteil an Laurinsäure oder Triglyceriden davon haben (z.B. unter 10% aller vorhandenen Fette, bevorzugt weniger als 3%, am meisten bevorzugt weniger als 0,5 Gew.-% aller vorhandenen Fette). Die alternativen Fette sollten auch gut mit dem Beschichtungs/Verkapselungsmaterial zu vereinigen sein. Geeignetes Verkapselungsmaterial für die Creamer etc. gemäß der vorliegenden Erfindung sind essbare Proteine, wie z.B. Milchproteine, hydrolysierte Proteine, essbare Kohlenhydrate, wie z.B. Stärke oder modifizierte Stärken ebenso wie Zucker, Zuckersirupe oder Zuckerderivate, Dextrine oder Maltodextrine etc. Die Creamer in Form von verkapseltem oder beschichtetem Fett enthalten gewöhnlich 20 bis 80 Gew.-% Verkapselungsmaterial, bezogen auf den gesamten Creamer.

[0010] Triglyceridfette können nach den Fettsäuren eingeteilt werden, aus denen sie bestehen (d.h. dem Acylanteil der Triacylglyceride). Solche Gruppen können mit Buchstaben identifiziert werden und im Folgenden bedeutet:

H gesättigte Fettsäure mit 16 Kohlenstoffatomen oder mehr (C16+, z.B. bis zu C24)

U bedeutet ungesättigte Fettsäuren in cis-Konformation (jede Kettenlänge)

E bedeutet ungesättigte Fettsäuren in trans-Konformation (jede Kettenlänge)

M bedeutet gesättigte Fettsäuren mit 10 bis 14 Kohlenstoffatomen (C10-C14).

[0011] Da die vorliegende Anmeldung Triglyceride solcher Fettsäuren betrifft, wird die Fettsäurezusammensetzung der Triglyceride z.B. wie folgt angegeben:

H3 (bedeutet ein Triglycerid mit 3 gesättigten Fettsäuren mit 16 oder mehr Kohlenstoffatomen)

H2E (bedeutet ein Triglycerid mit 2 gesättigten Fettsäuren mit 16 oder mehr Kohlenstoffatomen und einer ungesättigten trans-Fettsäure)

H2M (bedeutet ein Triglycerid mit 2 gesättigten Fettsäuren mit 16 oder mehr Kohlenstoffatomen und einer gesättigten Fettsäure mit 10 bis 14 Kohlenstoffatomen)

H2U (bedeutet ein Triglycerid mit 2 gesättigten Fettsäuren mit 16 oder mehr Kohlenstoffatomen und einer ungesättigten cis-Fettsäure)

[0012] HE2 (bedeutet ein Triglycerid mit einer gesättigten Fettsäure mit 16 oder mehr Kohlenstoffatomen und 2 ungesättigten trans-Fettsäuren) usw. für andere Drei-Buchstaben-Codes.

[0013] Fettzusammensetzungen können somit charakterisiert werden, indem sie bestimmte Gewichtsanteile (bezogen auf die Gesamtmenge der Triglyceride) an Triglyceriden der obigen Codes enthalten.

[0014] Obwohl für E und U erwähnt wurde, dass sie irgendeine Länge haben können, versteht es sich, dass dies Fettsäuren von ungefähr 8 bis 24 Kohlenstoffatomen und üblicher 16 bis 20 Kohlenstoffatomen betrifft.

[0015] EP 1038444 offenbart Hartbutterzusammensetzungen zur Verwendung in Schokolade, wobei die Hartbutterkomponente 50 bis 80% SUS Triglyceride aufweist (wobei S C16- und C18-gesättigte Fettsäuren sind, U ungesättigte C16- und C18-Säuren sind) und frei von trans-Säuren und Laurinsäuren ist.

[0016] US 5 858 427 offenbart Zusammensetzungen zur Verwendung als Beschichtungen auf Eiscremes, wobei die Zusammensetzungen 20 bis 60% Zucker, 20 bis 70% Fett, 0 bis 30% Protein enthalten. Das Fett hat bevorzugt wenig ungesättigte trans-Fettsäuren und enthält 25 bis 80% SUS (wobei S gesättigte Fettsäuren mit 16 bis 24 Kohlenstoffatomen bedeutet, U ungesättigte Säuren mit 18 oder mehr Kohlenstoffatomen bedeutet) und das Fett hat ein spezifisches Schmelzverhalten ( $N_0$  40-80,  $N_{20}$  15-60,  $N_{25}$  2-20). Die Zusammensetzungen können hergestellt werden, indem alle Inhaltsstoffe vermischt werden.

[0017] EP 545463 offenbart eine Fettmischung für Süßwaren (Schokolade), die nicht getempert werden

muss, wobei die Fettmischung einen geringen Anteil an trans-Fettsäuren aufweist und wobei die Mischung mehr als 50% SUS enthält (wobei S gesättigte Fettsäuren mit 16 bis 24 Kohlenstoffatomen bedeutet, U C18:1 und C18:2 ist) und weniger als 30% S'OS' (wobei S' gesättigte Fettsäuren mit 16 bis 18 Kohlenstoffatomen bedeutet, O C18:1 ist).

