

(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
20. Februar 2003 (20.02.2003)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 03/013460 A2

- (51) Internationale Patentklassifikation⁷: **A61K 7/48** (71) **Anmelder** (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von
US): **BEIERSDORF AG** [DE/DE]; Unnastrasse 48, 20245
Hamburg (DE).
- (21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP02/08743 (72) **Erfinder; und**
(75) **Erfinder/Anmelder** (nur für US): **NIELSEN, Jens**
[DE/DE]; Adlerhorst 20 d, 24558 Henstedt-Ulzburg (DE).
RASCHKE, Thomas [DE/DE]; Eichhörnchenweg 6,
25421 Pinneberg (DE). **RIEDEL, Heidi** [DE/DE]; Lokst-
edter Steindamm 24, 22529 Hamburg (DE).
- (22) Internationales Anmeldedatum:
6. August 2002 (06.08.2002)
- (25) Einreichungssprache: Deutsch
- (26) Veröffentlichungssprache: Deutsch
- (74) **Gemeinsamer Vertreter: BEIERSDORF AG**; Unnas-
trasse 48, 20253 Hamburg (DE).
- (30) **Angaben zur Priorität:**
101 39 580.9 10. August 2001 (10.08.2001) DE (81) **Bestimmungsstaat (national):** US.

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) **Title:** COSMETIC AND DERMATOLOGICAL PREPARATIONS IN THE FORM OF O/W EMULSIONS CONTAINING
STEROLS AND/OR C₁₂-C₄₀ FATTY ACIDS

(54) **Bezeichnung:** KOSMETISCHE UND DERMATOLOGISCHE ZUBEREITUNGEN IN FORM VON O/W-EMULSIONEN
MIT EINEM GEHALT AN STERINEN UND/ODER C₁₂-C₄₀-FETTSÄUREN

(57) **Abstract:** The invention relates to cosmetic or dermatological preparations in the form of an O/W emulsion containing the following: (I) Between 1 and 5 wt %, in relation to the total weight of the preparations, of one or more substances, selected from the group of sterols and branched or unbranched, saturated or unsaturated C₁₂-C₄₀ fatty acids. (II) Between 0.1 and 1.5 wt %, in relation to the total weight of the preparations, of one or more monoesters, sesquiesters, diesters or triesters of saturated or unsaturated, straight-chain or branched-chain fatty acids of glycerol and/or propylene glycol and/or glycol, comprising a chain length of C₁₄-C₄₀. (III) Between 0.1 and 1.5 wt %, in relation to the total weight of the preparation of one or more monoesters, sesquiesters, diesters or triesters of saturated or unsaturated, straight-chain or branched-chain fatty acids of sorbitan, comprising a chain length of C₁₄-C₄₀ and optionally with a polyethoxylation degree of 0-100. (IV) Between 0.1 and 1.5 wt %, in relation to the total weight of the preparations, of one or more ethoxylated fatty acid esters, comprising fatty acids with a chain length of C₁₂-C₄₀ and an ethoxylation degree of up to 100, preferably of between 5 and 100. (V) Between 0.5 and 7 wt %, in relation to the total weight of the preparations, of one or more fatty alcohols, selected from the group of branched and unbranched, saturated and unsaturated alkyl alcohols comprising between 12 and 40 carbon atoms. According to the invention, (VI) the ratio from (II):(III):(IV) is preferably selected as a: b: c, whereby a, b and c independently of one another represent rational numbers from 1 to 5, preferably from 1 to 3, (VII) the ratio from (II)+(III)+(IV) to (V) lies preferably in the range 5:1 to 1:5, (VIII) the sum of (I), (II), (III), (IV) and (V) amounts to a maximum 25 wt. %, (IX) and the preparations preferably lie in a pH range of 3.5-8.0, preferably having pH values of 4.5-6.5.

(57) **Zusammenfassung:** Kosmetische oder dermatologische Zubereitungen in Form einer O/W-Emulsion enthaltend (I) 1 bis zu 5 Gew.-%, bezogen auf das Gesamtgewicht der Zubereitungen, einer oder mehrerer Substanzen, gewählt aus der Gruppe der Sterine, verzweigten oder unverzweigten, gesättigten oder ungesättigten C₁₂-C₄₀-Fettsäuren, (II) 0,1 bis zu 1,5 Gew.-%, bezogen auf das Gesamtgewicht der Zubereitungen, eines oder mehrerer Mono-, Sesqui-, Di-, Triestern von gesättigten oder ungesättigten, geradkettigen oder verzweigt-kettigen Fettsäuren mit einer Kettenlänge von C₁₄-C₄₀ des Glycerols und/oder des Propylenglycols und/oder des Glykols. (III) 0,1 bis zu 1,5 Gew.-%, bezogen auf das Gesamtgewicht der Zubereitung eines oder mehrerer Mono-, Sesqui-, Di-, Triester von gesättigten oder ungesättigten, geradkettigen oder verzweigt-kettigen Fettsäuren mit einer Kettenlänge von C₁₄-C₄₀ des Sorbitans und optional mit einem Polyethoxylierungsgrad von 0-100. (IV) 0,1 bis zu 1,5 Gew.-%, bezogen auf das Gesamtgewicht der Zubereitungen, eines oder mehrerer ethoxylierter Fettsäureester, mit Fettsäuren der Kettenlänge C₁₂-C₄₀ und einem Ethoxylierungsgrad bis zu 100, bevorzugt von 5- 100, (V) 0,5-7 Gew.-%, bezogen auf das Gesamtgewicht der Zubereitungen, einer oder mehrere Fettalkohole, gewählt aus der Gruppe der verzweigten und unverzweigten, gesättigten und ungesättigten Alkylalkohole mit 12 bis 40 Kohlenstoffatomen (VI) wobei das Verhältnis aus (II):(III):(IV) vorzugsweise gewählt wie a:b:c wird, wobei a, b und c unabhängig voneinander rationale Zahlen von 1 bis 5, bevorzugt von 1 bis 3 darstellen. (VII) sowie das Verhältnis aus (II)+(III)+(IV) zu (V) vorzugsweise im Bereich 5:1 bis 1:5 liegt, (VIII) wobei die Summe aus (I), (II), (III), (IV) und (V) maximal 25 Gew.-% beträgt, (IX) und wobei die Zubereitungen vorteilhaft in einem pH-Bereich von 3,5-8,0, vorzugsweise bei pH-Werten von 4,5-6,5, vorliegen.

