

(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
11. Januar 2007 (11.01.2007)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2007/003289 A1

(51) Internationale Patentklassifikation:

A61K 8/362 (2006.01) A61K 31/375 (2006.01)
A61K 8/67 (2006.01) A61Q 19/02 (2006.01)
A61K 31/225 (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2006/006109

(22) Internationales Anmeldedatum:
24. Juni 2006 (24.06.2006)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
10 2005 031 482.1 4. Juli 2005 (04.07.2005) DE

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): HENKEL KOMMANDITGESELLSCHAFT AUF AKTIEN [DE/DE]; Henkelstrasse 67, 40589 Düsseldorf (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): DÖRING, Thomas [DE/DE]; Waldstrasse 1, 41542 Dormagen (DE). WADLE, Armin [DE/DE]; Willbecker Strasse 105, 40699 Erkrath (DE). WALDWANN-LAUE, Marianne [DE/DE]; Mozartstrasse 25, 40789 Monheim (DE). ANDERHEGGEN, Bernd [DE/DE]; Kampstrasse 113, 42781 Haan (DE).

(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, LY, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SY, 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, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Veröffentlicht:

— mit internationalem Recherchenbericht

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.



WO 2007/003289 A1

(54) Title: SKIN-LIGHTENING COMPOSITIONS WITH AN IMPROVED ACTION

(54) Bezeichnung: HAUTAUFHELLENDE ZUSAMMENSETZUNGEN MIT VERBESSERTER WIRKUNG

(57) Abstract: The invention relates to cosmetic or dermatological preparations containing between 0.01 and 5 wt. % of 8-hexadecene-1,16-dicarboxylic acid and/or decanedioic acid (sebacic acid) and/or nonanedioic acid (azelaic acid) and between 0.01 and 5 wt. % of ascorbic acid and/or ascorbic acid salts and/or ascorbic acid derivatives. Said preparations lead to a synergistic inhibition of the synthesis of melanin and can be used to lighten the skin and/or hair.

(57) Zusammenfassung: Kosmetische oder dermatologische Zubereitung, die 0,01 bis 5 Gew.-% 8-Hexadecen-1,16-dicarbonsäure und/oder Decandisäure (Sebacinsäure) und/oder Nonandisäure (Azelaensäure) und 0,01 bis 5 Gew.-% Ascorbinsäure und/oder Ascorbinsäuresalze und/oder Ascorbinsäurederivate enthalten, führen zu einer synergistischen Inhibition der Melaninsynthese und können zur Aufhellung von Haut und/oder Haaren eingesetzt werden.

"Hautaufhellende Zusammensetzungen mit verbesserter Wirkung"

Die vorliegende Erfindung betrifft kosmetische oder dermatologische Zusammensetzungen zur kosmetischen und topischen dermatologischen Hautaufhellung oder zur Verhinderung der Hautbräunung, insbesondere der durch UV-Strahlung hervorgerufenen Hautbräunung, sowie zur Aufhellung keratinischer Fasern, insbesondere der natürlichen menschlichen Haarfarbe.

Die Pigmentierung der Haut erfolgt durch Melanozyten, welche in der untersten Schicht der Epidermis neben den Basalzellen als je nach Hauttyp entweder vereinzelt oder gehäuft auftretende pigmentbildende Zellen vorzufinden sind. Melanozyten enthalten Melanosomen, in denen Melanin gebildet wird. Durch verschiedene chemische und/oder physikalische Einflüsse, insbesondere durch UV-Strahlung, wird verstärkt Melanin gebildet. Dieses wird über die Keratinozyten in die Corneozyten (Hornschicht) transportiert und führt zu einer bräunlichen bis braun-schwarzen Hautfarbe. Melanin wird als Endstufe eines oxidativen Prozesses gebildet, in welchem Tyrosin unter Mitwirkung der Enzyms Tyrosinase über mehrere Zwischenstufen zu den braun bis braunschwarzen Eumelaninen (DHICA- und DHI-Melanin) bzw. unter Beteiligung von schwefelhaltigen Verbindungen zum rötlichen Phäomelanin umgewandelt wird.

Für die Haarfarbe sind – analog zur Pigmentierung der Haut - ebenfalls Melanin-produzierende Melanozyten verantwortlich. Die Menge und Zusammensetzung des Melanins in den Haaren bestimmt die natürliche Haarfarbe, die genetisch festgelegt ist.

Die Melaninbildung – und damit Haut- und Haarfarbe – unterliegt äußeren Einflüssen und kann neben erwünschten Effekten („gesunde Bräune“) auch zu unerwünschten Erscheinungen führen. So kann z.B. UV-Strahlung zu Sommersprossen führen. Fehlpigmentierungen können auch aufgrund genetischer Disposition, Wundheilung bzw. -vernarbung oder Hautalterung („Altersflecken“) auftreten.

Da der Prozess der Desquamation (oberflächliche Loslösung von Zellen oder Zellgruppen aus ihrem epithelialen Verband) einen beständigen Verlust an Melanin beinhaltet, kann eine Aufhellung der Haut durch Inhibierung der Neusynthese von Melanin erreicht werden.

Wirksame kosmetische Zubereitungen zur Hautaufhellung sind bekannt. Diese enthalten als Wirkstoff jedoch zumeist Hydrochinon oder Kojisäure (Inhibierung der Tyrosinase). Beide Substanzen sind mutagen und sollten daher nicht über längere Zeiträume verwendet werden.

Zur Aufhellung der Haarfarbe werden meist oxidative Verfahren angewandt, bekannt ist hier vor allem die Blondierung von Haaren mit Wasserstoffperoxid. Diese Verfahren können aber zu einer Schädigung der Haare führen.

Es bestand daher nach wie vor die Aufgabe, haut- und/oder haaraufhellende Zubereitungen zur Verfügung zu stellen, die frei von den genannten Nachteilen sind.

Es hat sich überraschenderweise gezeigt, dass die Kombination von 8-Hexadecen-1,16-dicarbonsäure mit Vitamin C oder Derivaten von Vitamin C (beispielsweise Ascorbylphosphat, Ascorbylglucosid, Ascorbyltetraisopalmitat) zu einer synergistischen Inhibition der Melaninsynthese führt. Bei grossflächiger Anwendung auf der Haut führt dies insbesondere bei Indern und Asiaten zu einer Aufhellung der Hautfarbe. Bei lokaler Anwendung auf Pigmentstörungen wie Altersflecken verlieren diese an Kontrast gegenüber dem angrenzenden Hautareal und sind daher weniger sichtbar.

Gegenstand der vorliegenden Erfindung ist in einer ersten Ausführungsform eine kosmetische oder dermatologische Zubereitung, die 0,01 bis 5 Gew.-% 8-Hexadecen-1,16-dicarbonsäure und/oder Decandisäure (Sebacinsäure) und/oder Nonandisäure (Azelainsäure) und 0,01 bis 5 Gew.-% Ascorbinsäure und/oder Ascorbinsäuresalze und/oder Ascorbinsäurederivate enthält.

Die erfindungsgemäßen Zusammensetzungen enthalten 0,01 bis 5 Gew.-% 8-Hexadecen-1,16-dicarbonsäure und/oder Decandisäure (Sebacinsäure) und/oder Nonandisäure (Azelainsäure).

Decandisäure (Sebacinsäure), $\text{HOOC}-(\text{CH}_2)_8-\text{COOH}$, kommt in Form farbloser, monoklin-prismatischer Blättchen in den Handel und wird durch Erhitzen von Ricinusöl oder Ricinolsäure mit NaOH und Luft oder durch Kolbe-Synthese aus Adipinsäuremonomethylester oder durch Oxidation von Cyclodecanol hergestellt. Nonandisäure (Azelainsäure), $\text{HOOC}-(\text{CH}_2)_7-\text{COOH}$, kommt ebenfalls in Form farbloser Blättchen oder Nadeln in den Handel und wird durch Oxidation aus Ricinolsäure, oder durch Ozonolyse von Ölsäure hergestellt.

8-Hexadecen-1,16-dicarbonsäure (Dioic acid, vorläufige INCI-Bezeichnung Octadecendioic acid), die auch als 9-Octadecen-1,18-disäure bezeichnet wird (siehe z. B. RÖMPP Chemielexikon zur Nomenklatur von Dicarbonsäuren), ist ein Stoffwechselprodukt von Hefezellen aus selektierten Mutanten-Stämmen des Candida Stammes, wobei als Ausgangssubstanz eine Fettsäure rein pflanzlichen Ursprungs dient, die in die Hydroxyfettsäure umgesetzt wird, welche anschließend über die Stufe des Fettsäurealdehyd zur Dicarboxysäure oxidiert wird. Das Handelsprodukt besitzt eine Reinheit von 95%, wobei die 8-Hexadecen-1,16-dicarbonsäure darin als Gemisch des cis- und trans- Isomeren vorliegt und das cis-Isomere mengenmäßig überwiegt. Das Produkt kann bis zu 3 Gew.-% Ölsäure enthalten.

Bevorzugte erfindungsgemäße kosmetische oder dermatologische Zubereitungen sind dadurch gekennzeichnet, dass sie, bezogen auf ihr Gewicht 0,05 bis 3,0 Gew.-%, vorzugsweise 0,07 bis 2,0 Gew.-% und insbesondere 0,1 bis 1,0 Gew.-% 8-Hexadecen-1,16-dicarbonsäure enthalten.

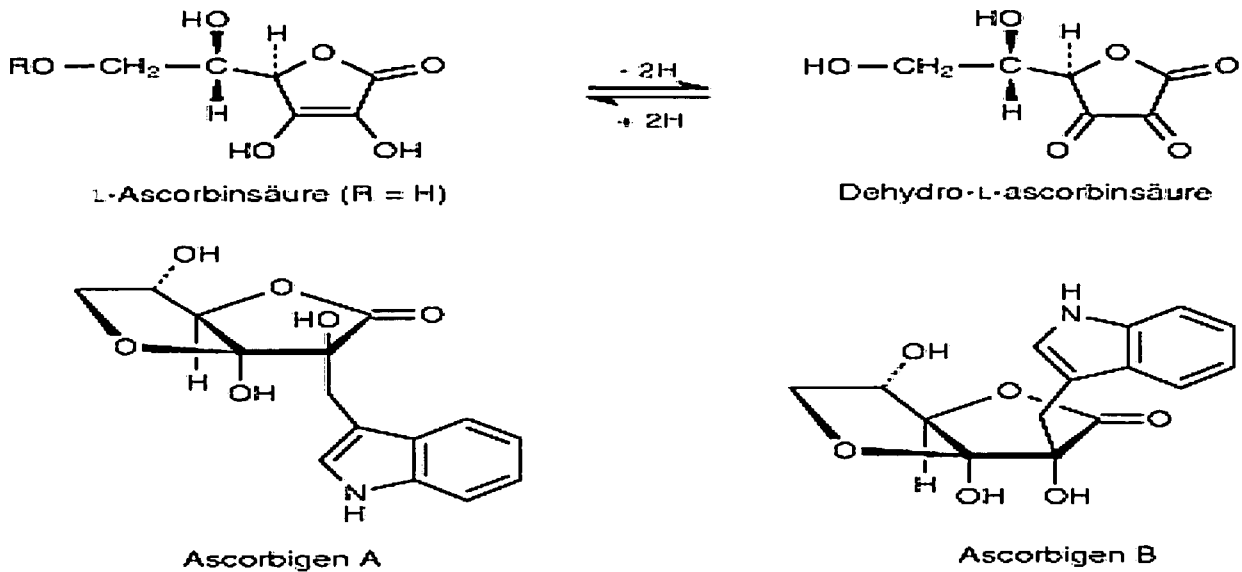
Die erfindungsgemäßen Zubereitungen können z. B. eine Lösung, eine Emulsion vom Typ Wasser-in-Öl (W/O) oder vom Typ Öl-in-Wasser (O/W), oder eine multiple Emulsionen, beispielsweise vom Typ Wasser-in-Öl-in-Wasser (W/O/W) oder Öl-in-Wasser-in-Öl (O/W/O), eine Hydrodispersion oder Lipodispersion, ein Gel, einen festen Stift, ein transdermales therapeutisches System oder auch ein Aerosol darstellen.

Erfindungsgemäße Emulsionen im Sinne der vorliegenden Erfindung, z. B. in Form einer Crème, einer Lotion, einer kosmetischen Milch sind vorteilhaft und enthalten z. B. Fette, Öle, Wachse und/oder andere Fettkörper, sowie Wasser und einen oder mehrere Emulgatoren, wie sie üblicherweise für einen solchen Typ der Formulierung verwendet werden.

Es ist auch möglich und vorteilhaft im Sinne der vorliegenden Erfindung, die erfindungsgemäßen Zubereitungen als wässrige Systeme bzw. Tensidzubereitungen zur Reinigung und Pflege der Haut und der Haare bereitzustellen. Dies umfasst sowohl Duschgels, Shampoos, aber auch Conditioner, Haarpflegekuren, Haarspülungen, Haartonics, Sprays etc.

Als weiteren wesentlichen Bestandteil enthalten die erfindungsgemäßen Zusammensetzungen Ascorbinsäure und/oder Ascorbinsäurederivate.

Ascorbinsäure $\{(R)-5-[(S)-1,2\text{-Dihydroxyethyl}]-3,4\text{-dihydroxy-}5H\text{-furan-}2\text{-on}$, auch Vitamin C genannt} ist das am längsten bekannte Vitamin. L-Ascorbinsäure ist ein Endiol und wirkt stark reduzierend. Mit Metallen bildet L-Ascorbinsäure als vinyloge Säure stabile Salze. Mit ihren alkoholischen Hydroxy-Gruppen bildet sie mit Fettsäuren Ester, z. B. L-Ascorbylpalmitat. Wichtigste Handelsformen sind neben L-Ascorbinsäure die wasserlöslichen Salze Natrium-L-ascorbat, Calcium-L-ascorbat und das fettlösliche L-Ascorbylpalmitat. Die Endiol-Gruppe an C2 und C3 geht leicht in die 2,3-Dioxo-Gruppe über. Dehydroascorbinsäure als primäres Oxidationsprodukt bildet mit Ascorbinsäure ein Redoxsystem. Der Lacton-Ring der Dehydroascorbinsäure kann hydrolysiert werden, wobei nicht Vitamin-wirksame Dioxogulonsäure entsteht. Eine Rückbildung zu Ascorbinsäure ist nicht mehr möglich. Die meisten Tier- und Pflanzenspezies sind zu einer eigenen Biosynthese von L-Ascorbinsäure befähigt, Mensch, Primaten und Meerschweinchen jedoch nicht. In einigen Lebensmitteln, z. B. Sauerkraut oder Kohlgemüse, kann L-Ascorbinsäure in Form des vitaminunwirksamen *Ascorbigens* an Glucosinolate gebunden vorliegen:



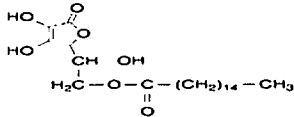
Technisch wird L-Ascorbinsäure in einer Kombination einer mikrobiellen und mehrerer anschließender chemischer Reaktionen hergestellt. Man geht von D-Sorbit aus, der durch Fermentation mit dem Bakterium *Acetobacter suboxydans* zu dem Ketozucker L-Sorbose dehydriert wird. Sorbose wird anschließend durch chemische Oxidation in 2-Oxo-L-gulonsäure überführt, aus der in alkalischer Lösung das Natrium-Salz der Enol-Verbindung entsteht. Diese geht beim Ansäuern direkt in L-Ascorbinsäure über.

Besonders bevorzugte erfindungsgemäße kosmetische oder dermatologische Zubereitungen sind dadurch gekennzeichnet, dass sie bezogen auf ihr Gewicht 0,05 bis 3,0 Gew.-%, vorzugsweise 0,07 bis 2,0 Gew.-% und insbesondere 0,1 bis 1,0 Gew.-% Ascorbinsäure und/oder Ascorbinsäuresalze und/oder Ascorbinsäurederivate enthalten.

Als Ascorbinsäurederivate kommen insbesondere die Salze der Ascorbinsäure, d.h. Hydroascorbate bzw. Ascorbate in Frage, wobei unter diesen die Alkali- und Erdalkalisalze bevorzugt sind. Besonders bevorzugte Salze der Ascorbinsäure, die erfindungsgemäß eingesetzt werden können, sind Natriumhydroascorbat, Natriumascorbat, Kaliumhydroascorbat, Kaliumascorbat, Ammoniumascorbat, Ammoniumhydroascorbat, Calciumascorbat, Calciumhydroascorbat, Magnesiumascorbat und Magnesiumhydroascorbat.

Mit besonderem Vorzug können auch die Ester der Ascorbinsäure eingesetzt werden (R \neq H in der vorstehend aufgeführten Formel). Unter den Estern der Ascorbinsäure sind insbesondere Ascorbylmethanoat, Ascorbylethanoat, Ascorbyl-n-propanoat, Ascorbyl-iso-propanoat, Ascorbyl-n-butoat, usw. bevorzugt. Mit besonderem Vorzug enthalten die erfindungsgemäßen Zusammensetzungen Ester von Ascorbinsäure mit Fettsäuren, insbesondere Ascorbyllinoleat, Ascorbyl-oleat,

Ascorbyloleinat, Ascorbylpalmitat, Ascorbylstearat, usw.. Ascorbyloleat (6-Palmitoyl-L-ascorbinsäure)



ist erfindungsgemäß besonders bevorzugt, ebenso Ascorbyltetraisopalmitat.

Auch „anorganische“ Säuren können mit Ascorbinsäure verestert werden. Unter den „anorganischen“ Estern der Ascorbinsäure ist insbesondere das Ascorbylphosphat bevorzugt.

Auch Ascorbinsäurederivate mit glycosidisch gebundenen Zuckern sind erfindungsgemäß mit besonderem Vorzug einsetzbar. Bewährt hat sich hier insbesondere das Ascorbylglucosid.

Zusammenfassend sind erfindungsgemäße kosmetische oder dermatologische Zubereitung bevorzugt, die Ascorbylphosphat und/oder Ascorbylglucosid und/oder Ascorbyltetraisopalmitat enthalten.

Vorzugsweise werden 8-Hexadecen-1,16-dicarbonsäure und Ascorbinsäure bzw. Ascorbinsäurederivat(e) in bestimmten Mengenverhältnissen zueinander eingesetzt. Hier sind erfindungsgemäße kosmetische oder dermatologische Zubereitungen bevorzugt, bei denen das Gewichtsverhältnis von 8-Hexadecen-1,16-dicarbonsäure zu Ascorbinsäure bzw. Ascorbinsäuresalzen bzw. Ascorbinsäurederivaten 5 : 1 bis 1 : 15, vorzugsweise 2 : 1 bis 1 : 5 und insbesondere 2 : 1 bis 1 : 1, beträgt.

Die vorstehend genannten Gewichtsverhältnisse beziehen sich auf den Quotienten aus der Menge an 8-Hexadecen-1,16-dicarbonsäure und der Menge an Ascorbinsäure und allen gegebenenfalls in der Zusammensetzung enthaltenen Ascorbinsäurederivaten.

Die erfindungsgemäßen Zubereitungen können weitere Inhaltstoffe von Kosmetika enthalten, die weiter unten beschrieben werden. Erfindungsgemäß bevorzugt ist es aber auch, bestimmte Inhaltstoffe nicht in die erfindungsgemäßen Zubereitungen zu inkorporieren. Hier sind insbesondere erfindungsgemäße kosmetische oder dermatologische Zubereitungen bevorzugt, die kein Retinol und keine Retionolderivate enthalten.

Das Retinol (Vitamin A₁) gehört gemeinsam mit dem 3,4-Didehydroretinol (Vitamin A₂) zur Gruppe der als Vitamin A bezeichneten Substanzen. Das β-Carotin ist das Provitamin des Retinols. Vorzugsweise sind die erfindungsgemäßen Zusammensetzungen frei von diesen Substanzen, enthalten also weder Retinol, noch 3,4-Didehydroretinol, noch beta-Carotin, noch Vitamin A-Säure und deren Ester, Vitamin A-Aldehyd und Vitamin A-Alkohol sowie dessen Ester wie das Palmitat und das Acetat.

Bevorzugte Inhaltstoffe, die in den erfindungsgemäßen Zubereitungen enthalten sein können, sind beispielsweise Tenside bzw. Emulgatoren, Duftstoffe, Farbstoffe usw., die weiter unten ausführlich beschrieben werden..

Erfindungsgemäß besonders bevorzugte kosmetische oder dermatologische Zubereitungen sind dadurch gekennzeichnet, dass sie bezogen auf ihr Gewicht 0,5 bis 20,0 Gew.-%, vorzugsweise 1,0 bis 15,0 Gew.-% und insbesondere 2,0 bis 10,0 Gew.-% Propylenglycolisostearat enthalten.

Weiter bevorzugte erfindungsgemäße kosmetische oder dermatologische Zubereitungen enthalten bezogen auf ihr Gewicht 0,5 bis 20,0 Gew.%, vorzugsweise 1,0 bis 15 Gew.% eines oder mehrere Stoffe aus der Gruppe Triethylhexanon, Glycerylisostearat, Propylenegylcolisostearat, Isopropyl Isostearat, Ethylhexylpalmitat, Ethylhexylisostearat, Squalan, Triisostearin.

Ebenfalls bevorzugt ist der Einsatz von Taurin. Hier sind erfindungsgemäße kosmetische oder dermatologische Zubereitungen bevorzugt, die zusätzlich 0,5 bis 2,5 Gew.-%, vorzugsweise 0,75 bis 1,5 Gew.-% und insbesondere 1 bis 1,25 Gew.-% 2-Aminoethansulfonsäure (Taurin) enthalten.

Es ist auch vorteilhaft im Sinne der vorliegenden Erfindung, kosmetische oder dermatologische Zubereitungen zu erstellen, deren hauptsächlicher Zweck nicht der Schutz vor Sonnenlicht ist, die aber dennoch einen Gehalt an weiteren UV-Schutzsubstanzen enthalten.

Die erfindungsgemäß zu verwendenden UV-Filter unterliegen hinsichtlich ihrer Struktur und ihrer physikalischen Eigenschaften keinen generellen Einschränkungen. Vielmehr eignen sich alle im Kosmetikbereich einsetzbaren UV-Filter, deren Absorptionsmaximum im UVA(315-400 nm)-, im UVB(280-315nm)- oder im UVC(<280 nm)-Bereich liegt. UV-Filter mit einem Absorptionsmaximum im UVB-Bereich, insbesondere im Bereich von etwa 280 bis etwa 300 nm, sind besonders bevorzugt.

Die erfindungsgemäß verwendeten UV-Filter können beispielsweise ausgewählt werden aus substituierten Benzophenonen, p-Aminobenzoesäureestern, Diphenylacrylsäureestern, Zimtsäureestern, Salicylsäureestern, Benzimidazolen und o-Aminobenzoesäureestern.

