

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges
Eigentum

Internationales Büro

(43) Internationales
Veröffentlichungsdatum
28. Juni 2012 (28.06.2012)



(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2012/084414 A2

- (51) **Internationale Patentklassifikation:** Nicht klassifiziert
- (21) **Internationales Aktenzeichen:** PCT/EP2011/071159
- (22) **Internationales Anmeldedatum:**
28. November 2011 (28.11.2011)
- (25) **Einreichungssprache:** Deutsch
- (26) **Veröffentlichungssprache:** Deutsch
- (30) **Angaben zur Priorität:**
10 2010 055 766.8
23. Dezember 2010 (23.12.2010) DE
- (71) **Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US):** **BEIERSDORF AG** [DE/DE]; Unnastrasse 48, 20253 Hamburg (DE).
- (72) **Erfinder; und**
- (75) **Erfinder/Anmelder (nur für US):** **FRESE, Christian** [DE/DE]; Museumstrasse 31, 22765 Hamburg (DE). **HEINS, Sabine** [DE/DE]; Finkeneck 17, 25462 Rellingen (DE). **SCHERNER, Cathrin** [DE/DE]; Grüner Weg 4, 22851 Norderstedt (DE). **KRAUSS, Nicole Maria** [DE/DE]; Böhmersweg 27, 20148 Hamburg (DE). **ZU PUTLITZ, Corinna** [DE/DE]; Franz-Rabe-Str. 35, 25474 Bönningstedt (DE).
- (81) **Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart):** AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.
- (84) **Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart):** ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).
- Veröffentlicht:**
— ohne internationalen Recherchenbericht und erneut zu veröffentlichen nach Erhalt des Berichts (Regel 48 Absatz 2 Buchstabe g)



WO 2012/084414 A2

(54) **Title:** ACTIVE SUBSTANCE COMBINATIONS OF GLUCOSYL GLYCERIDES AND ONE OR MORE PARTIALLY HIGHLY ETHOXYLATED ESTERS OF POLYOLS AND FATTY ACIDS

(54) **Bezeichnung :** WIRKSTOFFKOMBINATIONEN AUS GLUCOSYLGLYCERIDEN UND EINEM ODER MEHREREN PARTIELL HOCHETHOXYLIERTEN ESTERN AUS POLYOLEN UND FETTSÄUREN

(57) **Abstract:** The invention relates to active substance combinations of (i) one or more highly ethoxylated esters of polyols and fatty acids and (ii) one or more glucosyl glycerides.

(57) **Zusammenfassung:** Wirkstoffkombinationen aus (i) einem oder mehreren hochethoxylierten Estern aus Polyolen und Fettsäuren und (ii) einem oder mehreren Glucosylglyceriden.

Beschreibung

Wirkstoffkombinationen aus Glucosylglyceriden und einem oder mehreren partiell hochethoxylierten Estern aus Polyolen und Fettsäuren

Die vorliegende Erfindung betrifft Wirkstoffkombinationen aus Glucosylglyceriden und einem oder mehreren partiell hochethoxylierten Estern aus Polyolen und Fettsäuren sowie deren Verwendung auf dem Gebiete der kosmetischen sowie der pharmazeutischen Dermatologie.

Insbesondere betrifft die vorliegende Erfindung Wirkstoffe und kosmetische oder dermatologische Zubereitungen, solche Wirkstoffkombinationen enthaltend.

Insbesondere betrifft die vorliegende Erfindung kosmetische Zubereitungen mit einem Gehalt an Substanzen welche die Hautfeuchtigkeit steigern.

Bevorzugt betrifft die vorliegende Erfindung waschaktive kosmetische Zubereitungen.

Die äußerste Schicht der Epidermis, das Stratum corneum (Hornschicht), ist als wichtige Barrierschicht von besonderer Bedeutung u.a. für den Schutz vor Umwelteinflüssen und Austrocknung. Die Hornschicht wird im Kontakt mit der Umwelt ständig abgenutzt und muß deshalb ununterbrochen erneuert werden.

Ein heute in der Fachwelt weitverbreitetes Hautmodell faßt das Stratum corneum als Zwei-Komponenten-System, ähnlich einer Ziegelsteinmauer (Ziegelstein-Mörtel-Modell), auf. In diesem Modell entsprechen die Kerneozyten (Hornzellen) den Ziegelsteinen, die kompliziert zusammengesetzte Lipidmembran in den Interzellularräumen entspricht dem Mörtel.

Außer ihrer Barrierewirkung gegen externe chemische und physikalische Einflüsse tragen die epidermalen Lipide auch zum Zusammenhalt der Hornschicht bei und

haben Einfluß auf die Hautglätte. Im Gegensatz zu den Talgdrüsenlipiden, die keinen geschlossenen Film auf der Haut ausbilden, sind die epidermalen Lipide über die gesamte Hornschicht verteilt.

Das äußerst komplexe Zusammenwirken der feuchtigkeitsbindenden Substanzen und der Lipide der oberen Hautschichten ist für die Regulation der Hautfeuchte sehr wichtig. Daher enthalten Kosmetika in der Regel, neben ausgewogenen Lipidabmischungen und Wasser, wasserbindende Substanzen. Hierzu zählen u.a. Polyole wie Glycerin, Sorbit und Xylit, ethoxylierte Polyole sowie hydrolysierte Proteine. Weitere Anwendung finden die im natürlichen Feuchthaltefaktor (sogenannter Natural Moisturizing Efactor = NMF) enthaltenen Substanzen, wie z.B. Harnstoff, Kohlenhydrate (z. B. Glucose) und Aminosäuren (z. B. Serin). Diese Substanzen sind daher für die Pflegeleistung eines kosmetischen Produktes von besonderer Bedeutung, insbesondere auch aufgrund ihrer relativ guten Haut- und Schleimhautverträglichkeit.

Der Wunsch nach sauberer Haut ist wohl so alt wie die Menschheit, denn Schmutz, Schweiß und Reste abgestorbener Hautpartikel bieten den idealen Nährboden für Krankheitserreger und Parasiten aller Art. Die Lust an der Körperhygiene wurde stetig verstärkt, als in den 60er Jahren des 20. Jahrhunderts neben der "klassischen" Seife auch flüssige Reinigungsmittel mit neu entwickelten synthetischen Tensiden formuliert werden konnten. Baden und Duschen sind seitdem aus unserem täglichen Leben nicht mehr wegzudenken. Den Verbrauchern stehen heutzutage eine Vielzahl von Produkten für die Reinigung der verschiedenen Körperpartien zur Verfügung.