WO 03/013460 A2



(84) Bestimmungsstaaten (regional): europäisches Patent (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE, SK, TR).

Erklärungen gemäß Regel 4.17:

- hinsichtlich der Berechtigung des Anmelders, ein Patent zu beantragen und zu erhalten (Regel 4.17 Ziffer ii) für die folgenden Bestimmungsstaaten europäisches Patent (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE, SK, TR)

- Erfindererklärung (Regel 4.17 Ziffer iv) nur für US

Veröffentlicht:

- ohne internationalen Recherchenbericht und erneut zu veröffentlichen nach Erhalt des Berichts

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.

Beschreibung

Kosmetische und dermatologische Zubereitungen in Form von O/W-Emulsionen mit einem Gehalt an Sterinen und/oder C₁₂-C₄₀-Fettsäuren

Die vorliegende Erfindung betrifft kosmetische und dermatologische Emulsionen, insbesondere hautpflegende kosmetische und dermatologische Emulsionen. In einer vorteilhaften Ausführungsform betrifft die vorliegende Erfindung eine Anwendung, welche es erlaubt, die Stabilität von fettsäurehaltigen Zubereitungen, insbesondere Emulsionen, bevorzugt von O/W-Emulsionen, zu steigern.

Die Haut ist das größte Organ des Menschen. Unter ihren vielen Funktionen (beispielsweise zur Wärmeregulation und als Sinnesorgan) ist die Barrierefunktion, die das Austrocknen der Haut (und damit letztlich des gesamten Organismus) verhindert, die wohl wichtigste. Gleichzeitig wirkt die Haut als Schutzeinrichtung gegen das Eindringen und die Aufnahme von außen kommender Stoffe. Bewirkt wird diese Barrierefunktion durch die Epidermis, welche als äußerste Schicht die eigentliche Schutzhülle gegenüber der Umwelt bildet. Mit etwa einem Zehntel der Gesamtdicke ist sie gleichzeitig die dünnste Schicht der Haut.

Die Epidermis ist ein stratifiziertes Gewebe, in dem die äußere Schicht, die Hornschicht (Stratum corneum), den für die Barrierefunktion bedeutenden Teil darstellt. Das heute in der Fachwelt anerkannte Hautmodell von Elias (*P. M. Elias, Structure and Function of the Stratum Corneum Permeability Barrier, Drug Dev. Res. 13, 1988, 97-105*) beschreibt die Hornschicht als Zwei-Komponenten-System, ähnlich einer Ziegelsteinmauer (Ziegelstein-Mörtel-Modell). In diesem Modell entsprechen die Hornzellen (Korneozyten) den Ziegelsteinen, die komplex zusammengesetzte Lipidmembran in den Interzellularräumen entspricht dem Mörtel. Dieses System stellt im wesentlichen eine physikalische Barriere gegen hydrophile Substanzen dar, kann aber aufgrund seiner engen und mehrschichtigen Struktur gleichermaßen auch von lipophilen Substanzen nur schwer passiert werden.

Die vorliegende Erfindung betrifft in einer besonderen Ausführungsform kosmetische oder pharmazeutische Zubereitungen mit vermindertem Klebrigkeitsgefühl, Verfahren zu ihrer Herstellung sowie die Verwendung von Wirkstoffen zur Herabminderung des Klebrigkeitsgefühles kosmetischer Zubereitungen.

Außer ihrer Barrierewirkung gegen externe chemische und physikalische Einflüsse tragen die epidermalen Lipide auch zum Zusammenhalt der Hornschicht bei und haben Einfluß auf die Hautglätte. Im Gegensatz zu den Talgdrüsenlipiden, die keinen geschlossenen Film auf der Haut ausbilden, sind die epidermalen Lipide über die gesamte Hornschicht verteilt.

Das äußerst komplexe Zusammenwirken der feuchtigkeitbindenden Substanzen und der Lipide der oberen Hautschichten ist für die Regulation der Hautfeuchte sehr wichtig. Daher enthalten Kosmetika in der Regel, neben ausgewogenen Lipidabmischungen und Wasser, wasserbindende Substanzen.

Neben der chemischen Zusammensetzung ist jedoch auch das physikalische Verhalten dieser Substanzen von Bedeutung. Daher ist die Entwicklung von sehr gut bioverträglichen Emulgatoren bzw. Tensiden wünschenswert. Damit formulierte Produkte unterstützen die flüssigkristalline Organisation der Interzellularlipide des Stratum Corneums und verbessern so die Barriereigenschaften der Hornschicht. Besonders vorteilhaft ist es, wenn deren Molekülbestandteile aus natürlicherweise in der Epidermis vorkommenden Substanzen bestehen.

Unter kosmetischer Hautpflege ist in erster Linie zu verstehen, daß die natürliche Funktion der Haut als Barriere gegen Umwelteinflüsse (z.B. Schmutz, Chemikalien, Mikroorganismen) und gegen den Verlust von körpereigenen Stoffen (z.B. Wasser, natürliche Fette, Elektrolyte) gestärkt oder wiederhergestellt wird.

Wird diese Funktion gestört, kann es zu verstärkter Resorption toxischer oder allergener Stoffe oder zum Befall von Mikroorganismen und als Folge zu toxischen oder allergischen Hautreaktionen kommen.

Ziel der Hautpflege ist es ferner, den durch tägliche Waschen verursachten Fett- und Wasserverlust der Haut auszugleichen. Dies ist gerade dann wichtig, wenn das natürliche Rege-

nerationsvermögen nicht ausreicht. Außerdem sollen Hautpflegeprodukte vor Umwelteinflüssen, insbesondere vor Sonne und Wind, schützen und die Hautalterung verzögern.

Medizinische topische Zusammensetzungen enthalten in der Regel ein oder mehrere Medikamente in wirksamer Konzentration. Der Einfachheit halber wird zur sauberen Unterscheidung zwischen kosmetischer und medizinischer Anwendung und entsprechenden Produkten auf die gesetzlichen Bestimmungen der Bundesrepublik Deutschland verwiesen (z.B. Kosmetikverordnung, Lebensmittel- und Arzneimittelgesetz).