Beispiele für erfindungsgemäß verwendbar UV-Filter sind 4-Amino-benzoesäure, N,N,N-Trimethyl-4-(2-oxoborn-3-ylidenmethyl)anilin-methylsulfat, 3,3,5-Trimethyl-cyclohexylsalicylat (Homosalate), 2-Hydroxy-4-methoxy-benzophenon (Benzophenone-3; Uvinul[®]M 40, Uvasorb[®]MET, Neo Heliopan[®]BB, Eusolex[®]4360), 2-Phenylbenzimidazol-5-sulfonsäure und deren Kalium-, Natrium- und Triethanolaminsalze (Phenylbenzimidazole sulfonic acid; Parsol[®]HS; Neo Heliopan[®]Hydro), 3,3'-(1,4-Phenylendimethylen)-bis(7,7-dimethyl-2-oxo-bicyclo-[2.2.1]hept-1-yl-methan-sulfonsäure) und

deren Salze, 1-(4-tert.-Butylphenyl)-3-(4-methoxyphenyl)-propan-1,3-dion (Butyl methoxydibenzoylmethane; Parsol[®]1789, Eusolex[®]9020), α -(2-Oxoborn-3-yliden)-toluol-4-sulfonsäure und deren Salze, ethoxylierte 4-Aminobenzoessäure-ethylester (PEG-25 PABA; Uvinul[®]P 25), 4-Dimethylaminobenzoessäure-2-ethylhexylester (Octyl Dimethyl PABA; Uvasorb[®]DMO, Escalol[®]507, Eusolex[®]6007), Salicylsäure-2-ethylhexylester (Octyl Salicylat; Escalol[®]587, Neo Heliopan[®]OS, Uvinul[®]O18), 4-Methoxyzimtsäure-isopentylester (Isoamyl p-Methoxycinnamate; Neo Heliopan[®]E 1000), 4-Methoxyzimtsäure-2-ethylhexyl-ester (Octyl Methoxycinnamate; Parsol[®]MCX, Escalol[®]557, Neo Heliopan[®]AV), 2-Hydroxy-4-methoxybenzophenon-5-sulfonsäure und deren Natriumsalz (Benzophenone-4; Uvinul[®]MS 40; Uvasorb[®]S 5), 3-(4'-Methylbenzyliden)-D,L-Campher (4-Methylbenzylidene camphor; Parsol[®]5000, Eusolex[®]6300), 3-Benzyliden-campher (3-Benzylidene camphor), 4-Isopropylbenzylsalicylat, 2,4,6-Trianiolino-(p-carbo-2'-ethylhexyl-1'-oxi)-1,3,5-triazin, 3-Imidazol-4-yl-acrylsäure und deren Ethylester, Polymere des N-((2 und 4)-[2-oxoborn-3-ylidenmethyl]benzyl)-acrylamids, 2,4-Dihydroxybenzophenon (Benzophenone-1; Uvasorb[®]20 H, Uvinul[®]400), 1,1'-Diphenylacrylonitrilsäure-2-ethylhexyl-ester (Octocrylene; Eusolex[®]OCR, Neo Heliopan[®]Type 303, Uvinul[®]N 539 SG), o-Aminobenzoessäure-menthylester (Menthyl Anthranilate; Neo Heliopan[®]MA), 2,2',4,4'-Tetrahydroxybenzophenon (Benzophenone-2; Uvinul[®]D-50), 2,2'-Dihydroxy-4,4'-dimethoxybenzophenon (Benzophenone-6), 2,2'-Dihydroxy-4,4'-dimethoxybenzophenon-5-natriumsulfonat und 2-Cyano-3,3-diphenylacrylsäure-2'-ethylhexylester. Bevorzugt sind 4-Amino-benzoesäure, N,N,N-Trimethyl-4-(2-oxoborn-3-ylidenmethyl)anilin-methylsulfat, 3,3,5-Trimethyl-cyclohexylsalicylat, 2-Hydroxy-4-methoxy-benzophenon, 2-Phenylbenzimidazol-5-sulfonsäure und deren Kalium-, Natrium- und Triethanolaminsalze, 3,3'-(1,4-Phenylendimethylen)-bis(7,7-dimethyl-2-oxobicyclo-[2.2.1]hept-1-yl-methan-sulfonsäure) und deren Salze, 1-(4-tert.-Butylphenyl)-3-(4-methoxyphenyl)-propan-1,3-dion, α -(2-Oxoborn-3-yliden)-toluol-4-sulfonsäure und deren Salze, ethoxylierte 4-Aminobenzoessäure-ethylester, 4-Dimethylaminobenzoessäure-2-ethylhexylester, Salicylsäure-2-ethylhexylester, 4-Methoxyzimtsäure-isopentylester, 4-Methoxyzimtsäure-2-ethylhexylester, 2-Hydroxy-4-methoxybenzophenon-5-sulfonsäure und deren Natriumsalz, 3-(4'-Methylbenzyliden)-D,L-Campher, 3-Benzyliden-campher, 4-Isopropylbenzylsalicylat, 2,4,6-Trianiolino-(p-carbo-2'-ethylhexyl-1'-oxi)-1,3,5-triazin, 3-Imidazol-4-yl-acrylsäure und deren Ethylester, Polymere des N-((2 und 4)-[2-oxoborn-3-ylidenmethyl]benzyl)-acrylamid. Erfindungsgemäß ganz besonders bevorzugt sind 2-Hydroxy-4-methoxy-benzophenon, 2-Phenylbenzimidazol-5-sulfonsäure und deren Kalium-, Natrium- und Triethanolaminsalze, 1-(4-tert.-Butylphenyl)-3-(4-methoxyphenyl)-propan-1,3-dion, 4-Methoxyzimtsäure-2-ethylhexyl-ester und 3-(4'-Methylbenzyliden)-D,L-Campher.

Bevorzugt sind solche UV-Filter, deren molarer Extinktionskoeffizient am Absorptionsmaximum oberhalb von 15 000, insbesondere oberhalb von 20000, liegt.

Weiterhin wurde gefunden, dass bei strukturell ähnlichen UV-Filtern in vielen Fällen die wasserunlösliche Verbindung im Rahmen der erfindungsgemäßen Lehre die höhere Wirkung gegenüber

solchen wasserlöslichen Verbindungen aufweist, die sich von ihr durch eine oder mehrere zusätzlich ionische Gruppen unterscheiden. Als wasserunlöslich sind im Rahmen der Erfindung solche UV-Filter zu verstehen, die sich bei 20 °C zu nicht mehr als 1 Gew.-%, insbesondere zu nicht mehr als 0,1 Gew.-%, in Wasser lösen. Weiterhin sollten diese Verbindungen in üblichen kosmetischen Ölkomponenten bei Raumtemperatur zu mindestens 0,1, insbesondere zu mindestens 1 Gew.-% löslich sein). Die Verwendung wasserunlöslicher UV-Filter kann daher erfindungsgemäß bevorzugt sein.

Gemäß einer weiteren Ausführungsform der Erfindung sind solche UV-Filter bevorzugt, die eine kationische Gruppe, insbesondere eine quartäre Ammoniumgruppe, aufweisen.

Diese UV-Filter weisen die allgemeine Struktur U – Q auf.

Der Strukturteil U steht dabei für eine UV-Strahlen absorbierende Gruppe. Diese Gruppe kann sich im Prinzip von den bekannten, im Kosmetikbereich einsetzbaren, oben genannten UV-Filtern ableiten, in dem eine Gruppe, in der Regel ein Wasserstoffatom, des UV-Filters durch eine kationische Gruppe Q, insbesondere mit einer quartären Aminofunktion, ersetzt wird.

Verbindungen, von denen sich der Strukturteil U ableiten kann, sind beispielsweise

- substituierte Benzophenone,
- p-Aminobenzoessäureester,
- Diphenylacrylsäureester,
- Zimtsäureester,
- Salicylsäureester,
- Benzimidazole und
- o-Aminobenzoessäureester.

Strukturteile U, die sich vom Zimtsäureamid oder vom N,N-Dimethylamino-benzoessäureamid ableiten, sind erfindungsgemäß bevorzugt.

Die Strukturteile U können prinzipiell so gewählt werden, dass das Absorptionsmaximum der UV-Filter sowohl im UVA(315-400 nm)-, als auch im UVB(280-315nm)- oder im UVC(<280 nm)-Bereich liegen kann. UV-Filter mit einem Absorptionsmaximum im UVB-Bereich, insbesondere im Bereich von etwa 280 bis etwa 300 nm, sind besonders bevorzugt.

Weiterhin wird der Strukturteil U, auch in Abhängigkeit von Strukturteil Q, bevorzugt so gewählt, dass der molare Extinktionskoeffizient des UV-Filters am Absorptionsmaximum oberhalb von 15 000, insbesondere oberhalb von 20000, liegt.

Der Strukturteil Q enthält als kationische Gruppe bevorzugt eine quartäre Ammoniumgruppe. Diese quartäre Ammoniumgruppe kann prinzipiell direkt mit dem Strukturteil U verbunden sein, so dass der Strukturteil U einen der vier Substituenten des positiv geladenen Stickstoffatoms darstellt. Bevorzugt ist jedoch einer der vier Substituenten am positiv geladenen Stickstoffatom eine Gruppe, insbesondere eine Alkylengruppe mit 2 bis 6 Kohlenstoffatomen, die als Verbindung zwischen dem Strukturteil U und dem positiv geladenen Stickstoffatom fungiert.

Vorteilhafterweise hat die Gruppe Q die allgemeine Struktur $-(\text{CH}_2)_x\text{-N}^+\text{R}^1\text{R}^2\text{R}^3\text{X}^-$, in der x steht für eine ganze Zahl von 1 bis 4, R^1 und R^2 unabhängig voneinander stehen für C_{1-4} -Alkylgruppen, R^3 steht für eine C_{1-22} -Alkylgruppe oder eine Benzylgruppe und X^- für ein physiologisch verträgliches Anion. Im Rahmen dieser allgemeinen Struktur steht x bevorzugt für die die Zahl 3, R^1 und R^2 jeweils für eine Methylgruppe und R^3 entweder für eine Methylgruppe oder eine gesättigte oder ungesättigte, lineare oder verzweigte Kohlenwasserstoffkette mit 8 bis 22, insbesondere 10 bis 18, Kohlenstoffatomen.

Physiologisch verträgliche Anionen sind beispielsweise anorganische Anionen wie Halogenide, insbesondere Chlorid, Bromid und Fluorid, Sulfationen und Phosphationen sowie organische Anionen wie Lactat, Citrat, Acetat, Tartrat, Methosulfat und Tosylat.

Zwei bevorzugte UV-Filter mit kationischen Gruppen sind die als Handelsprodukte erhältlichen Verbindungen Zimtsäureamidopropyl-trimethylammoniumchlorid (Incroquat[®]UV-283) und Dodecyl-dimethylaminobenzamidopropyl-dimethylammoniumtosylat (Escalol[®] HP 610).

Selbstverständlich umfasst die erfindungsgemäße Lehre auch die Verwendung einer Kombination von mehreren UV-Filtern. Im Rahmen dieser Ausführungsform ist die Kombination mindestens eines wasserunlöslichen UV-Filters mit mindestens einem UV-Filter mit einer kationischen Gruppe bevorzugt.

Die UV-Filter (I) sind in den erfindungsgemäßen Mitteln bevorzugt in Mengen von 0,1-5 Gew.-%, bezogen auf das gesamte Mittel, enthalten. Mengen von 0,4-2,5 Gew.-% sind besonders bevorzugt.

Eine weitere bevorzugte Substanz, die in die erfindungsgemäßen Zubereitungen eingearbeitet werden kann, ist das Ethylhexyl-Triazon. Hier sind erfindungsgemäße kosmetische oder dermatologische Zubereitungen besonders bevorzugt, die zusätzlich 0,5 bis 2,5 Gew.-%, vorzugsweise 0,75 bis 1,5 Gew.-% Ethylhexyl-Triazon enthalten.

Weitere bevorzugte erfindungsgemäße kosmetische oder dermatologische Zubereitung sind dadurch gekennzeichnet, dass sie zusätzlich 0,5 bis 2,5 Gew.-%, vorzugsweise 0,75 bis 1,5 Gew.-%

% (UVA) Butyl-Methoxy-dibenzoylmethan (BMDBM) und/oder Diethylamino Hydroxy benzoyl Hexyl Benzoat enthalten.

Auch anorganische Pigmente können erfindungsgemäß als UV-Filter eingesetzt werden. Bevorzugte anorganische Pigmente sind Metalloxide und/oder andere in Wasser schwerlösliche oder unlösliche Metallverbindungen, beispielsweise Carbonate, Sulfate usw.. Bevorzugt sind insbesondere Oxide des Titans (TiO_2), Zinks (ZnO), Eisens (z. B. Fe_2O_3), Zirkoniums (ZrO_2), Siliciums (SiO_2), Mangans (z. B. MnO), Aluminiums (Al_2O_3), Cers (z. B. Ce_2O_3), Mischoxide der entsprechenden Metalle sowie Abmischungen aus solchen Oxiden sowie das Sulfat des Bariums (BaSO_4).

Die Pigmente können auch in Form kommerziell erhältlicher öliger oder wässriger Vordispersionen zur Anwendung kommen. Diesen Vordispersionen können vorteilhaft Dispergierhilfsmittel und/oder Solubilisationsvermittler zugesetzt sein.

Die Pigmente können gegebenenfalls oberflächlich behandelt ("gecoatet") sein, wobei beispielsweise ein hydrophiler, amphiphiler oder hydrophober Charakter gebildet werden bzw. erhalten bleiben soll. Diese Oberflächenbehandlung kann darin bestehen, dass die Pigmente nach an sich bekannten Verfahren mit einer dünnen hydrophilen und/oder hydrophoben anorganischen und/oder organischen Schicht versehen werden. Die verschiedenen Oberflächenbeschichtungen können auch Wasser enthalten.

Anorganische Oberflächenbeschichtungen können beispielsweise aus Aluminiumoxid (Al_2O_3), Aluminiumhydroxid $\text{Al}(\text{OH})_3$, bzw. Aluminiumoxidhydrat, Natriumhexametaphosphat (NaPO_3)₆, Natriummetaphosphat (NaPO_3)_n, Siliciumdioxid (SiO_2) oder Eisenoxid (Fe_2O_3) zusammengesetzt sein. Diese anorganischen Oberflächenbeschichtungen können allein, in Kombination und/oder in Kombination mit organischen Beschichtungsmaterialien vorkommen.

Organische Oberflächenbeschichtungen können pflanzliches oder tierisches Aluminiumstearat, pflanzliche oder tierische Stearinsäure, Laurinsäure, Dimethylpolysiloxan, Methylpolysiloxan, Simethicone (ein Gemisch aus Dimethylpolysiloxan mit einer durchschnittlichen Kettenlänge von 200 bis 350 Dimethylsiloxan-Einheiten und Silicagel) oder Alginsäure umfassen. Diese organischen Oberflächenbeschichtungen können allein, in Kombination und/oder in Kombination mit anorganischen Beschichtungsmaterialien vorkommen.

Erfindungsgemäß vorzugsweise einsetzbar ist Titandioxid. Hier sind erfindungsgemäße kosmetische oder dermatologische Zubereitungen bevorzugt, die sie zusätzlich 0,1 bis 2,5 Gew.-%, vorzugsweise 0,5 bis 1,0 Gew.-% Titandioxid enthalten.

Die erfindungsgemäßen Mittel können weitere Wirk- und Hilfsstoffe beinhalten. Diese werden

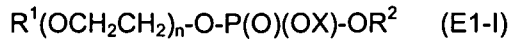
nachfolgend beschrieben.

Als besonders vorteilhaft hat sich der Einsatz von Tensiden (E) in den erfindungsgemäßen Mitteln erwiesen. In einer weiteren bevorzugten Ausführungsform enthalten die erfindungsgemäßen Mittel daher Tenside. Unter dem Begriff Tenside werden grenzflächenaktive Substanzen, die an Ober- und Grenzflächen Adsorptionsschichten bilden oder in Volumenphasen zu Mizellkolloiden oder lyotropen Mesophasen aggregieren können, verstanden. Man unterscheidet Aniontenside bestehend aus einem hydrophoben Rest und einer negativ geladenen hydrophilen Kopfgruppe, amphotere Tenside, welche sowohl eine negative als auch eine kompensierende positive Ladung tragen, kationische Tenside, welche neben einem hydrophoben Rest eine positiv geladene hydrophile Gruppe aufweisen, und nichtionische Tenside, welche keine Ladungen sondern starke Dipolmomente aufweisen und in wässriger Lösung stark hydratisiert sind.

Als anionische Tenside (E1) eignen sich in erfindungsgemäßen Zubereitungen alle für die Verwendung am menschlichen Körper geeigneten anionischen oberflächenaktiven Stoffe. Diese sind gekennzeichnet durch eine wasserlöslich machende, anionische Gruppe wie z. B. eine Carboxylat-, Sulfat-, Sulfonat- oder Phosphat-Gruppe und eine lipophile Alkylgruppe mit etwa 8 bis 30 C-Atomen. Zusätzlich können im Molekül Glykol- oder Polyglykolether-Gruppen, Ester-, Ether- und Amidgruppen sowie Hydroxylgruppen enthalten sein. Beispiele für geeignete anionische Tenside sind, jeweils in Form der Natrium-, Kalium- und Ammonium- sowie der Mono-, Di- und Trialkanolammoniumsalze mit 2 bis 4 C-Atomen in der Alkanolgruppe,

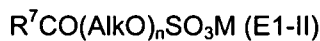
- lineare und verzweigte Fettsäuren mit 8 bis 30 C-Atomen (Seifen),
- Ethercarbonsäuren der Formel $R-O-(CH_2-CH_2O)_x-CH_2-COOH$, in der R eine lineare Alkylgruppe mit 8 bis 30 C-Atomen und $x = 0$ oder 1 bis 16 ist,
- Acylsarcoside mit 8 bis 24 C-Atomen in der Acylgruppe,
- Acyltauride mit 8 bis 24 C-Atomen in der Acylgruppe,
- Acylisethionate mit 8 bis 24 C-Atomen in der Acylgruppe,
- Sulfobernsteinsäuremono- und -dialkylester mit 8 bis 24 C-Atomen in der Alkylgruppe und Sulfobernsteinsäuremono-alkylpolyoxyethylester mit 8 bis 24 C-Atomen in der Alkylgruppe und 1 bis 6 Oxyethylgruppen,
- lineare Alkansulfonate mit 8 bis 24 C-Atomen,
- lineare Alpha-Olefinsulfonate mit 8 bis 24 C-Atomen,
- Alpha-Sulfofettsäuremethylester von Fettsäuren mit 8 bis 30 C-Atomen,
- Alkylsulfate und Alkylpolyglykolethersulfate der Formel $R-O(CH_2-CH_2O)_x-OSO_3H$, in der R eine bevorzugt lineare Alkylgruppe mit 8 bis 30 C-Atomen und $x = 0$ oder 1 bis 12 ist,
- sulfatierte Hydroxyalkylpolyethylen- und/oder Hydroxyalkylenpropylenglykolether
- Sulfonate ungesättigter Fettsäuren mit 8 bis 24 C-Atomen und 1 bis 6 Doppelbindungen

- Ester der Weinsäure und Zitronensäure mit Alkoholen, die Anlagerungsprodukte von etwa 2-15 Molekülen Ethylenoxid und/oder Propylenoxid an Fettalkohole mit 8 bis 22 C-Atomen darstellen,
- Alkyl- und/oder Alkenyletherphosphate der Formel (E1-I),



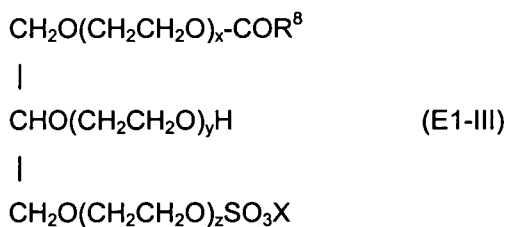
in der R^1 bevorzugt für einen aliphatischen Kohlenwasserstoffrest mit 8 bis 30 Kohlenstoffatomen, R^2 für Wasserstoff, einen Rest $(CH_2CH_2O)_nR^2$ oder X , n für Zahlen von 1 bis 10 und X für Wasserstoff, ein Alkali- oder Erdalkalimetall oder $NR^3R^4R^5R^6$, mit R^3 bis R^6 unabhängig voneinander stehend für Wasserstoff oder einen C_1 bis C_4 - Kohlenwasserstoffrest, steht,

- sulfatierte Fettsäurealkylenglykolester der Formel (E1-II)



in der R^7CO - für einen linearen oder verzweigten, aliphatischen, gesättigten und/oder ungesättigten Acylrest mit 6 bis 22 C-Atomen, Alk für CH_2CH_2 , $CHCH_3CH_2$ und/oder CH_2CHCH_3 , n für Zahlen von 0,5 bis 5 und M für ein Kation steht,

- Monoglyceridsulfate und Monoglyceridethersulfate der Formel (E1-III)



in der R^8CO für einen linearen oder verzweigten Acylrest mit 6 bis 22 Kohlenstoffatomen, x , y und z in Summe für 0 oder für Zahlen von 1 bis 30, vorzugsweise 2 bis 10, und X für ein Alkali- oder Erdalkalimetall steht. Typische Beispiele für im Sinne der Erfindung geeignete Monoglycerid(ether)sulfate sind die Umsetzungsprodukte von Laurinsäuremonoglycerid, Kokosfettsäuremonoglycerid, Palmitinsäuremonoglycerid, Stearinsäuremonoglycerid, Ölsäuremonoglycerid und Talgfettsäuremonoglycerid sowie deren Ethylenoxidaddukte mit Schwefeltrioxid oder Chlorsulfonsäure in Form ihrer Natriumsalze. Vorzugsweise werden Monoglyceridsulfate der Formel (E1-III) eingesetzt, in der R^8CO für einen linearen Acylrest mit 8 bis 18 Kohlenstoffatomen steht,

- Amidethercarbonsäuren,
- Kondensationsprodukte aus $C_8 - C_{30}$ - Fettalkoholen mit Proteinhydrolysaten und/oder Aminosäuren und deren Derivaten, welche dem Fachmann als Eiweissfettsäurekondensate bekannt sind, wie beispielsweise die Lamepon[®] - Typen, Gluadin[®] - Typen, Hostapon[®] KCG oder die Amisoft[®] - Typen.

Bevorzugte anionische Tenside sind Alkylsulfate, Alkylpolyglykoethersulfate und Ethercarbonsäuren mit 10 bis 18 C-Atomen in der Alkylgruppe und bis zu 12 Glykoethergruppen im Molekül, Sulfobernsteinsäuremono- und -dialkylester mit 8 bis 18 C-Atomen in der Alkylgruppe und Sulfobernsteinsäuremono-alkylpolyoxyethylester mit 8 bis 18 C-Atomen in der Alkylgruppe und 1 bis 6 Oxyethylgruppen, Monoglycerdisulfate, Alkyl- und Alkenyletherphosphate sowie Eiweißfettsäurekondensate.

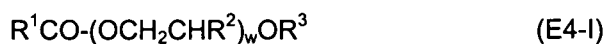
Als zwitterionische Tenside (E2) werden solche oberflächenaktiven Verbindungen bezeichnet, die im Molekül mindestens eine quartäre Ammoniumgruppe und mindestens eine $-\text{COO}^{(-)}$ - oder $-\text{SO}_3^{(-)}$ -Gruppe tragen. Besonders geeignete zwitterionische Tenside sind die sogenannten Betaine wie die N-Alkyl-N,N-dimethylammonium-glycinat, beispielsweise das Kokosalkyl-dimethylammoniumglycinat, N-Acyl-aminopropyl-N,N-dimethylammoniumglycinat, beispielsweise das Kokosacylamino-propyl-dimethylammoniumglycinat, und 2-Alkyl-3-carboxymethyl-3-hydroxyethyl-imidazoline mit jeweils 8 bis 18 C-Atomen in der Alkyl- oder Acylgruppe sowie das Kokosacylaminoethylhydroxyethylcarboxymethylglycinat. Ein bevorzugtes zwitterionisches Tensid ist das unter der INCI-Bezeichnung Cocamidopropyl Betaine bekannte Fettsäureamid-Derivat.

Unter ampholytischen Tensiden (E3) werden solche oberflächenaktiven Verbindungen verstanden, die außer einer C_8 - C_{24} - Alkyl- oder -Acylgruppe im Molekül mindestens eine freie Aminogruppe und mindestens eine $-\text{COOH}$ - oder $-\text{SO}_3\text{H}$ -Gruppe enthalten und zur Ausbildung innerer Salze befähigt sind. Beispiele für geeignete ampholytische Tenside sind N-Alkylglycine, N-Alkylpropionsäuren, N-Alkylaminobuttersäuren, N-Alkyliminodipropionsäuren, N-Hydroxyethyl-N-alkylamidopropylglycine, N-Alkyltaurine, N-Alkylsarcosine, 2-Alkylaminopropionsäuren und Alkylaminoessigsäuren mit jeweils etwa 8 bis 24 C-Atomen in der Alkylgruppe. Besonders bevorzugte ampholytische Tenside sind das N-Kokosalkylaminopropionat, das Kokosacylaminoethylaminopropionat und das C_{12} - C_{18} - Acylsarcosin.

Nichtionische Tenside (E4) enthalten als hydrophile Gruppe z.B. eine Polyolgruppe, eine Polyalkylenglykoethergruppe oder eine Kombination aus Polyol- und Polyglykoethergruppe. Solche Verbindungen sind beispielsweise

- Anlagerungsprodukte von 2 bis 50 Mol Ethylenoxid und/oder 0 bis 5 Mol Propylenoxid an lineare und verzweigte Fettalkohole mit 8 bis 30 C-Atomen, an Fettsäuren mit 8 bis 30 C-Atomen und an Alkylphenole mit 8 bis 15 C-Atomen in der Alkylgruppe,
- mit einem Methyl- oder C_2 - C_6 - Alkylrest endgruppenverschlossene Anlagerungsprodukte von 2 bis 50 Mol Ethylenoxid und/oder 0 bis 5 Mol Propylenoxid an lineare und verzweigte Fettalkohole mit 8 bis 30 C-Atomen, an Fettsäuren mit 8 bis 30 C-Atomen und an Alkylphenole mit 8 bis 15 C-Atomen in der Alkylgruppe, wie beispielsweise die unter den Verkaufsbezeichnungen Dehydol[®] LS, Dehydol[®] LT (Cognis) erhältlichen Typen,

- C₁₂-C₃₀-Fettsäuremono- und -diester von Anlagerungsprodukten von 1 bis 30 Mol Ethylenoxid an Glycerin,
- Anlagerungsprodukte von 5 bis 60 Mol Ethylenoxid an Rizinusöl und gehärtetes Rizinusöl,
- Polyolfettsäureester, wie beispielsweise das Handelsprodukt Hydagen[®] HSP (Cognis) oder Sovermol – Typen (Cognis),
- alkoxylierte Triglyceride,
- alkoxylierte Fettsäurealkylester der Formel (E4-I)



in der R¹CO für einen linearen oder verzweigten, gesättigten und/oder ungesättigten Acylrest mit 6 bis 22 Kohlenstoffatomen, R² für Wasserstoff oder Methyl, R³ für lineare oder verzweigte Alkylreste mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen und w für Zahlen von 1 bis 20 steht,

- Aminoxide,
- Hydroxymischether,
- Sorbitanfettsäureester und Anlagerungsprodukte von Ethylenoxid an Sorbitanfettsäureester wie beispielsweise die Polysorbate,
- Zuckerfettsäureester und Anlagerungsprodukte von Ethylenoxid an Zuckerfettsäureester,
- Anlagerungsprodukte von Ethylenoxid an Fettsäurealkanolamide und Fettamine,
- Zuckertenside vom Typ der Alkyl- und Alkenyloligoglykoside gemäß Formel (E4-II),



in der R⁴ für einen Alkyl- oder Alkenylrest mit 4 bis 22 Kohlenstoffatomen, G für einen Zuckerrest mit 5 oder 6 Kohlenstoffatomen und p für Zahlen von 1 bis 10 steht. Sie können nach den einschlägigen Verfahren der präparativen organischen Chemie erhalten werden.