Reinigung bedeutet das Entfernen von (Umwelt-) Schmutz und bewirkt damit eine Erhöhung des psychischen und physischen Wohlbefindens. Die Reinigung der Oberfläche von Haut und Haaren ist ein sehr komplexer, von vielen Parametern abhängiger Vorgang. Zum einen sollen von aussen kommende Substanzen wie beispielsweise Kohlenwasserstoffe oder anorganische Pigmente aus unterschiedlichsten Umfeldern sowie Rückstände von Kosmetika oder auch unerwünschte Mikroorganismen möglichst vollständig entfernt werden. Zum anderen sind körpereigene Ausscheidungen wie Schweiß, Sebum, Haut- und Haarschuppen ohne tiefgreifende Eingriffe in das physiologische Gleichgewicht abzuwaschen.

Hochethoxylierte Ester aus Polyolen und Fettsäuren mit einem Ethoxylierungsgrad von mehr als 60 werden in wäßrigen Reinigungsrezepturen als Verdicker eingesetzt. Sie zeichnen sich durch eine gute Verdickungsleistung, gute Verträglichkeit, eine hohe Salztoleranz und eine einfache Einarbeitung in wässrigen Reinigungszubereitungen aus.

Allen hochethoxylierten Estern aus Polyolen und Fettsäuren ist jedoch gemeinsam, dass sie auf der Haut bei der Anwendung bei der Verdünnung mit Wasser ein glitschiges Hautgefühl erzeugen, was vom Verbraucher als unangenehm empfunden wird. Ferner zeichnen sich hochethoxylierte Ester aus Polyol und Fettsäure bei Temperaturschwankungen durch ein unbefriedigendes Viskositätsverhalten aus, das je nach Art der Zubereitung durch einen Anstieg oder Abfall der Viskosität gekennzeichnet ist. Unter diesen Umständen lassen sich derartige Zubereitungen unter Umständen nicht mehr der Verpackung entnehmen oder lassen sich während der Anwendung schlecht verteilen.

Es besteht daher der Bedarf an wäßrigen Reinigungsrezepturen enthaltend hochethoxylierte Ester aus Polyol und Fettsäure, die eine angenehme Sensorik und ein verbessertes Viskositätsverhältnis bei niedrigen und hohen Temperaturen aufweisen.

Es war nach all diesem überraschend und nicht vorhersehbar, daß Wirkstoffkombinationen aus

- (i) einem oder mehreren hochethoxylierten Estern aus Polyolen und Fettsäuren und
 - (ii) einem oder mehreren Glucosylglyceriden
- bzw. kosmetische Zubereitungen, solche Wirkstoffkombinationen enthaltend, die Nachteile des Standes der Technik beseitigen.

Die erfindungsgemäßen Zubereitungen zeichnen sich durch eine hervorragende Sensorik und ein verbessertes Viskositätsverhältnis bei niedrigen und hohen Temperaturen aus.

Die hochethoxylierten Ester aus Polyol und Fettsäure bestehen aus einem oder mehreren Polyolen, bevorzugt Glycerin und Zucker oder Derivaten davon, besonders bevorzugt Glycerin, Glucose und Sorbitol bzw. Derivaten davon, und einer

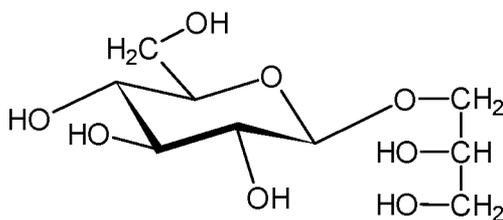
oder mehrerer Fettsäuren mit einer Kettenlänge von 8 bis 22 C-Atomen, bevorzugt 10 bis 20 C-Atomen und besonders bevorzugt 12 bis 18 C-Atomen, die gerade oder verzweigt, gesättigt oder ungesättigt sein können, und weisen einen Ethoxylierungsgrad von mehr als 60, bevorzugt 70 oder mehr und besonders bevorzugt 80 oder mehr auf. Die Bezeichnung Ethoxylierungsgrad gibt dabei die Anzahl der Ethylenoxid-Wiederholungseinheiten pro Ester aus Polyol und Fettsäure an.

Bevorzugt sind ethoxylierte Mono-, Di- und Triester aus Glycerin und Fettsäure mit einem Ethoxylierungsgrad von 80 bis 200, ethoxylierte Ester aus Sorbitan und Fettsäure mit einem Ethoxylierungsgrad von 80 bis 200 und ethoxylierte Ester aus Methylglucose und Fettsäure mit einem Ethoxylierungsgrad von 80 bis 200.

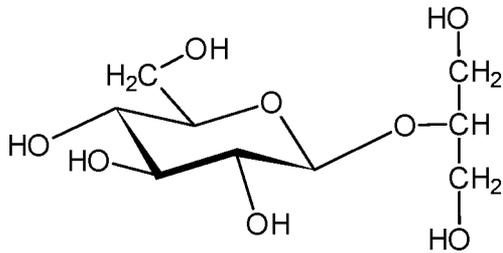
Besonders bevorzugte hochethoxylierte Ester aus Polyol und Fettsäure sind PEG-200 hydriertes Glycerylpalmitat (INCI: PEG-200 hydrogenated glyceryl palmate), PEG-90 Glycerylisostearat (INCI: PEG-90 glyceryl isostearate), PEG-120 Methylglucosediolat (INCI: PEG-120 methyl glucose dioleate) und PEG-80 Sorbitanlaurat (INCI: PEG-80 sorbitan laurate).

Bevorzugte Konzentration der hochethoxylierten Ester aus Polyol und Fettsäure ist 0,001 bis 10%, besonders bevorzugt 0,01-5%, besonders bevorzugt 0,1% - 3%.