Übliche kosmetische Darreichungsformen sind Emulsionen. Darunter versteht man im allgemeinen ein heterogenes System aus zwei miteinander nicht oder nur begrenzt mischbaren Flüssigkeiten, die üblicherweise als Phasen bezeichnet werden. Die eine liegt dabei in Form von Tröpfchen vor (dispere oder innere Phase), während die andere Flüssigkeit eine kontinuierliche (kohärente oder äußere Phase) bildet. Seltener Darreichungsformen sind multiple Emulsionen, also solche, welche in den Tröpfchen der dispergierten (oder diskontinuierlichen) Phase ihrerseits Tröpfchen einer weiteren dispergierten Phase enthalten, z.B. W/O/W-Emulsionen und O/W/O-Emulsionen.

Neuere Erkenntnisse führten in letzter Zeit zu einem besseren Verständnis praxisrelevanter kosmetischer Emulsionen. Dabei geht man davon aus, daß die im Überschuß eingesetzten Emulgatormischungen lamellare flüssigkristalline Phasen bzw. kristalline Gelphasen ausbilden. In der Gelnetzwerktheorie werden Stabilität und physikochemische Eigenschaften solcher Emulsionen auf die Ausbildung von viskoelastischen Gelnetzwerken zurückgeführt.

Um die Metastabilität von Emulsionen gewährleisten zu können, sind in der Regel grenzflächenaktive Substanzen, also Emulgatoren, nötig. An sich ist die Verwendung der üblichen kosmetischen Emulgatoren völlig unbedenklich. Dennoch können Emulgatoren, wie letztlich jede chemische Substanz, im Einzelfalle allergische oder auf Überempfindlichkeit des Anwenders beruhende Reaktionen hervorrufen. So ist bekannt, daß bei manchen besonders empfindlichen Personen bestimmte Lichtdermatosen durch gewisse Emulgatoren und gleichzeitige Einwirkung von Sonnenlicht ausgelöst werden.

Es ist möglich, emulgatorfreie Zubereitungen herzustellen, welche beispielsweise in einer wäßrigen Phase dispergierte Öltröpfchen, ähnlich einer O/W-Emulsion, aufweisen. Voraus-

setzung dafür kann sein, daß die kontinuierliche wäßrige Phase ein die dispergierte Phase stabilisierendes Gelgerüst aufweist und andere Umstände mehr. Solche Systeme werden gelegentlich Hydrodispersionen oder Oleodispersionen genannt, je nachdem, welches die disperse und welches die kontinuierliche Phase darstellt.

Es ist für die kosmetische Galenik aber weder nötig noch möglich, auf Emulgatoren ganz zu verzichten, zumal eine gewisse Auswahl an besonders milden Emulgatoren existiert. Allerdings besteht ein Mangel des Standes der Technik an einer befriedigend großen Vielfalt solcher Emulgatoren, welche dann auch das Anwendungsspektrum entsprechend milder und hautverträglicher kosmetischer Zubereitungen deutlich verbreitern würde.

So war eine Aufgabe der vorliegenden Erfindung, kosmetische bzw. dermatologische Zubereitungen mit hervorragenden hautpflegenden Eigenschaften zur Verfügung zu stellen.

Ferner war eine Aufgabe der vorliegenden Erfindung, Zubereitungen zur Verfügung zu stellen, welche den Zustand der Haut deutlich verbessern, insbesondere die Hautrauhigkeit vermindern.

Es ist zwar bekannt, durch Hinzufügen bestimmter Substanzen, beispielsweise einiger ausgewählter Puderrohstoffe, insbesondere Talkum, ein Klebrigkeitsgefühl oder auch Schmierigkeitsgefühl zu reduzieren. Davon abgesehen, daß dieses nur selten vollständig gelingt, wird durch einen solchen Zusatz auch die Viskosität des betreffenden Produktes verändert und die Stabilität verringert.

Aufgabe war daher, all diesen den Nachteilen des Standes der Technik Abhilfe zu schaffen. Insbesondere sollten Produkte mit verringerter Klebrigkeit bzw. Schmierigkeit zur Verfügung gestellt werden. Produkte auf dem Gebiete der pflegenden Kosmetik, der dekorativen Kosmetik und der pharmakologischen Galenik sollten gleichermaßen von den geschilderten Nachteilen des Standes der Technik befreit werden.

Weiterhin war es eine Aufgabe der Erfindung, kosmetische Grundlagen für kosmetische Zubereitungen zu entwickeln, die sich durch gute Hautverträglichkeit auszeichnen.

Bekannte kosmetische Zubereitungen sind sogenannte „Stearatemulsionen“, also solchen, in welchen Stearinsäure und/oder Palmitinsäure bzw. Alkalisalze der Stearinsäure und/oder der Palmitinsäure als Emulgator wirksam sind. Diese Zubereitungen können vorteilhaft als O/W-Emulsionen vorliegen und zeichnen sich durch gutes Hautgefühl und sehr gute Hautpflegeleistung aus. Nachteilig ist jedoch, daß Fettsäuren in einem pH-Bereich von 3,5 - 8,0 zur Kristallisation neigen (insbesondere in einem pH-Bereich unterhalb 7,0), wodurch das angenehme Hautgefühl, die Hautpflegeleistung sowie das äußere Erscheinungsbild einer entsprechenden Zubereitung stark beeinträchtigt werden.

Natürlich ist dem Fachmann eine Vielzahl von Möglichkeiten bekannt, stabile O/W-Zubereitungen zur kosmetischen oder dermatologischen Anwendung zu formulieren, beispielsweise in Form von Cremes und Salben, die im Bereich von Raum- bis Hauttemperatur streichfähig sind, oder als Lotionen und Milche, die in diesem Temperaturbereich eher fließfähig sind. Der Stand der Technik kennt allerdings nur wenige Formulierungen, die so dünnflüssig sind, daß sie beispielsweise sprühbar wären.

Zudem haben dünnflüssige Zubereitungen des Standes der Technik häufig den Nachteil, daß sie instabil, auf einen engen Anwendungsbereich oder eine begrenzte Einsatzstoffauswahl begrenzt sind. Dünnflüssige Produkte, in denen beispielsweise stark polare Öle – wie die in handelsüblichen Produkten sonst häufig verwendeten Pflanzenöle – ausreichend stabilisiert sind, gibt es daher zur Zeit auf dem Markt nicht.