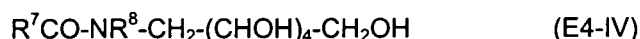
Die Alkyl- und Alkenyloligoglykoside können sich von Aldosen bzw. Ketosen mit 5 oder 6 Kohlenstoffatomen, vorzugsweise von Glucose, ableiten. Die bevorzugten Alkyl- und/oder Alkenyloligoglykoside sind somit Alkyl- und/oder Alkenyloligoglucoside. Die Indexzahl p in der allgemeinen Formel (E4-II) gibt den Oligomerisierungsgrad (DP), d. h. die Verteilung von Mono- und Oligoglykosiden an und steht für eine Zahl zwischen 1 und 10. Während p im einzelnen Molekül stets ganzzahlig sein muss und hier vor allem die Werte p = 1 bis 6 annehmen kann, ist der Wert p für ein bestimmtes Alkyloligoglykosid eine analytisch ermittelte rechnerische Größe, die meistens eine gebrochene Zahl darstellt. Vorzugsweise werden Alkyl- und/oder Alkenyloligoglykoside mit einem mittleren Oligomerisierungsgrad p von 1,1 bis 3,0 eingesetzt. Aus anwendungstechnischer Sicht sind solche Alkyl- und/oder Alkenyloligoglykoside bevorzugt, deren Oligomerisierungsgrad kleiner als 1,7 ist und insbesondere zwischen 1,2 und 1,4 liegt. Der Alkyl- bzw. Alkenylrest R⁴ kann sich von primären Alkoholen mit 4 bis 11, vorzugsweise 8 bis

10 Kohlenstoffatomen ableiten. Typische Beispiele sind Butanol, Capronalkohol, Caprylalkohol, Caprinalkohol und Undecylalkohol sowie deren technische Mischungen, wie sie beispielsweise bei der Hydrierung von technischen Fettsäuremethylestern oder im Verlauf der Hydrierung von Aldehyden aus der Roelen'schen Oxosynthese erhalten werden. Bevorzugt sind Alkyloligoglucoide der Kettenlänge C₈-C₁₀ (DP = 1 bis 3), die als Vorlauf bei der destillativen Auftrennung von technischem C₈-C₁₈-Kokosfettalkohol anfallen und mit einem Anteil von weniger als 6 Gew.-% C₁₂-Alkohol verunreinigt sein können sowie Alkyloligoglucoide auf Basis technischer C_{9/11}-Oxoalkohole (DP = 1 bis 3). Der Alkyl- bzw. Alkenylrest R¹⁵ kann sich ferner auch von primären Alkoholen mit 12 bis 22, vorzugsweise 12 bis 14 Kohlenstoffatomen ableiten. Typische Beispiele sind Laurylalkohol, Myristylalkohol, Cetylalkohol, Palmoleylalkohol, Stearylalkohol, Isostearylalkohol, Oleylalkohol, Elaidylalkohol, Petroselinylalkohol, Arachylalkohol, Gadoleylalkohol, Behenylalkohol, Erucylalkohol, Brassidylalkohol sowie deren technische Gemische, die wie oben beschrieben erhalten werden können. Bevorzugt sind Alkyloligoglucoide auf Basis von gehärtetem C_{12/14}-Kokosalkohol mit einem DP von 1 bis 3.

- Zuckertenside vom Typ der Fettsäure-N-alkylpolyhydroxyalkylamide, ein nichtionisches Tensid der Formel (E4-III),



in der R⁵CO für einen aliphatischen Acylrest mit 6 bis 22 Kohlenstoffatomen, R⁶ für Wasserstoff, einen Alkyl- oder Hydroxyalkylrest mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen und [Z] für einen linearen oder verzweigten Polyhydroxyalkylrest mit 3 bis 12 Kohlenstoffatomen und 3 bis 10 Hydroxylgruppen steht. Bei den Fettsäure-N-alkylpolyhydroxyalkylamiden handelt es sich um bekannte Stoffe, die üblicherweise durch reduktive Aminierung eines reduzierenden Zuckers mit Ammoniak, einem Alkylamin oder einem Alkanolamin und nachfolgende Acylierung mit einer Fettsäure, einem Fettsäurealkylester oder einem Fettsäurechlorid erhalten werden. Vorzugsweise leiten sich die Fettsäure-N-alkylpolyhydroxyalkylamide von reduzierenden Zuckern mit 5 oder 6 Kohlenstoffatomen, insbesondere von der Glucose ab. Die bevorzugten Fettsäure-N-alkylpolyhydroxyalkylamide stellen daher Fettsäure-N-alkylglucamide dar, wie sie durch die Formel (E4-IV) wiedergegeben werden:



Vorzugsweise werden als Fettsäure-N-alkylpolyhydroxyalkylamide Glucamide der Formel (E4-IV) eingesetzt, in der R⁸ für Wasserstoff oder eine Alkylgruppe steht und R⁷CO für den Acylrest der Capronsäure, Caprylsäure, Caprinsäure, Laurinsäure, Myristinsäure, Palmitinsäure, Palmoleinsäure, Stearinsäure, Isostearinsäure, Ölsäure, Elaidinsäure, Petroselinsäure, Linolsäure, Linolensäure, Arachinsäure, Gadoleinsäure, Behensäure oder Erucasäure bzw. derer technischer Mischungen steht. Besonders bevorzugt sind Fettsäure-N-alkylglucamide der Formel

(E4-IV), die durch reduktive Aminierung von Glucose mit Methylamin und anschließende Acylierung mit Laurinsäure oder C12/14-Kokosfettsäure bzw. einem entsprechenden Derivat erhalten werden. Weiterhin können sich die Polyhydroxyalkylamide auch von Maltose und Palatinose ableiten.

Als bevorzugte nichtionische Tenside haben sich die Alkylenoxid-Anlagerungsprodukte an gesättigte lineare Fettalkohole und Fettsäuren mit jeweils 2 bis 30 Mol Ethylenoxid pro Mol Fettalkohol bzw. Fettsäure erwiesen. Zubereitungen mit hervorragenden Eigenschaften werden ebenfalls erhalten, wenn sie als nichtionische Tenside Fettsäureester von ethoxyliertem Glycerin enthalten.

Diese Verbindungen sind durch die folgenden Parameter gekennzeichnet. Der Alkylrest R enthält 6 bis 22 Kohlenstoffatome und kann sowohl linear als auch verzweigt sein. Bevorzugt sind primäre lineare und in 2-Stellung methylverzweigte aliphatische Reste. Solche Alkylreste sind beispielsweise 1-Octyl, 1-Decyl, 1-Lauryl, 1-Myristyl, 1-Cetyl und 1-Stearyl. Besonders bevorzugt sind 1-Octyl, 1-Decyl, 1-Lauryl, 1-Myristyl. Bei Verwendung sogenannter "Oxo-Alkohole" als Ausgangsstoffe überwiegen Verbindungen mit einer ungeraden Anzahl von Kohlenstoffatomen in der Alkylkette.

Weiterhin sind ganz besonders bevorzugte nichtionische Tenside die Zuckertenside. Diese können in den erfindungsgemäß verwendeten Mitteln bevorzugt in Mengen von 0,1 - 20 Gew.-%, bezogen auf das gesamte Mittel, enthalten sein. Mengen von 0,5 - 15 Gew.-% sind bevorzugt, und ganz besonders bevorzugt sind Mengen von 0,5 - 7,5 Gew.-%.

Bei den als Tensid eingesetzten Verbindungen mit Alkylgruppen kann es sich jeweils um einheitliche Substanzen handeln. Es ist jedoch in der Regel bevorzugt, bei der Herstellung dieser Stoffe von nativen pflanzlichen oder tierischen Rohstoffen auszugehen, so dass man Substanzgemische mit unterschiedlichen, vom jeweiligen Rohstoff abhängigen Alkylkettenlängen erhält.

Bei den Tensiden, die Anlagerungsprodukte von Ethylen- und/oder Propylenoxid an Fettalkohole oder Derivate dieser Anlagerungsprodukte darstellen, können sowohl Produkte mit einer "normalen" Homologenverteilung als auch solche mit einer eingeeengten Homologenverteilung verwendet werden. Unter "normaler" Homologenverteilung werden dabei Mischungen von Homologen verstanden, die man bei der Umsetzung von Fettalkohol und Alkylenoxid unter Verwendung von Alkalimetallen, Alkalimetallhydroxiden oder Alkalimetallalkoholaten als Katalysatoren erhält. Eingeeengte Homologenverteilungen werden dagegen erhalten, wenn beispielsweise Hydrotalcite, Erdalkalimetallsalze von Ethercarbonsäuren, Erdalkalimetalloxide, -hydroxide oder -alkoholate als Katalysatoren verwendet werden. Die Verwendung von Produkten mit eingeeogter Homologenverteilung kann bevorzugt sein.

Erfindungsgemäß einsetzbar sind kationische Tenside vom Typ der quarternären Ammoniumverbindungen, der Esterquats und der Amidoamine. Bevorzugte quaternäre Ammoniumverbindungen sind Ammoniumhalogenide, insbesondere Chloride und Bromide, wie Alkyltrimethylammoniumchloride, Dialkyldimethylammoniumchloride und Trialkylmethylammoniumchloride, z. B. Cetyltrimethylammoniumchlorid, Stearyltrimethylammoniumchlorid, Distearyltrimethylammoniumchlorid, Lauryldimethylammoniumchlorid, Lauryldimethylbenzylammoniumchlorid und Tricetylmethylammoniumchlorid, sowie die unter den INCI-Bezeichnungen Quaternium-27 und Quaternium-83 bekannten Imidazolium-Verbindungen. Die langen Alkylketten der oben genannten Tenside weisen bevorzugt 10 bis 18 Kohlenstoffatome auf.

Bevorzugt einsetzbar sind erfindungsgemäß QAV mit Behenylresten, insbesondere die unter der Bezeichnung Behentrimoniumchlorid bzw. -bromid (Docosanyltrimethylammonium Chlorid bzw. -Bromid) bekannten Substanzen. Andere bevorzugte QAV weisen mindestens zwei Behenylreste auf, wobei QAV, welche zwei Behenylreste an einem Imidazoliumrückgrat besonders bevorzugt sind. Kommerziell erhältlich sind diese Substanzen beispielsweise unter den Bezeichnungen Genamin[®] KDMP (Clariant) und Crodazosoft[®] DBQ (Crodauza).

Bei Esterquats handelt es sich um bekannte Stoffe, die sowohl mindestens eine Esterfunktion als auch mindestens eine quartäre Ammoniumgruppe als Strukturelement enthalten. Bevorzugte Esterquats sind quaternierte Estersalze von Fettsäuren mit Triethanolamin, quaternierte Estersalze von Fettsäuren mit Diethanolalkylaminen und quaternierten Estersalzen von Fettsäuren mit 1,2-Dihydroxypropyldialkylaminen. Solche Produkte werden beispielsweise unter den Warenzeichen Stepantex[®], Dehyquart[®] und Armocare[®] vertrieben. Die Produkte Armocare[®] VGH-70, ein N,N-Bis(2-Palmitoyloxyethyl)dimethylammoniumchlorid, sowie Dehyquart[®] F-75, Dehyquart[®] C-4046, Dehyquart[®] L80 und Dehyquart[®] AU-35 sind Beispiele für solche Esterquats.

Die Alkylamidoamine werden üblicherweise durch Amidierung natürlicher oder synthetischer Fettsäuren und Fettsäureschnitte mit Dialkylaminoaminen hergestellt. Eine erfindungsgemäß besonders geeignete Verbindung aus dieser Substanzgruppe stellt das unter der Bezeichnung Tegoamid[®] S 18 im Handel erhältliche Stearamidopropyl-dimethylamin dar.

Die kationischen Tenside sind in den erfindungsgemäßen Mitteln bevorzugt in Mengen von 0,05 bis 10 Gew.-%, bezogen auf das gesamte Mittel, enthalten. Mengen von 0,1 bis 5 Gew.-% sind besonders bevorzugt.

Die Tenside (E) werden vorzugsweise in Mengen von 0,1 – 45 Gew.%, bevorzugt 0,5 – 30 Gew.% und ganz besonders bevorzugt von 0,5 – 25 Gew.%, bezogen auf das gesamte erfindungsgemäße Mittel, eingesetzt.

Anionische, nichtionische, zwitterionische und/oder amphotere Tenside sowie deren Mischungen können erfindungsgemäß bevorzugt sein.

Zusammenfassend sind erfindungsgemäße kosmetische oder dermatologische Zubereitungen bevorzugt, die – bezogen auf ihr Gewicht - 0,5 bis 70 Gew.-%, vorzugsweise 1 bis 60 Gew.-% und insbesondere 5 bis 25 Gew.-% anionische(s) und/oder nichtionische(s) und/oder kationische(s) und/oder amphotere(s) Tensid(e), enthalten.

Eine weitere bevorzugte Gruppe von Inhaltsstoffen der erfindungsgemäßen kosmetischen oder dermatologischen Zubereitungen sind Vitamine, Provitamine oder Vitaminvorstufen, wobei – wie vorstehend beschrieben – Retinol vorzugsweise nicht enthalten ist. Diese werden nachfolgend beschrieben:

Zur Vitamin B-Gruppe oder zu dem Vitamin B-Komplex gehören u. a.

- Vitamin B₁ (Thiamin)
- Vitamin B₂ (Riboflavin)
- Vitamin B₃. Unter dieser Bezeichnung werden häufig die Verbindungen Nicotinsäure und Nicotinsäureamid (Niacinamid) geführt. Erfindungsgemäß bevorzugt ist das Nicotinsäureamid, das in den erfindungsgemäß verwendeten Mitteln bevorzugt in Mengen von 0,05 bis 1 Gew.-%, bezogen auf das gesamte Mittel, enthalten ist.
- Vitamin B₅ (Pantothensäure, Panthenol und Pantolacton). Im Rahmen dieser Gruppe wird bevorzugt das Panthenol und/oder Pantolacton eingesetzt. Erfindungsgemäß einsetzbare Derivate des Panthenols sind insbesondere die Ester und Ether des Panthenols sowie kationisch derivatisierte Panthenole. Einzelne Vertreter sind beispielsweise das Panthenoltriacetat, der Panthenolmonoethylether und dessen Monoacetat sowie die in der WO 92/13829 offenbarten kationischen Panthenolderivate. Die genannten Verbindungen des Vitamin B₅-Typs sind in den erfindungsgemäßen Mitteln bevorzugt in Mengen von 0,05 – 10 Gew.-%, bezogen auf das gesamte Mittel, enthalten. Mengen von 0,1 – 5 Gew.-% sind besonders bevorzugt.
- Vitamin B₆ (Pyridoxin sowie Pyridoxamin und Pyridoxal).

Vitamin E (Tocopherole, insbesondere α -Tocopherol). Tocopherol und seine Derivate, worunter insbesondere die Ester wie das Acetat, das Nicotinat, das Phosphat und das Succinat fallen, sind in den erfindungsgemäßen Mitteln bevorzugt in Mengen von 0,05-1 Gew.-%, bezogen auf das gesamte Mittel, enthalten.

Vitamin F. Unter dem Begriff "Vitamin F" werden üblicherweise essentielle Fettsäuren, insbesondere Linolsäure, Linolensäure und Arachidonsäure, verstanden.

Vitamin H. Als Vitamin H wird die Verbindung (3a*S*,4*S*, 6a*R*)-2-Oxohexahydrothienol[3,4-*d*]-imidazol-4-valeriansäure bezeichnet, für die sich aber inzwischen der Trivialname Biotin durchgesetzt hat. Biotin ist in den erfindungsgemäßen Mitteln bevorzugt in Mengen von 0,001 – 0,5 Gew.-% enthalten.

Zusammenfassend sind erfindungsgemäße kosmetische oder dermatologische Zubereitungen bevorzugt, die Vitamine, Pro-Vitamine und Vitaminvorstufen enthalten, die den Gruppen B, C, E, F und H zugeordnet werden, wobei bevorzugte Zusammensetzungen die genannten Verbindungen in Mengen von 0,1 bis 5 Gew.-%, vorzugsweise von 0,25 bis 4 Gew.-% und insbesondere von 0,5 bis 2,5 Gew.-%, jeweils bezogen auf das gesamte Mittel, enthalten.

In einer weiteren bevorzugten Ausführungsform können die erfindungsgemäßen Mittel Emulgatoren (F) enthalten. Emulgatoren bewirken an der Phasengrenzfläche die Ausbildung von wasser- bzw. ölstabilen Adsorptionsschichten, welche die dispergierten Tröpfchen gegen Koaleszenz schützen und damit die Emulsion stabilisieren. Emulgatoren sind daher wie Tenside aus einem hydrophoben und einem hydrophilen Molekülteil aufgebaut. Hydrophile Emulgatoren bilden bevorzugt O/W – Emulsionen und hydrophobe Emulgatoren bilden bevorzugt W/O – Emulsionen. Unter einer Emulsion ist eine tröpfchenförmige Verteilung (Dispersion) einer Flüssigkeit in einer anderen Flüssigkeit unter Aufwand von Energie zur Schaffung von stabilisierenden Phasengrenzflächen mittels Tensiden zu verstehen. Die Auswahl dieser emulgierenden Tenside oder Emulgatoren richtet sich dabei nach den zu dispergierenden Stoffen und der jeweiligen äußeren Phase sowie der Feinteiligkeit der Emulsion. Erfindungsgemäß verwendbare Emulgatoren sind beispielsweise

- Anlagerungsprodukte von 4 bis 30 Mol Ethylenoxid und/oder 0 bis 5 Mol Propylenoxid an lineare Fettalkohole mit 8 bis 22 C-Atomen, an Fettsäuren mit 12 bis 22 C-Atomen und an Alkylphenole mit 8 bis 15 C-Atomen in der Alkylgruppe,
- C₁₂-C₂₂-Fettsäuremono- und -diester von Anlagerungsprodukten von 1 bis 30 Mol Ethylenoxid an Polyole mit 3 bis 6 Kohlenstoffatomen, insbesondere an Glycerin,
- Ethylenoxid- und Polyglycerin-Anlagerungsprodukte an Methylglucosid-Fettsäureester, Fettsäurealkanolamide und Fettsäureglucamide,
- C₈-C₂₂-Alkylmono- und -oligoglycoside und deren ethoxylierte Analoga, wobei Oligomerisierungsgrade von 1,1 bis 5, insbesondere 1,2 bis 2,0, und Glucose als Zuckerkomponente bevorzugt sind,
- Gemische aus Alkyl-(oligo)-glucosiden und Fettalkoholen zum Beispiel das im Handel erhältliche Produkt Montanov[®]68,
- Anlagerungsprodukte von 5 bis 60 Mol Ethylenoxid an Rizinusöl und gehärtetes Rizinusöl,
- Partialester von Polyolen mit 3-6 Kohlenstoffatomen mit gesättigten Fettsäuren mit 8 bis 22 C-Atomen,

- Sterine. Als Sterine wird eine Gruppe von Steroiden verstanden, die am C-Atom 3 des Steroid-Gerüsts eine Hydroxylgruppe tragen und sowohl aus tierischem Gewebe (Zoosterine) wie auch aus pflanzlichen Fetten (Phytosterine) isoliert werden. Beispiele für Zoosterine sind das Cholesterin und das Lanosterin. Beispiele geeigneter Phytosterine sind Ergosterin, Stigmasterin und Sitosterin. Auch aus Pilzen und Hefen werden Sterine, die sogenannten Mykosterine, isoliert.
- Phospholipide. Hierunter werden vor allem die Glucose-Phospholipide, die z.B. als Lecithine bzw. Phosphatidylcholine aus z.B. Eidotter oder Pflanzensamen (z.B. Sojabohnen) gewonnen werden, verstanden.
- Fettsäureester von Zuckern und Zuckeralkoholen, wie Sorbit,
- Polyglycerine und Polyglycerinderivate wie beispielsweise Polyglycerinpoly-12-hydroxystearat (Handelsprodukt Dehymuls® PGPH),
- Lineare und verzweigte Fettsäuren mit 8 bis 30 C – Atomen und deren Na-, K-, Ammonium-, Ca-, Mg- und Zn - Salze.

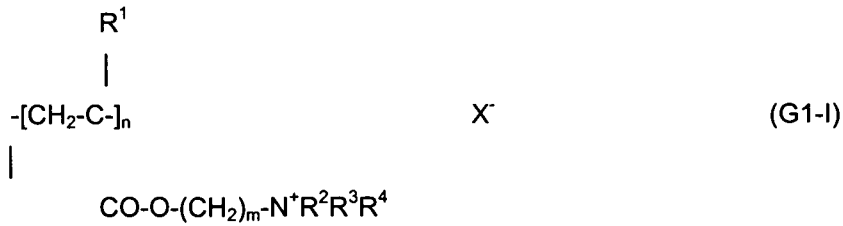
Die erfindungsgemäßen Mittel enthalten die Emulgatoren bevorzugt in Mengen von 0,1 - 25 Gew.-%, insbesondere 0,5 - 15 Gew.-%, bezogen auf das gesamte Mittel.

Bevorzugt können die erfindungsgemäßen Zusammensetzungen mindestens einen nichtionogenen Emulgator mit einem HLB-Wert von 8 bis 18 enthalten. Nichtionogene Emulgatoren mit einem HLB-Wert von 10 – 15 können erfindungsgemäß besonders bevorzugt sein.

Als weiterhin vorteilhaft hat es sich gezeigt, wenn Polymere (G) in den erfindungsgemäßen Mitteln enthalten sind. In einer bevorzugten Ausführungsform werden den erfindungsgemäßen Mitteln daher Polymere zugesetzt, wobei sich sowohl kationische, anionische, amphotere als auch nicht-ionische Polymere als wirksam erwiesen haben.

Erfindungsgemäß einsetzbar sind vorzugsweise kationische bzw. amphotere Polymere. Unter kationischen bzw. amphoteren Polymeren sind Polymere zu verstehen, welche in der Haupt- und/oder Seitenkette eine Gruppe aufweisen, welche "temporär" oder "permanent" kationisch sein kann. Als "permanent kationisch" werden erfindungsgemäß solche Polymere bezeichnet, die unabhängig vom pH-Wert des Mittels eine kationische Gruppe aufweisen. Dies sind in der Regel Polymere, die ein quartäres Stickstoffatom, beispielsweise in Form einer Ammoniumgruppe, enthalten. Bevorzugte kationische Gruppen sind quartäre Ammoniumgruppen. Insbesondere solche Polymere, bei denen die quartäre Ammoniumgruppe über eine C1-4-Kohlenwasserstoffgruppe an eine aus Acrylsäure, Methacrylsäure oder deren Derivaten aufgebaute Polymerhauptkette gebunden sind, haben sich als besonders geeignet erwiesen.

Homopolymere der allgemeinen Formel (G1-I),



in der $\text{R}^1 = -\text{H}$ oder $-\text{CH}_3$ ist, R^2 , R^3 und R^4 unabhängig voneinander ausgewählt sind aus C1-4-Alkyl-, -Alkenyl- oder -Hydroxyalkylgruppen, $m = 1, 2, 3$ oder 4 , n eine natürliche Zahl und X^- ein physiologisch verträgliches organisches oder anorganisches Anion ist, sowie Copolymere, bestehend im wesentlichen aus den in Formel (G1-I) aufgeführten Monomereinheiten sowie nichtionogenen Monomereinheiten, sind besonders bevorzugte kationische Polymere. Im Rahmen dieser Polymere sind diejenigen erfindungsgemäß bevorzugt, für die mindestens eine der folgenden Bedingungen gilt:

- R^1 steht für eine Methylgruppe
- R^2 , R^3 und R^4 stehen für Methylgruppen
- m hat den Wert 2.

Als physiologisch verträgliches Gegenionen X^- kommen beispielsweise Halogenidionen, Sulfationen, Phosphationen, Methosulfationen sowie organische Ionen wie Lactat-, Citrat-, Tartrat- und Acetationen in Betracht. Bevorzugt sind Halogenidionen, insbesondere Chlorid.

Ein besonders geeignetes Homopolymer ist das, gewünschtenfalls vernetzte, Poly(methacryloyloxyethyltrimethylammoniumchlorid) mit der INCI-Bezeichnung Polyquaternium-37. Solche Produkte sind beispielsweise unter den Bezeichnungen Rheocare[®] CTH (Cosmetic Rheologies) und Synthalen[®] CR (Ethnichem) im Handel erhältlich. Die Vernetzung kann gewünschtenfalls mit Hilfe mehrfach olefinisch ungesättigter Verbindungen, beispielsweise Divinylbenzol, Tetraallyloxyethan, Methylenbisacrylamid, Diallylether, Polyallylpolyglycerylether, oder Allylethern von Zuckern oder Zuckerderivaten wie Erythritol, Pentaerythritol, Arabitol, Mannitol, Sorbitol, Sucrose oder Glucose erfolgen. Methylenbisacrylamid ist ein bevorzugtes Vernetzungsmittel.

Das Homopolymer wird bevorzugt in Form einer nichtwässrigen Polymerdispersion, die einen Polymeranteil nicht unter 30 Gew.-% aufweisen sollte, eingesetzt. Solche Polymerdispersionen sind unter den Bezeichnungen Salcare[®] SC 95 (ca. 50 % Polymeranteil, weitere Komponenten: Mineralöl (INCI-Bezeichnung: Mineral Oil) und Tridecyl-polyoxypropylen-polyoxyethylen-ether (INCI-Bezeichnung: PPG-1-Trideceth-6)) und Salcare[®] SC 96 (ca. 50 % Polymeranteil, weitere Komponenten: Mischung von Diestern des Propylenglykols mit einer Mischung aus Capryl- und

Caprinsäure (INCI-Bezeichnung: Propylene Glycol Dicaprylate/Dicaprate) und Tridecyl-polyoxypropylen-polyoxyethylen-ether (INCI-Bezeichnung: PPG-1-Trideceth-6)) im Handel erhältlich.