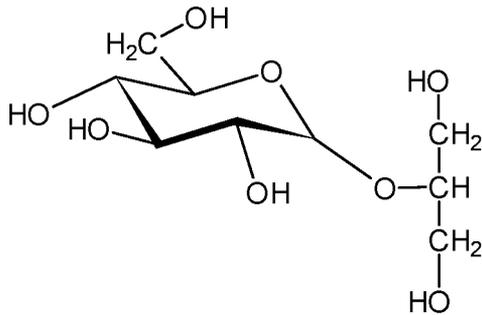
Vorteilhaft im Sinne der vorliegenden Erfindung sind Glucosylglyceride der allgemeinen Formel



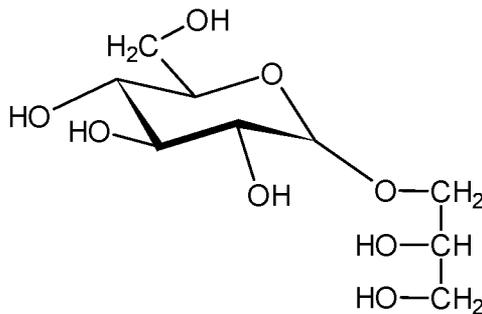
und/oder der allgemeinen Formel



und/oder der allgemeinen Formel



und/oder der allgemeinen Formel



werden erfindungsgemäß bevorzugt.

Erfindungsgemäß sind solche Zubereitungen besonders vorteilhaft, die dadurch gekennzeichnet sind, daß das oder die Glucosylglycerid in der Wasser- und/oder Ölphase in Konzentrationen von 0,001 - 40,00 Gew.-%, bevorzugt 0,005 - 15,00 Gew.-%, besonders bevorzugt 0,01 - 12,00 Gew.-%, jeweils bezogen auf das Gesamtgewicht der Zusammensetzung, vorliegen.

Es ist erfindungsgemäß vorteilhaft, das molare Verhältnis von einem oder mehreren Glucosylglyceriden zu einem oder mehreren hochethoxylierten Estern aus Polyolen und Fettsäuren aus dem Bereich von 100 : 1 bis 1 : 100, bevorzugt 50 : 1 bis 1 : 50, insbesondere bevorzugt 20 : 1 bis 1 : 20 zu wählen.

Entsprechend der erfindungsgemäßen Verwendung sind die Zubereitungen besonders vorteilhaft dadurch gekennzeichnet, daß der oder die eine oder mehreren hochethoxylierten Ester aus Polyolen und Fettsäuren in Konzentrationen von 0,01 - 10,00 Gew.-%, bevorzugt 0,05 - 5,00 Gew.-%, besonders bevorzugt 0,1 - 3,00 Gew.-%, jeweils bezogen auf das Gesamtgewicht der Zusammensetzung, vorliegt oder vorliegen.

Erfindungsgemäß vorteilhaft ist die Verwendung der erfindungsgemäßen Zubereitung als kosmetische Reinigungszubereitung. Dabei wird die erfindungsgemäße Zubereitung bevorzugt als Duschgel, Schaum- und Wannenbad, Shampoo und/oder Gesichtereiniger verwendet.

Es ist erfindungsgemäß vorteilhaft, wenn die erfindungsgemäße kosmetische Zubereitung in einer Flasche, Quetschflasche, Pumpspray-, oder Aerosoldose aufbewahrt und aus dieser heraus angewendet werden. Entsprechend sind auch Flaschen, Quetschflaschen, Doppelkammerpackmittel, Pumpspray-, oder Aerosoldosen, welche eine erfindungsgemäße Zubereitung enthalten, erfindungsgemäß.

Die erfindungsgemäße Zubereitung enthält vorteilhaft ein oder mehrere anionische Tenside. Diese liegen erfindungsgemäß vorteilhaft in einer Konzentration von 1 bis 20 Gewichts-%, und erfindungsgemäß bevorzugt in einer Konzentration von 5 bis 12 Gewichts-%, jeweils bezogen auf das Gesamtgewicht der Zubereitung, in der Zubereitung vor. Erfindungsgemäß besonders bevorzugt ist dabei der Einsatz von Nariumlaurylethersulfat als anionischem Tensid.

Die erfindungsgemäße Zubereitung enthält erfindungsgemäß vorteilhaft ein oder mehrere amphotere Tenside. Diese liegen erfindungsgemäß vorteilhaft in einer Konzentration von 1 bis 20 Gewichts-%, und erfindungsgemäß bevorzugt in einer Konzentration von 3 bis 8 Gewichts-%, jeweils bezogen auf das Gesamtgewicht der Zubereitung, in der Zubereitung vor. Erfindungsgemäß besonders bevorzugt ist dabei der Einsatz von Cocamidopropylbetain als amphoterem Tensid.

Darüber hinaus kann die erfindungsgemäße Zubereitung in vorteilhafter Weise auch nichtionische Tenside enthalten. Erfindungsgemäß besonders bevorzugt ist dabei der Einsatz von PEG-7 Glycerylcocoat und/oder PEG-40 hydriertem Rizinusöl als nichtionischem Tensid.

Es ist ebenfalls vorteilhaft, den Zubereitungen im Sinne der vorliegenden Erfindung kationische Polymere zuzufügen. Geeignete kationische Polymere sind beispielsweise

- quaternisierte Cellulose-Derivate, wie z.B. Polyquaternium-10, wie sie unter den Bezeichnungen Celquat und Polymer JR im Handel erhältlich sind
- kationische Guar-Derivate, wie insbesondere die unter den Handelsnamen Cosmedia Guar und Jaguar vertriebenen Produkte
- polymere Dimethyldiallylammoniumsalze und deren Copolymere mit Estern und Amiden von Acrylsäure und Methacrylsäure, wie insbesondere die unter den Bezeichnungen Merquat 100 und Merquat 550 im Handel erhältlichen Produkte.

Vorteilhaft im Sinne der vorliegenden Erfindung ist es insbesondere, kationisches Polymer oder Mischungen aus kationischen Polymeren in einer Konzentration von 0.01 bis 2 Gewichts-%, bevorzugt in einer Konzentration von 0.05 bis 1.5 Gewichts-% und besonders bevorzugt von 0.1 bis 1.0 Gewichts-%, jeweils bezogen auf das Gesamtgewicht der Zubereitung, einzusetzen.

Die Zusammensetzungen enthalten gemäß der Erfindung ausser den vorgenannten Substanzen gegebenenfalls die in der Kosmetik üblichen Zusatzstoffe, beispielsweise Parfüm, Farbstoffe, antimikrobielle Stoffe, rückfettende Agentien, Komplexierungs- und Sequestrierungsagentien, Perlglanzagentien, Pflanzenextrakte, Vitamine, Wirkstoffe, Konservierungsmittel, Bakterizide, Pigmente, die eine färbende Wirkung haben, Verdickungsmittel, weichmachende, anfeuchtende und/oder feuchthaltende Substanzen, oder andere übliche Bestandteile einer kosmetischen oder dermatologischen Formulierung wie Alkohole, Polyole, Polymere, Schaumstabilisatoren, Elektrolyte, organische Lösemittel oder Silikonderivate.