Unter dem Begriff „Viskosität“ versteht man die Eigenschaft einer Flüssigkeit, der gegenseitigen laminaren Verschiebung zweier benachbarter Schichten einen Widerstand (Zähigkeit, innere Reibung) entgegenzusetzen. Man definiert heute diese sogenannte dynamische Viskosität nach $\eta = \tau / D$ als das Verhältnis der Schubspannung zum Geschwindigkeitsgradienten senkrecht zur Strömungsrichtung. Für newtonsche Flüssigkeiten ist η bei gegebener Temperatur eine Stoffkonstante mit der SI-Einheit Pascalsekunde (Pa·s).

Der Quotient $\nu = \eta / \rho$ aus der dynamischen Viskosität η und der Dichte ρ der Flüssigkeit wird als kinematische Viskosität ν bezeichnet und in der SI-Einheit m^2/s angegeben.

Als Fluidität (φ) bezeichnet man den Kehrwert der Viskosität ($\varphi = 1/\eta$). Bei Salben und dergleichen wird der Gebrauchswert unter anderem mitbestimmt von der sogenannten Zügig-

keit. Unter der Zügigkeit einer Salbe oder Salbengrundlage oder dergleichen versteht man deren Eigenschaft, beim Abstechen verschieden lange Fäden zu ziehen; dementsprechend unterscheidet man kurz- und langzügige Stoffe.

Während die graphische Darstellung des Fließverhaltens Newtonscher Flüssigkeiten bei gegebener Temperatur eine Gerade ergibt, zeigen sich bei den sogenannten nichtnewtonschen Flüssigkeiten in Abhängigkeit vom jeweiligen Geschwindigkeitsgefälle D (Schergeschwindigkeit $\dot{\gamma}$) bzw. der Schubspannung τ oft erhebliche Abweichungen. In diesen Fällen lässt sich die sogenannte scheinbare Viskosität bestimmen, die zwar nicht der Newtonschen Gleichung gehorcht, aus der sich jedoch durch graphische Verfahren die wahren Viskositätswerte ermitteln lassen.

Die Fallkörperviskosimetrie ist lediglich zur Untersuchung newtonscher Flüssigkeiten sowie von Gasen geeignet. Sie basiert auf dem Stokes-Gesetz, nach dem für das Fallen einer Kugel durch eine sie umströmende Flüssigkeit die dynamische Viskosität η aus

$$\eta = \frac{2r^2(\rho_K - \rho_{Fl}) \cdot g}{9 \cdot v}$$

bestimmbar ist, wobei

r = Radius der Kugel, v = Fallgeschwindigkeit, ρ_K = Dichte der Kugel, ρ_{Fl} = Dichte der Flüssigkeit und g = Fallbeschleunigung.

O/W-Emulsionen mit einer geringen Viskosität, die eine Lagerstabilität aufweisen, wie sie für marktgängige Produkte gefordert wird, sind nach dem Stand der Technik nur sehr aufwendig zu formulieren. Dementsprechend ist das Angebot an derartigen Formulierungen äußerst gering. Gleichwohl könnten derartige Formulierungen dem Verbraucher bisher nicht gekannte kosmetische Leistungen bieten.

Ferner war eine Aufgabe der vorliegenden Erfindung, Produkte mit einer möglichst breiten Anwendungsvielfalt zur Verfügung zu stellen. Beispielsweise sollten Grundlagen für Zubereitungsformen wie Reinigungsemulsionen, Gesichts- und Körperpflegezubereitungen, aber auch ausgesprochen medizinisch-pharmazeutische Darreichungsformen geschaffen werden, zum Beispiel Zubereitungen gegen Akne und andere Hauterscheinungen.

Es hat sich überraschend gezeigt, und darin liegt die Lösung dieser Aufgaben, daß kosmetische oder dermatologische Zubereitungen in Form einer O/W-Emulsion enthaltend

- (I) 1 bis zu 5 Gew.-%, bezogen auf das Gesamtgewicht der Zubereitungen, einer oder mehrerer Substanzen, gewählt aus der Gruppe der Sterine, verzweigten oder unverzweigten, gesättigten oder ungesättigten C₁₂-C₄₀-Fettsäuren,
- (II) 0,1 bis zu 1,5 Gew.-%, bezogen auf das Gesamtgewicht der Zubereitungen, eines oder mehrerer Mono-, Sesqui-, Di-, Triestern von gesättigten oder ungesättigten, geradkettigen oder verzweigt-kettigen Fettsäuren mit einer Kettenlänge von C₁₄ – C₄₀ des Glycerols und/oder des Propylenglycols und/oder des Glykols,
- (III) 0,1 bis zu 1,5 Gew.-%, bezogen auf das Gesamtgewicht der Zubereitung eines oder mehrerer Mono-, Sesqui-, Di-, Triester von gesättigten oder ungesättigten, geradkettigen oder verzweigt-kettigen Fettsäuren mit einer Kettenlänge von C₁₄ – C₄₀ des Sorbitans, optional mit einem Polyethoxylierungsgrad von 0-100,
- (IV) 0,1 bis zu 1,5 Gew.-%, bezogen auf das Gesamtgewicht der Zubereitungen, eines oder mehrerer ethoxylierter Fettsäureester, mit Fettsäuren der Kettenlänge C₁₂ – C₄₀ und einem Ethoxylierungsgrad bis zu 100, bevorzugt von 5 - 100,
- (V) 0,5 - 7 Gew.-%, bezogen auf das Gesamtgewicht der Zubereitungen, einer oder mehrere Fettalkohole, gewählt aus der Gruppe der verzweigten und unverzweigten, gesättigten und ungesättigten Alkylalkohole mit 12 bis 40 Kohlenstoffatomen
- (VI) wobei das Verhältnis aus (II): (III) : (IV) vorzugsweise gewählt wie a : b : c wird, wobei a, b und c unabhängig voneinander rationale Zahlen von 1 bis 5, bevorzugt von 1 bis 3 darstellen.
- (VII) sowie das Verhältnis aus (II)+(III)+(IV) zu (V) vorzugsweise im Bereich 5:1 bis 1:5 liegt,
- (VIII) wobei die Summe aus (I), (II), (III), (IV) und (V) maximal 25 Gew.-% beträgt,
- (IX) und wobei die Zubereitungen vorteilhaft in einem pH-Bereich von 3,5 - 8,0, vorzugsweise bei pH-Werten von 4,5 – 6,5, vorliegen,

den Nachteilen des Standes der Technik abhelfen.