Copolymere mit Monomereinheiten gemäß Formel (G1-I) enthalten als nichtionogene Monomereinheiten bevorzugt Acrylamid, Methacrylamid, Acrylsäure-C₁₋₄-alkylester und Methacrylsäure-C₁₋₄-alkylester. Unter diesen nichtionogenen Monomeren ist das Acrylamid besonders bevorzugt. Auch diese Copolymere können, wie im Falle der Homopolymere oben beschrieben, vernetzt sein. Ein erfindungsgemäß bevorzugtes Copolymer ist das vernetzte Acrylamid-Methacryloyloxyethyltrimethylammoniumchlorid-Copolymer. Solche Copolymere, bei denen die Monomere in einem Gewichtsverhältnis von etwa 20:80 vorliegen, sind im Handel als ca. 50 %ige nichtwässrige Polymerdispersion unter der Bezeichnung Salcare[®] SC 92 erhältlich.

Weitere bevorzugte kationische Polymere sind beispielsweise

- quaternisierte Cellulose-Derivate, wie sie unter den Bezeichnungen Celquat[®] und Polymer JR[®] im Handel erhältlich sind. Die Verbindungen Celquat[®] H 100, Celquat[®] L 200 und Polymer JR[®]400 sind bevorzugte quaternierte Cellulose-Derivate,
- kationische Alkylpolyglycoside gemäß der DE-PS 44 13 686,
- kationischer Honig, beispielsweise das Handelsprodukt Honeyquat[®] 50,
- 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. Die unter den Bezeichnungen Merquat[®]100 (Poly(dimethyldiallylammoniumchlorid)) und Merquat[®]550 (Dimethyldiallylammoniumchlorid-Acrylamid-Copolymer) im Handel erhältlichen Produkte sind Beispiele für solche kationischen Polymere,
- Copolymere des Vinylpyrrolidons mit quaternierten Derivaten des Dialkylaminoalkylacrylats und -methacrylats, wie beispielsweise mit Diethylsulfat quaternierte Vinylpyrrolidon-Dimethylaminoethylmethacrylat-Copolymere. Solche Verbindungen sind unter den Bezeichnungen Gafquat[®]734 und Gafquat[®]755 im Handel erhältlich,
- Vinylpyrrolidon-Vinylimidazoliummethochlorid-Copolymere, wie sie unter den Bezeichnungen Luviquat[®] FC 370, FC 550, FC 905 und HM 552 angeboten werden,
- quaternierter Polyvinylalkohol,
- sowie die unter den Bezeichnungen Polyquaternium 2, Polyquaternium 17, Polyquaternium 18 und Polyquaternium 27 bekannten Polymeren mit quartären Stickstoffatomen in der Polymerhauptkette.

Gleichfalls als kationische Polymere eingesetzt werden können die unter den Bezeichnungen Polyquaternium-24 (Handelsprodukt z. B. Quatrisoft[®] LM 200), bekannten Polymere. Ebenfalls erfindungsgemäß verwendbar sind die Copolymere des Vinylpyrrolidons, wie sie als Handelsprodukte Copolymer 845 (Hersteller: ISP), Gaffix[®] VC 713 (Hersteller: ISP), Gafquat[®]ASCP 1011, Gafquat[®]HS 110, Luviquat[®]8155 und Luviquat[®] MS 370 erhältlich sind.

Weitere in den erfindungsgemäßen Mitteln einsetzbare kationische Polymere sind die sogenannten "temporär kationischen" Polymere. Diese Polymere enthalten üblicherweise eine Aminogruppe, die bei bestimmten pH-Werten als quartäre Ammoniumgruppe und somit kationisch vorliegt. Bevorzugt sind beispielsweise Chitosan und dessen Derivate, wie sie beispielsweise unter den Handelsbezeichnungen Hydagen[®] CMF, Hydagen[®] HCMF, Kytamer[®] PC und Chitolam[®] NB/101 im Handel verfügbar sind.

Erfindungsgemäß bevorzugte kationische Polymere sind kationische Cellulose-Derivate und Chitosan und dessen Derivate, insbesondere die Handelsprodukte Polymer[®]JR 400, Hydagen[®] HCMF und Kytamer[®] PC, kationische Guar-Derivate, kationische Honig-Derivate, insbesondere das Handelsprodukt Honeyquat[®] 50, kationische Alkylpolyglycoside gemäß der DE-PS 44 13 686 und Polymere vom Typ Polyquaternium-37.

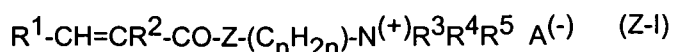
Weiterhin sind kationisierte Proteinhydrolysate zu den kationischen Polymeren zu zählen, wobei das zugrunde liegende Proteinhydrolysat vom Tier, beispielsweise aus Collagen, Milch oder Keratin, von der Pflanze, beispielsweise aus Weizen, Mais, Reis, Kartoffeln, Soja oder Mandeln, von marinen Lebensformen, beispielsweise aus Fischcollagen oder Algen, oder biotechnologisch gewonnenen Proteinhydrolysaten, stammen kann. Die den erfindungsgemäßen kationischen Derivaten zugrunde liegenden Proteinhydrolysate können aus den entsprechenden Proteinen durch eine chemische, insbesondere alkalische oder saure Hydrolyse, durch eine enzymatische Hydrolyse und/oder einer Kombination aus beiden Hydrolysearten gewonnen werden. Die Hydrolyse von Proteinen ergibt in der Regel ein Proteinhydrolysat mit einer Molekulargewichtsverteilung von etwa 100 Dalton bis hin zu mehreren tausend Dalton. Bevorzugt sind solche kationischen Proteinhydrolysate, deren zugrunde liegender Proteinanteil ein Molekulargewicht von 100 bis zu 25000 Dalton, bevorzugt 250 bis 5000 Dalton aufweist. Weiterhin sind unter kationischen Proteinhydrolysaten quaternierte Aminosäuren und deren Gemische zu verstehen. Die Quaternisierung der Proteinhydrolysate oder der Aminosäuren wird häufig mittels quarternären Ammoniumsalzen wie beispielsweise N,N-Dimethyl-N-(n-Alkyl)-N-(2-hydroxy-3-chloro-n-propyl)-ammoniumhalogeniden durchgeführt. Weiterhin können die kationischen Proteinhydrolysate auch noch weiter derivatisiert sein. Als typische Beispiele für die erfindungsgemäßen kationischen Proteinhydrolysate und -derivate seien die unter den INCI – Bezeichnungen im "International Cosmetic Ingredient Dictionary and Handbook", (seventh edition 1997, The Cosmetic, Toiletry, and Fragrance Association 1101 17th Street, N.W., Suite 300, Washington, DC 20036-4702) genannten und im Handel erhältlichen

Produkte genannt: Cocodimonium Hydroxypropyl Hydrolyzed Collagen, Cocodimonium Hydroxypropyl Hydrolyzed Casein, Cocodimonium Hydroxypropyl Hydrolyzed Collagen, Cocodimonium Hydroxypropyl Hydrolyzed Hair Keratin, Cocodimonium Hydroxypropyl Hydrolyzed Keratin, Cocodimonium Hydroxypropyl Hydrolyzed Rice Protein, Cocodimonium Hydroxypropyl Hydrolyzed Soy Protein, Cocodimonium Hydroxypropyl Hydrolyzed Wheat Protein, Hydroxypropyl Arginine Lauryl/Myristyl Ether HCl, Hydroxypropyltrimonium Gelatin, Hydroxypropyltrimonium Hydrolyzed Casein, Hydroxypropyltrimonium Hydrolyzed Collagen, Hydroxypropyltrimonium Hydrolyzed Conchiolin Protein, Hydroxypropyltrimonium Hydrolyzed Keratin, Hydroxypropyltrimonium Hydrolyzed Rice Bran Protein, Hydroxypropyltrimonium Hydrolyzed Soy Protein, Hydroxypropyl Hydrolyzed Vegetable Protein, Hydroxypropyltrimonium Hydrolyzed Wheat Protein, Hydroxypropyltrimonium Hydrolyzed Wheat Protein/Siloxysilicate, Laurdimonium Hydroxypropyl Hydrolyzed Soy Protein, Laurdimonium Hydroxypropyl Hydrolyzed Wheat Protein, Laurdimonium Hydroxypropyl Hydrolyzed Wheat Protein/Siloxysilicate, Lauryldimonium Hydroxypropyl Hydrolyzed Casein, Lauryldimonium Hydroxypropyl Hydrolyzed Collagen, Lauryldimonium Hydroxypropyl Hydrolyzed Keratin, Lauryldimonium Hydroxypropyl Hydrolyzed Soy Protein, Steardimonium Hydroxypropyl Hydrolyzed Casein, Steardimonium Hydroxypropyl Hydrolyzed Collagen, Steardimonium Hydroxypropyl Hydrolyzed Keratin, Steardimonium Hydroxypropyl Hydrolyzed Rice Protein, Steardimonium Hydroxypropyl Hydrolyzed Soy Protein, Steardimonium Hydroxypropyl Hydrolyzed Vegetable Protein, Steardimonium Hydroxypropyl Hydrolyzed Wheat Protein, Steartrimonium Hydroxyethyl Hydrolyzed Collagen, Quaternium-76 Hydrolyzed Collagen, Quaternium-79 Hydrolyzed Collagen, Quaternium-79 Hydrolyzed Keratin, Quaternium-79 Hydrolyzed Milk Protein, Quaternium-79 Hydrolyzed Soy Protein, Quaternium-79 Hydrolyzed Wheat Protein.

Ganz besonders bevorzugt sind die kationischen Proteinhydrolysate und -derivate auf pflanzlicher Basis.

Zusätzlich zu kationischen Polymerisaten oder an ihrer Stelle können die erfindungsgemäßen Mittel auch amphotere Polymere enthalten. Diese weisen zusätzlich mindestens eine negativ geladene Gruppe im Molekül auf und werden auch als zwitterionische Polymere bezeichnet. Im Rahmen der vorliegenden Erfindung bevorzugt einsetzbare zwitterionische Polymerisate setzen sich im wesentlichen zusammen aus

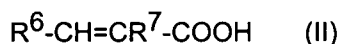
A) Monomeren mit quartären Ammoniumgruppen der allgemeinen Formel (Z-I),



In der R^1 und R^2 unabhängig voneinander stehen für Wasserstoff oder eine Methylgruppe und R^3 , R^4 und R^5 unabhängig voneinander für Alkylgruppen mit 1 bis 4 Kohlenstoff-Atomen, Z eine NH-Gruppe oder ein Sauerstoffatom, n eine ganze Zahl von 2 bis 5 und $A^{(-)}$ das Anion einer organischen oder anorganischen Säure ist

und

B) monomeren Carbonsäuren der allgemeinen Formel (Z-II),



in denen R^6 und R^7 unabhängig voneinander Wasserstoff oder Methylgruppen sind.

Geeignete Ausgangsmonomere sind z. B. Dimethylaminoethylacrylamid, Dimethylaminoethylmethacrylamid, Dimethylaminopropylacrylamid, Dimethylaminopropylmethacrylamid und Diethylaminoethylacrylamid, wenn Z eine NH-Gruppe bedeutet oder Dimethylaminoethylacrylat, Dimethylaminoethylmethacrylat und Diethylaminoethylacrylat, wenn Z ein Sauerstoffatom ist.

Die eine tertiäre Aminogruppe enthaltenden Monomeren werden dann in bekannter Weise quaterniert, wobei als Alkylierungsreagenzien Methylchlorid, Dimethylsulfat oder Diethylsulfat besonders geeignet sind. Die Quaternisierungsreaktion kann in wässriger Lösung oder im Lösungsmittel erfolgen.

Vorteilhafterweise werden solche Monomere der Formel (Z-I) verwendet, die Derivate des Acrylamids oder Methacrylamids darstellen. Weiterhin bevorzugt sind solche Monomeren, die als Gegenionen Halogenid-, Methoxysulfat- oder Ethoxysulfat-Ionen enthalten. Ebenfalls bevorzugt sind solche Monomeren der Formel (Z-I), bei denen R^3 , R^4 und R^5 Methylgruppen sind.

Das Acrylamidopropyl-trimethylammoniumchlorid ist ein ganz besonders bevorzugtes Monomer der Formel (Z-I).

Als monomere Carbonsäuren der Formel (Z-II) eignen sich Acrylsäure, Methacrylsäure, Crotonsäure und 2-Methyl-crotonsäure. Bevorzugt werden Acryl- oder Methacrylsäure, insbesondere Acrylsäure, eingesetzt.

Die erfindungsgemäß einsetzbaren zwitterionischen Polymerisate werden aus Monomeren der Formeln (Z-I) und (Z-II) nach an sich bekannten Polymerisationsverfahren hergestellt. Die Polymerisation kann entweder in wässriger oder wässrig-alkoholischer Lösung erfolgen. Als Alkohole werden Alkohole mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen, vorzugsweise Isopropanol, verwendet, die gleichzeitig als Polymerisationsregler dienen. Der Monomerlösung können aber auch andere Komponenten als Regler zugesetzt werden, z. B. Ameisensäure oder Mercaptane, wie Thioethanol und Thioglykolsäure. Die Initiierung der Polymerisation erfolgt mit Hilfe von radikalbildenden Substanzen. Hierzu können Redoxsysteme und/oder thermisch zerfallende Radikalbildner vom Typ der Azoverbindungen, wie z. B. Azoisobuttersäurenitril, Azo-bis-(cyanopentansäure) oder Azo-bis-(amidinopropan)dihydrochlorid verwendet werden. Als Redoxsysteme eignen sich z. B. Kombinationen aus Wasserstoffperoxid, Kalium- oder Ammoniumperoxodisulfat sowie tertiäres Butylhydroperoxid mit Natriumsulfit, Natriumdithionit oder Hydroxylaminhydrochlorid als Reduktionskomponente.

Die Polymerisation kann isotherm oder unter adiabatischen Bedingungen durchgeführt werden, wobei in Abhängigkeit von den Konzentrationsverhältnissen durch die freiwerdende Polymerisationswärme der Temperaturbereich für den Ablauf der Reaktion zwischen 20 und 200 °C schwanken kann, und die Reaktion gegebenenfalls unter dem sich einstellenden Überdruck durchgeführt werden muss. Bevorzugterweise liegt die Reaktionstemperatur zwischen 20 und 100 °C.

Der pH-Wert während der Copolymerisation kann in einem weiten Bereich schwanken. Vorteilhafterweise wird bei niedrigen pH-Werten polymerisiert; möglich sind jedoch auch pH-Werte oberhalb des Neutralpunktes. Nach der Polymerisation wird mit einer wässrigen Base, z. B. Natronlauge, Kalilauge oder Ammoniak, auf einen pH-Wert zwischen 5 und 10, vorzugsweise 6 bis 8, eingestellt. Nähere Angaben zum Polymerisationsverfahren können den Beispielen entnommen werden.

Als besonders wirksam haben sich solche Polymerisate erwiesen, bei denen die Monomeren der Formel (Z-I) gegenüber den Monomeren der Formel (Z-II) im Überschuß vorlagen. Es ist daher erfindungsgemäß bevorzugt, solche Polymerisate zu verwenden, die aus Monomeren der Formel (Z-I) und die Monomeren der Formel (Z-II) in einem Molverhältnis von 60:40 bis 95:5, insbesondere von 75:25 bis 95:5, bestehen.

Die kationischen bzw. amphoteren Polymere sind in den erfindungsgemäßen Mitteln bevorzugt in Mengen von 0,05 bis 10 Gew.-%, bezogen auf das gesamte Mittel, enthalten. Mengen von 0,1 bis 5 Gew.-% sind besonders bevorzugt.

Bei den anionischen Polymeren (G2) handelt es sich um anionische Polymere, welche Carboxylat- und/oder Sulfonatgruppen aufweisen. Beispiele für anionische Monomere, aus denen derartige Polymere bestehen können, sind Acrylsäure, Methacrylsäure, Crotonsäure, Maleinsäureanhydrid und 2-Acrylamido-2-methylpropansulfonsäure. Dabei können die sauren Gruppen ganz oder teilweise als Natrium-, Kalium-, Ammonium-, Mono- oder Triethanolammonium-Salz vorliegen. Bevorzugte Monomere sind 2-Acrylamido-2-methylpropansulfonsäure und Acrylsäure.

Als ganz besonders wirkungsvoll haben sich anionische Polymere erwiesen, die als alleiniges oder Co-Monomer 2-Acrylamido-2-methylpropansulfonsäure enthalten, wobei die Sulfonsäuregruppe ganz oder teilweise als Natrium-, Kalium-, Ammonium-, Mono- oder Triethanolammonium-Salz vorliegen kann.

Besonders bevorzugt ist das Homopolymer der 2-Acrylamido-2-methylpropansulfonsäure, das beispielsweise unter der Bezeichnung Rheothik[®]11-80 im Handel erhältlich ist.

Innerhalb dieser Ausführungsform kann es bevorzugt sein, Copolymere aus mindestens einem anionischen Monomer und mindestens einem nichtionogenen Monomer einzusetzen. Bezüglich der anionischen Monomere wird auf die oben aufgeführten Substanzen verwiesen. Bevorzugte nichtionogene Monomere sind Acrylamid, Methacrylamid, Acrylsäureester, Methacrylsäureester, Vinylpyrrolidon, Vinylether und Vinylester.

Bevorzugte anionische Copolymere sind Acrylsäure-Acrylamid-Copolymere sowie insbesondere Polyacrylamidcopolymere mit Sulfonsäuregruppen-haltigen Monomeren. Ein besonders bevorzugtes anionisches Copolymer besteht aus 70 bis 55 Mol-% Acrylamid und 30 bis 45 Mol-% 2-Acrylamido-2-methylpropansulfonsäure, wobei die Sulfonsäuregruppe ganz oder teilweise als Natrium-, Kalium-, Ammonium-, Mono- oder Triethanolammonium-Salz vorliegt. Dieses Copolymer kann auch vernetzt vorliegen, wobei als Vernetzungsagentien bevorzugt polyolefinisch ungesättigte Verbindungen wie Tetraallyloxyethan, Allylsucrose, Allylpentaerythrit und Methylen-bisacrylamid zum Einsatz kommen. Ein solches Polymer ist in dem Handelsprodukt Sepigel[®]305 der Firma SEPPIC enthalten. Die Verwendung dieses Compounds, das neben der Polymerkomponente eine Kohlenwasserstoffmischung (C₁₃-C₁₄-Isoparaffin) und einen nichtionogenen Emulgator (Laureth-7) enthält, hat sich im Rahmen der erfindungsgemäßen Lehre als besonders vorteilhaft erwiesen.

Auch die unter der Bezeichnung Simulgel[®]600 als Compound mit Isohexadecan und Polysorbat-80 vertriebenen Natriumacryloyldimethyltaurat-Copolymere haben sich als erfindungsgemäß besonders wirksam erwiesen.

Auch die unter der Bezeichnung Simulgel[®]NS als Compound mit Squalan und Polysorbat-60 vertriebenen Natriumacryloyldimethyltaurat-Hydroxyethylacrylat-Copolymere haben sich als erfindungsgemäß besonders wirksam erwiesen.

Auch die unter der Bezeichnung Simulgel[®]EG als Compound mit Isohexadecan und Polysorbat-80 vertriebenen Natriumacryloyldimethyltaurat-Natriumacrylat-Copolymere haben sich als erfindungsgemäß besonders wirksam erwiesen.

Auch die unter der Bezeichnung Simulgel[®]EPG als Compound mit Polyisobuten und Caprylyl-/Caprylglucosid vertriebenen Natriumacryloyldimethyltaurat-Hydroxyethylacrylat-Copolymere haben sich als erfindungsgemäß besonders wirksam erwiesen.

Ebenfalls bevorzugte anionische Homopolymere sind unvernetzte und vernetzte Polyacrylsäuren. Dabei können Allylether von Pentaerythrit, von Sucrose und von Propylen bevorzugte Vernetzungsagentien sein. Solche Verbindungen sind beispielsweise unter dem Warenzeichen Carbopol[®] im Handel erhältlich.

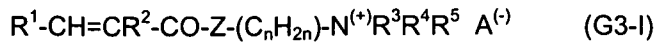
Copolymere aus Maleinsäureanhydrid und Methylvinylether, insbesondere solche mit Vernetzungen, sind ebenfalls farberhaltende Polymere. Ein mit 1,9-Decadiene vernetztes Maleinsäure-Methylvinylether-Copolymer ist unter der Bezeichnung Stabileze[®] QM im Handel erhältlich.

Weiterhin können als Polymere zur Steigerung der Wirkung der erfindungsgemäßen Wirkstoffkombination amphotere Polymere (G3) verwendet werden. Unter dem Begriff amphotere Polymere werden sowohl solche Polymere, die im Molekül sowohl freie Aminogruppen als auch freie -COOH- oder SO₃H-Gruppen enthalten und zur Ausbildung innerer Salze befähigt sind, als auch zwitterionische Polymere, die im Molekül quartäre Ammoniumgruppen und -COO⁻- oder -SO₃⁻-Gruppen enthalten, und solche Polymere zusammengefaßt, die -COOH- oder SO₃H-Gruppen und quartäre Ammoniumgruppen enthalten.

Ein Beispiel für ein erfindungsgemäß einsetzbares Amphopolymer ist das unter der Bezeichnung Amphomer[®] erhältliche Acrylharz, das ein Copolymeres aus tert.-Butylaminoethylmethacrylat, N-(1,1,3,3-Tetramethylbutyl)acrylamid sowie zwei oder mehr Monomeren aus der Gruppe Acrylsäure, Methacrylsäure und deren einfachen Estern darstellt.

Bevorzugt eingesetzte amphotere Polymere sind solche Polymerisate, die sich im wesentlichen zusammensetzen aus

- (a) Monomeren mit quartären Ammoniumgruppen der allgemeinen Formel (G3-I),



in der R^1 und R^2 unabhängig voneinander stehen für Wasserstoff oder eine Methylgruppe und R^3 , R^4 und R^5 unabhängig voneinander für Alkylgruppen mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen, Z eine NH-Gruppe oder ein Sauerstoffatom, n eine ganze Zahl von 2 bis 5 und $A^{(-)}$ das Anion einer organischen oder anorganischen Säure ist, und

(b) monomeren Carbonsäuren der allgemeinen Formel (G3-II),



in denen R^6 und R^7 unabhängig voneinander Wasserstoff oder Methylgruppen sind.

Diese Verbindungen können sowohl direkt als auch in Salzform, die durch Neutralisation der Polymerisate, beispielsweise mit einem Alkalihydroxid, erhalten wird, erfindungsgemäß eingesetzt werden. Ganz besonders bevorzugt sind solche Polymerisate, bei denen Monomere des Typs (a) eingesetzt werden, bei denen R^3 , R^4 und R^5 Methylgruppen sind, Z eine NH-Gruppe und $A^{(-)}$ ein Halogenid-, Methoxysulfat- oder Ethoxysulfat-Ion ist; Acrylamidopropyl-trimethyl-ammoniumchlorid ist ein besonders bevorzugtes Monomeres (a). Als Monomeres (b) für die genannten Polymerisate wird bevorzugt Acrylsäure verwendet.

Die erfindungsgemäßen Mittel können in einer weiteren bevorzugten Ausführungsform nichtionogene Polymere (G4) enthalten.

Geeignete nichtionogene Polymere sind beispielsweise:

- Vinylpyrrolidon/Vinylester-Copolymere, wie sie beispielsweise unter dem Warenzeichen Luviskol[®] (BASF) vertrieben werden. Luviskol[®] VA 64 und Luviskol[®] VA 73, jeweils Vinylpyrrolidon/Vinylacetat-Copolymere, sind ebenfalls bevorzugte nichtionische Polymere.
- Celluloseether, wie Hydroxypropylcellulose, Hydroxyethylcellulose und Methylhydroxypropylcellulose, wie sie beispielsweise unter den Warenzeichen Culminal[®] und Benecel[®] (AQUALON) und Natrosol[®]-Typen (Hercules) vertrieben werden.
- Stärke und deren Derivate, insbesondere Stärkeether, beispielsweise Structure[®] XL (National Starch), eine multifunktionelle, salztolerante Stärke;
- Schellack
- Polyvinylpyrrolidone, wie sie beispielsweise unter der Bezeichnung Luviskol[®] (BASF) vertrieben werden.
- Siloxane. Diese Siloxane können sowohl wasserlöslich als auch wasserunlöslich sein. Geeignet sind sowohl flüchtige als auch nichtflüchtige Siloxane, wobei als nichtflüchtige Siloxane solche Verbindungen verstanden werden, deren Siedepunkt bei Normaldruck oberhalb von

200 °C liegt. Bevorzugte Siloxane sind Polydialkylsiloxane, wie beispielsweise Polydimethylsiloxan, Polyalkylarylsiloxane, wie beispielsweise Polyphenylmethylsiloxan, ethoxylierte Polydialkylsiloxane sowie Polydialkylsiloxane, die Amin- und/oder Hydroxy-Gruppen enthalten.

- Glycosidisch substituierte Silicone.

Es ist erfindungsgemäß auch möglich, dass die verwendeten Zubereitungen mehrere, insbesondere zwei verschiedene Polymere gleicher Ladung und/oder jeweils ein ionisches und ein amphoterer und/oder nicht ionisches Polymer enthalten.