Die erfindungsgemäß vorteilhaften einsetzbaren Wirk-, Hilfs- und Zusatzstoffe sind dabei keineswegs auf die hier namentlich erwähnten Stoffe und Verbindungen beschränkt.

Erfindungsgemäß besonders vorteilhafte Wirkstoffe sind insbesondere Niacinamid, Panthenol, Polidocanol, [gamma]-Oryzanol, Ubichinone (insbesondere Q-10) Kreatin, Kreatinin, Biotin (Vitamin H), Vitamin E und Vitamin E-acetat, Pflanzenextrakte, wie z.B. Bambusextrakt, Wasserlilienextrakt, den alpha-Hydroxysäuren, wie z.B. Zitronensäure, Weinsäure, Apfelsäure, Salzen, wie z.B. Calciumsalzen oder Mee-

resmineralien, BHT, Propylgallat sowie UV-Filter (z.B. besonders vorteilhaft Benzophenon-4).

Derartige Wirkstoffe können erfindungsgemäß vorteilhaft in Konzentrationen (Einzelkonzentration eines Wirkstoffes) von 0,001 bis 5 Gewichts-%, jeweils bezogen auf das Gesamtgewicht der Zubereitung, in den Zubereitungen enthalten sein.

Es ist ferner erfindungsgemäß von Vorteil, wenn den erfindungsgemäßen Zubereitungen Effektstoffe (z.B. Farb- und/oder Wirkstoffkügelchen, Glitterstoffe u.a.) zugefügt werden und/oder die Zubereitung mit stabilen Luftblasen und -bläschen versehen wird.

Erfindungsgemäß vorteilhafte Trübungsmittel/Perlglanzmittel bzw. Mischungen sind unter anderem:

- PEG-3 Distearat (z.B. CUTINA TS der Firma Cognis),
- eine Kombination aus Glycoldistearat, Glycerin, Laureth-4 und Cocamidopropylbetain (z.B. Euperlan PK 3000 und Euperlan PK 4000 der Firma Cognis),
- eine Kombination aus Glycoldistearat, Cocosglucosiden, Glyceryloleat und Glycerylstearat (z.B. Lamesoft TM Benz der Firma Cognis).
- Styrol/Acrylat Copolymere (z.B. Acusol OP 301 von Rohm & Haas)

Es ist ebenfalls vorteilhaft, den Zubereitungen im Sinne der vorliegenden Erfindung übliche Antioxidantien zuzufügen. Erfindungsgemäß können als günstige Antioxidantien alle für kosmetische und/oder dermatologische Anwendungen geeigneten oder gebräuchlichen Antioxidantien verwendet werden.

Die Menge der Antioxidantien (eine oder mehrere Verbindungen) in den Zubereitungen beträgt vorzugsweise 0,001 bis 30 Gew.-%, besonders bevorzugt 0,05 - 20 Gew.-%, insbesondere 1 - 10 Gew.-%, bezogen auf das Gesamtgewicht der Zubereitung.

Sofern die kosmetische oder dermatologische Zubereitung im Sinne der vorliegenden Erfindung eine Lösung oder Emulsion oder Dispersion darstellt, können als Lösungsmittel verwendet werden:

- Wasser oder wäßrige Lösungen

- Öle, wie Triglyceride der Caprin- oder der Caprylsäure, vorzugsweise aber Rizinusöl;
- Fette, Wachse und andere natürliche und synthetische Fettkörper, vorzugsweise Ester von Fettsäuren mit Alkoholen niedriger C-Zahl, z.B. mit Isopropanol, Propylenglykol oder Glycerin, oder Ester von Fettalkoholen mit Alkansäuren niedriger C-Zahl oder mit Fettsäuren;
- Alkohole, Diole oder Polyole niedriger C-Zahl, sowie deren Ether, vorzugsweise Ethanol, Isopropanol, Propylenglykol, Glycerin, Ethylenglykol, Ethylenglykolmonoethyl- oder -monobutylether, Propylenglykolmonomethyl-, -monoethyl- oder -monobutylether, Diethylenglykolmonomethyl- oder -monoethylether und analoge Produkte.

Insbesondere werden Gemische der vorstehend genannten Lösungsmittel verwendet. Bei alkoholischen Lösungsmitteln kann Wasser ein weiterer Bestandteil sein.

Kosmetische Zubereitungen im Sinne der vorliegenden Erfindung können auch als Gele vorliegen, die neben einem wirksamen Gehalt am erfindungsgemäßen Wirkstoff und dafür üblicherweise verwendeten Lösungsmitteln, bevorzugt Wasser, noch organische Verdickungsmittel, z.B. Gummiarabikum, Xanthangummi, Natriumalginate, Cellulose-Derivate, vorzugsweise Methylcellulose, Hydroxymethylcellulose, Hydroxyethylcellulose, Hydroxypropylcellulose, Hydroxypropylmethylcellulose oder anorganische Verdickungsmittel, z. B. Aluminiumsilikate wie beispielsweise Bentonite, oder ein Gemisch aus Polyethylenglykol und Polyethylenglykolstearat oder -distearat, enthalten.

Erfindungsgemäß vorteilhafte Ausführungsformen der vorliegenden Erfindung sind dadurch gekennzeichnet, dass die Zubereitung ebenfalls Polyacrylate als Verdickungsmittel enthält.

Erfindungsgemäß vorteilhafte Polyacrylate sind Polymere der Acrylsäure, insbesondere solche, die aus der Gruppe der sogenannten Carbomere oder Carbopole (Carbopol<(R)> ist eigentlich eine eingetragene Marke der B. F. Goodrich Company) gewählt werden. Vorteilhafte Carbopole sind beispielsweise die Typen 907, 910, 934, 940, 941, 951, 954, 980, 981, 1342, 1382, 2984 und 5984 oder auch die Typen ETD (Easy-to-disperse) 2001, 2020, 2050, Aqua-SF1 wobei diese Verbindungen einzeln oder in beliebigen Kombinationen untereinander vorliegen können.