[0018] US 5 939 114 offenbart Eiscremebeschichtungszusammensetzungen mit verminderter Wachseigenschaft und einem geringen Gehalt an ungesättigten trans-Fettsäuren, wobei die Fettzusammensetzung weniger als 10% SSS, 25 bis 80% SUS, 2 bis 20% SSU, 8 bis 60% SUU und USU, weniger als 10% UUU enthält (wobei 5 gesättigte Fettsäuren von 16 bis 24 Kohlenstoffatomen bedeutet, U ungesättigte Säuren mit 18 oder mehr Kohlenstoffatomen bedeutet). Die Beschichtungszusammensetzung kann (außer 20 bis 70% des Fettes) die gewöhnlichen Inhaltsstoffe für solche Zusammensetzungen enthalten: 25 bis 60% Zucker und 0 bis 30% Kakaopulver, Milchproteine, Aromastoffe und Emulgatoren. Die Zusammensetzungen können hergestellt werden, indem alle Inhaltsstoffe vermischt werden.

#### Zusammenfassung der Erfindung

[0019] Es wurde nun gefunden, dass die oben angegebenen Aufgaben gelöst werden können (zumindest teilweise), indem Teilchen mit 10 bis 90 Gew.-% (bevorzugt 20 bis 85%) eines Matrixmaterials und 10 bis 90 Gew.-% (bevorzugt 15 bis 80 Gew.-%) Triglyceriden von Fettsäuren, wobei bei den Triglyceriden die Menge an H3 (Triglycerid mit 3 gesättigten Fettsäuren mit 16 oder mehr Kohlenstoffatomen) und H2U (Triglycerid mit 2 gesättigten Fettsäuren mit 16 oder mehr Kohlenstoffatomen und einer ungesättigten cis-Fettsäure) zusammengekommen mindestens 55 Gew.-% ist bezogen auf die Gesamtmenge an Triglyceriden, bevorzugt mindestens 65 Gew.-% bezogen auf die Gesamtmenge an Triglyceriden. In anderen Worten: H3 + H2U  $\geq$  55%, bevorzugt  $\geq$  65 Gew.-% bezogen auf alle Triglyceride.

[0020] In den Teilchen der vorliegenden Erfindung kann es bevorzugt sein, dass die Triglyceride von Fettsäuren in dem Matrixmaterial verteilt sind, bevorzugt als diskrete Bereiche. Bevorzugter sind die Triglyceride von Fettsäuren in dem Matrixmaterial als Öl- oder Fetttröpfchen, Kristalle oder Teilchen dispergiert. Als Alternative oder spezifischere Ausführungsform sind die Triglyceride der Fettsäuren bevorzugt als Öl- oder Fetttröpfchen oder Kristalle vorhanden, wobei die Tröpfchen oder Kristalle mindestens teilweise mit dem Matrixmaterial bedeckt oder davon eingekapselt sind.

[0021] Es ist bevorzugt, dass das Matrixmaterial mindestens ein Protein oder ein Kohlenhydrat enthält, bevorzugt aber sowohl ein Protein als auch ein Kohlenhydrat in dem Matrixmaterial vorhanden sind (z.B. in einem Gewichtsverhältnis von Protein: Kohlenhydrat zwischen 1:0,2 und 1:20). Bevorzugte Proteine für den erfindungsgemäßen Zweck sind Milchprotein, hydrolysiertes Protein, Gelatine, Sojaprotein oder Mischungen davon, wobei Milchproteine (z.B. Molkeproteine oder Caseinat) am meisten bevorzugt sind. Geeignete Kohlenhydrate für die vorliegende Erfindung sind Maltodextrin, Zucker, Zuckerderivat, Stärke, chemisch modifizierte Stärke, physikalisch modifizierte Stärke, Xanthan, Guar, Johannisbrotkernmehl, Alginat, Pektin, Carrageen, Polycextrose oder Mischungen davon.

[0022] Bei der vorliegenden Erfindung ist es bevorzugt, dass mindestens 60 Gew.-% der Teilchen (d.h. Triglyceride plus Matrixmaterial) eine Größe von 1 bis 1000  $\mu\text{m}$ , bevorzugt 10 bis 600  $\mu\text{m}$  haben. Es ist auch bevorzugt, dass mindestens 60 Gew.-% der Öl- oder Fetttröpfchen, Kristalle oder Teilchen eine Größe von 0,05 bis 100  $\mu\text{m}$ , bevorzugt 0,1 bis 20  $\mu\text{m}$  haben.

[0023] Die erfindungsgemäßen Teilchen sind oft "trockene" Präparate. Solche Zusammensetzungen können jedoch noch eine erhebliche Menge an Wasser enthalten, z.B. als Ergebnis eines unvollständigen Dehydratisierungsverfahrens oder als Ergebnis von Wasser, das natürlicherweise in den Bestandteilen enthalten ist, wie Feuchtigkeit in Mehl. Die Feuchtigkeitsmenge, die in den erfindungsgemäßen Zusammensetzungen enthalten ist, ist bevorzugt weniger als 30 Gew.-% (bezogen auf die gesamte Zusammensetzung), bevorzugter weniger als 20 Gew.-%, am meisten bevorzugt weniger als 10 Gew.-%.