Die Polymere (G) sind in den erfindungsgemäßen Mitteln bevorzugt in Mengen von 0,05 bis 10 Gew.-%, bezogen auf das gesamte Mittel, enthalten. Mengen von 0,1 bis 5, insbesondere von 0,1 bis 3 Gew.-%, sind besonders bevorzugt.

Zusätzlich zu den genannten Stoffen können die erfindungsgemäßen Mittel weitere Pflegestoffe enthalten. Mit besonderem Vorzug sind dies beispielsweise Vitamine, Provitamine oder Vitaminvorstufen, so dass erfindungsgemäß bevorzugte Mittel dadurch gekennzeichnet sind, dass sie zusätzlich mindestens einen Stoff aus der Gruppe der Vitamine, Provitamine und Vitaminvorstufen sowie deren Derivate enthalten, wobei Vitamine, Pro-Vitamine und Vitaminvorstufen bevorzugt sind, die den Gruppen A, B, E, F und H zugeordnet werden. Diese wurden weiter oben ausführlich beschrieben.

Eine weitere Gruppe von Pflegestoffen, die in den erfindungsgemäßen Mitteln enthalten sein kann, sind die Proteinhydrolysate und deren Derivate (P) enthalten. Proteinhydrolysate sind Produktgemische, die durch sauer, basisch oder enzymatisch katalysierten Abbau von Proteinen erhalten werden. Unter dem Begriff Proteinhydrolysate werden erfindungsgemäß auch Totalhydrolysate sowie einzelne Aminosäuren und deren Derivate sowie Gemische aus verschiedenen Aminosäuren verstanden. Weiterhin werden erfindungsgemäß aus Aminosäuren und Aminosäurederivaten aufgebaute Polymere unter dem Begriff Proteinhydrolysate verstanden. Zu letzteren sind beispielsweise Polyalanin, Polyasparagin, Polyserin etc. zu zählen. Weitere Beispiele für erfindungsgemäß einsetzbare Verbindungen sind L-Alanyl-L-prolin, Polyglycin, Glycyl-L-glutamin oder D/L-Methionin-S-Methylsulfoniumchlorid. Selbstverständlich können erfindungsgemäß auch β -Aminosäuren und deren Derivate wie β -Alanin, Anthranilsäure oder Hippursäure eingesetzt werden. Das Molgewicht der erfindungsgemäß einsetzbaren Proteinhydrolysate liegt zwischen 75, dem Molgewicht für Glycin, und 200000, bevorzugt beträgt das Molgewicht 75 bis 50000 und ganz besonders bevorzugt 75 bis 20000 Dalton.

Erfindungsgemäß können Proteinhydrolysate sowohl pflanzlichen als auch tierischen oder marinen oder synthetischen Ursprungs eingesetzt werden.

Tierische Proteinhydrolysate sind beispielsweise Elastin-, Kollagen-, Keratin- und Milcheiweiß-Proteinhydrolysate, die auch in Form von Salzen vorliegen können. Solche Produkte werden beispielsweise unter den Warenzeichen Dehylan® (Cognis), Promois® (Interorgana), Collapuron® (Cognis), Nutrilan® (Cognis), Gelita-Sol® (Deutsche Gelatine Fabriken Stoess & Co), Lexein® (Inolex) und Kerasol® (Croda) vertrieben.

Erfindungsgemäß bevorzugt ist die Verwendung von Proteinhydrolysaten pflanzlichen Ursprungs, z. B. Soja-, Mandel-, Erbsen-, Kartoffel- und Weizenproteinhydrolysate. Solche Produkte sind beispielsweise unter den Warenzeichen Gluadin® (Cognis), DiaMin® (Diamalt), Lexein® (Inolex), Hydrosoy® (Croda), Hydrolupin® (Croda), Hydrosesame® (Croda), Hydrotritium® (Croda) und Crotein® (Croda) erhältlich.

Wenngleich der Einsatz der Proteinhydrolysate als solche bevorzugt ist, können an deren Stelle gegebenenfalls auch anderweitig erhaltene Aminosäuregemische eingesetzt werden. Ebenfalls möglich ist der Einsatz von Derivaten der Proteinhydrolysate, beispielsweise in Form ihrer Fettsäure-Kondensationsprodukte. Solche Produkte werden beispielsweise unter den Bezeichnungen Lamepon® (Cognis), Lexein® (Inolex), Crolastin® (Croda) oder Crotein® (Croda) vertrieben.

Selbstverständlich umfasst die erfindungsgemäße Lehre alle isomeren Formen, wie cis – trans – Isomere, Diastereomere und chirale Isomere.

Erfindungsgemäß ist es auch bevorzugt, eine Mischung aus mehreren Proteinhydrolysaten (P) einzusetzen.

Die Proteinhydrolysate (P) sind in den Mitteln bevorzugt in Konzentrationen von 0,01 Gew.-% bis zu 20 Gew.-%, besonders bevorzugt von 0,05 Gew.- bis zu 15 Gew.-% und ganz besonders bevorzugt in Mengen von 0,05 Gew.-% bis zu 5 Gew.-% enthalten.

Die erfindungsgemäßen Mittel können weiterhin bevorzugt eine 2-Pyrrolidinon-5-carbonsäure und deren Derivate (J) enthalten. Besonders bevorzugt sind die Natrium-, Kalium-, Calcium-, Magnesium- oder Ammoniumsalze, bei denen das Ammoniumion neben Wasserstoff eine bis drei C₁- bis C₄-Alkylgruppen trägt. Das Natriumsalz ist ganz besonders bevorzugt. Die eingesetzten Mengen in den erfindungsgemäßen Mitteln betragen vorzugsweise 0,05 bis 10 Gew.-%, bezogen auf das gesamte Mittel, besonders bevorzugt 0,1 bis 5, und insbesondere 0,1 bis 3 Gew.-%.

Schließlich können die erfindungsgemäßen Mittel in einer bevorzugten Ausführungsform auch Pflanzenextrakte (L) enthalten.

Üblicherweise werden diese Extrakte durch Extraktion der gesamten Pflanze hergestellt. Es kann aber in einzelnen Fällen auch bevorzugt sein, die Extrakte ausschließlich aus Blüten und/oder Blättern der Pflanze herzustellen.

Hinsichtlich der erfindungsgemäß verwendbaren Pflanzenextrakte wird insbesondere auf die Extrakte hingewiesen, die in der auf Seite 44 der 3. Auflage des Leitfadens zur Inhaltsstoffdeklaration kosmetischer Mittel, herausgegeben vom Industrieverband Körperpflege- und Waschmittel e.V. (IKW), Frankfurt, beginnenden Tabelle aufgeführt sind.

Erfindungsgemäß sind vor allem die Extrakte aus Grünem Tee, Eichenrinde, Brennnessel, Hamamelis, Hopfen, Henna, Kamille, Klettenwurzel, Schachtelhalm, Weißdorn, Lindenblüten, Mandel, Aloe Vera, Fichtennadel, Rosskastanie, Sandelholz, Wacholder, Kokosnuss, Mango, Aprikose, Limone, Weizen, Kiwi, Melone, Orange, Grapefruit, Salbei, Rosmarin, Birke, Malve, Wiesen-schaumkraut, Quendel, Schafgarbe, Thymian, Melisse, Hauhechel, Huflattich, Eibisch, Meristem, Ginseng und Ingwerwurzel bevorzugt.

Als Extraktionsmittel zur Herstellung der genannten Pflanzenextrakte können Wasser, Alkohole sowie deren Mischungen verwendet werden. Unter den Alkoholen sind dabei niedrigere Alkohole wie Ethanol und Isopropanol, insbesondere aber mehrwertige Alkohole wie Ethylenglykol und Propylenglykol, sowohl als alleiniges Extraktionsmittel als auch in Mischung mit Wasser, bevorzugt. Pflanzenextrakte auf Basis von Wasser/Propylenglykol im Verhältnis 1:10 bis 10:1 haben sich als besonders geeignet erwiesen.

Die Pflanzenextrakte können erfindungsgemäß sowohl in reiner als auch in verdünnter Form eingesetzt werden. Sofern sie in verdünnter Form eingesetzt werden, enthalten sie üblicherweise ca. 2 - 80 Gew.-% Aktivsubstanz und als Lösungsmittel das bei ihrer Gewinnung eingesetzte Extraktionsmittel oder Extraktionsmittelgemisch.

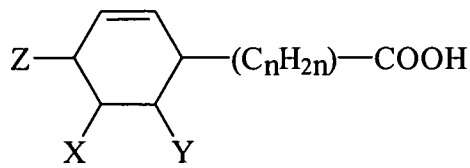
Weiterhin kann es bevorzugt sein, in den erfindungsgemäßen Mitteln Mischungen aus mehreren, insbesondere aus zwei, verschiedenen Pflanzenextrakten einzusetzen.

Zusätzlich kann es sich als bevorzugt erweisen, wenn in den erfindungsgemäßen Mitteln Penetrationshilfsstoffe und/oder Quellmittel (M) enthalten sind. Hierzu sind beispielsweise zu zählen Harnstoff und Harnstoffderivate, Guanidin und dessen Derivate, Arginin und dessen Derivate, Wasser-glas, Imidazol und dessen Derivate, Histidin und dessen Derivate, Benzylalkohol, Glycerin, Glykol und Glykoether, Propylenglykol und Propylenglykoether, beispielsweise Propylenglykolmonoethyl-ether, Carbonate, Hydrogencarbonate, Diöle und Triöle, und insbesondere 1,2-Diöle und 1,3-Diöle wie beispielsweise 1,2-Propandiol, 1,2-Pentandiol, 1,2-Hexandiol, 1,2-Dodecandiol, 1,3-Propandiol, 1,6-Hexandiol, 1,5-Pentandiol, 1,4-Butandiol.

Vorteilhaft im Sinne der Erfindung können zusätzlich kurzkettige Carbonsäuren (N) die erfindungsgemäße Wirkstoffkombination unterstützen. Unter kurzkettigen Carbonsäuren und deren Derivaten im Sinne der Erfindung werden Carbonsäuren verstanden, die gesättigt oder ungesättigt und/oder geradkettig oder verzweigt oder cyclisch und/oder aromatisch und/oder heterocyclisch sein können und ein Molekulargewicht kleiner 750 aufweisen. Bevorzugt im Sinne der Erfindung können gesättigte oder ungesättigte geradkettige oder verzweigte Carbonsäuren mit 1 bis zu 16 C-Atomen sein, ganz besonders bevorzugt sind solche mit 1 - zu 12 C - Atomen.

Die kurzkettigen Carbonsäuren im Sinne der Erfindung können ein, zwei, drei oder mehr Carboxygruppen aufweisen. Bevorzugt im Sinne der Erfindung sind Carbonsäuren mit mehreren Carboxygruppen, insbesondere Di- und Tricarbonsäuren. Die Carboxygruppen können ganz oder teilweise als Ester, Säureanhydrid, Lacton, Amid, Imidsäure, Lactam, Lactim, Dicarboximid, Carbohydrazid, Hydrazon, Hydroxam, Hydroxim, Amidin, Amidoxim, Nitril, Phosphon- oder Phosphatester vorliegen. Die erfindungsgemäßen Carbonsäuren können selbstverständlich entlang der Kohlenstoffkette oder des Ringgerüsts substituiert sein. Zu den Substituenten der erfindungsgemäß bevorzugten zusätzlichen Carbonsäuren sind beispielsweise zu zählen C1-C8-Alkyl-, C2-C8-Alkenyl-, Aryl-, Aralkyl- und Aralkenyl-, Hydroxymethyl-, C2-C8-Hydroxyalkyl-, C2-C8-Hydroxyalkenyl-, Aminomethyl-, C2-C8-Aminoalkyl-, Cyano-, Formyl-, Oxo-, Thioxo-, Hydroxy-, Mercapto-, Amino-, Carboxy- oder Iminogruppen. Bevorzugte Substituenten sind C1-C8-Alkyl-, Hydroxymethyl-, Hydroxy-, Amino- und Carboxygruppen. Besonders bevorzugt sind Substituenten in α -Stellung. Ganz besonders bevorzugte Substituenten sind Hydroxy-, Alkoxy- und Aminogruppen, wobei die Aminofunktion gegebenenfalls durch Alkyl-, Aryl-, Aralkyl- und/oder Alkenylreste weiter substituiert sein kann. Weiterhin sind ebenfalls bevorzugte Carbonsäurederivate die Phosphon- und Phosphatester.

Als Beispiele für erfindungsgemäße Carbonsäuren seien genannt Ameisensäure, Essigsäure, Propionsäure, Buttersäure, Isobuttersäure, Valeriansäure, Isovaleriansäure, Pivalinsäure, Oxalsäure, Malonsäure, Bernsteinsäure, Glutarsäure, Glycerinsäure, Glyoxylsäure, Adipinsäure, Pimelinsäure, Korksäure, Propiolsäure, Crotonsäure, Isocrotonsäure, Elaidinsäure, Maleinsäure, Fumarsäure, Muconsäure, Citraconsäure, Mesaconsäure, Camphersäure, Benzoesäure, o,m,p-Phthalsäure, Naphthoesäure, Toluoylsäure, Hydratropasäure, Atropasäure, Zimtsäure, Isonicotinsäure, Nicotinsäure, Bicarbaminsäure, 4,4'-Dicyano-6,6'-binicotinsäure, 8-Carbamoyloctansäure, 1,2,4-Pentatricarbonsäure, 2-Pyrrolcarbonsäure, 1,2,4,6,7-Naphthalinpentaessigsäure, Malonaldehydsäure, 4-Hydroxy-phthalamidsäure, 1-Pyrazolcarbonsäure, Gallussäure oder Propantricarbonsäure, eine Dicarbonsäure ausgewählt aus der Gruppe, die gebildet wird durch Verbindungen der allgemeinen Formel (N-I),



(N-I)

in der Z steht für eine lineare oder verzweigte Alkyl- oder Alkenylgruppe mit 4 bis 12 Kohlenstoffatomen, n für eine Zahl von 4 bis 12 sowie eine der beiden Gruppen X und Y für eine COOH-Gruppe und die andere für Wasserstoff oder einen Methyl- oder Ethylrest, Dicarbonsäuren der allgemeinen Formel (N-I), die zusätzlich noch 1 bis 3 Methyl- oder Ethylsubstituenten am Cyclohexenring tragen sowie Dicarbonsäuren, die aus den Dicarbonsäuren gemäß Formel (N-I) formal durch Anlagerung eines Moleküls Wasser an die Doppelbindung im Cyclohexenring entstehen.

Dicarbonsäuren der Formel (N-I) sind in der Literatur bekannt.

Die Dicarbonsäuren der Formel (N-I) können beispielsweise durch Umsetzung von mehrfach ungesättigten Dicarbonsäuren mit ungesättigten Monocarbonsäuren in Form einer Diels-Alder-Cyclisierung hergestellt werden. Üblicherweise wird man von einer mehrfach ungesättigten Fettsäure als Dicarbonsäurekomponente ausgehen. Bevorzugt ist die aus natürlichen Fetten und Ölen zugängliche Linolsäure. Als Monocarbonsäurekomponente sind insbesondere Acrylsäure, aber auch z.B. Methacrylsäure und Crotonsäure bevorzugt. Üblicherweise entstehen bei Reaktionen nach Diels-Alder Isomerengemische, bei denen eine Komponente im Überschuss vorliegt. Diese Isomerengemische können erfindungsgemäß ebenso wie die reinen Verbindungen eingesetzt werden.

Erfindungsgemäß einsetzbar neben den bevorzugten Dicarbonsäuren gemäß Formel (N-I) sind auch solche Dicarbonsäuren, die sich von den Verbindungen gemäß Formel (N-I) durch 1 bis 3 Methyl- oder Ethyl-Substituenten am Cyclohexylring unterscheiden oder aus diesen Verbindungen formal durch Anlagerung von einem Molekül Wasser an die Doppelbindung des Cyclohexenrings gebildet werden.

Als erfindungsgemäß besonders wirksam hat sich die Dicarbonsäure(-mischung) erwiesen, die durch Umsetzung von Linolsäure mit Acrylsäure entsteht. Es handelt sich dabei um eine Mischung aus 5- und 6-Carboxy-4-hexyl-2-cyclohexen-1-octansäure. Solche Verbindungen sind kommerziell unter den Bezeichnungen Westvaco Diacid[®] 1550 und Westvaco Diacid[®] 1595 (Hersteller: Westvaco) erhältlich.

Neben den zuvor beispielhaft aufgeführten erfindungsgemäß als zusätzlich bevorzugten kurzkettigen Carbonsäuren selbst können auch deren physiologisch verträgliche Salze erfindungsgemäß eingesetzt werden. Beispiele für solche Salze sind die Alkali-, Erdalkali-, Zinksalze sowie Ammoniumsalze, worunter im Rahmen der vorliegenden Anmeldung auch die Mono-, Di- und Trimethyl-, -ethyl- und -hydroxyethyl-Ammoniumsalze zu verstehen sind. Ganz besonders bevorzugt können im Rahmen der Erfindung jedoch mit alkalisch reagierenden Aminosäuren, wie beispielsweise Arginin, Lysin, Ornithin und Histidin, neutralisierte Säuren eingesetzt werden. Weiterhin kann es aus Formulierungsgründen bevorzugt sein, die Carbonsäure aus den wasserlöslichen Vertretern, insbesondere den wasserlöslichen Salzen, auszuwählen.

Weiterhin ist es erfindungsgemäß bevorzugt, Hydroxycarbonsäuren und hierbei wiederum insbesondere die Dihydroxy-, Trihydroxy- und Polyhydroxycarbonsäuren sowie die Dihydroxy-, Trihydroxy- und Polyhydroxy- di-, tri- und polycarbonsäuren gemeinsam mit der erfindungsgemäßen Wirkstoffkombination einzusetzen. Hierbei hat sich gezeigt, dass neben den Hydroxycarbonsäuren auch die Hydroxycarbonsäureester sowie die Mischungen aus Hydroxycarbonsäuren und deren Estern als auch polymere Hydroxycarbonsäuren und deren Ester ganz besonders bevorzugt sein können. Bevorzugte Hydroxycarbonsäureester sind beispielsweise Vollester der Glycolsäure, Milchsäure, Äpfelsäure, Weinsäure oder Citronensäure. Weitere grundsätzlich geeigneten Hydroxycarbonsäureester sind Ester der β -Hydroxypropionsäure, der Tartronsäure, der D-Gluconsäure, der Zuckersäure, der Schleimsäure oder der Glucuronsäure. Als Alkoholkomponente dieser Ester eignen sich primäre, lineare oder verzweigte aliphatische Alkohole mit 8 – 22 C-Atomen, also z.B. Fettalkohole oder synthetische Fettalkohole. Dabei sind die Ester von C12-C15-Fettalkoholen besonders bevorzugt. Ester dieses Typs sind im Handel erhältlich, z.B. unter dem Warenzeichen Cosmacol® der EniChem, Augusta Industriale. Besonders bevorzugte Polyhydroxypolycarbonsäuren sind Polymilchsäure und Polyweinsäure sowie deren Ester.

Erfindungsgemäß weiter bevorzugte kosmetische oder dermatologische Zubereitungen sind dadurch gekennzeichnet, dass sie zusätzlich 0,5 bis 2,5 Gew.-%, vorzugsweise 0,75 bis 1,5 Gew.-% mindestens eines der folgenden aufgeführten Wirkstoffe/Wirkstoffzubereitungen tel quel enthalten:

Handelsname	INCI	Lieferant/Hersteller
Polyol Licorice P-T 40	GLYCYRRHIZA GLABRA	Jan Dekker/ Nikko
Aqua Licorice Extract P-T	GLYCYRRHIZA GLABRA, PPG-6-DECYLTETRA DECETH-30, BUTYLENE GLYCOL, WATER	Jan Dekker / Nikko
Melaslow	CITRUS UNSHIU (PEEL	Sederma

	EXTRACT), GLYCERIN	
Phylance	PHYTIC ACID	IMPAG
Lumiskin	CAPRYLIC/CAPRIC TRIGLYCERIDE (AND) DIACETYLBOLDINE	Sederma
<u>Melanostatine DM</u>	WATER, DEXTRAN (AND) HEXAPEPTIDE-2, PHENONIP	IMPAG

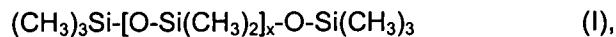
Erfindungsgemäß besonders bevorzugte kosmetische oder dermatologische Zubereitungen enthalten zusätzlich Silikon(e). Hier sind besonders bevorzugte erfindungsgemäße kosmetische oder dermatologische Zubereitungen dadurch gekennzeichnet, dass sie zusätzlich Silikon(e), vorzugsweise in Mengen von 0,1 bis 10 Gew.-%, vorzugsweise von 0,25 bis 7 Gew.-% und insbesondere von 0,5 bis 5 Gew.-%, jeweils bezogen auf das gesamte Mittel, enthalten.

Insbesondere bevorzugt sind erfindungsgemäße kosmetische oder dermatologische Zubereitungen, die mindestens ein Silicon enthalten, das ausgewählt ist unter:

- (i) Polyalkylsiloxanen, Polyarylsiloxanen, Polyalkylarylsiloxanen, die flüchtig oder nicht flüchtig, geradkettig, verzweigt oder cyclisch, vernetzt oder nicht vernetzt sind;
- (ii) Polysiloxanen, die in ihrer allgemeinen Struktur eine oder mehrere organofunktionelle Gruppen enthalten, die ausgewählt sind unter:
 - a) substituierten oder unsubstituierten aminierten Gruppen;
 - b) (per)fluorierten Gruppen;
 - c) Thiolgruppen;
 - d) Carboxylatgruppen;
 - e) hydroxylierten Gruppen;
 - f) alkoxylierten Gruppen;
 - g) Acyloxyalkylgruppen;
 - h) amphoteren Gruppen;
 - i) Bisulfitgruppen;
 - j) Hydroxyacylaminogruppen;
 - k) Carboxygruppen;
 - l) Sulfonsäuregruppen; und
 - m) Sulfat- oder Thiosulfatgruppen;
- (iii) linearen Polysiloxan(A)- Polyoxyalkylen(B)- Blockcopolymeren vom Typ (A-B)_n mit n > 3;
- (iv) gepfropften Siliconpolymeren mit nicht siliconhaltigem, organischen Grundgerüst, die aus einer organischen Hauptkette bestehen, welche aus organischen Monomeren

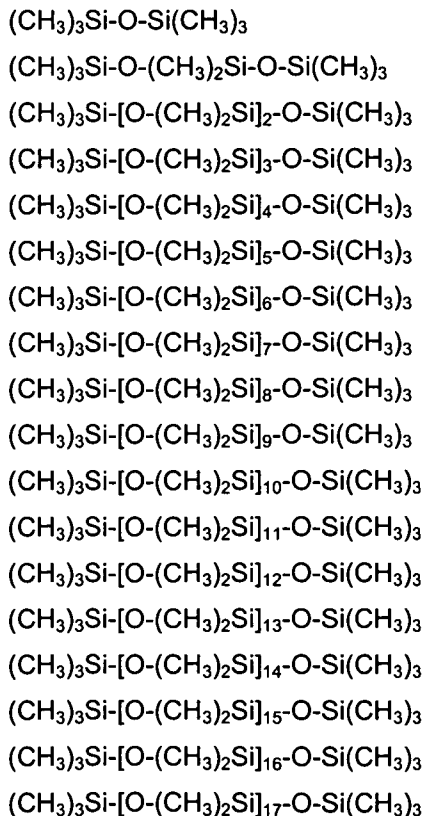
- gebildet wird, die kein Silicon enthalten, auf die in der Kette sowie gegebenenfalls an mindestens einem Kettenende mindestens ein Polysiloxanmakromer gepfropft wurde;
- (v) gepfropften Siliconpolymeren mit Polysiloxan- Grundgerüst, auf das nicht siliconhaltige, organische Monomere gepfropft wurden, die eine Polysiloxan-Hauptkette aufweisen, auf die in der Kette sowie gegebenenfalls an mindestens einem ihrer Enden mindestens ein organisches Makromer gepfropft wurde, das kein Silicon enthält;
- (vi) oder deren Gemischen.

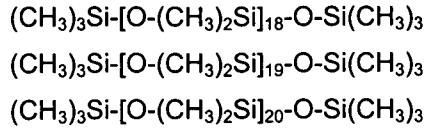
Besonders bevorzugte erfindungsgemäße kosmetische oder dermatologische Zubereitungen sind dadurch gekennzeichnet, dass sie mindestens ein Silikon der Formel I



enthalten, in der x für eine Zahl von 0 bis 100, vorzugsweise von 0 bis 50, weiter bevorzugt von 0 bis 20 und insbesondere 0 bis 10, steht.

Die erfindungsgemäß bevorzugten kosmetischen oder dermatologischen Zubereitungen enthalten ein Silikon der vorstehenden Formel I. Diese Silikone werden nach der INCI-Nomenklatur als DIMETHICONE bezeichnet. Es werden im Rahmen der vorliegenden Erfindung als Silicon der Formel I vorzugsweise die Verbindungen:



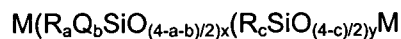


eingesetzt, wobei $(\text{CH}_3)_3\text{Si}-\text{O}-\text{Si}(\text{CH}_3)_3$, $(\text{CH}_3)_3\text{Si}-\text{O}-(\text{CH}_3)_2\text{Si}-\text{O}-\text{Si}(\text{CH}_3)_3$ und/oder $(\text{CH}_3)_3\text{Si}-[\text{O}-(\text{CH}_3)_2\text{Si}]_2-\text{O}-\text{Si}(\text{CH}_3)_3$ besonders bevorzugt sind.