Ferner vorteilhaft im Sinne der vorliegenden Erfindung sind die den Acrylat-Alkylacrylat-Copolymeren vergleichbaren Copolymere aus C10-30-Alkylacrylaten und einem oder mehreren Monomeren der Acrylsäure, der Methacrylsäure oder deren Ester. Die INCI-Bezeichnung für solche Verbindungen ist "Acrylates/C 10-30 Alkyl Acrylate Crosspolymer". Insbesondere vorteilhaft sind die unter den Handelsbezeichnungen Pemulen TR1 und Pemulen TR2 bei der B. F. Goodrich Company erhältlichen.

Es ist erfindungsgemäß von besonderem Vorteil, wenn als Polyacrylate C10 bis C30-Alkylacrylat Copolymere eingesetzt werden.

Das Verdickungsmittel ist in dem Gel z.B. in einer Menge zwischen 0,1 und 30 Gew.-%, bevorzugt zwischen 0,5 und 15 Gew.-%, enthalten.

Es folgen vorteilhafte Ausführungsbeispiele der vorliegenden Erfindung.

verwendete Rohstoffe

Handelsname	Bezeichnung	Aktivgehalt	Hersteller
Atlas G-4280	PEG-80 Sorbitanlaurat	~75%	Croda
Carbopol Aqua SF-1	Acrylatcopolymer	~30%	Lubrizol
Cetiol HE	PEG-7 Glycerylcoccoat	100%	Cognis
Cosmospheres WTS-M	Lactose + mikrokristalline Cellulose	75% + 25%	Pelletech
Eumulgin HRE 40	PEG-40 Hydriertes Rizinusöl	100%	Cognis
Euperlan PK 771	Natriumlaurethsulfat + Glycoldistearat + Laureth-10	25% + 15% + 5%	Cognis
Euperlan PK 900	PEG-3 Distearat + Natriumlaurethsulfat	25% + 14%	Cognis
Extrapon Gurke	Wasser + Propylenglycol + Cucumis Sativus Saft	40% + 40% + 18%	Symrise
Glucamate DOE-120	PEG-120 Methylglucosediolat	100%	Lubrizol
	Glycerylglucosid		
Jaguar Excel	Guar Hydroxypropyltrimoniumchlorid	~90%	Rhodia
Lamesoft PO 65	Coco Glucosid + Glyceryl oleat	40% + 30%	Cognis
Merquat 550	Polyquaternium-7	~8%	Nalco
Opulyln 301	Styrol/Acrylatcopolymer	~40%	Rohm & Haas
Oxetal VD 92	PEG-90 Glycerylisostearat + Laureth-2	70% + 7%	Zschimmer & Schwarz
Plantacare 1200 UP	Laurylglucosid	~50%	Cognis
Plantacare 2000 UP	Decylglucosid	~50%	Cognis
Polyox WSR-301	PEG-90M	~95%	Dow Chemical
Purasal S/PF 50	NatriumLactate	~50%	Purac
Rewoderm LI 520-70	PEG-200 Hydriertes Glycerylpalmat	~70%	Evonik Goldschmidt
Rewopol SB CS	Dinatrium PEG-5 Laurylcitrat	~30%	Evonik Gold-

Handelsname	Bezeichnung	Aktivgehalt	Hersteller
50	Sulfosuccinat		schmidt
Rewoteric AM C	Natriumcocoamphoacetat	~90%	Evonik Goldschmidt
Tego Betain F 50	Cocamidopropylbetain + Glycerin	~36% + ~3%	Evonik Goldschmidt
Texapon K 14 S Spezial	Natriummyrethsulfat	~70%	Cognis
Texapon N 70	Sodium Laureth Sulfate	~70%	Cognis
Ucare Polymer JR 400	Polyquaternium-10	~90%	Dow Chemical
Uvinul MS-40	Benzophenon-4	100%	BASF

Vergleichsversuch Duschgel

Folgende Produkte wurden hergestellt und in einem Probandentest miteinander verglichen:

alle Konzentrationsangaben in Gew.-%

Phase	Rohstoff	Produkt A (erfinderisch)	Produkt B (Vergleichsprodukt)
A	Wasser VES	ad 100	ad 100
A	Texapon N70	9.00	9.00
A	Natriumbenzoat	0.45	0.45
A	Natriumsalicylat	0.40	0.40
A	Zitronensäure*	0.35	0.35
A	Rewoderm LI 520-70 **	0.10	0.10
A	Glycerin	-	3.50
A	Glycerylglucosid	7.00	-
B	Eumulgin HRE 40	0.50	0.50
B	Mandelöl	0.01	0.01
B	Cetiol HE	1.75	1.75
B	Parfum	1.00	1.00
C ₁	Merquat 550	5.00	5.00
C ₂	Tego Betain F 50	16.00	16.00
C ₃	Opulyn 301	1.00	1.00

* Menge variabel zur Einstellung eines pH-Wertes von 4,8 bis 5,3

** Menge variabel zur Einstellung einer Viskosität im Bereich von 3000 – 5000 mPas (gemessen mit HAAKE viscotester VT02 mit Rotor 1)

Herstellung

Die Inhaltsstoffe der Phase A werden vermischt, bis eine homogene Phase entsteht.

Eumulgin HRE 40 wird bei einer Temperatur von ca. 40°C aufgeschmolzen. Die übrigen Rohstoffe der Phase B werden zum Eumulgin HRE 40 gegeben. Die Phase wird homogen vermischt und zur Phase A gegeben.

Die Zugabe der Inhaltsstoffe der Phase C erfolgt unter Rühren in der angegebenen Reihenfolge.

Ergebnisse

Kriterium	Produkt A besser	kein Unterschied	Produkt B besser
Dufteindruck	2	7	0
Konsistenz	4	5	0
Schaummenge	5	4	0
Schaumqualität	6	3	0
Hautgefühl beim Waschen	8	1	0
Abspülbarkeit	2	7	0
Hautgefühl nach der Anwendung	3	6	0

7 von 9 Probanden beurteilten die Sensorik des erfinderischen Produktes A insgesamt besser als die Sensorik des Vergleichsproduktes B. Die übrigen Probanden konnten keinen Unterschied feststellen.

5 von 9 Probanden empfanden das Hautgefühl des erfinderischen Produktes A als weniger schmierig-glitschig als das Hautgefühl des Vergleichsproduktes B. Die übrigen Probanden konnten keinen Unterschied feststellen.