Es war für den Fachmann daher nicht vorauszusehen gewesen, daß die erfindungsgemäßen Zubereitungen

- besser als feuchtigkeitsspendende Zubereitungen wirken,
- besser die Hautglättung fördern,
- sich durch bessere Pflegewirkung auszeichnen,

- besser als Vehikel für kosmetische und medizinisch-dermatologische Wirkstoffe dienen
- höhere Stabilität gegenüber der Kristallisation der eingesetzten Fettsäuren aufweisen und
- sich durch bessere Bioverträglichkeit auszeichnen würden
- sich durch ein besseres Hautgefühl und durch höhere kosmetische Eleganz auszeichnen würden
- sich über eine breite kosmetische Variabilität auszeichnen würden und über breite Konsistenz- und Viskositätsbereiche von 400 mPas bis > 20.000 mPas formulieren lassen würden

als die Zubereitungen des Standes der Technik.

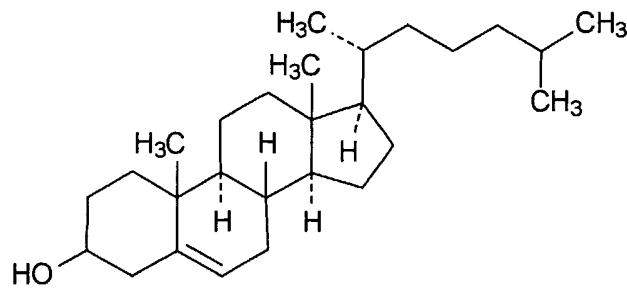
Die erfindungsgemäßen Zubereitungen sind sowohl sprühbar, fließfähig als auch crèmeartig formulierbar, besitzen sehr gute kosmetische Eigenschaften, insbesondere was die Klebrigkeit betrifft, und weisen eine sehr gute Hautverträglichkeit sowie Hautpflegeleistung auf.

Sterine sind Steroide, die nur in der 3-Position eine Hydroxy-Gruppe, sonst aber keine funktionelle Gruppe tragen, stellen also formal Alkohole dar. Daher wird gelegentlich die logischere Bez. Sterole benutzt. Zusätzlich besitzen die 27 bis 30 C-Atome enthaltenden Sterine im allgemeinen eine Doppelbindung in 5/6-Stellung, seltener auch/oder in 7/8, 8/9 und anderen Positionen (z. B. 22/23).

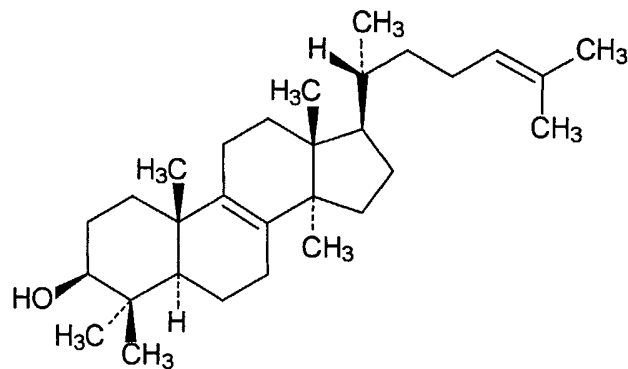
Die Sterine sind als Lipide – zumeist in Form von Estern (früher Steride genannt) – in der Natur weit verbreitet. Die im Tierreich vorkommenden Sterine nennt man Zoosterine. Wichtigster Vertreter ist das Cholesterin. Weitere Zoosterine fand man im Wollfett (Lanosterin, Dihydrolanosterin), in der Seidenraupe, in Schwämmen (Spongosterin), Seesternen, Seeigeln, Austern usw.

Cholesterin ist durch folgende Struktur gekennzeichnet:

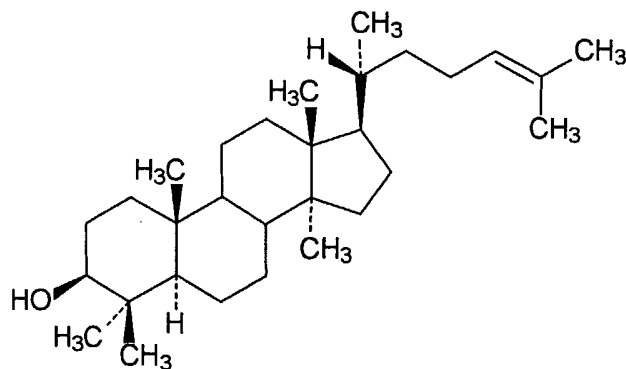
9



Lanosterin ist durch folgende Struktur gekennzeichnet:



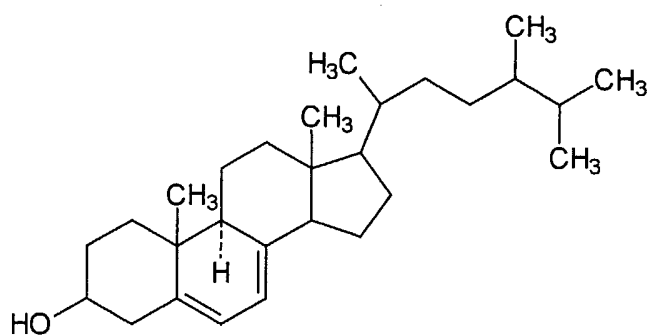
Dihydrolanosterin ist durch folgende Struktur gekennzeichnet:



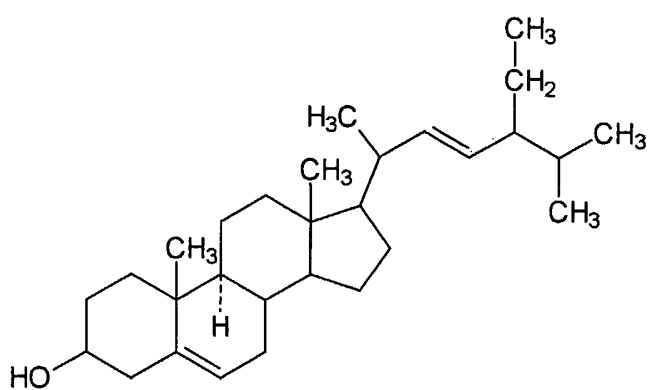
Die pflanzlichen Sterine werden Phytosterine genannt. Ihre wichtigsten Vertreter sind Ergosterin, Stigmasterin und Sitosterin. Sie finden teilweise in kosmet. Produkten Verwendung. Gelegentlich trennt man von der Gruppe der Phytosterine die Sterine aus Pilzen und Hefen als Mykosterine (z. B. Ergosterin, Fungisterin, Stellasterin und Zymosterin) ab.