[0024] Es kann bevorzugt sein, dass die Teilchen 10 bis 90 Gew.-% (bevorzugt 15 bis 80 Gew.-%) Triglyceride von Fettsäuren enthalten, wobei die Teilchen bevorzugt mindestens teilweise von 10 bis 90 Gew.-% (bevorzugt 20 bis 85%) eines Verkapselungs- oder Beschichtungsmaterials bedeckt oder damit verkapselt sind, wobei die Menge an H3 (Triglycerid mit 3 gesättigten Fettsäuren mit 16 oder mehr Kohlenstoffatomen) und H2U (Triglycerid mit 2 gesättigten Fettsäuren mit 16 oder mehr Kohlenstoffatomen und einer ungesättigten cis-Fettsäure) zusammengekommen in den Creamerteilchen mindestens 55 Gew.-% bezogen auf die Gesamtmenge an Triglyceriden bildet. Wie vorher erwähnt, sind die Fettmischungen bevorzugt verkapselt oder (teilweise) mit einem anderen Material beschichtet, z.B. einen hydrophilen Film bildenden Materialien. In solchen verkapselten oder teilweise beschichteten Fetten sind die einzelnen Fettmischungsteilchen ebenso wie Cluster von Fettmischungsteilchen zumindest teilweise von dem Verkapselungsmaterial bedeckt und/oder umgeben. Ein solches Beschichtungs- oder Verkapselungsmaterial enthält bevorzugt ein Protein und/oder ein Kohlenhydrat. Beispiele für solche Proteine sind Milchprotein, hydrolysiertes Protein, Gelatine, Sojaprotein oder Mischungen davon. Beispiele für solche Kohlenhydrate sind Maltodextrin, ein Zucker, Zuckersirup, ein Zu-

ckerderivat, Stärke, chemisch modifizierte Stärke, physikalisch modifizierte Stärke, Xanthan, Guar, Johannisbrotkernmehl, Alginat, Pektin, Carrageen, Polydextrose oder Mischungen davon.

[0025] Es ist somit möglich, z.B. Creamer und/oder Weißer und/oder alternative Sahne austauschprodukte herzustellen, die einen großen Anteil an pflanzlichen Fetten enthalten, wobei die Fette weniger als 5%, bevorzugt weniger als 2 Gew.-% ungesättigte trans-Fettsäuren enthalten (als Triglyceride) und bevorzugt weniger als 10 Gew.-% (bevorzugt weniger als 3%, am meisten bevorzugt weniger als 0,5%) Triglyceride von Laurinsäure enthalten und wobei die Fette immer noch ein geeignetes Schmelz- und Kristallisationsverhalten für die Herstellung, Lagerung und Verwendung haben. Somit betrifft die Erfindung weiterhin einen Creamer und/oder Weißer und/oder ein alternatives Sahne austauschprodukt mit 10 bis 90 Gew.-% (bevorzugt 20 bis 85%) eines Matrixmaterials und 10 bis 90 Gew.-% (bevorzugt 15 bis 80 Gew.-%) von Fettsäuretriglyceriden (bevorzugt in dem Matrixmaterial als diskrete Bereiche oder als Öl- oder Fetttropfchen, Kristalle oder Teilchen verteilt), wobei mindestens 50% der Fette pflanzlichen Ursprungs sind und wobei die Zusammensetzung im Wesentlichen frei von ungesättigten trans-Fettsäuren oder Triglyceriden davon ist. Bevorzugt sind die erfindungsgemäßen Zusammensetzungen im Wesentlichen frei von tierischem Fett. Die Erfindung betrifft auch Creamer und/oder Weißer und/oder alternative Sahne austauschstoffe mit 10 bis 100 der erfindungsgemäßen Teilchen.

[0026] Das Herstellungsverfahren für die erfindungsgemäßen Teilchen beinhaltet geeigneterweise das Herstellen einer Emulsion oder Dispersion des Fetts und des Matrixmaterials (bevorzugt gefolgt von einer Homogenisierungsstufe) gefolgt von einem Trocknen der Emulsion oder Dispersion. Das Trocknen erfolgt bevorzugt durch Sprühtrocknung, aber alle anderen Trocknungsverfahren, wie z.B. Wärmetrocknung (einschließlich Vakuumgefrieretrocknung), Lufttrocknung etc. können auch angewendet werden. Die Emulsion oder Dispersion des Fetts und Matrixmaterials in einer wässrigen Flüssigkeit kann mit im Stand der Technik bekannten Mitteln hergestellt werden, z.B. durch Mischen mit hoher Scherwirkung (gegebenenfalls gefolgt von Homogenisierung), Membranemulgiertechniken oder anderen Mitteln.

[0027] Die Erfindung betrifft weiterhin die Verwendung der erfindungsgemäßen Teilchen als Creamer und/oder Verdicker und/oder Weißer und/oder alternative Sahne austauschstoffe. Solche Creamer und/oder Verdicker und/oder alternative Sahne austauschstoffe können in Form eines Würfels, Pellets oder einer Tablette sein.