Es ist deutlich zu erkennen, dass das erfinderische Produkt A bezüglich aller Merkmale dem Vergleichsprodukt deutlich überlegen ist.

Vergleichsversuch Shampoo

Folgende Produkte wurden hergestellt und in einem Probandentest miteinander verglichen:

alle Konzentrationsangaben in Gew.-%

Phase	Rohstoff	Produkt A (erfinderisch)	Produkt B (Vergleichsprodukt)
A	Wasser VES	ad 100	ad 100
A	Texapon N 70	12.00	12.00
A	Tego Betain F 50	9.00	9.00
A	Rewopol SB CS 50	7.50	7.50
A	Natriumbenzoat	0.40	0.40
A	Natriumsalicylat	0.40	0.40
A	Glycerin	-	3.50
A	Glycerylglucosid	7.00	-
B	Eumulgin HRE 40	0.40	0.40
B	Parfum	0.70	0.70
C ₁	Euperlan PK 900	6.00	6.00
C ₂	Natriumchlorid*	1.00	1.00
C ₃	Zitronensäure**	0.05	0.05

* Menge variabel zur Einstellung einer Viskosität im Bereich von 3000 – 4500 mPas (gemessen mit HAAKE viscotester VT02 mit Rotor 1)

** Menge variabel zur Einstellung eines pH-Wertes von 4,8 bis 5,8

Herstellung

Die Inhaltstoffe der Phase A werden miteinander vermischt, bis eine homogene Phase entsteht.

Eumulgin HRE 40 wird bei einer Temperatur von ca. 40°C aufgeschmolzen. Das Parfum wird zum Eumulgin HRE 40 gegeben. Die Phase wird homogen vermischt und zur Phase A gegeben.

Die Zugabe der Inhaltsstoffe der Phase C erfolgt in der angegebenen Reihenfolge. Es wird gerührt bis eine homogenes Shampoo entsteht.

Ergebnisse

Kriterium	Produkt A besser	kein Unterschied	Produkt B besser
Dufteindruck	1	8	0
Konsistenz	4	5	0
Schaummenge	6	3	0
Schaumqualität	6	3	0
Abspülbarkeit	4	5	0
Pflegeleistung	6	2	0
Kämmbarkeit	5	4	0

5 von 9 Probanden empfanden die Sensorik des erfinderischen Produktes A insgesamt besser als die Sensorik des Vergleichsproduktes B. Die übrigen Probanden konnten keinen Unterschied feststellen.

4 von 9 Probanden empfanden das Hautgefühl des erfinderischen Produktes A als weniger schmierig-glitschig als das Hautgefühl des Vergleichsproduktes B. Ein Proband empfand das Hautgefühl des Vergleichsproduktes B als weniger schmierig-glitschig als das Hautgefühl des erfinderischen Produktes A. Die übrigen Probanden konnten keinen Unterschied feststellen.

Es ist deutlich zu erkennen, dass das erfinderische Produkt A bezüglich aller Merkmale dem Vergleichsprodukt deutlich überlegen ist.

Viskositätsverhalten

Die Viskositäten des erfinderischen Produktes A und des Vergleichsproduktes B wurden bei Raumtemperatur (25°C) gemessen und mit der Viskosität nach einer eintägigen bzw. 7-tägigen Lagerung der Proben bei einer Temperatur von -20°C verglichen (Messung jeweils mit einem HAAKE Viscotester VT02 mit Rotor 1). Vor den Messungen der bei -20°C gelagerten Proben wurden diese für einen Tag bei 25°C gelagert und bei dieser Temperatur vermessen.

	Produkt A (erfinderisch)	Produkt B (Vergleichsprodukt)
Viskosität bei 25°C	3500 mPas	3200 mPas
Viskosität nach 1 Tag Lagerung bei -20°C	3300 mPas	2200 mPas
Viskosität nach 7 Tagen Lagerung bei -20°C	3350 mPas	2350 mPas

Es zeigt sich deutlich, dass die Viskosität des erfinderischen Produktes A unabhängig von der Lagerung bei -20°C annähernd konstant bleibt, während die Viskosität des Vergleichsproduktes B durch die Lagerung bei -20°C um ca. 30% abfällt. Die Verwendung von Glycerylglucosid führt zu einem gleichmäßigeren Viskositätsverhalten unabhängig von der Temperatur, bei der die Produkte gelagert werden.

Vergleichsversuch Gesichtereiniger

Folgende Produkte wurden hergestellt und in einem Probandentest miteinander verglichen:

alle Konzentrationsangaben in Gew.-%

Phase	INCI	Produkt A (erfinderisch)	Produkt B (Vergleichsprodukt)
A ₁	Wasser VES	ad 100	ad 100
A ₁	Texapon K 14 S Spezial	4.20	4.20
A ₁	Glycerylglucosid	7.00	-
A ₁	Glycerin	-	3.50
A ₂	Plantacare 1200 UP	2.00	2.00
A ₃	Tego Betain F 50	11.50	11.50
A ₄	Carbopol Aqua SF-1	7.50	7.50
B	Eumulgin HRE 40	0.50	0.50
B	Parfum	0.40	0.40
B	Rewoderm LI 520-70	0.70	0.70
B	Methylparaben	0.35	0.35
B	Propylparaben	0.35	0.35
B	Phenoxyethanol	0.90	0.90
C	Ucare Polymer JR 400	0.10	0.10
C	Extrapon Gurke	0.01	0.01
C	Wasser VES	4.00	4.00
D ₁	Natronlauge 45%ig *	0.70	0.70
D ₂	Cosmospheres WTS-M	0.30	0.30

* Menge variabel zur Einstellung eines pH-Wertes von 6,2 bis 6,8

Herstellung

Die Inhaltsstoffe der Phase A mit dem Index 1 werden miteinander vermischt, bis eine homogene Phase entsteht. Die übrigen Inhaltsstoffe der Phase A werden in der angegebenen Reihenfolge zugegeben. Carbopol Aqua SF-1 wird vor der Zugabe filtriert. Es wird gerührt, bis eine klare Phase entstanden ist.

Eumulgin HRE 40 wird bei einer Temperatur von ca. 40°C aufgeschmolzen. Die übrigen Rohstoffe der Phase B werden zum Eumulgin HRE 40 gegeben. Die Phase wird homogen vermischt und zur Phase A gegeben.