Selbstverständlich können auch Mischungen der o.g. Silikone in den bevorzugten erfindungsgemäßen Mitteln enthalten sein.

Bevorzugte erfindungsgemäß einsetzbare Silikone weisen bei 20°C Viskositäten von 0,2 bis 2 mm^2s^{-1} auf, wobei Silikone mit Viskositäten von 0,5 bis 1 mm^2s^{-1} besonders bevorzugt sind.

Besonders bevorzugte erfindungsgemäße Mittel enthalten ein oder mehrere aminofunktionelle Silicone. Solche Silicone können z.B. durch die Formel



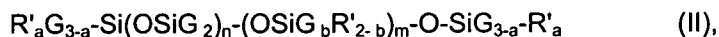
Beschrieben werden, wobei in der obigen Formel R ein Kohlenwasserstoff oder ein Kohlenwasserstoffrest mit 1 bis etwa 6 Kohlenstoffatomen ist, Q ein polarer Rest der allgemeinen Formel $-\text{R}^1\text{HZ}$ ist, worin R^1 eine zweiwertige, verbindende Gruppe ist, die an Wasserstoff und den Rest Z gebunden ist, zusammengesetzt aus Kohlenstoff- und Wasserstoffatomen, Kohlenstoff-, Wasserstoff- und Sauerstoffatomen oder Kohlenstoff-, Wasserstoff- und Stickstoffatomen, und Z ein organischer, aminofunktioneller Rest ist, der mindestens eine aminofunktionelle Gruppe enthält; "a" Werte im Bereich von etwa 0 bis etwa 2 annimmt, "b" Werte im Bereich von etwa 1 bis etwa 3 annimmt, "a" + "b" kleiner als oder gleich 3 ist, und "c" eine Zahl im Bereich von etwa 1 bis etwa 3 ist, und x eine Zahl im Bereich von 1 bis etwa 2.000, vorzugsweise von etwa 3 bis etwa 50 und am bevorzugtesten von etwa 3 bis etwa 25 ist, und y eine Zahl im Bereich von etwa 20 bis etwa 10.000, vorzugsweise von etwa 125 bis etwa 10.000 und am bevorzugtesten von etwa 150 bis etwa 1.000 ist, und M eine geeignete Silicon-Endgruppe ist, wie sie im Stande der Technik bekannt ist, vorzugsweise Trimethylsiloxy. Nicht einschränkende Beispiele der durch R repräsentierten Reste schließen Alkylreste, wie Methyl, Ethyl, Propyl, Isopropyl, Butyl, Isobutyl, Amyl, Isoamyl, Hexyl, Isohexyl und ähnliche; Alkenylreste, wie Vinyl, Halogenvinyl, Alkylvinyl, Allyl, Halogenallyl, Alkylallyl; Cycloalkylreste, wie Cyclobutyl, Cyclopentyl, Cyclohexyl und ähnliche; Phenylreste, Benzylreste, Halogenkohlenwasserstoffreste, wie 3-Chlorpropyl, 4-Brombutyl, 3,3,3-Trifluorpropyl, Chlorcyclohexyl, Bromphenyl, Chlorphenyl und ähnliche sowie schwefelhaltige Reste, wie Mercaptoethyl, Mercaptopropyl, Mercaptohexyl, Mercaptophenyl und ähnliche ein; vorzugsweise ist R ein Alkylrest, der 1 bis etwa 6 Kohlenstoffatomen enthält, und am bevorzugtesten ist R Methyl. Beispiele von R^1 schließen Methylen, Ethylen, Propylen, Hexamethylen, Decamethylen, -

CH₂CH(CH₃)CH₂-, Phenylen, Naphthylen, -CH₂CH₂SCH₂CH₂-, -CH₂CH₂OCH₂-, -OCH₂CH₂-, -OCH₂CH₂CH₂-, -CH₂CH(CH₃)C(O)OCH₂-, -(CH₂)₃CC(O)OCH₂CH₂-, -C₆H₄C₆H₄-, -C₆H₄CH₂C₆H₄-; und -(CH₂)₃C(O)SCH₂CH₂- ein.

Z ist ein organischer, aminofunktioneller Rest, enthaltend mindestens eine funktionelle Aminogruppe. Eine mögliche Formel für Z ist NH(CH₂)_zNH₂, worin z 1 oder mehr ist. Eine andere mögliche Formel für Z ist -NH(CH₂)_z(CH₂)_{zz}NH, worin sowohl z als auch zz unabhängig 1 oder mehr sind, wobei diese Struktur Diamino-Ringstrukturen umfasst, wie Piperazinyl. Z ist am bevorzugtesten ein -NHCH₂CH₂NH₂-Rest. Eine andere mögliche Formel für Z ist -N(CH₂)_z(CH₂)_{zz}NX₂ oder -NX₂, worin jedes X von X₂ unabhängig ausgewählt ist aus der Gruppe bestehend aus Wasserstoff und Alkylgruppen mit 1 bis 12 Kohlenstoffatomen, und zz 0 ist.

Q ist am bevorzugtesten ein polarer aminofunktioneller Rest der Formel -CH₂CH₂CH₂NHCH₂CH₂NH₂. In den Formeln nimmt "a" Werte im Bereich von etwa 0 bis etwa 2 an, "b" nimmt Werte im Bereich von etwa 2 bis etwa 3 an, "a" + "b" ist kleiner als oder gleich 3, und "c" ist eine Zahl im Bereich von etwa 1 bis etwa 3. Das molare Verhältnis der R_aQ_b SiO_{(4-a-b)/2}-Einheiten zu den R_cSiO_{(4-c)/2}-Einheiten liegt im Bereich von etwa 1 : 2 bis 1 : 65, vorzugsweise von etwa 1 : 5 bis etwa 1 : 65 und am bevorzugtesten von etwa 1 : 15 bis etwa 1 : 20. Werden ein oder mehrere Silicone der obigen Formel eingesetzt, dann können die verschiedenen variablen Substituenten in der obigen Formel bei den verschiedenen Siliconkomponenten, die in der Siliconmischung vorhanden sind, verschieden sein.

Bevorzugte erfindungsgemäße kosmetische oder dermatologische Zubereitungen enthalten ein aminofunktionelles Silikon der Formel (II)



worin bedeutet:

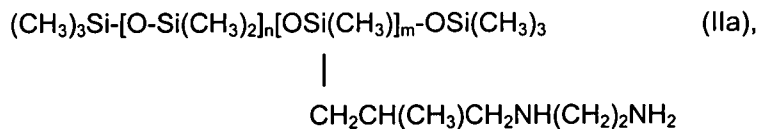
- G ist -H, eine Phenylgruppe, -OH, -O-CH₃, -CH₃, -O-CH₂CH₃, -CH₂CH₃, -O-CH₂CH₂CH₃, -CH₂CH₂CH₃, -O-CH(CH₃)₂, -CH(CH₃)₂, -O-CH₂CH₂CH₂CH₃, -CH₂CH₂CH₂CH₃, -O-CH₂CH(CH₃)₂, -CH₂CH(CH₃)₂, -O-CH(CH₃)CH₂CH₃, -CH(CH₃)CH₂CH₃, -O-C(CH₃)₃, -C(CH₃)₃;
- a steht für eine Zahl zwischen 0 und 3, insbesondere 0;
- b steht für eine Zahl zwischen 0 und 1, insbesondere 1,
- m und n sind Zahlen, deren Summe (m + n) zwischen 1 und 2000, vorzugsweise zwischen 50 und 150 beträgt, wobei n vorzugsweise Werte von 0 bis 1999 und insbesondere von 49 bis 149 und m vorzugsweise Werte von 1 bis 2000, insbesondere von 1 bis 10 annimmt,
- R' ist ein monovalenter Rest ausgewählt aus

- $-Q-N(R'')-CH_2-CH_2-N(R'')_2$
- $-Q-N(R'')_2$
- $-Q-N^+(R'')_3A^-$
- $-Q-N^+H(R'')_2A^-$
- $-Q-N^+H_2(R'')A^-$
- $-Q-N(R'')-CH_2-CH_2-N^+R''H_2A^-$,

wobei jedes Q für eine chemische Bindung, $-CH_2-$, $-CH_2-CH_2-$, $-CH_2CH_2CH_2-$, $-C(CH_3)_2-$, $-CH_2CH_2CH_2CH_2-$, $-CH_2C(CH_3)_2-$, $-CH(CH_3)CH_2CH_2-$ steht,

R'' für gleiche oder verschiedene Reste aus der Gruppe $-H$, $-Phenyl$, $-Benzyl$, $-CH_2-CH(CH_3)Ph$, der C_{1-20} -Alkylreste, vorzugsweise $-CH_3$, $-CH_2CH_3$, $-CH_2CH_2CH_3$, $-CH(CH_3)_2$, $-CH_2CH_2CH_2H_3$, $-CH_2CH(CH_3)_2$, $-CH(CH_3)CH_2CH_3$, $-C(CH_3)_3$, steht und A ein Anion repräsentiert, welches vorzugsweise ausgewählt ist aus Chlorid, Bromid, Iodid oder Methosulfat.

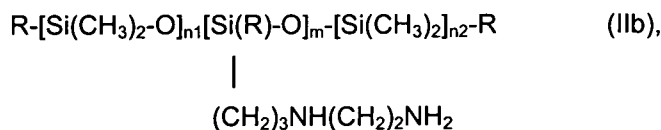
Besonders bevorzugte erfindungsgemäße kosmetische oder dermatologische Zubereitungen sind dadurch gekennzeichnet, dass sie mindestens es ein aminofunktionelles Silikon der Formel (IIa)



enthalten, worin m und n Zahlen sind, deren Summe (m + n) zwischen 1 und 2000, vorzugsweise zwischen 50 und 150 beträgt, wobei n vorzugsweise Werte von 0 bis 1999 und insbesondere von 49 bis 149 und m vorzugsweise Werte von 1 bis 2000, insbesondere von 1 bis 10 annimmt.

Diese Silicone werden nach der INCI-Deklaration als Trimethylsilylamodimethicone bezeichnet.

Besonders bevorzugt sind auch erfindungsgemäße kosmetische oder dermatologische Zubereitungen, die mindestens ein aminofunktionelles Silikon der Formel (IIb)



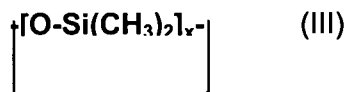
enthalten, worin R für $-OH$, $-O-CH_3$ oder eine $-CH_3$ -Gruppe steht und m, n1 und n2 Zahlen sind, deren Summe (m + n1 + n2) zwischen 1 und 2000, vorzugsweise zwischen 50 und 150 beträgt, wobei die Summe (n1 + n2) vorzugsweise Werte von 0 bis 1999 und insbesondere von 49 bis 149 und m vorzugsweise Werte von 1 bis 2000, insbesondere von 1 bis 10 annimmt.

Diese Silicone werden nach der INCI-Deklaration als Amodimethicone bezeichnet.

Unabhängig davon, welche aminofunktionellen Silicone eingesetzt werden, sind erfindungsgemäße kosmetische oder dermatologische Zubereitungen bevorzugt, die ein aminofunktionelles Silikon enthalten dessen Aminzahl oberhalb von 0,25 meq/g, vorzugsweise oberhalb von 0,3 meq/g und insbesondere oberhalb von 0,4 meq/g liegt. Die Aminzahl steht dabei für die Milli-Äquivalente Amin pro Gramm des aminofunktionellen Silicons. Sie kann durch Titration ermittelt und auch in der Einheit mg KOH/g angegeben werden.

Erfindungsgemäß bevorzugte kosmetische oder dermatologische Zubereitungen sind dadurch gekennzeichnet, dass sie, bezogen auf ihr Gewicht, 0,01 bis 10 Gew.%, vorzugsweise 0,1 bis 8 Gew.%, besonders bevorzugt 0,25 bis 7,5 Gew.% und insbesondere 0,5 bis 5 Gew.% aminofunktionelle(s) Silikon(e) enthalten.

Auch die nach INCI als CYCLOMETHICONE bezeichneten cyclischen Dimethicone sind erfindungsgemäß mit Vorzug einsetzbar. Hier sind erfindungsgemäße kosmetische oder dermatologische Zubereitungen bevorzugt, die mindestens ein Silikon der Formel III



enthalten, in der x für eine Zahl von 0 bis 200, vorzugsweise von 0 bis 10, weiter bevorzugt von 0 bis 7 und insbesondere 0, 1, 2, 3, 4, 5 oder 6, steht.

Die vorstehend beschriebenen Silicone weisen ein Rückgrat auf, welches aus -Si-O-Si-Einheiten aufgebaut ist. Selbstverständlich können diese Si-O-Si-Einheiten auch durch Kohlenstoffketten unterbrochen sein. Entsprechende Moleküle sind durch Kettenverlängerungsreaktionen zugänglich und kommen vorzugsweise in Form von Silikon-in-Wasser-Emulsionen zum Einsatz.

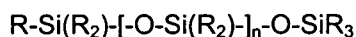
Die erfindungsgemäß einsetzbaren Silikon-in-Wasser Emulsionen können nach bekannten Verfahren hergestellt werden, wie sie beispielsweise in US 5,998,537 und EP 0 874 017 A1 offenbart sind.

Zusammenfassend umfasst dieses Herstellungsverfahren die emulgierende Mischung von Komponenten, deren eine mindestens ein Polysiloxane enthält, deren andere mindestens ein Organosilikonmaterial enthält, das mit dem Polysiloxane in einer Kettenverlängerungsreaktion reagiert, wobei mindestens ein Metallion-enthaltender Katalysator für die Kettenverlängerungsreaktion, mindestens ein Tensid und Wasser zugegen sind.

Kettenverlängerungsreaktionen mit Polysiloxanen sind bekannt und können beispielsweise die Hydrosilylierungsreaktion umfassen, in der eine Si-H Gruppe mit einer aliphatisch ungesättigten Gruppe in Gegenwart eines Platin/Rhodium-Katalysators unter Bildung von Polysiloxanen mit einigen Si-(C)_p-Si Bindungen (p = 1-6) reagiert, wobei die Polysiloxane auch als Polysiloxane-Polysilalkylene-Copolymere bezeichnet werden.

Die Kettenverlängerungsreaktion kann auch die Reaktion einer Si-OH Gruppe (beispielsweise eines Hydroxy-terminierten Polysiloxans) mit einer Alkoxygruppe (beispielsweise Alkoxysilanen, Silikaten oder Alkoxysiloxanen) in Gegenwart eines metallhaltigen Katalysators unter Bildung von Polysiloxanen umfassen.

Die Polysiloxane, die in der Kettenverlängerungsreaktion eingesetzt werden, umfassen ein substantiell lineares Polymer der folgenden Struktur:



In dieser Struktur steht jedes R unabhängig voneinander für einen Kohlenwasserstoffrest mit bis zu 20 Kohlenstoffatomen, vorzugsweise mit 1 bis 6 C-Atomen, wie beispielsweise einer Alkylgruppe (beispielsweise Methyl, Ethyl, Propyl oder Butyl), eine Arylgruppe (beispielsweise Phenyl), oder die für die Kettenverlängerungsreaktion benötigte Gruppe ("reaktive Gruppe", beispielsweise Si-gebundene H-Atome, aliphatisch ungesättigte Gruppen wie Vinyl, Allyl oder Hexenyl, Hydroxy, Alkoxy wie Methoxy, Ethoxy oder Propoxy, Alkoxy-Alkoxy, Acetoxy, Amino usw.), mit der Maßgabe, dass durchschnittlich ein bis zwei reaktive Gruppen pro Polymer vorliegen, n ist eine positive Zahl > 1. Vorzugsweise ist eine Mehrzahl der reaktiven Gruppen, besonders bevorzugt > 90%, und insbesondere > 98% der reaktiven Gruppen, an den endständigen Si-Atomen im Siloxan gebunden. Vorzugsweise steht n für Zahlen, die Polysiloxane beschreiben, welche Viskositäten zwischen 1 und 1.000.000 mm²/s besitzen, besonders bevorzugt Viskositäten zwischen 1.000 und 100.000 mm²/s.

Die Polysiloxane können zu einem geringen Grad verzweigt sein (beispielsweise < 2 Mol-% der Siloxaneinheiten), bzw. sind die Polymere aber substantiell linear, besonders bevorzugt vollständig linear. Zudem können die Substituenten R ihrerseits substituiert sein, beispielsweise mit N-haltigen Gruppen (beispielsweise Aminogruppen), Epoxygruppen, S-haltige Gruppen, Si-haltige Gruppen, O-haltige Gruppen usw.. Vorzugsweise sind mindestens 80% der Reste R Alkylreste, besonders bevorzugt Methylgruppen.

Das Organosilikonmaterial, das mit dem Polysiloxan in der Kettenverlängerungsreaktion reagiert, kann entweder ein zweites Polysiloxan sein, oder ein Molekül, das als Kettenverlängerer agiert.

Wenn das Organosilikonmaterial ein Polysiloxan ist, hat es die vorstehend erwähnte generelle Struktur. In diesen Fällen besitzt ein Polysiloxan in der Reaktion (mindestens) eine reaktive Gruppe, und ein zweites Polysiloxan besitzt (mindestens) eine zweite reaktive Gruppe, die mit der ersten reagiert.

Falls das Organosilikonmaterial ein Kettenverlängerungs-Agens umfasst, kann dies ein Material sein wie beispielsweise ein Silan, ein Siloxan (beispielsweise Disiloxane oder Trisiloxan) oder ein Silazan. So kann beispielsweise eine Zusammensetzung, die ein Polysiloxan gemäß der vorstehend beschriebenen generellen Struktur umfasst, welches mindestens eine Si-OH Gruppe aufweist, ketteverlängert werden, indem mit einem Alkoxysilan (beispielsweise einem Dialkoxysilan oder Trialkoxysilan) in Gegenwart von Zinn- oder Titan-haltigen Katalysatoren reagiert wird.

Die metallhaltigen Katalysatoren in der Kettenverlängerungsreaktion sind meist spezifisch für eine bestimmte Reaktion. Solche Katalysatoren sind im Stand der Technik bekannt und enthalten beispielsweise Metalle wie Platin, Rhodium, Zinn, Titan, Kupfer, Blei, etc.. In einer bevorzugten Kettenverlängerungsreaktion wird ein Polysiloxan mit mindestens einer aliphatisch ungesättigten Gruppe, vorzugsweise einer Endgruppe, mit einem Organosilikonmaterial in Gegenwart eines Hydrosilylierungskatalysators zur Reaktion gebracht, das ein Siloxan oder Polysiloxan mit mindestens einer (vorzugsweise endständigen) Si-H Gruppe ist. Das Polysiloxan besitzt mindestens eine aliphatisch ungesättigte Gruppe und genügt der allgemeinen oben angegebenen Formel, in der R und n wie vorstehend definiert sind, wobei im Durchschnitt zwischen 1 und 2 Gruppen R eine aliphatisch ungesättigte Gruppe pro Polymer besitzen. Repräsentative aliphatisch ungesättigte Gruppen sind beispielsweise Vinyl, Allyl, Hexenyl und Cyclohexenyl oder eine Gruppe $R^2CH=CHR^3$, in der R^2 für eine divalente aliphatische an das Silicium gebundene Kette und R^3 für ein Wasserstoffatom oder eine Alkylgruppe steht. Das Organosilikonmaterial mit mindestens einer Si-H Gruppe hat vorzugsweise die oben genannte Struktur, in der R und n wie vorstehend definiert sind und wobei im Durchschnitt zwischen 1 und 2 Gruppen R ein Wasserstoff bedeuten und n 0 oder eine positive ganze Zahl ist

Dieses Material kann ein Polymer oder ein niedermolekulares Material wie ein Siloxan sein (beispielsweise ein Disiloxane oder ein Trisiloxan).

Das Polysiloxan mit mindestens einer aliphatisch ungesättigten Gruppe und das Organosilikonmaterial mit mindestens einer Si-H Gruppe reagieren in Gegenwart eines Hydrosilylierungskatalysators. Solche Katalysatoren sind aus dem Stand der Technik bekannt und umfassen beispielsweise Platin- und Rhodium-enthaltende Materialien. Die Katalysatoren können jede bekannte Form annehmen, beispielsweise auf Trägermaterialien (wie beispielsweise Silica Gel oder Aktivkohle) aufgebracht Platin oder Rhodium oder andere geeignete Compounds wie Platinchlorid, Salze von Platin- oder Chloroplatinsäuren. Ein wegen der guten Dispergierbarkeit in Organosilikonsysteme

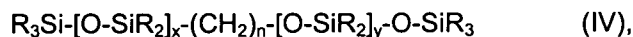
men und der geringen Farbveränderung bevorzugter Katalysator ist Chloroplatinsäure entweder als kommerziell verfügbares Hexahydrat oder in wasserfreier Form.

Bei einer weiteren bevorzugten Kettenerweiterungsreaktion wird ein Polysiloxan mit mindestens einer Si-OH Gruppe, vorzugsweise einer Endgruppe, mit einem Organosilikonmaterial zu Reaktion gebracht, das mindestens eine Alkoxygruppe besitzt, vorzugsweise ein Siloxan mit mindestens einer Si-OR Gruppe oder ein Alkoxysilan mit mindestens zwei Alkoxygruppen. Hierbei wird als Katalysator wieder ein metallhaltiger Katalysator eingesetzt.

Für die Reaktion einer Si-OH Gruppe mit einer Si-OR Gruppe existieren viele literaturbekannte Katalysatoren, beispielsweise Organometallverbindungen wie Organozinnsalze, Titanate oder Titanchelate bzw. -komplexe. Beispiele umfassen Zinn-octoat, Dibutylzinn-dilaurat, Dibutylzinn-diacetat, Dimethyltinn-dineodecanoat, Dibutylzinn-dimethoxid, Isobutylzinn-triceroat, Dimethylzinn-dibutyrat, Dimethylzinn-dineodecanoat, Triethylzinn-tartrat, Zinnoleat, Zinnnaphthenat, Zinnbutyrat, Zinnacetat, Zinnbenzoat, Zinnsebacat, Zinnsuccinat, Tetrabutyltitanat, Tetraisopropyltitante, Tetraphenyltitanat, Tetraoctadecyltitanat, Titan-naphthanat, Ethyltriethanolamin-Titanat, Titani-diisopropyl-diethyl-acetoacetat, Titan-diisopropoxy-diacetyl-acetonat und Titani-tetra-Alkoxide, bei denen das Alkoxid Butoxy oder Propoxy ist.

Die Silikon-in-Wasser-Emulsionen enthaltene darüber hinaus vorzugsweise mindestens ein Tensid.

Erfindungsgemäß ebenfalls bevorzugte kosmetische oder dermatologische Zubereitungen sind dadurch gekennzeichnet, dass sie mindestens ein Silikon der Formel IV



enthalten, in der R für gleiche oder verschiedene Reste aus der Gruppe -H, -Phenyl, -Benzyl, -CH₂-CH(CH₃)Ph, der C₁₋₂₀-Alkylreste, vorzugsweise -CH₃, -CH₂CH₃, -CH₂CH₂CH₃, -CH(CH₃)₂, -CH₂CH₂CH₂H₃, -CH₂CH(CH₃)₂, -CH(CH₃)CH₂CH₃, -C(CH₃)₃, steht, x bzw. y für eine Zahl von 0 bis 200, vorzugsweise von 0 bis 10, weiter bevorzugt von 0 bis 7 und insbesondere 0, 1, 2, 3, 4, 5 oder 6, stehen, und n für eine Zahl von 0 bis 10, bevorzugt von 1 bis 8 und insbesondere für 2, 3, 4, 5, 6 steht.

Mit Vorzug sind die Silikone wasserlöslich. Erfindungsgemäß bevorzugte kosmetische oder dermatologische Zubereitungen sind dadurch gekennzeichnet, dass sie zusätzlich ein wasserlösliches Silikon enthalten.

Die erfindungsgemäßen Zusammensetzungen können Parfüme, Parfümöle oder Parfümölbestandteile enthalten. Parfümöle bzw. Duftstoffe können erfindungsgemäß einzelne Riechstoffverbindungen, z.B. die synthetischen Produkte vom Typ der Ester, Ether, Aldehyde, Ketone, Alkohole und

Kohlenwasserstoffe sein. Riechstoffverbindungen vom Typ der Ester sind z.B. Benzylacetat, Phenoxyethylisobutyrat, p-tert.-Butylcyclohexylacetat, Linalylacetat, Dimethylbenzylcarbonylacetat (DMBCA), Phenylethylacetat, Benzylacetat, Ethylmethylphenylglycinat, Allylcyclohexylpropionat, Styrallylpropionat, Benzylsalicylat, Cyclohexylsalicylat, Floramat, Melusat und Jasmecyclat. Zu den Ethern zählen beispielsweise Benzylethylether und Ambroxan, zu den Aldehyden z.B. die linearen Alkanale mit 8 - 18 C-Atomen, Citral, Citronellal, Citronellyloxy-acetaldehyd, Cyclamenaldehyd, Lilial und Bourgeonal, zu den Ketonen z.B. die Jonone, α -Isomethylionon und Methyl-cedrylketon, zu den Alkoholen Anethol, Citronellol, Eugenol, Geraniol, Linalool, Phenylethylalkohol und Terpineol, zu den Kohlenwasserstoffen gehören hauptsächlich die Terpene wie Limonen und Pinen. Bevorzugt werden jedoch Mischungen verschiedener Riechstoffe verwendet, die gemeinsam eine ansprechende Duftnote erzeugen.