Beispiele für Phytosterole sind:

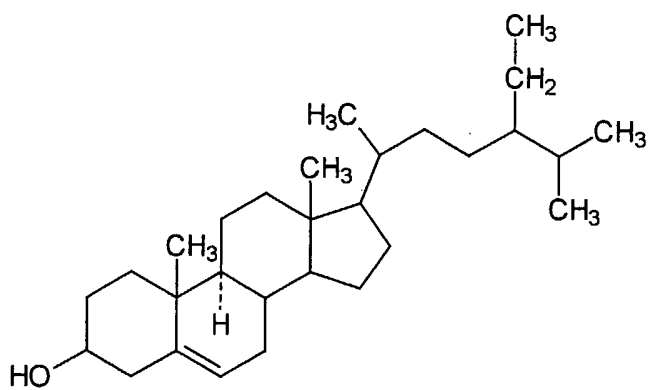
10



(Ergosterol),

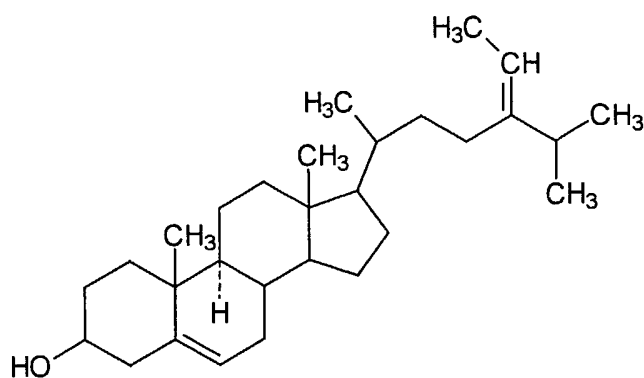


(Stigmasterol),

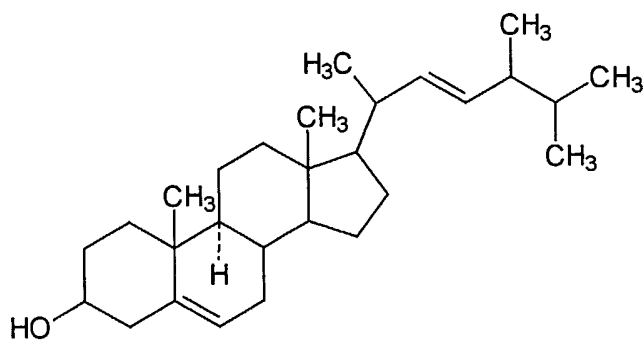


(Sitosterol),

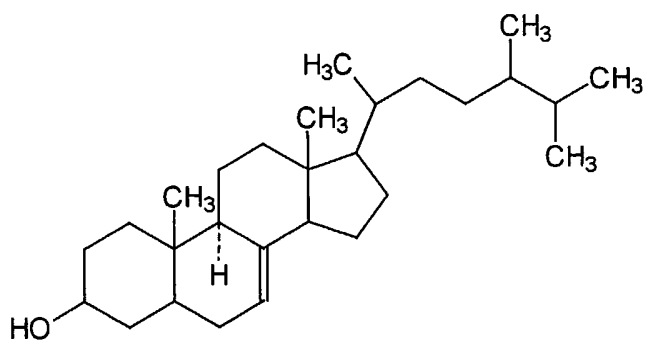
11



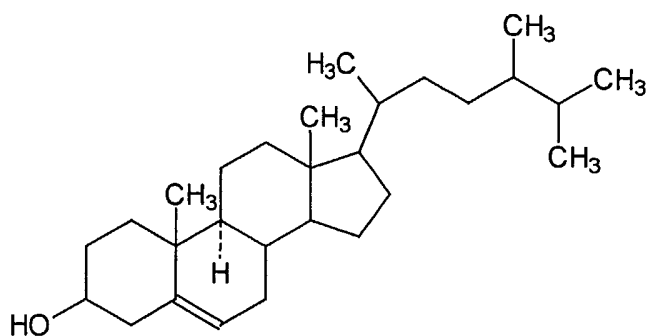
(Fucosterol),



(Brassicasterol),



(Fungisterol),



(Campesterol).

Alle erfindungsgemäß zu verwendenden Phytosterole besitzen eine mehr oder weniger große Anzahl an optischen Isomeren, welche hier im einzelnen nicht aufgeführt werden sollen, welche sich aber als vorteilhaft erwiesen haben, sofern ihre kosmetische Unbedenklichkeit außer Frage steht.

Bevorzugte Sterine sind Cholesterol und Lanosterol.

Bevorzugte Fettsäuren sind Stearinsäure und/oder Palmitinsäure (Stearin) sowie Lignocerin-säure.

Vorteilhafte Ausführungsformen der vorliegenden Erfindung betreffen kosmetische und dermatologische Zubereitungen, enthaltend

- (II) 0,1 bis zu 1,5 Gew.-%, bezogen auf das Gesamtgewicht der Zubereitungen, einer oder mehrerer Glycol- bzw. Glycylester gewählt aus der Gruppe der Mono-, Sesqui-Di- und Triester der Glycole (= vic-Diole bzw. 1,2-Diole) bzw. des Glycerols (1,2,3-Trihydroxypropane) mit Fettsäuren der Kettenlänge C_{12} - C_{40} (geradzahlig, gesättigt, ungesättigt und verzweigt) Beispiele: Glycerylmonostearat, Glyceryldistearat, Propylenglycolmonostearat, Glycerylisostearat, Glyceryllanolat, Glycerylmyristat, Glyceryllaurat, Glyceryloleat, Glycerylstearatcitrat.