Ucare Polymer JR 400 wird in das Wasser der Phase C eingestreut. Die Phase C wird unter Rühren auf ca. 70°C erwärmt bis eine klare Lösung entsteht. Phase C wird gekühlt und zur Phase A gegeben.

Die Inhaltstoffe der Phase D werden in der angegebenen Reihenfolge zugegeben. Nach Zugabe der Cosmospheres erfolgt eine vorsichtige Durchmischung der Formulierung.

Ergebnisse

Kriterium	Produkt A besser	kein Unterschied	Produkt B besser
Dufteindruck	0	8	0
Konsistenz	3	5	0
Schaummenge	6	1	1
Schaumqualität	8	0	0
Hautgefühl beim Waschen	8	0	0
Abspülbarkeit	0	8	0
Hautgefühl nach der Anwendung	6	2	0

4 von 8 Probanden empfanden das Hautgefühl des erfinderischen Produktes A als weniger schmierig-glitschig als das Hautgefühl des Vergleichsproduktes B. Die übrigen Probanden konnten keinen Unterschied feststellen.

Es ist deutlich zu erkennen, dass das erfinderische Produkt A bezüglich aller Merkmale dem Vergleichsprodukt deutlich überlegen ist.

Viskositätsverhalten

Die Viskositäten des erfinderischen Produktes A und des Vergleichsproduktes B wurden bei Raumtemperatur (25°C) gemessen und mit der Viskosität nach einer eintägigen bzw. 7-tägigen Lagerung der Proben bei einer Temperatur von -20°C verglichen (Messung jeweils mit einem HAAKE Viscotester VT02 mit Rotor 1). Vor den Messungen der bei -20°C gelagerten Proben wurden diese für einen Tag bei 25°C gelagert und bei dieser Temperatur vermessen.

	Produkt A (erfinderisch)	Produkt B (Vergleichsprodukt)
Viskosität bei 25°C	6600 mPas	5600 mPas
Viskosität nach 1 Tag Lagerung bei -20°C	7150 mPas	6600 mPas
Viskosität nach 7 Tagen Lagerung bei -20°C	7300 mPas	6800 mPas

Obwohl bei beiden Produkten ein Anstieg der Viskosität durch Lagerung der Produkte bei -20°C zu erkennen ist, fällt dieser Anstieg beim erfinderischen Produkt A mit 108% bzw. 110% bezogen auf die Ausgangsviskosität deutlich geringer aus als beim Vergleichsprodukt B, bei dem ein Anstieg der Viskosität um 118% bzw. 121% bezogen auf die Ausgangsviskosität auftritt. Die Verwendung von Glycerylglucosid führt zu einem gleichmäßigeren Viskositätsverhalten unabhängig von der Temperatur, bei der die Produkte gelagert werden.

Beispielrezepturen**Shampoozubereitungen**

alle Konzentrationsangaben in Gew.-%

Phase	INCI	1.1	1.2	1.3
A	Wasser VES	ad 100	ad 100	ad 100
A	Texapon N 70	0.15	5.00	11.00
A	Texapon K 14 S Spezial	4.50	5.00	-
A	Rewopol SB CS 50	5.50	-	-
A	Tego Betain F 50	-	-	11.50
A	Rewoteric AM C	-	6.50	-
A	Plantacare 2000 UP	9.00	-	-
A	Merquat 550	-	1.25	2.50
A	Panthenol	-	0.50	0.10
A	Natriumbenzoat	0.40	0.40	0.20
A	Natriumsalicylat	-	0.20	0.20
A	Glucamate DOE-120	-	0.60	-
A	Rewoderm LI 520-70	3.00	-	0.30
A	Atlas G-4280	3.20	-	-
A	Oxetal VD 92	3.00	-	
A	Glycerylglucosid	0.05	1.00	5.00
B	Ucare Polymer JR 400	0.20	0.20	0.10
B	Wasser VES	15.00	15.00	15.00
C	Eumulgin HRE 40	0.50	0.15	0.30
C	Cetiol HE	-	-	1.00
C	Jjobaöl	0.01	0.01	0.01
C	Parfum	0.60	0.80	1.00
D ₁	Euperlan PK 900	-	-	4.00
D ₂	Natriumchlorid*	-	1.50	0.80
D ₃	Zitronensäure**	0.15	0.55	0.50

* Menge variabel zur Einstellung einer Viskosität im Bereich von 3000 – 4500 mPas (gemessen mit HAAKE viscotester VT02 mit Rotor 1)

** Menge variabel zur Einstellung eines pH-Wertes von 4,8 bis 5,8

Die Inhaltstoffe der Phase A werden miteinander vermischt, bis eine homogene Phase entsteht.

Ucare Polymer JR 400 wird in das Wasser der Phase B eingestreut. Die Phase B wird unter Rühren auf ca. 70°C erwärmt bis eine klare Lösung entsteht. Phase B wird gekühlt und zur Phase A gegeben.

Eumulgin HRE 40 wird bei einer Temperatur von ca. 40°C aufgeschmolzen. Die übrigen Rohstoffe der Phase C werden zum Eumulgin HRE 40 gegeben. Die Phase wird homogen vermischt und zur Phase A gegeben.

Die Zugabe der Inhaltsstoffe der Phase D erfolgt in der angegebenen Reihenfolge. Es wird gerührt bis eine homogenes Shampoo entsteht.

Phase	INCI	1.4	1.5
A	Wasser VES	ad 100	ad 100
A	Texapon N 70	-	13.00
A	Texapon K 14 S Spezial	8.00	-
A	Tego Betain F 50	-	9.00
A	Panthenol	1.00	0.10
A	Natriumbenzoat	0.40	0.40
A	Natriumsalicylat	0.20	0.20
A	Rewoderm LI 520-70	2.50	0.50
A	Glycerylglucosid	1.00	5.00
B	Ucare Polymer JR 400	0.30	0.30
B	Wasser VES	10.00	15.00
C	Wasser VES	-	10.00
C	Natronlauge 45%ig	-	0.01
C	Jaguar Excel	-	0.12
C	Zitronensäure	-	0.03
D	Eumulgin HRE 40	-	0.40
D	Jojobaöl	-	0.01
D	Parfum	-	0.70
E	Wasser VES	20.00	-
E	Purasal S/PF 50	5.00	-
E	Urea	5.00	-
F ₁	Lamesoft PO 65	5.00	-
F ₂	Natriumchlorid*	-	0.90
F ₃	Zitronensäure**	0.50	0.25

* Menge variabel zur Einstellung einer Viskosität im Bereich von 3000 – 4500 mPas (gemessen mit HAAKE viscotester VT02 mit Rotor 1)

** Menge variabel zur Einstellung eines pH-Wertes von 4,8 bis 5,8

Die Inhaltstoffe der Phase A werden miteinander vermischt, bis eine homogene Phase entsteht.