[0028] Die Erfindung betrifft auch (schmackhafte) Lebensmittelzusammensetzungen mit den erfindungsgemäßen Teilchen. Somit betrifft die Erfindung weiterhin eine Zusammensetzung mit 2 bis 50 Gew.-% Salz, 0 bis 30 Gew.-% MSG, 0 bis 20 Gew.-% Kräutern und/oder Gewürzen, 0 bis 30 Gew.-% pflanzlichen Teilchen, 0 bis 30 Gew.-% auf Stärke basierendem Verdicker und weiter 0,1 bis 65 Gew.-% (bevorzugt 2 bis 50 Gew.-%) der erfindungsgemäßen Teilchen. Solche (schmackhaften) Zusammensetzungen können in Form von Flocken, Körnchen, Pulvern oder agglomeriert oder gepresst zu einem Würfel, Pellet oder einer Tablette sein und können z.B. als Suppen- oder Soßenkonzentrat vorgesehen sein.

[0029] Die (trockenen) erfindungsgemäßen Teilchen können auch in flüssigen oder pastösen Produkten (z.B. schmackhaften Produkten) angewendet werden, bei denen eine cremige Wirkung erwünscht ist. Solche flüssigen oder pastösen Produkte enthalten gewöhnlich etwas Wasser und wenn die erfindungsgemäßen Teilchen in eine solche Flüssigkeit oder ein pastöses Produkt eingearbeitet sind, dann werden die trockenen Teilchen im Allgemeinen schmelzen und/oder sich lösen und nicht mehr als solche sichtbar sein. Beispiele für solche flüssigen oder pastösen Produkte sind tischfertige Suppen und Soßen, die häufig pasteurisierte, aseptisch verpackte oder sterilisierte Produkte sind (als Ersatz z.B. für flüssige Sahne). Somit betrifft die vorliegende Erfindung weiterhin ein Verfahren zur Herstellung einer flüssigen oder pastösen Soße, Suppe oder eines Konzentrats einer solchen Soße oder Suppe oder Konzentrats, wobei das Verfahren die Stufe einschließt, dass 0,1 bis 65 Gew.-% (bevorzugt 2 bis 50 Gew.-%) der erfindungsgemäßen Teilchen, wie hier ausgeführt, einer solchen flüssigen oder pastösen Soße, Suppe oder einem Konzentrat einer solchen Soße oder Suppe oder eines solchen Konzentrats zugefügt werden.

#### Detaillierte Beschreibung der Erfindung

[0030] Die vorliegende Erfindung besteht darin, dass die Gesamtmenge an Triglyceriden, die in den Teilchen vorhanden sind, zu mindestens 55 Gew.-% (bevorzugt mindestens 65 Gew.-%) Triglyceride von vollständig gesättigten C16- und längeren Ketten (z.B. C16, C18, C20, C22 und C24) und/oder andere Triglyceride mit einer ungesättigten cis-Fettsäure jeglicher Kettenlänge und zwei gesättigten Fettsäuren mit 16 oder mehr Kohlenstoffatomen sind. Im Zusammenhang damit wird angenommen, dass die Creamer, Weißer, alternativen Sahne austauschstoffe etc., die derzeit auf dem Markt in teilchenförmiger Form sind, etwa 30 bis 50% solcher H3 + H2U-Triglyceride als Teil ihrer Fette enthalten.

[0031] In den erfindungsgemäßen Teilchen ist es bevorzugt, dass die Menge an H3 (Triglycerid mit 3 gesättigten Fettsäuren mit 16 oder mehr Kohlenstoffatomen) mindestens 15 Gew.-% bezogen auf die Gesamtmenge an Triglyceriden in den Teilchen ausmacht, bevorzugt mindestens 20%. In gleicher Weise ist es bevorzugt,

dass die Menge an H<sub>2</sub>U (Triglycerid mit 2 gesättigten Fettsäuren mit 16 oder mehr Kohlenstoffatomen und einer ungesättigten cis-Fettsäure) zusammengenommen mindestens 40 Gew.-% bezogen auf die Gesamtmenge der Triglyceride in den Teilchen ausmacht.

[0032] Außer den Mengen an H<sub>3</sub> und H<sub>2</sub>U kann es bevorzugt sein, Fette in solchen Teilchen in einem speziellen Verhältnis anzuwenden. In diesem Fall ist das Verhältnis von H<sub>3</sub>/H<sub>2</sub>U bevorzugt 0,5 bis 1,2.

[0033] Im Hinblick auf die Grundfettsäurezusammensetzung ist es bevorzugt, dass die Menge an H (d.h. gesättigte Fettsäuren mit 16 oder mehr Kohlenstoffatomen) zwischen 60 und 75 Gew.-%, bezogen auf die Gesamtmenge an Fettsäuren, liegt. Normalerweise werden nur Fettsäuren mit einer geraden Anzahl von Kohlenstoffatomen verwendet. In gleicher Weise ist es bevorzugt, dass die Menge an U (ungesättigte cis-Fettsäuren jeder geeigneten Kettenlänge) zwischen 20 und 45 Gew.-%, bezogen auf die Gesamtmenge an Fettsäuren, liegt.