Vorteilhafte Ausführungsformen der vorliegenden Erfindung betreffen kosmetische und dermatologische Zubereitungen, enthaltend

- (III) 0,1 bis zu 1,5 Gew.-% eines oder mehrere Sorbitanester, gewählt aus der Gruppe der Mono-, Sesqui-, Di und Triester der Sorbitane (= Monoanhydrosorbite bzw. 1,5-

Anhydro-D-Sorbit) mit Fettsäuren der Kettenlänge C_{12} - C_{40} (geradzahlig, gesättigt, ungesättigt und verzweigt) sowie optional einem Ethoxylierungsgrad von 10 - 100). Beispiele: Sorbitanstearat, Sorbitandistearat, Sorbitanisostearat, Sorbitanoleat, PEG-40-Sorbitanperoleat, PEG-40-Sorbitanperisostearat, Sorbitansesquioleat.

Vorteilhafte Ausführungsformen der vorliegenden Erfindung betreffen ferner kosmetische und dermatologische Zubereitungen, enthaltend

- (III) 0,1 bis zu 1,5 Gew.-%, bezogen auf das Gesamtgewicht der Zubereitungen, eines oder mehrerer ethoxylierter Fettsäureester, mit Fettsäuren der Kettenlänge C_{12} - C_{40} und einem Ethoxylierungsgrad von 5 - 100, insbesondere gewählt aus der Gruppe PEG-20 Stearat, PEG-30 Stearat, PEG-40-Stearat, PEG-100 Stearat

Vorteilhafte Ausführungsformen der vorliegenden Erfindung betreffen ferner kosmetische und dermatologische Zubereitungen, enthaltend

- (V) 0,5 - 7 Gew.-%, bezogen auf das Gesamtgewicht der Zubereitungen, einer oder mehrere Fettalkohole, gewählt aus der Gruppe Myristylalkohol, Cetylalkohol, Isocetylalkohol, Cetylstearylalkohol, Stearylalkohol, Isostearylalkohol, Behenylalkohol und Mischungen daraus.

Die Gesamtmenge an verzweigten und unverzweigten Alkylalkohole mit 12 bis 40 Kohlenstoffatomen in den fertigen kosmetischen oder dermatologischen Zubereitungen wird vorteilhaft aus dem Bereich von 0,1 - 7,0 Gew.-%, bevorzugt 0,5 - 5,0 Gew.-% gewählt, bezogen auf das Gesamtgewicht der Zubereitungen.

Wollwachsalkohole (CAS-Nr. 8027-33-6) stellen die unverseifbare Alkoholfraktion des Wollwachses dar, die nach der Verseifung des Wollwachses erhalten wird. Sie bestehen zu ca. 25,2 % aus Cholesterol, zu 2,7 % aus Lanosterol, zu 2,2 % aus Dihydrolanosterol und zu ca. 29,5 % aliphatischen einwertigen C_{16} - C_{32} - Alkoholen. Wollwachsalkohole werden daher zur Herstellung von Salbengrundlagen, aus denen meist W/O-Emulsionen gefertigt werden, verwendet.

Vorteilhafte Ausführungsformen der vorliegenden Erfindung betreffen daher Zubereitungen nach

- (V) wobei die aus der Gruppe der verzweigten und unverzweigten, gesättigten und ungesättigten Alkylalkohole mit 12 bis 40 Kohlenstoffatomen aus der Gruppe der Wollwachsalkohole gewählt werden,
- (I) wobei diese Wollwachsalkohole neben den aliphatischen Alkoholen auch ein oder mehrere Sterine, beispielsweise Cholesterol, Lanosterol, Dihydrolanosterol, enthalten.

Vorteilhafte Ausführungsformen der vorliegenden Erfindung betreffen zum Beispiel kosmetische und dermatologische Zubereitungen in Form von O/W-Emulsionen, enthaltend 3% flüssige Lipide (vorzugsweise ausgewählt aus (a) Guerbetalkoholen, (b) gesättigten Triglyceriden und (c) Ethern mittelkettiger Fettalkohole, (d) unpolare Lipide, (e) Silikonölen, (f) Dialkylcarbonaten oder Abmischungen daraus.

Im Rahmen der vorliegenden Offenbarung wird als Oberbegriff für Fette, Öle, Wachse und dergleichen gelegentlich der Ausdruck „Lipide“ verwendet, wie dem Fachmanne durchaus geläufig ist. Auch werden die Begriffe „Ölphase“ und „Lipidphase“ synonym angewandt.

Öle und Fette unterscheiden sich unter anderem in ihrer Polarität, welche schwierig zu definieren ist. Es wurde bereits vorgeschlagen, die Grenzflächenspannung gegenüber Wasser als Maß für den Polaritätsindex eines Öls bzw. einer Ölphase anzunehmen. Dabei gilt, daß die Polarität der betreffenden Ölphase umso größer ist, je niedriger die Grenzflächenspannung zwischen dieser Ölphase und Wasser ist. Erfindungsgemäß wird die Grenzflächenspannung als ein mögliches Maß für die Polarität einer gegebenen Ölkomponente angesehen.

Die Grenzflächenspannung ist diejenige Kraft, die an einer gedachten, in der Grenzfläche zwischen zwei Phasen befindlichen Linie der Länge von einem Meter wirkt. Die physikalische Einheit für diese Grenzflächenspannung errechnet sich klassisch nach der Beziehung Kraft/Länge und wird gewöhnlich in mN/m (Millinewton geteilt durch Meter) wiedergegeben. Sie hat positives Vorzeichen, wenn sie das Bestreben hat, die Grenzfläche zu verkleinern. Im umgekehrten Falle hat sie negatives Vorzeichen. Als polar im Sinne der vorliegenden Erfin-

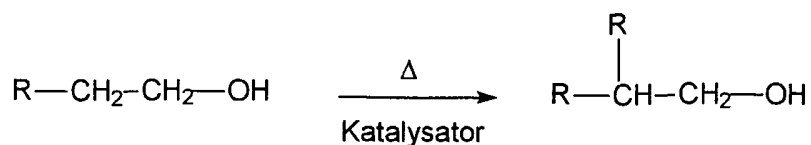
dung werden Lipide angesehen, deren Grenzflächenspannung gegen Wasser weniger als 30 mN/m beträgt.