Solche Parfümöle können auch natürliche Riechstoffgemische enthalten, wie sie aus pflanzlichen Quellen zugänglich sind, z.B. Pine-, Citrus-, Jasmin-, Patchouly-, Rosen- oder Ylang-Ylang-Öl. Ebenfalls geeignet sind Muskateller-Salbeiöl, Kamillenöl, Nelkenöl, Melissenöl, Minzöl, Zimtblätteröl, Lindenblütenöl, Wacholderbeeröl, Vetiveröl, Olibanumöl, Galbanumöl und Labdanumöl sowie Orangenblütenöl, Neroliol, Orangenschalenöl und Sandelholzöl.

Um wahrnehmbar zu sein, muss ein Riechstoff flüchtig sein, wobei neben der Natur der funktionellen Gruppen und der Struktur der chemischen Verbindung auch die Molmasse eine wichtige Rolle spielt. So besitzen die meisten Riechstoffe Molmassen bis etwa 200 Dalton, während Molmassen von 300 Dalton und darüber eher eine Ausnahme darstellen. Aufgrund der unterschiedlichen Flüchtigkeit von Riechstoffen verändert sich der Geruch eines aus mehreren Riechstoffen zusammengesetzten Parfüms bzw. Duftstoffs während des Verdampfens, wobei man die Geruchseindrücke in „Kopfnote“ (top note), „Herz- bzw. Mittelnote“ (middle note bzw. body) sowie „Basisnote“ (end note bzw. dry out) unterteilt. Da die Geruchswahrnehmung zu einem großen Teil auch auf der Geruchsintensität beruht, besteht die Kopfnote eines Parfüms bzw. Duftstoffs nicht allein aus leichtflüchtigen Verbindungen, während die Basisnote zum größten Teil aus weniger flüchtigen, d.h. hafteren Riechstoffen besteht. Bei der Komposition von Parfüms können leichter flüchtige Riechstoffe beispielsweise an bestimmte Fixative gebunden werden, wodurch ihr zu schnelles Verdampfen verhindert wird. Bei der nachfolgenden Einteilung der Riechstoffe in „leichter flüchtige“ bzw. „haftere“ Riechstoffe ist also über den Geruchseindruck und darüber, ob der entsprechende Riechstoff als Kopf- oder Herznote wahrgenommen wird, nichts ausgesagt.

Hafteste Riechstoffe, die im Rahmen der vorliegenden Erfindung einsetzbar sind, sind beispielsweise die ätherischen Öle wie Angelikawurzelöl, Anisöl, Arnikablütenöl, Basilikumöl, Bayöl, Bergamotteöl, Champacablütenöl, Edeltannenöl, Edeltannenzapfenöl, Elemiöl, Eukalyptusöl, Fenchelöl, Fichtennandelöl, Galbanumöl, Geraniumöl, Gingergrasöl, Guajakholzöl, Gurjunbalsamöl, Helichrysumöl, Ho-Öl, Ingweröl, Irisöl, Kajeputöl, Kalmusöl, Kamillenöl, Kampferöl, Kanagaöl, Karda-

momenöl, Kassiaöl, Kiefernadelöl, Kopaivabalsamöl, Korianderöl, Krauseminzeöl, Kümmelöl, Kuminöl, Lavendelöl, Lemongrasöl, Limetteöl, Mandarinenöl, Melissenöl, Moschuskörneröl, Myrrhenöl, Nelkenöl, Neroliöl, Niaouliöl, Olibanumöl, Orangenöl, Origanumöl, Palmarosaöl, Patschuliöl, Perubalsamöl, Petitgrainöl, Pfefferöl, Pfefferminzöl, Pimentöl, Pine-Öl, Rosenöl, Rosmarinöl, Sandelholzöl, Sellerieöl, Spiköl, Sternanisöl, Terpentinöl, Thujaöl, Thymianöl, Verbenaöl, Vetiveröl, Wacholderbeeröl, Wermutöl, Wintergrünöl, Ylang-Ylang-Öl, Ysop-Öl, Zimtöl, Zimtblätteröl, Zitronellöl, Zitronenöl sowie Zypressenöl.

Aber auch die höhersiedenden bzw. festen Riechstoffe natürlichen oder synthetischen Ursprungs können im Rahmen der vorliegenden Erfindung als haftfeste Riechstoffe bzw. Riechstoffgemische, also Duftstoffe, eingesetzt werden. Zu diesen Verbindungen zählen die nachfolgend genannten Verbindungen sowie Mischungen aus diesen: Ambrettolid, α -Amylzimtaldehyd, Anethol, Anisaldehyd, Anisalkohol, Anisol, Anthranilsäuremethylester, Acetophenon, Benzylacetone, Benzaldehyd, Benzoessäureethylester, Benzophenon, Benzylalkohol, Benzylacetat, Benzylbenzoat, Benzylformiat, Benzylvalerianat, Borneol, Bornylacetat, α -Bromstyrol, n-Decylaldehyd, n-Dodecylaldehyd, Eugenol, Eugenolmethylether, Eukalyptol, Farnesol, Fenchon, Fenchylacetat, Geranylacetat, Geranylformiat, Heliotropin, Heptincarbonsäuremethylester, Heptaldehyd, Hydrochinon-Dimethylether, Hydroxyzimtaldehyd, Hydroxyzimtalkohol, Indol, Iron, Isoeugenol, Isoeugenolmethylether, Isosafrol, Jasmon, Kampfer, Karvakrol, Karvon, p-Kresolmethylether, Cumarin, p-Methoxyacetophenon, Methyl-n-amylketon, Methylantranilsäuremethylester, p-Methylacetophenon, Methylchavicol, p-Methylchinolin, Methyl- β -naphthylketon, Methyl-n-nonylacetaldehyd, Methyl-n-nonylketon, Muskon, β -Naphtholethylether, β -Naphtholmethylether, Nerol, Nitrobenzol, n-Nonylaldehyd, Nonylalkohol, n-Octylaldehyd, p-Oxy-Acetophenon, Pentadekanolid, β -Phenylethylalkohol, Phenylacetaldehyd-Dimethyacetale, Phenyllessigsäure, Pulegon, Safrol, Salicylsäureisoamylester, Salicylsäuremethylester, Salicylsäurehexylester, Salicylsäurecyclohexylester, Santalol, Skatol, Terpeneol, Thymentol, Thymol, γ -Undelacton, Vanilin, Veratrumaldehyd, Zimtaldehyd, Zimtalkohol, Zimtsäure, Zimtsäureethylester, Zimtsäurebenzylester.

Zu den leichter flüchtigen Riechstoffen zählen insbesondere die niedriger siedenden Riechstoffe natürlichen oder synthetischen Ursprung, die allein oder in Mischungen eingesetzt werden können. Beispiele für leichter flüchtige Riechstoffe sind Alkylisothiocyanate (Alkylsenföle), Butandion, Limonen, Linalool, Linylacetat und -propionat, Menthol, Menthon, Methyl-n-heptenon, Phellandren, Phenylacetaldehyd, Terpinylacetat, Zitral, Zitronellal.

Die erfindungsgemäßen Zusammensetzungen eignen sich zur Aufhellung von Haut und/oder Haaren und können dementsprechend eingesetzt werden. Dabei kann die Haut lokal begrenzt (z.B. auf Sommersprossen, Altersflecken oder Fehlpigmentierungen) oder großflächig (zur Hautaufhel-

lung) behandelt werden. Auch keratinische Fasern, insbesondere menschliche Haare, lassen sich mit den erfindungsgemäßen Mitteln lokal („Strähncheneffekt“) oder gänzlich aufhellen.

Weitere Gegenstände der vorliegenden Erfindung sind daher die Verwendung von erfindungsgemäßen kosmetischen oder dermatologischen Zubereitungen gegen unerwünschte Pigmentierung der Haut und/oder zur Behandlung von Pigmentierungsstörungen, die Verwendung von erfindungsgemäßen kosmetischen oder dermatologischen Zubereitungen zur Aufhellung von Altersflecken der Haut sowie die Verwendung von erfindungsgemäßen kosmetischen oder dermatologischen Zubereitungen zur Aufhellung der Hautfarbe menschlicher Wesen, insbesondere indischer oder asiatischer Abstammung.

Ein weiterer Gegenstand der vorliegenden Erfindung ist die Verwendung von erfindungsgemäßen kosmetischen und dermatologischen Zubereitungen gegen unerwünschte Pigmentierung der Haare und/oder zur Aufhellung der Haare.

Ein weiterer Gegenstand der vorliegenden Erfindung ist die Verwendung von erfindungsgemäßen kosmetischen und dermatologischen Zubereitungen zur Behandlung postinflammatorischer Hyperpigmentierung.

Bezüglich bevorzugter Ausführungsformen der erfindungsgemäßen Verwendungen gilt mutatis mutandis das zu den erfindungsgemäßen Mitteln Gesagte.

Die nachfolgenden Beispiele sollen den Gegenstand der Erfindung näher erläutern, ohne ihn einzuschränken.

1. Beispielserie:

1. Oel-in-Wasser-Emulsionen

	1	2	3
Distelöl	3,00	3,00	3,00
Myritol 318	5,00	5,00	5,00
Novata AB	2,00	2,00	2,00
Lanette 22	1,00	1,00	1,00
Cutina MD	2,00	2,00	2,00
Stenol 1618	1,00	1,00	1,00
Isopropylstearate	4,00	4,00	4,00
Cetiol SB 45	2,00	2,00	2,00
Baysilon M350	1,00	1,00	1,00
Controx KS	0,05	0,05	0,05
Propylparaben	0,20	0,20	0,20
Dow Corning Fluid 1501	1,00	1,00	1,00
Dry Flo Plus	1,00	1,00	1,00
TiO ₂	0,50	0,50	0,50
Hexandiol	6,00	3,00	
Propylenglycol	5,00	5,00	5,00
Glycerine	5,00	3,00	3,00
Methylparaben	0,20	0,20	0,20
Tego Carbomer	0,40	0,40	0,40
DS-HCN	5,00	5,00	5,00
Spirulina Extrakt 3002	1,00	0,50	0,10
Taurin	1,00		
Arlatone Dioic Acid	1,00	0,50	0,20
Vitamin C	0,20		1,00
Herbalia Rose HIP		0,10	
Parfum	0,10	0,10	0,10
Aqua	ad. 100	ad. 100	ad. 100

2. Beispielserie:

	1	2	3
Cetiol SN	4,00	4,00	4,00
Mineral oil	6,00	6,00	6,00

Cutina CBS	2,00	2,00	2,00
Edenor L2 SM	1,50	1,50	1,50
Emulgin B3	1,00	1,00	1,00
Baysilon M 350	1,00	1,00	1,00
Tocopherylacetat	0,50	0,50	0,50
Propylparaben	0,30	0,30	0,30
Mandelöl	2,00	2,00	2,00
Permulen Tr-1	0,27	0,27	0,27
Glycerin	5,00	3,00	3,00
Milchsäure 80%	0,26	0,26	0,26
Propylenglycol	5,00	5,00	5,00
Methylparaben	0,30	0,30	0,30
Phenoxyethanol	0,90	0,90	0,90
Panthenol	0,50		
Laminaria Digitata Extract	1,00		
Natriumchlorid	0,05	0,05	0,05
Seppigel 305	0,50	0,50	0,50
Silk Protein	0,25	0,25	0,25
Keltrol SF	0,20	0,20	0,20
Arlatone Dioic Acid	1,00	0,50	0,20
Solu C10			1,00
Ascorbylglucosid		0,50	
Ascorbylphosphat	0,50		
Taurin	1,00		
Parfum	0,30	0,30	0,30
Aqua	ad. 100	ad. 100	ad. 100

3. Beispielserie:

	1	2	3
Lipoid S75-3	0,50	0,50	0,50
Isopropylstearate	4,00	4,00	4,00
Cetiol B	2,00	2,00	2,00
Tocopherylacetat	0,50	0,50	0,50
Cutina MD	1,00	1,00	1,00
Lanette 22	2,00	2,00	2,00
Baysilone M 350	0,50	0,50	0,50

Propylparaben	0,20	0,20	0,20
Dow Corning 9040	1,00	1,00	1,00
Glycerin	4,50	3,00	3,00
Hexandiol	6,00	3,00	
Methylparaben	0,20	0,20	0,20
Tego Carbomer 140	0,30	0,30	0,30
DS-HCN	5,00	5,00	5,00
Algenextrakt	1,00		
Phytosomes	0,20	0,20	0,20
Lipochroman-6	0,01	0,01	0,01
Propylenglycol	5,00	5,00	5,00
Matrixyl	3,00		
Matrixyl 3000		3,00	
Simugel NS	1,50	1,50	1,50
TiO2	0,50	0,50	
Arlatone Dioic Acid	1,00	0,50	0,20
Vitamin C	1,00		0,50
Ascorbyltetraisopalmitat		0,50	0,50
Taurin		0,50	
Parfum	0,35	0,35	0,35
Aqua	ad. 100	ad. 100	ad. 100

4. Beispielserie:

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Montanov 68	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
Myritol 316	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
Cetiol SB 45	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
Novata AB	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00
Stenol 1618	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Baysilon M 350	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
Tocoperylacetat	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
Controx KS	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25
Parsol SLX	4,00									
Parsol HS	2,00	2,00	2,00							2,00
Parsol 340				5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	
Uvinul MBC 95								4,00	4,00	

Parsol 1789	1,80	1,80	1,80			2,00	2,00	2,00	2,00	2,00
Uvinul T 150		2,50		2,50	2,50		3,00	2,50		2,50
Uvinul A Plus					5,00					
Uvinul A plus B				5,00						
Titandioxid / TiO2 Dispersionen Eusolex T-AVO Tioveil TG Solaveil CT 100			2,00			2,00		2,00	2,00	
Propylparaben	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
Tego Carbomer 140	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
Hexandiol	6,00	6,00	3,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00
Talkum Pharam G	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
Methylparaben	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
Glycerin	4,50	4,50	3,00	4,50	3,00	4,50	4,50	4,50	4,50	4,50
Dry Flo Plus	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Natipide 2 PG	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Gatuline R/C	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00
Hydrolysiertes Protein	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
DS-HCN	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00
Trilon A	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
Phenoxyethanol	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40
Taurin	1,00			1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Arlatone Dioic Acid	1,00	0,50	0,10	0,20	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Ascorbylphosphat	0,50	1,00	1,50	1,00	0,20	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Parfum	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40
Aqua	ad.	ad.	ad.	ad.	ad.	Ad.	Ad.	Ad.	Ad.	Ad.
	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

5. Beispielserie:

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Montanov 68	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
Cetiol SN	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
Capryl- /Caprinsäure- Triglycerid	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
Baysilon M 350	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50

Stenol 1618	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
Cutina MD	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
Uninul T150	1,00	1,00	1,00										
Controx KS	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
Propylparaben	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
Tocoperylacetat	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
Tioveil TG	2,10	2,10	2,10										
Parsol 1789				1,80	1,80	1,80			2,00	2,00	2,00	2,00	2,00
Parsol 340							2,00	2,00	5,00	5,00	5,00		
Parsol SLX				4,00									
Parsol HS				2,00	2,00	2,00							2,00
Uvinul MBC 95											4,00	4,00	
Uvinul T 150					2,50		2,50	2,50		3,00		2,50	2,50
Uvinul A Plus								5,00					
Uvinul A plus B							5,00						
Titandioxid / TiO2 Dispersionen Eusolex T-AVO Tioveil TG Solaveil CT 100						2,00			2,00		2,00	2,00	
Cetiol SB 45	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50
Glycerin	4,50	4,50	4,50	4,50	4,50	4,50	4,50	4,50	4,50	4,50	4,50	4,50	4,50
Sorbitol	1,40	1,40	1,40	1,40	1,40	1,40	1,40	1,40	1,40	1,40	1,40	1,40	1,40
Hexandiol	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00
Methylparaben	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
Tego Carbomer 140	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40
Talkum	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30	1,30
Phenoxyethanol	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40
Ederline L	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00
Fucogel 100	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00
Relipidium	0,50	0,50	0,50	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Taurin	1,00			1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Arlatone Dioic Acid	1,00	0,20	0,50	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Ascorbylphosphat	0,50	1,00	0,70	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Parfum	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40

Aqua	ad.	ad.	ad.	ad.	ad.	ad.	ad.	ad.	ad.	ad.	ad.	ad.	ad.
	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

2. Wasser-in-Oel-Emulsion

	1	2	3
Lameform TGI	3,00	3,00	3,00
PEG-45/Dodecyl Glycol Copolymer	0,50	0,50	0,50
Microcrystalline Wax	3,00	3,00	3,00
Bis-Diglyceryl Polyacyladipate-2	1,00	1,00	1,000
Paraffinöl	8,00	8,00	8,00
Vaseline	2,00	2,00	2,00
Vitamin E Acetat	2,00	2,00	2,00
Methylparaben	0,30	0,30	0,30
Propylparaben	0,30	0,30	0,30
Isopropylisostearate	8,00	8,00	8,00
Glycerin	5,00	3,00	3,00
Mg-Sulfat	0,50	0,50	0,50
Taurin	1,00	0,50	0,10
Milchsäure 80%ig	0,56	0,56	0,56
Algenextrakt	1,00		
Panthenol	0,50	1,00	0,50
Calendula Officinalis Flower Extract	0,30		
Arlatone Dioic Acid	1,00	0,20	0,50
Ascorbylphosphat	0,50	0,50	
Solu C10		0,50	1,00
Propyleglycol	0,50		
Parfum	0,20	0,20	0,20
Aqua	ad.100	ad.100	ad.100

3. Reinigungszubereitungen

1. Beispielserie:

	1	2	3
Dipropylenglycol	10,00	10,00	10,00
Chlorhexidindigluconat	1,00	1,00	1,00
Synperonic PE7L 64	3,00	3,00	3,00

D-Panthenol	0,50	0,50	0,50
Hydagen CMF	3,00	3,00	3,00
PEG-40 Hydrogenated Castor Oil / Trideceth 9 / Propylen Glycol	0,50	0,50	0,50
Chlorella Vulgaris Extract	0,50	0,50	0,50
Taurin	1,00	0,50	0,10
Arlatone Dioic Acid	1,00	0,50	0,20
Herbalia Rose HIP	0,50		0,20
Ascorbylphosphat		0,50	0,50
Parfume	0,20	0,20	0,20
Aqua	ad. 100	ad. 100	ad. 100

2. Beispielserie:

	1	2	3
Carbopol ETD 2001	1,40	1,40	1,40
Sorbitol	2,10	2,10	2,10
Natriumbenzoate	0,40	0,40	0,40
Plantacare 2000UP	7,50	7,50	7,50
Cocoamidopropyl betaine	3,40	3,40	3,40
Texapon SB 3	5,00	5,00	5,00
Cetiol HE	0,50	0,50	0,50
Lamesoft PO 65	5,00	5,00	5,00
Controx KS	0,05	0,05	0,05
Ajidew NL 50	1,60	1,60	
Pantolacton	1,00	1,00	
Trilon B	0,25	0,25	0,25
Natriumlactat	1,80		
D-Panthenol	0,50	0,50	0,50
Taurin	1,00	0,10	0,50
Arlatone Dioic Acid	1,00	0,20	0,50
Vitamin C	0,50		0,25
Ascorbylglucosid		0,70	0,25
Parfum	0,40	0,40	0,40
Aqua	ad. 100	ad. 100	ad. 100

3. Beispielserie:

	1	2	3
Hostapon SCI-65	22,50	22,50	22,50
Steasilk 5GG HT	4,00	4,00	4,00
Cutina FS 45	6,00	6,00	6,00
Cocoamidopropyl betain 40%	9,50	9,50	9,50
Na-benzoat	0,40	0,40	0,40
Sorbitol 70%	1,00	1,00	1,00
Glycerin 86%	1,00	1,00	1,00
D-Panthenol 75 %	0,13	0,13	0,13
Taurin	1,00		
Arlatone Dioic Acid	1,00	0,20	0,50
Vitamin C	1,00		0,20
Solu C10		2,00	1,00
Parfum	0,30	0,30	0,30
Aqua	ad. 100	ad. 100	ad. 100

4. Beispielserie:

	1	2	3
Paraffinum Liquidum	20,00	20,00	20,00
Hostaphat KW 340 D	2,50	2,50	2,50
Cetearyl Alcohol	1,40	1,40	1,40
Eumulgin B 1	1,70	1,70	1,70
Vitamin E Acetat	0,25	0,25	0,25
Propylparaben	0,20	0,20	0,20
Glycerin 86% pflanzlich	2,00	2,00	2,00
Hexandiol-1,6	5,00	5,00	5,00
Sorbit 70% LS DAB	1,00	1,00	1,00
Methylparaben	0,20	0,20	0,20
Tego Carbomer 140	0,30	0,30	0,30
Keltrol SF	0,10	0,10	0,10
D-Panthenol 75 %	0,70	0,70	0,70
Phenoxyethanol, rein	0,40	0,40	0,40
Calcium D-Pantothenat	0,05	0,05	0,05
Arlatone Dioic Acid	1,00	0,20	0,50
Herbalia Rose HIP	1,00		0,20

Solu C10		2,00	1,00
Taurin	1,00		
Parfum	0,25	0,25	0,25
Aqua	ad. 100	ad. 100	ad. 100

4. Wasser-in-Silicon-Emulsion

	1	2	3
Belsil DM 100	2,50	2,50	2,50
Dow Corning 245 Fluid	25,00	25,00	25,00
Abil EM 90	2,00	2,00	2,00
Natriumchlorid	2,00	2,00	2,00
Parfum	0,30	0,30	0,30
Symdiol 68	0,30	0,30	0,30
Phenoxyethanol	0,40	0,40	0,40
Taurin	1,00		
Arlatone Dioic Acid	1,00	0,20	0,10
Ascorbylphosphat	0,50		0,50
Ascorbyltetraisopalmitat		0,50	0,50
Herbalia Rose HIP		0,10	
Aqua	ad. 100	ad. 100	ad. 100

Verwendete Whitening-Wirkstoffe

Handelsname	INCI-Bezeichnung	Lieferant/Hersteller
Arlatone Dioic Acid	Octadecenedioic Acid	Uniquema
Vitamin C	Ascorbic Acid	Roche
Herbalia Rose HIP	Rosa Canina (and) Maltodextrin (and) Silica	Cognis
Natrium Ascorbyl Phosphate	Sodium Ascorbyl Phosphate	BASF
VC-IP	Ascorbyl Tetraisopalmitate	Jan Dekker
Ascorbic Acid 2-Glucoside	Ascorbic Acid Glucoside	Siber Hegner
Phylance	Phytic acid	Soliance
Melaslow	CITRUS UNSHIU (PEEL EXTRACT), GLYCERIN	Sederma

Lumiskin	CAPRYLIC/CAPRIC TRIGLYCERIDE (AND) DIACETYLBOLDINE	Sederma
Melanostatine DM	WATER, DEXTRAN (AND) HEXAPEPTIDE-2, PHENONIP	IMPAG
Polyol Licorice P-T 40	GLYCYRRHIZA GLABRA	Jan Dekker/ Nikko
Aqua Licorice Extract P-T	GLYCYRRHIZA GLABRA, PPG-6- DECYLTETRA DECETH-30, BUTYLENE GLYCOL, WATER	Jan Dekker / Nikko

Verwendete übrige Wirkstoffe

Handelsname	INCI-Bezeichnung	Lieferant/Hersteller
Abil EM 90	Cetyl dimethicone copolyol	Goldschmidt
Ajidew NL 50	AQUA, SODIUM PCA	Ajinomoto
Areaumat Samphira	Crithmum maritimum	Codif
Baysilon M350	Silikonöl	Bayer
Belsil DM 100	Dimethicone	Wacker
Carbopol ETD 2001	Carbomer	Noveon
Cetiol® B	Dibutyl Adipate	Cognis
Cetiol® HE	PEG-7 Glyceryl Cocoate	Cognis
Cetiol® SB 45	Butyrospermum Parkii (Shea butter)	Cognis
Cetiol® SN	Cetearyl Isononanoate	Cognis
Controx KS	Tocopherol, Hydrogenated Palm Glycerides Citrate	Cognis
Cutina CBS	Glyceryl Stearate / Cetearyl Alcohol / Cetyl Palmitate / Cocoglycerides	Cognis
Cutina MD	Glyceryl Stearate	Cognis
Cutina FS 45	Stearic Acid & Palmitic Acid	Cognis
Dow Corning 9040	Cyclopentasiloxane (and) Dimethicone Crosspolymer (and) Cyclohexasiloxane	Dow Corning
Dow Corning 245 Fluid	Cyclomethicone	Dow Corning
Dow Corning 1501 Fluid	cyclopentasiloxane (and) dimethiconol	Dow Corning
Dry Flo Plus	Aluminium Starch Octenylsuccinate	National Starch
DS-HCN	Water, Dimethylsilanol Hyaluronate	Exsymol
Edenor L2 SM	Palmitin-/Stearinsäure	
Ederline L	Hexyldecanol, Pyrus Malus (Apple) Fruit Extract	Impag