[0034] In den erfindungsgemäßen Teilchen ist die Menge an Palmitinfettsäure (C16:0) in den Triglyceriden bevorzugt 30 bis 70%, bevorzugter 40 bis 60 Gew.-% bezogen auf die Gesamtmenge der Fettsäuren.

[0035] Die Erfindung betrifft somit auch (schmackhafte) Lebensmittelzusammensetzungen mit den Teilchen, wie oben ausgeführt, z.B. Soßen- oder Suppenkonzentrate. Solche (schmackhaften) Lebensmittelzusammensetzungen gemäß der Erfindung können in jeder physikalischen Form sein, aber die Erfindung ist am besten für schmackhafte Zusammensetzungen geeignet, die in Form von pastösem oder teilchenförmigem Material vorliegen. Teilchenförmiges Material soll hier z.B.

[0036] Flocken, Pulver, Würfel, Pellets, Tabletten umfassen. Im Fall von Würfeln, Pellets, Tabletten kann es notwendig sein, eine Technik zu verwenden, wie Agglomeration oder Pressen der erfindungsgemäßen Teilchen, um solche Formen zu erhalten. Die (schmackhaften) Lebensmittelzusammensetzungen, wie oben ausgeführt, enthalten gewöhnlich zusätzliches Material, wie 2 bis 50 Gew.-% Gew.-% Salz, 0 bis 30 Gew.-% MSG, 0 bis 50% Fett, 0 bis 20 Gew.-% Kräuter und/oder Gewürze, 0 bis 30 Gew.-% pflanzliche Teilchen, 0 bis 30 Gew.-% auf Stärke basierende Verdicker und weiter 0,1 bis 30 Gew.-% der erfindungsgemäßen Teilchen. Beispiele solcher (schmackhaften) Lebensmittelzusammensetzungen sind Suppen- und Soßenkonzentrate (die bei Verdünnung und Erhitzen mit einer wässrigen Flüssigkeit eine Suppe oder Soße liefern). Die (schmackhaften) obigen Zusammensetzungen können in Form von Flocken, Körnchen, Pulver oder zu einem Würfel, Pellet oder einer Tablette agglomeration oder gepresst sein.

[0037] Die schmackhaften Lebensmittelzusammensetzungen, wie oben ausgeführt, können weiterhin (z.B. in einer Menge von 0,1 bis 50 Gew.-%) einen oder mehrere der folgenden Inhaltsstoffe enthalten: Kräuter und/oder Gewürze, Tomatenpulver, Pflanzenteile, Mononatriumglutamat und andere Komponenten.

[0038] Die Teilchen können als solche (in jeder physikalischen Form), als Teil einer trockenen (wie oben definiert) Zusammensetzung, z.B. einem Suppen- oder Soßenkonzentrat, verwendet werden, aber die Teilchen können auch in flüssigen oder pastösen Präparaten verwendet werden.

### Beispiele

#### Beispiel 1: Vier verschiedene Fettmischungen zur Verwendung in Creamer

[0039] Fettmischungen A bis D wurden aus verschiedenen bekannten Fetten und Fettsäuren, die speziell erzeugt wurden gemäß der oberen Hälfte der Tabelle 1 hergestellt. In der zweiten Hälfte dieser Tabelle ist die Fettsäurezusammensetzung angegeben gemäß den hier definierten Definitionen, ebenso wie das Verhältnis von symmetrischen zu asymmetrischen Triglyceriden für H<sub>2</sub>U.

[0040] 2 kg Fettmischung wurden hergestellt, indem 1,2 kg POs und 0,8 kg PO (Mischung A in der Tabelle unten) vermischt und auf 75°C in einem Mischgefäß unter Stickstoffatmosphäre 10 Minuten lang erhitzt wurden. Andere Fettmischungen, die verwendet werden können, sind B bis D, mit guten Eigenschaften. PO ist Palmöl. POs ist ein trocken fraktioniertes Palmstearin mit einem Schmelzpunkt von ungefähr 53°C. PO58 ist vollständig gehärtetes Palmöl. Fettmischung "comp" ist ein Vergleich aus dem Stand der Technik, der durch Härten von Palmöl auf einen Schmelzpunkt von ungefähr 44°C erhalten wurde.

Tabelle 1

[0041]

	Comp	A	B	C	D
PO		40	30	40	20
Pos		60	70	50	80
PO58				10	
PO44	100				
H3	12	25	27	31	29
H2E	29	0	0	0	0
H2M	1	1	1	2	1
H2U	21	46	45	42	44
HE2	10	0	0	0	0
H3/H2U	0,55	0,54	0,60	0,74	0,67
H	53	61	63	64	64
E	24	0	0	0	0
U	23	39	37	36	36
Palmitin	45	54	56	53	57
H3+H2U	33	71	72	72	73

Anmerkung: Die Anzahl aller angegebenen Fette addiert sich nicht zu 100, da geringere Mengen anderer Fette auch vorhanden waren.