Ucare Polymer JR 400 wird in das Wasser der Phase B eingestreut. Die Phase B wird unter Rühren auf ca. 70°C erwärmt bis eine klare Lösung entsteht. Phase B wird gekühlt und zur Phase A gegeben.

Das Wasser der Phase C wird mit der Natronlauge gemischt. Jaguar Excel wird unter Rühren langsam eingestreut. Anschließend wird die Mischung auf 70°C erwärmt und gerührt, bis eine homogene Phase entstanden ist. Unter Rühren wird die Zitronensäure zugegeben. Die Phase C wird abgekühlt und zur Phase A gegeben.

Eumulgin HRE 40 wird bei einer Temperatur von ca. 40°C aufgeschmolzen. Die übrigen Rohstoffe der Phase D werden zum Eumulgin HRE 40 gegeben. Die Phase wird homogen vermischt und zur Phase A gegeben.

Die Inhaltsstoffe der Phase E werden gemischt und zur Phase A gegeben.

Die Zugabe der Inhaltsstoffe der Phase F erfolgt in der angegebenen Reihenfolge. Es wird gerührt bis eine homogenes Shampoo entsteht.

Duschgelzubereitungen

alle Konzentrationsangaben in Gew.-%

Phase	INCI	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5
A	Wasser VES	ad 100				
A	Texapon N70	9.00	11.00	7.00	4.00	6.50
A	Natriumbenzoat	0.45	0.45	0.45	0.45	0.45
A	Natriumsalicylat	0.40	0.40	0.40	-	0.40
A	Zitronensäure*	0.35	0.35	0.35	0.35	0.50
A	Rewoderm LI 520-70 **	0.10	0.10	0.10	0.10	
A	Glucamate DOE-120	-	-	-	-	0.03
A	Glycerin	-	-	1.00	-	1.00
A	Uvinul MS-40	-	-	-	0.50	-
A	Glycerylglucosid	0.01	0.10	3.00	1.00	1.00
B	Eumulgin HRE 40	0.50	0.50	0.50	0.50	0.25
B	Mandelöl	0.01	0.01	-	-	0.20
B	Sonnenblumenöl	-	-	0.01	0.04	-
B	Avocadoöl	-	-	-	0.02	-
B	Cetiol HE	1.75	2.00	2.50	2.00	1.00
B	Polyox WSR-301	-	-	-	0.10	-
B	Parfum	1.00	1.00	1.00	1.00	0.20
C ₁	Merquat 550	3.00	6.00	4.00	5.00	-
C ₂	Tego Betain F 50	15.00	20.00	12.00	25.00	15.00
C ₃	Opulyln 301	1,00	1,00	1,00	-	-
C ₄	Euperlan PK 900	-	-	-	4.00	-
C ₅	Euperlan PK 771	-	-	-	-	4.00

* Menge variabel zur Einstellung eines pH-Wertes von 4,8 bis 5,3

** Menge variabel zur Einstellung einer Viskosität im Bereich von 3000 – 5000 mPas (gemssen mit HAAKE viscotester VT02 mit Rotor 1)

Die Inhaltsstoffe der Phase A werden vermischt, bis eine homogene Mischung entsteht.

Eumulgin HRE 40 wird bei einer Temperatur von ca. 40°C aufgeschmolzen. Die übrigen Rohstoffe der Phase B werden zum Eumulgin HRE 40 gegeben. Die Phase wird homogen vermischt und zur Phase A gegeben.

Die Zugabe der Inhaltsstoffe der Phase C erfolgt unter Rühren in der angegebenen Reihenfolge.

Patentansprüche:

1. Wirkstoffkombinationen aus

- (i) einem oder mehreren hochethoxylierten Estern aus Polyolen und Fettsäuren und.
- (ii) einem oder mehreren Glucosylglyceriden.

2. Wirkstoffkombinationen nach Anspruch 1, in denen das molare Verhältnis von einem oder mehreren Glucosylglyceriden zu einem oder mehreren hochethoxylierten Estern aus Polyolen und Fettsäuren aus dem Bereich von 100 : 1 bis 1 : 100 , bevorzugt 50 : 1 bis 1 : 50, insbesondere bevorzugt 20 : 1 bis 1 : 20 gewählt wird.

3. Wirkstoffkombinationen nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der oder die hochethoxylierten Ester aus Polyolen und Fettsäuren das Glycerylstearatcitrat gewählt wird oder werden aus der Gruppe PEG-200 hydrogenated Castor Oil, PEG-90 Glyceryl Isostearate und PEG-120 Methyl Glucose Dioleate.

4. Kosmetische Zubereitungen, Wirkstoffkombinationen gemäß einem der Ansprüche 1 – 3 enthaltend.

5. Kosmetische Zubereitungen gemäß Anspruch 4 in denen das oder die Glucosylglyceride in der Wasser- und/oder Ölphase in Konzentrationen von 0,001 - 40,00 Gew.-%, bevorzugt 0,005 - 15,00 Gew.-%, besonders bevorzugt 0,01 - 12,00 Gew.-%, jeweils bezogen auf das Gesamtgewicht der Zusammensetzung, vorliegen.

6. Kosmetische Zubereitungen gemäß Anspruch 4 oder 5, in denen ein oder mehrere hochethoxylierte Ester aus Polyolen und Fettsäuren, insbesondere solche, gewählt aus der Gruppe PEG-200 hydrogenated Castor Oil, PEG-90 Glyceryl Isostearate und PEG-120 Methyl Glucose Dioleate in Konzentrationen von 0,001 bis 10%, besonders bevorzugt 0,01-5%, besonders bevorzugt 0,1% - 3%, jeweils bezogen auf das Gesamtgewicht der Zusammensetzung, vorliegt oder vorliegen.

7. Zubereitungen nach einem der vorstehenden Ansprüchen, dadurch gekennzeichnet, daß sie ein oder mehrere grenzflächenaktive Substanzen enthalten.

8. Verwendung von Zubereitungen nach einem der vorstehenden Ansprüchen als waschaktive Zubereitungen.