Eumulgin B1	Ceteareth-10	Cognis
Eumulgin B3	Ceteareth-30	Cognis
Fucogel 100	Biosacchride Gum-1	Amchem
Gatuline R/C	Fagus Silvatica (Beech Tree Buds) Extract	Gattefosse
Hostaphat KW 340 D	Mono, di and tri (alkyltetraglycolether) - o - Phosphoric acid esters	Clariant
Hostapon SCI-65	Sodium Cocoyl Isethionate	Clariant
Hydagen CMF	Chitosan Glycolate	Cognis
Keltrol SF	Xanthan Gum	Kelco
Lameform TGI	Polyglyceryl-3 Diisostearate	Cognis
Lamesoft PO 65	Coco-Glucoside & Glyceryl Oleate	Cognis
Lanette 22	Behenyl Alcohol	Cognis
Lipochroman-6	Dimethylmethoxy Chromanol	Centerchem
Lipoid S75-3	Hydrogenated Lecithin	Lipoid GmbH
Matrixyl	Aqua, Palmitoyl Pentapeptide-3	Sederma
Matrixyl 3000	Glycerin, Aqua, Butylene Glycol, Carbo- mer, Polysorbate 20, Palmitoyl Oligopep- tide, Palmitoyl Tetrapeptide-1	Sederma
Montanov 68	Cetearyl Alcohol and Cetearyl Glucoside	Seppic
Myritol 318	Caprylic/Capric Triglyceride	Cognis
Natipide 2 PG	Aqua (and) Lecithin (and) Propylene Glycol	Nattermann
Neo Heliopan AP	MENTHYL ANTHRANILATE	Haarmann & Reimer
Novata AB	Cocoglycerides	Cognis
Parsol SLX	Polysilicone-15	Hoffman LaRoche
Parsol HS	Phenylbenzimidazole Sulfonic Acid	Hoffman LaRoche
Parsol 340	octocrylene	Hoffman LaRoche
Parsol 1789	BUTYL METHOXY-DIBENZOYL- METHANE	Hoffman LaRoche
Pemulen TR 1	Acrylates/C10-30 Alkyl Acrylate Cross- polymer	Noveon
Plantacare 2000 UP	Decyl Glucoside	Cognis
Relipidium	Hydrolysed yeast protein, Butylene glycol, Methylparaben	Coletica
Sepigel®305	Polyacrylamide, C ₁₃ -C ₁₄ Isoparaffin, Laureth-7	SEPPIC
Simulgel NS	Hydroxyethyl Acrylate / Sodium Acryloyl- dimethyl Taurate Copolymer / Squalane /	Seppic

	Polysorbate 60	
Solu C 10	Ascorbic acid	BASF
Spirulina Extrakt 3002	Water, Algae Extract	Interorgana
Steasilk 5GG HT	Talc	Luzenac NV
Stenol 1618	Cetearyl Alcohol	Cognis
Symdiol 68	1,2-Octandiol, 1,2-Hexandiol	Symrise
Synperonic PE/L 64	Poloxamer 184	Uniqema
Tego Carbomer	Carbomer	Goldschmidt
Texapon SB 3	Disodium Laureth sulfosuccinate	Cognis
Tioveil TG	Caprylic/Capric Triglyceride (and) Titanium Dioxide (and) Alumina (and) Polyhydroxystearic Acid (and) Silica	Uniqema
Trilon A	Trisodium EDTA	BASF
Trilon B	Tetrasodium EDTA	BASF
Uvinul T 150	ethylhexyl triazone	BASF
Uvinul MBC 95	Methylbenzylidene Camphor	BASF

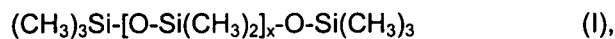
Patentansprüche:

1. Kosmetische oder dermatologische Zubereitung, enthaltend
 - 0,01 bis 5 Gew.-% 8-Hexadecen-1,16-dicarbonsäure und/oder Decandisäure (Sebacinsäure) und/oder Nonandisäure (Azelainsäure);
 - 0,01 bis 5 Gew.-% Ascorbinsäure und/oder Ascorbinsäuresalze und/oder Ascorbinsäurederivate.
2. Kosmetische oder dermatologische Zubereitung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass sie bezogen auf ihr Gewicht 0,05 bis 3,0 Gew.-%, vorzugsweise 0,07 bis 2,0 Gew.-% und insbesondere 0,1 bis 1,0 Gew.-% 8-Hexadecen-1,16-dicarbonsäure enthält.
3. Kosmetische oder dermatologische Zubereitung nach einem der Ansprüche 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass sie bezogen auf ihr Gewicht 0,05 bis 3,0 Gew.-%, vorzugsweise 0,07 bis 2,0 Gew.-% und insbesondere 0,1 bis 1,0 Gew.-% Ascorbinsäure und/oder Ascorbinsäuresalze und/oder Ascorbinsäurederivate enthält.
4. Kosmetische oder dermatologische Zubereitung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass das Gewichtsverhältnis von 8-Hexadecen-1,16-dicarbonsäure zu Ascorbinsäure bzw. Ascorbinsäuresalzen bzw. Ascorbinsäurederivaten 5 : 1 bis 1 : 15, vorzugsweise 2 : 1 bis 1 : 5 und insbesondere 2 : 1 bis 1 : 1, beträgt.
5. Kosmetische oder dermatologische Zubereitung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass sie Ascorbylphosphat und/oder Ascorbylglucosid und/oder Ascorbyltetraisoalmitat enthält.
6. Kosmetische oder dermatologische Zubereitung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass sie kein Retinol und keine Retionolderivate enthält.
7. Kosmetische oder dermatologische Zubereitung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass sie bezogen auf ihr Gewicht 0,5 bis 20,0 Gew.-%, vorzugsweise 1,0 bis 15,0 Gew.-% und insbesondere 2,0 bis 10,0 Gew.-% Propylenglycol Isostearat enthält.
8. Kosmetische oder dermatologische Zubereitung nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass sie bezogen auf ihr Gewicht 0,5 bis 20,0 Gew.%, vorzugsweise 1,0 bis 15 Gew.% eines oder mehrere Stoffe aus der Gruppe Triethylhexanon, Glycerylisostearat, Propylenglycolisostearat, Isopropylisostearat, Ethylhexylpalmitat, Ethylhexylisostearat, Squalane, Triisostearin enthält.

9. Kosmetische oder dermatologische Zubereitung nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, dass sie zusätzlich 0,5 bis 2,5 Gew.-%, vorzugsweise 0,75 bis 1,5 Gew.-% und insbesondere 1 bis 1,25 Gew.-% 2-Aminoethansulfonsäure (Taurin) enthält.
10. Kosmetische oder dermatologische Zubereitung nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, dass sie zusätzlich 0,5 bis 2,5 Gew.-%, vorzugsweise 0,75 bis 1,5 Gew.-% (UVB) Ethylhexyl Triazone enthält.
11. Kosmetische oder dermatologische Zubereitung nach einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, dass sie zusätzlich 0,5 bis 2,5 Gew.-%, vorzugsweise 0,75 bis 1,5 Gew.-% (UVA) Butyl-Methoxy-dibenzoylmethan (BMDBM) und/oder Diethylamino Hydroxy benzoyl Hexyl Benzoat enthält.
12. Kosmetische oder dermatologische Zubereitung nach einem der Ansprüche 1 bis 11, dadurch gekennzeichnet, dass sie zusätzlich 0,1 bis 2,5 Gew.-%, vorzugsweise 0,5 bis 1,0 Gew.-% Titandioxid enthält.
13. Kosmetische oder dermatologische Zubereitung nach einem der Ansprüche 1 bis 12, dadurch gekennzeichnet, dass sie zusätzlich 0,5 bis 2,5 Gew.-%, vorzugsweise 0,75 bis 1,5 Gew.-% mindestens eines der folgenden aufgeführten Wirkstoffe/Wirkstoffkombinationen tel quel enthält:

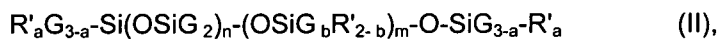
Handelsname	INCI	Lieferant/Hersteller
Polyol Licorice P-T 40	GLYCYRRHIZA GLABRA	Jan Dekker/ Nikko
Aqua Licorice Extract P-T	GLYCYRRHIZA GLABRA, PPG-6-DECYLTETRA DECETH-30, BUTYLENE GLYCOL, WATER	Jan Dekker / Nikko
Melaslow	CITRUS UNSHIU (PEEL EXTRACT), GLYCERIN	Sederma
Phyliance	PHYTIC ACID	IMPAG
Lumiskin	CAPRYLIC/CAPRIC TRIGLYCERIDE (AND) DIACETYLBOLDINE	Sederma
<u>Melanostatine DM</u>	WATER, DEXTRAN (AND) HEXAPEPTIDE-2, PHENONIP	IMPAG

14. Kosmetische oder dermatologische Zubereitung nach einem der Ansprüche 1 bis 13, dadurch gekennzeichnet, dass sie zusätzlich Silikon(e), vorzugsweise in Mengen von 0,1 bis 10 Gew.-%, vorzugsweise von 0,25 bis 7 Gew.-% und insbesondere von 0,5 bis 5 Gew.-%, jeweils bezogen auf das gesamte Mittel, enthält.
15. Kosmetische oder dermatologische Zubereitung nach einem der Ansprüche 1 bis 14, dadurch gekennzeichnet, dass sie mindestens ein Silikon der Formel I



enthält, in der x für eine Zahl von 0 bis 100, vorzugsweise von 0 bis 50, weiter bevorzugt von 0 bis 20 und insbesondere 0 bis 10, steht.

16. Kosmetische oder dermatologische Zubereitung nach einem der Ansprüche 1 bis 15, dadurch gekennzeichnet, dass sie ein aminofunktionelles Silikon der Formel (II)



enthält, worin bedeutet:

- G ist -H, eine Phenylgruppe, -OH, -O-CH₃, -CH₃, -O-CH₂CH₃, -CH₂CH₃, -O-CH₂CH₂CH₃, -CH₂CH₂CH₃, -O-CH(CH₃)₂, -CH(CH₃)₂, -O-CH₂CH₂CH₂CH₃, -CH₂CH₂CH₂CH₃, -O-CH₂CH(CH₃)₂, -CH₂CH(CH₃)₂, -O-CH(CH₃)CH₂CH₃, -CH(CH₃)CH₂CH₃, -O-C(CH₃)₃, -C(CH₃)₃;

- a steht für eine Zahl zwischen 0 und 3, insbesondere 0;

- b steht für eine Zahl zwischen 0 und 1, insbesondere 1,

- m und n sind Zahlen, deren Summe (m + n) zwischen 1 und 2000, vorzugsweise zwischen 50 und 150 beträgt, wobei n vorzugsweise Werte von 0 bis 1999 und insbesondere von 49 bis 149 und m vorzugsweise Werte von 1 bis 2000, insbesondere von 1 bis 10 annimmt,

- R' ist ein monovalenter Rest ausgewählt aus

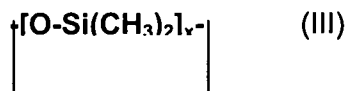
- o -Q-N(R'')-CH₂-CH₂-N(R'')₂
- o -Q-N(R'')₂
- o -Q-N⁺(R'')₃A⁻
- o -Q-N⁺H(R'')₂A⁻
- o -Q-N⁺H₂(R'')A⁻
- o -Q-N(R'')-CH₂-CH₂-N⁺R''H₂A⁻,

wobei jedes Q für eine chemische Bindung, -CH₂-, -CH₂-CH₂-, -CH₂CH₂CH₂-, -C(CH₃)₂-, -CH₂CH₂CH₂CH₂-, -CH₂C(CH₃)₂-, -CH(CH₃)CH₂CH₂- steht,

R'' für gleiche oder verschiedene Reste aus der Gruppe -H, -Phenyl, -Benzyl, -CH₂-

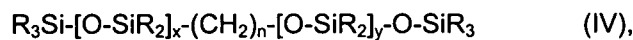
CH(CH₃)Ph, der C₁₋₂₀-Alkylreste, vorzugsweise -CH₃, -CH₂CH₃, -CH₂CH₂CH₃, -CH(CH₃)₂, -CH₂CH₂CH₂H₃, -CH₂CH(CH₃)₂, -CH(CH₃)CH₂CH₃, -C(CH₃)₃, steht und A ein Anion repräsentiert, welches vorzugsweise ausgewählt ist aus Chlorid, Bromid, Iodid oder Methosulfat.

17. Kosmetische oder dermatologische Zubereitung nach einem der Ansprüche 1 bis 16, dadurch gekennzeichnet, dass sie mindestens ein Silikon der Formel III



enthält, in der x für eine Zahl von 0 bis 200, vorzugsweise von 0 bis 10, weiter bevorzugt von 0 bis 7 und insbesondere 0, 1, 2, 3, 4, 5 oder 6, steht.

18. Kosmetische oder dermatologische Zubereitung nach einem der Ansprüche 1 bis 17, dadurch gekennzeichnet, dass sie mindestens ein Silikon der Formel IV



enthält, in der R für gleiche oder verschiedene Reste aus der Gruppe -H, -Phenyl, -Benzyl, -CH₂-CH(CH₃)Ph, der C₁₋₂₀-Alkylreste, vorzugsweise -CH₃, -CH₂CH₃, -CH₂CH₂CH₃, -CH(CH₃)₂, -CH₂CH₂CH₂H₃, -CH₂CH(CH₃)₂, -CH(CH₃)CH₂CH₃, -C(CH₃)₃, steht, x bzw. y für eine Zahl von 0 bis 200, vorzugsweise von 0 bis 10, weiter bevorzugt von 0 bis 7 und insbesondere 0, 1, 2, 3, 4, 5 oder 6, stehen, und n für eine Zahl von 0 bis 10, bevorzugt von 1 bis 8 und insbesondere für 2, 3, 4, 5, 6 steht.

19. Kosmetische oder dermatologische Zubereitung nach einem der Ansprüche 1 bis 18, dadurch gekennzeichnet, dass sie zusätzlich ein wasserlösliches Silikon enthält.
20. Verwendung von kosmetischen oder dermatologischen Zubereitungen nach mindestens einem der Ansprüche 1 bis 19 gegen unerwünschte Pigmentierung der Haut und/oder zur Behandlung von Pigmentierungsstörungen.
21. Verwendung von kosmetischen oder dermatologischen Zubereitungen nach mindestens einem der Ansprüche 1 bis 19 zur Aufhellung von Altersflecken der Haut.
22. Verwendung von kosmetischen oder dermatologischen Zubereitungen nach mindestens einem der Ansprüche 1 bis 19 zur Aufhellung der Hautfarbe menschlicher Wesen, insbesondere indischer oder asiatischer Abstammung.

23. Verwendung von kosmetischen und dermatologischen Zubereitungen nach mindestens einem der Ansprüche 1 bis 19 gegen unerwünschte Pigmentierung der Haare und/oder zur Aufhellung der Haare.
24. Verwendung von kosmetischen und dermatologischen Zubereitungen nach mindestens einem der Ansprüche 1 bis 19 zur Behandlung postinflammatorischer Hyperpigmentierung.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No PCT/EP2006/006109

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
 INV. A61K8/362 A61K8/67 A61K31/225 A61K31/375 A61Q19/02

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED
 Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
 A61K

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)
 EPO-Internal, WPI Data, PAJ

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 2002, no. 12, 12 December 2002 (2002-12-12) & JP 2002 241213 A (NOF CORP), 28 August 2002 (2002-08-28) abstract	1-4, 20-22, 24
X	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 010, no. 318 (C-381), 29 October 1986 (1986-10-29) & JP 61 130205 A (SUNSTAR INC), 18 June 1986 (1986-06-18) abstract	1, 3, 6, 20-22, 24
	----- -/--	

Further documents are listed in the continuation of Box C. See patent family annex.

* Special categories of cited documents :

<p>"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance</p> <p>"E" earlier document but published on or after the international filing date</p> <p>"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)</p> <p>"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means</p> <p>"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed</p>	<p>"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention</p> <p>"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone</p> <p>"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.</p> <p>"&" document member of the same patent family</p>
--	--

Date of the actual completion of the international search 5 October 2006	Date of mailing of the international search report 12/10/2006
--	---

Name and mailing address of the ISA/ European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, T.x. 31 651 epo nl, Fax: (+31-70) 340-3016	Authorized officer PALONIEMI LEGLAND, R
--	---

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2006/006109

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	<p>DE 102 60 872 A1 (BEIERSDORF AG) 1 July 2004 (2004-07-01)</p> <p>paragraphs [0050] - [0052], [0157] - [0160] claims 14,20</p>	<p>1-6, 9-12, 14-24</p>
Y	<p>WIECHERS J W ET AL: "OCTADECENEDIOIC ACID FOR A MORE EVEN SKIN TONE" COSMETICS & TOILETRIES, WHEATON, IL, US, vol. 117, no. 7, July 2002 (2002-07), pages 55-68, XP009038160 ISSN: 0361-4387 the whole document</p>	<p>1-6, 9-12, 14-24</p>
Y	<p>WO 2005/051343 A (UNILEVER PLC; UNILEVER NV; HINDUSTAN LEVER LIMITED; BANDYOPADHYAY, PRA) 9 June 2005 (2005-06-09) page 8, line 16 - line 27 page 10, line 5 - line 24 claims 1,5,8</p>	<p>1-6, 9-12, 14-24</p>
Y	<p>PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 2003, no. 12, 5 December 2003 (2003-12-05) & JP 2003 267823 A (NOEVIR CO LTD), 25 September 2003 (2003-09-25) abstract</p>	<p>1-6, 9-12, 14-24</p>
A	<p>WO 2005/004891 A (THOREL, JEAN-NOEL) 20 January 2005 (2005-01-20)</p>	

Box No. II Observations where certain claims were found unsearchable (Continuation of item 2 of first sheet)

This international search report has not been established in respect of certain claims under Article 17(2)(a) for the following reasons:

1. Claims Nos.:
because they relate to subject matter not required to be searched by this Authority, namely:
Although claims 20-22 and 24 refer to a procedure for the treatment of the human/animal body, the search was accomplished and was based on the aforementioned effects of the connection/composition.
2. Claims Nos.:
because they relate to parts of the international application that do not comply with the prescribed requirements to such an extent that no meaningful international search can be carried out, specifically:
3. Claims Nos.:
because they are dependent claims and are not drafted in accordance with the second and third sentences of Rule 6.4(a).

Box No. III Observations where unity of invention is lacking (Continuation of item 3 of first sheet)

This International Searching Authority found multiple inventions in this international application, as follows:

1. As all required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers all searchable claims.
2. As all searchable claims could be searched without effort justifying additional fees, this Authority did not invite payment of additional fees.
3. As only some of the required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers only those claims for which fees were paid, specifically claims Nos.:
4. No required additional search fees were timely paid by the applicant. Consequently, this international search report is restricted to the invention first mentioned in the claims; it is covered by claims Nos.:

Remark on Protest

- The additional search fees were accompanied by the applicant's protest and, where applicable, the payment of a protest fee.
- The additional search fees were accompanied by the applicant's protest but the applicable protest fee was not paid within the time limit specified in the invitation.
- No protest accompanied the payment of additional search fees.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/EP2006/006109

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
JP 2002241213	A	28-08-2002	NONE	
JP 61130205	A	18-06-1986	JP 1438668 C JP 62045202 B	19-05-1988 25-09-1987
DE 10260872	A1	01-07-2004	WO 2004058211 A1 EP 1578391 A1 JP 2006513193 T US 2005281869 A1	15-07-2004 28-09-2005 20-04-2006 22-12-2005
WO 2005051343	A	09-06-2005	AU 2004292747 A1 CA 2547554 A1 MX PA06005956 A	09-06-2005 09-06-2005 06-07-2006
JP 2003267823	A	25-09-2003	NONE	
WO 2005004891	A	20-01-2005	CA 2531186 A1 CN 1819824 A EP 1641476 A2 FR 2857266 A1 US 2006159714 A1	20-01-2005 16-08-2006 05-04-2006 14-01-2005 20-07-2006

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP2006/006109

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES INV. A61K8/362 A61K8/67 A61K31/225 A61K31/375 A61Q19/02		
Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPC) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPC		
B. RECHERCHIERTE GEBIETE Recherchiertes Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole) A61K		
Recherchierte, aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen		
Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe) EPO-Internal, WPI Data, PAJ		
C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN Bd. 2002, Nr. 12, 12. Dezember 2002 (2002-12-12) & JP 2002 241213 A (NOF CORP), 28. August 2002 (2002-08-28) Zusammenfassung	1-4, 20-22, 24
X	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN Bd. 010, Nr. 318 (C-381), 29. Oktober 1986 (1986-10-29) & JP 61 130205 A (SUNSTAR INC), 18. Juni 1986 (1986-06-18) Zusammenfassung	1, 3, 6, 20-22, 24
	-/--	
<input checked="" type="checkbox"/> Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen <input checked="" type="checkbox"/> Siehe Anhang Patentfamilie		
* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen : "A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist "E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist "L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt) "O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht "P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist "T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist "X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden "Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist "&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist		
Datum des Abschlusses der internationalen Recherche 5. Oktober 2006		Absenddatum des internationalen Recherchenberichts 12/10/2006
Name und Postanschrift der internationalen Recherchenbehörde Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL-2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax: (+31-70) 340-3016		Bevollmächtigter Bediensteter PALONIEMI LEGLAND, R

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2006/006109

C. (Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
Y	DE 102 60 872 A1 (BEIERSDORF AG) 1. Juli 2004 (2004-07-01) Absätze [0050] - [0052], [0157] - [0160] Ansprüche 14,20	1-6, 9-12, 14-24
Y	WIECHERS J W ET AL: "OCTADECENEDIOIC ACID FOR A MORE EVEN SKIN TONE" COSMETICS & TOILETRIES, WHEATON, IL, US, Bd. 117, Nr. 7, Juli 2002 (2002-07), Seiten 55-68, XP009038160 ISSN: 0361-4387 das ganze Dokument	1-6, 9-12, 14-24
Y	WO 2005/051343 A (UNILEVER PLC; UNILEVER NV; HINDUSTAN LEVER LIMITED; BANDYOPADHYAY, PRA) 9. Juni 2005 (2005-06-09) Seite 8, Zeile 16 - Zeile 27 Seite 10, Zeile 5 - Zeile 24 Ansprüche 1,5,8	1-6, 9-12, 14-24
Y	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN Bd. 2003, Nr. 12, 5. Dezember 2003 (2003-12-05) & JP 2003 267823 A (NOEVIR CO LTD), 25. September 2003 (2003-09-25) Zusammenfassung	1-6, 9-12, 14-24
A	WO 2005/004891 A (THOREL, JEAN-NOEL) 20. Januar 2005 (2005-01-20)	

Feld II Bemerkungen zu den Ansprüchen, die sich als nicht recherchierbar erwiesen haben (Fortsetzung von Punkt 2 auf Blatt 1)

Gemäß Artikel 17(2)a) wurde aus folgenden Gründen für bestimmte Ansprüche kein Recherchenbericht erstellt:

1. Ansprüche Nr. —
weil sie sich auf Gegenstände beziehen, zu deren Recherche die Behörde nicht verpflichtet ist, nämlich
Obwohl die Ansprüche 20–22 und 24 sich auf ein Verfahren zur Behandlung des menschlichen/tierischen Körpers beziehen, wurde die Recherche durchgeführt und gründete sich auf die angeführten Wirkungen der Verbindung/Zusammensetzung.
2. Ansprüche Nr.
weil sie sich auf Teile der internationalen Anmeldung beziehen, die den vorgeschriebenen Anforderungen so wenig entsprechen, daß eine sinnvolle internationale Recherche nicht durchgeführt werden kann, nämlich
3. Ansprüche Nr.
weil es sich dabei um abhängige Ansprüche handelt, die nicht entsprechend Satz 2 und 3 der Regel 6.4 a) abgefaßt sind.

Feld III Bemerkungen bei mangelnder Einheitlichkeit der Erfindung (Fortsetzung von Punkt 3 auf Blatt 1)

Die internationale Recherchenbehörde hat festgestellt, daß diese internationale Anmeldung mehrere Erfindungen enthält:

1. Da der Anmelder alle erforderlichen zusätzlichen Recherchegebühren rechtzeitig entrichtet hat, erstreckt sich dieser internationale Recherchenbericht auf alle recherchierbaren Ansprüche.
2. Da für alle recherchierbaren Ansprüche die Recherche ohne einen Arbeitsaufwand durchgeführt werden konnte, der eine zusätzliche Recherchegebühr gerechtfertigt hätte, hat die Behörde nicht zur Zahlung einer solchen Gebühr aufgefordert.
3. Da der Anmelder nur einige der erforderlichen zusätzlichen Recherchegebühren rechtzeitig entrichtet hat, erstreckt sich dieser internationale Recherchenbericht nur auf die Ansprüche, für die Gebühren entrichtet worden sind, nämlich auf die Ansprüche Nr.
4. Der Anmelder hat die erforderlichen zusätzlichen Recherchegebühren nicht rechtzeitig entrichtet. Der internationale Recherchenbericht beschränkt sich daher auf die in den Ansprüchen zuerst erwähnte Erfindung; diese ist in folgenden Ansprüchen erfaßt:

Bemerkungen hinsichtlich eines Widerspruchs

Die zusätzlichen Gebühren wurden vom Anmelder unter Widerspruch gezahlt.

Die Zahlung zusätzlicher Recherchegebühren erfolgte ohne Widerspruch.

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2006/006109

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
JP 2002241213 A	28-08-2002	KEINE	
JP 61130205 A	18-06-1986	JP 1438668 C JP 62045202 B	19-05-1988 25-09-1987
DE 10260872 A1	01-07-2004	WO 2004058211 A1 EP 1578391 A1 JP 2006513193 T US 2005281869 A1	15-07-2004 28-09-2005 20-04-2006 22-12-2005
WO 2005051343 A	09-06-2005	AU 2004292747 A1 CA 2547554 A1 MX PA06005956 A	09-06-2005 09-06-2005 06-07-2006
JP 2003267823 A	25-09-2003	KEINE	
WO 2005004891 A	20-01-2005	CA 2531186 A1 CN 1819824 A EP 1641476 A2 FR 2857266 A1 US 2006159714 A1	20-01-2005 16-08-2006 05-04-2006 14-01-2005 20-07-2006