#### Beispiel 2: Herstellung verschiedener Creamer

[0042] Sechs verschiedene Creamer wurden hergestellt mit der Nettozusammensetzung, die in Tabelle 2 unten angegeben ist.

[0043]

Tabelle 2

Inhaltsstoffe Produkt	Kohlenhydrate (%)	Fett (%)	Proteine (%)	Andere (%)	Gesamt (%)
Creamer a	69	15	14	2	100
Creamer b	11,5	75	10	3,5	100
Creamer c	15	78	7	0	100
Creamer d	20,5	65	14	0,5	100
Creamer e	44	50	6	0	100
Creamer f	15	78	7	0	100

Die verwendeten Kohlenhydrate schlossen Weizenmehl, Maltodextrin, Lactose, Glucosesirup ein. Die Milchproteine, die verwendet wurden, schlossen Calcium- und Natriumcaseinat, Molkeproteine ein. Die Kategorie "Andere" schließt Komponenten in geringeren Anteilen, wie Citrat und Phosphat ein.

[0044] Die Verarbeitung beinhaltete für alle Creamer a bis f das folgende Verfahren: Alle Inhaltsstoffe wurden in einen Mischtank mit einem Ultraturrax 5 Minuten bei 55°C vermischt und dann in einem Homogenisator (Schroeder) auf einer Stufe, 200 bar, homogenisiert. Die entstehende Suspension wurde dann in einem Mehrstufensprühtrockner (Niro) sprühgetrocknet. Die Einlasstemperatur war etwa 165°C; die Auslasstemperatur etwa 62°C. Der trockene teilchenförmige Creamer wurde 5 Minuten in einer Agglomerierungsprozessstufe agglomeriert (Glatt Agglomator, Einlasstemperatur 80°C, Auslasstemperatur 50°C). Der sprühgetrocknete und agglomerierte Creamer wurde unter kühlen Bedingungen unter 20°C aufbewahrt und in den Präparaten der Beispiele 3 bis 8 verwendet.

[0045] Die folgenden Inhaltsstoffe wurden verwendet:

Beispiel 2a	Beispiel 2b	Beispiel 2c
5 kg Wasser	5 kg Wasser	5 kg Wasser
0,3 kg Fettmischung A	1,5 kg Fettmischung A	1,56 kg Fettmischung A
0,28 kg Molkeprotein	0,02 kg Natriumcaseinat	0,14 kg Natriumcaseinat
0,2 kg Weizenmehl	0,18 kg Calciumcaseinat	0,3 kg Lactose
0,58 kg Maltodextrin	0,23 kg Lactose	
0,6 kg Lactose	0,07 kg Phosphat	
0,04 kg Citrat		

Beispiel 2d	Beispiel 2e	Beispiel 2f
5 kg Wasser	5 kg Wasser	5 kg Wasser
1,3 kg Fettmischung A	1 kg Fettmischung A	1,56 kg Fettmischung A
0,28 kg Natriumcaseinat	0,88 kg Natriumcaseinat	0,14 kg Natriumcaseinat
0,22 kg Maltodextrin	0,12 kg Glucosesirup	0,3 kg Glucosesirup
0,19 kg Lactose		
0,01 kg Citrat		

## Beispiel 3: Safranrahmsuppe

[0046] Eine trockene Suppenmischung für eine Safranrahmsuppe wurde hergestellt durch Vermischen von:

Creamer wie in Beispiel 2-c	32,94%
Mit Wärme/Feuchtigkeit behandelte Stärke, getrocknet	15,73%

[0047]

Magermilchpulver	21,32%
Xanthan	1,12%
Kochsalz	4,51%
Citronensäurekörnchen	0,22%
Pulverförmige Zwiebel und Lauch	5,55%
Zucker	2,50%
Safranpulver	0,08%
Verschiedene Aromastoffe	16,03%

[0048] Um die cremige oder sahnige Safransuppe herzustellen, wurden 40 g dieser trockenen Mischung in 200 ml kaltes Wasser gerührt, gemischt und kurz zum Sieden gebracht.

## Beispiel 4: Pilzrahmsuppe

[0049] Eine Trockensuppenmischung für eine Pilzrahmsuppe wurde hergestellt durch Vermischen von:

Creamer gemäß Beispiel 2-e	28,40%
Mit Wärme/Feuchtigkeit behandelte Stärke, getrocknet	14,76%
Magermilchpulver	22,14%
Xanthan	1,05%
Kochsalz	4,22%
Citronensäurekörnchen	0,40%
Pulverförmige Zwiebel und Lauch	5,18%
Zucker	1,10%
Pulverförmige Pilze und Steinpilze	14,49%
Verschiedene Aromastoffe	8,26%

[0050] Um die Rahmpilzsuppe herzustellen, wurden 40 g dieser trockenen Mischung in 200 ml kaltes Wasser gerührt, vermischt und kurz zum Sieden gebracht.

## Beispiel 5: Tomatencremesoße

[0051] Eine trockene Soßenmischung für eine cremige Tomatensoße wurde hergestellt durch Vermischen von:

Creamer gemäß Beispiel 2-a	28,40%
Mit Wärme/Feuchtigkeit behandelte Stärke, getrocknet	14,76%
Tomatenpulver	36,63%
Xanthan	1,05%
Kochsalz	4,22%
Citronensäurekörnchen	0,40%
Pulverförmige Zwiebel und Lauch	5,18%
Zucker	1,10%
Verschiedene Aromastoffe	8,26%

[0052] Um die cremige Tomatensoße herzustellen, wurden 40 g dieser trockenen Mischung in 200 ml kaltes Wasser gerührt, gemischt und kurz zum Sieden gebracht.

#### Beispiel 6: Lauchcremeartige Soße

[0053] Eine trockene Soßenmischung für eine lauchcremeartige Soße wurde hergestellt durch Vermischen von:

Creamer gemäß Beispiel 2-d	28,40%
Mit Wärme/Feuchtigkeit behandelte Stärke, getrocknet	14,76%
Lauchpulver	36,63%
Xanthan	1,05%
Kochsalz	4,22%
Citronensäurekörnchen	0,40%
Pulverförmige Zwiebel und Lauch	5,18%
Zucker	1,10%
Verschiedene Aromastoffe	8,26%

[0054] Um die lauchcremeartige Soße herzustellen, wurden 40 g dieser trockenen Mischung in 200 ml kaltes Wasser gerührt, gemischt und kurz zum Sieden gebracht.

#### Beispiel 7: Creamer-Würfel

[0055] Gemäß dem Verfahren in Patentanmeldung EP 0779 039 wurde ein geformter Sahneersatz hergestellt, indem 32,5 g sprühgetrocknetes Sahnepulver (mit einem Fettgehalt von 75%) gemäß Beispiel 2-b mit 32,5 g sprühgetrocknetem Creamer (einschließlich Fettmischung) auf Basis von Caseinat, mit einem Fettgehalt von 75%, vermischt wurden und die Mischung in 35 g erwärmtes Butterfett gemischt wurde. Die pastenartige Masse wurde extrudiert und zu Würfeln mit jeweils 7 g mit einer üblichen Formmaschine geformt.

[0056] Die so erhaltenen Würfel waren einer Menge von mindestens zwei Teelöffeln Sahne äquivalent in Bezug auf die Cremigkeit. Dies ist die Menge, die gewöhnlich verwendet wird, um 250 ml Lebensmittel zu verfeinern. Die Würfel waren in heißen Mahlzeiten dispergierbar und waren der Zugabe von Sahne als weißendes Pulver, in Bezug auf Cremigkeit, Gefühl im Mund und Geschmack äquivalent. Die Zugabe der Würfel führte anders als die Zugabe von Sahne nicht zu einer Verdünnung des Geschmacks oder der Konsistenz der Mahlzeit. Es war möglich, die Würfel ohne Kühlung aufzubewahren.

#### Beispiel 8: Kartoffelsuppe mit Gemüse

[0057] Eine cremige Kartoffelsuppe in der Dose (1000 kg) wurde hergestellt, indem 630 kg Wasser und 0,4% Weißwein mit folgenden Inhaltsstoffen vermischt wurden:

Creamer 2-c	1,5%
Salz	0,7%
Maisstärke modifiziert	0,7%
Weizenmehl	0,35%
Xanthan	0,1%

[0058] Die Mischung wurde in einem Mischtank 10 Minuten aufbewahrt. Dann wurden die folgenden Inhaltsstoffe zugegeben:

Geschnittene Kartoffeln, frisch	15%
Zwiebelscheiben, tiefgefroren In Scheiben geschnittenes Schweinefleisch	5,0%
bzw. Kassler, geräuchert	2,8%
Lauchscheiben, tiefgefroren	2,8%
Karottenscheiben, tiefgefroren	2,8%
Selleriescheiben, tiefgefroren	1,6%
Kartoffelflocken, dehydratisiert	2,3%
Knoblauch, tiefgefroren	0,02%
Majoran	0,005%
Weißer Pfeffer	0,03%
Sonnenblumenöl	0,9%

[0059] und sorgfältig in einer Mischereinheit 15 Minuten lang vermischt und dann auf 75°C erwärmt. Die hergestellte Kartoffelsuppe wurde in Dosen gefüllt mit einem Dosierungssystem und verschlossen. Das Produkt wurde bei 121°C/6 Minuten Haltezeit, sterilisiert.

### Schutzansprüche

1. Teilchen mit 10 bis 90 Gew.-% (bevorzugt 20 bis 85%) eines Matrixmaterials und 10 bis 90 Gew.-% (bevorzugt 15 bis 80 Gew.-%) Fettsäuretriglyceriden, wobei von den Triglyceriden der Anteil an H3 (Triglycerid mit 3 gesättigten Fettsäuren mit 16 oder mehr Kohlenstoffatomen) und H2U (Triglycerid mit 2 gesättigten Fettsäuren mit 16 oder mehr Kohlenstoffatomen und einer ungesättigten cis-Fettsäure) zusammengekommen mindestens 55 Gew.-% bezogen auf die Gesamtmenge an Triglyceriden bildet.

2. Teilchen nach Anspruch 1, wobei die Fettsäuretriglyceride in dem Matrixmaterial dispergiert sind, bevorzugt als diskrete Bereiche.

3. Teilchen nach Anspruch 1 oder Anspruch 2, wobei die Fettsäuretriglyceride in dem Matrixmaterial als Öl- oder Fetttröpfchen, Kristalle oder Teilchen dispergiert sind.

4. Teilchen nach einem der Ansprüche 1 bis 3, wobei die Fettsäuretriglyceride als Öl- oder Fetttröpfchen oder Kristalle vorhanden sind, wobei die Tröpfchen oder Kristalle mindestens teilweise mit dem Matrixmaterial bedeckt oder darin eingekapselt sind.

5. Teilchen nach einem der Ansprüche 1 bis 4, wobei das Matrixmaterial ein Protein und/oder ein Kohlenhydrat enthält.

6. Teilchen nach Anspruch 5, wobei das Protein ein Milchprotein, hydrolysiertes Protein, Gelatine, Sojaprotein oder Mischungen davon enthält.

7. Teilchen nach Anspruch 5, wobei das Kohlenhydrat Maltodextrin, Zucker, Zuckerderivat, Stärke, chemisch modifizierte Stärke, physikalisch modifizierte Stärke, Xanthan, Guar, Johannisbrotkernmehl, Alginat, Pektin, Carrageen, Polydextrose oder Mischungen davon enthält.

8. Teilchen nach einem der Ansprüche 1 bis 7, wobei mindestens 60 Gew.-% der Teilchen eine Größe von 1 bis 1000 µm, bevorzugt 10 bis 600 µm haben.

9. Teilchen nach einem der Ansprüche 1 bis 8, wobei mindestens 60 Gew.-% des Öls oder Fetts als Fetttröpfchen, Kristalle oder Teilchen eine Größe von 0,05 bis 100 µm, bevorzugt 0,1 bis 20 µm haben.

10. Teilchen nach einem der Ansprüche 1 bis 9, wobei die Menge an H3 + H2U mindestens 65 Gew.-% bezogen auf die Gesamtmenge der Triglyceride ist.

11. Teilchen nach einem der Ansprüche 1 bis 10, wobei die Menge an H3 (Triglycerid mit 3 gesättigten Fettsäuren mit 16 oder mehr Kohlenstoffatomen) mindestens 15 Gew.-% bezogen auf die Gesamtmenge der Triglyceride, bevorzugt mindestens 20% ist.

12. Teilchen nach einem der Ansprüche 1 bis 11, wobei die Menge an H2U (Triglycerid mit 2 gesättigten Fettsäuren mit 16 oder mehr Kohlenstoffatomen und einer ungesättigten cis-Fettsäure) zusammengekommen mindestens 40 Gew.-% bezogen auf die Gesamtmenge der Triglyceride ist.

13. Teilchen nach einem der Ansprüche 1 bis 12, wobei das Verhältnis H3/H2U 0,5 bis 1,2 ist.
14. Teilchen nach einem der Ansprüche 1 bis 13, wobei die Menge an H zwischen 60 und 75 Gew.-% bezogen auf die Gesamtmenge an Fettsäuren liegt.
15. Teilchen nach einem der Ansprüche 1 bis 14, wobei die Menge an U zwischen 20 und 45 Gew.-% bezogen auf die Gesamtmenge an Fettsäuren liegt.
16. Teilchen nach einem der Ansprüche 1 bis 15, wobei die Menge an Palmitinfettsäure (C16:0), bezogen auf die Gesamtmenge der Fettsäuren zwischen 30 und 70 Gew.-% liegt.
17. Teilchen nach einem der Ansprüche 1 bis 16 enthaltend weniger als 30 Gew.-% (bevorzugt weniger als 20 Gew.-%) Wasser.
18. Teilchen nach einem der Ansprüche 1 bis 17, wobei die Teilchen in Form von Flocken, Körnchen, Pulver, Würfeln, Pellets oder Tabletten sind.
19. Creamer, Weißer oder Sahneaustauschstoff mit 10 bis 100% der Teilchen nach einem der Ansprüche 1 bis 18.
20. Zusammensetzung mit 2 bis 50 Gew.-% Salz, 0 bis 30 Gew.-% MSG, 0 bis 50 Gew.-% Fett, 0 bis 20 Gew.-% Kräutern und/oder Gewürzen, 0 bis 30 Gew.-% pflanzlichen Teilchen, 0 bis 30 Gew.-% auf Stärke basierendem Verdicker und weiter mit 0,1 bis 65 Gew.-% (bevorzugt 2 bis 50 Gew.-%) der Teilchen gemäß Anspruch 1 bis 19.
21. Zusammensetzung nach Anspruch 20 in Form von Flocken, Körnchen, Pulver oder agglomeriert oder gepresst zu einem Würfel, Pellet oder einer Tablette.
22. Zusammensetzung nach Anspruch 20 oder 21, die ein Suppen- oder Soßenkonzentrat ist.

Es folgt kein Blatt Zeichnungen