Polare Öle, sind beispielsweise solche aus der Gruppe der Lecithine und der Fettsäuretriglyceride, namentlich der Triglycerinester gesättigter und/oder ungesättigter, verzweigter und/oder unverzweigter Alkancarbonsäuren einer Kettenlänge von 8 bis 24, insbesondere 12 bis 18 C-Atomen. Die Fettsäuretriglyceride können beispielsweise vorteilhaft gewählt werden aus der Gruppe der synthetischen, halbsynthetischen und natürlichen Öle, wie z.B. Olivenöl, Sonnenblumenöl, Sojaöl, Erdnußöl, Rapsöl, Mandelöl, Palmöl, Kokosöl, Rizinusöl, Weizenkeimöl, Traubenkernöl, Distelöl, Nachtkerzenöl, Macadamianußöl und dergleichen mehr.

Weitere polare Ölkomponenten können gewählt werden aus der Gruppe der Ester aus gesättigten und/oder ungesättigten, verzweigten und/oder unverzweigten Alkancarbonsäuren einer Kettenlänge von 3 bis 30 C-Atomen und gesättigten und/oder ungesättigten, verzweigten und/oder unverzweigten Alkoholen einer Kettenlänge von 3 bis 30 C-Atomen sowie aus der Gruppe der Ester aus aromatischen Carbonsäuren und gesättigten und/oder ungesättigten, verzweigten und/oder unverzweigten Alkoholen einer Kettenlänge von 3 bis 30 C-Atomen. Solche Esteröle können dann vorteilhaft gewählt werden aus der Gruppe Isopropylmyristat, Isopropylpalmitat, Isopropylstearat, Isopropyloleat, n-Butylstearat, n-Hexyllaurat, n-Decyloleat, Isooctylstearat, Isononylstearat, Isononylisononanoat, 2-Ethylhexylpalmitat, 2-Ethylhexyllaurat, 2-Hexyldecylstearat, 2-Octyldodecylpalmitat, Oleyloleat, Oleylerucat, Erucyloleat, Erucylerucat sowie synthetische, halbsynthetische und natürliche Gemische solcher Ester, wie z.B. Jojobaöl.

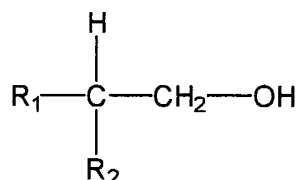
Ferner kann die Ölphase vorteilhaft gewählt werden aus der Gruppe der Dialkylether, der Gruppe der gesättigten oder ungesättigten, verzweigten oder unverzweigten Alkohole. Es ist insbesondere vorteilhaft, wenn die Ölphase der erfindungsgemäßen W/O-Emulsionen einen Gehalt an C₁₂₋₁₅-Alkylbenzoat aufweist oder vollständig aus diesem besteht.

Ferner kann die Ölphase vorteilhaft gewählt werden aus der Gruppe der Guerbetalkohole. Guerbetalkohole sind benannt nach Marcel Guerbet, der ihre Herstellung erstmalig beschrieb. Sie entstehen nach der Reaktionsgleichung



durch Oxidation eines Alkohols zu einem Aldehyd, durch Aldol-Kondensation des Aldehyds, Abspaltung von Wasser aus dem Aldol- und Hydrierung des Allylaldehyds. Guerbetalkohole sind selbst bei niederen Temperaturen flüssig und bewirken praktisch keine Hautreizungen. Vorteilhaft können sie als fettende, überfettende und auch rückfettend wirkende Bestandteile in Haut- und Haarpflegemitteln eingesetzt werden.

Die Verwendung von Guerbet-Alkoholen in Kosmetika ist an sich bekannt. Solche Species zeichnen sich dann meistens durch die Struktur



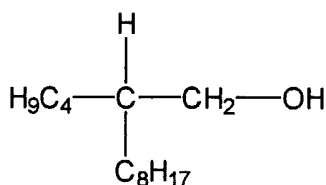
aus. Dabei bedeuten R_1 und R_2 in der Regel unverzweigte Alkylreste.

Erfindungsgemäß vorteilhaft werden der oder die Guerbet-Alkohole gewählt aus der Gruppe, bei denen

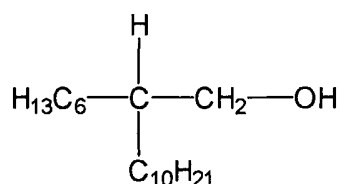
R_1 = Propyl, Butyl, Pentyl, Hexyl, Heptyl oder Octyl und

R_2 = Hexyl, Heptyl, Octyl, Nonyl, Decyl, Undecyl, Dodecyl, Tridecyl oder Tetradecyl.

Erfindungsgemäß bevorzugte Guerbet-Alkohole sind das 2-Butyloctanol - es hat die chemische Struktur



und ist beispielsweise unter der Handelsbezeichnung Isofol® 12 von der Gesellschaft Condea Chemie GmbH erhältlich - und das 2-Hexyldecanol - es hat die chemische Struktur



und ist beispielsweise unter der Handelsbezeichnung Isofol® 16 von der Gesellschaft Condea Chemie GmbH erhältlich.

Auch Mischungen von erfindungsgemäßen Guerbet-Alkoholen sind erfindungsgemäß vorteilhaft zu verwenden. Mischungen aus 2-Butyloctanol und 2-Hexyldecanol sind beispielsweise unter der Handelsbezeichnung Isofol® 14 von der Gesellschaft Condea Chemie GmbH erhältlich.

Die Gesamtmenge an Guerbet-Alkoholen in den fertigen kosmetischen oder dermatologischen Zubereitungen wird vorteilhaft aus dem Bereich bis 25,0 Gew.-%, bevorzugt 0,5 - 15,0 Gew.-% gewählt, bezogen auf das Gesamtgewicht der Zubereitungen.

Auch beliebige Abmischungen solcher Öl- und Wachskomponenten sind vorteilhaft im Sinne der vorliegenden Erfindung einzusetzen. Es kann auch gegebenenfalls vorteilhaft sein, Wachse, beispielsweise Cetylpalmitat, als alleinige Lipidkomponente der Ölphase einzusetzen.

Unpolare Öle sind beispielsweise solche, welche gewählt werden aus der Gruppe der verzweigten und unverzweigten Kohlenwasserstoffe und -wachse, insbesondere Vaseline (Petrolatum), Paraffinöl, Squalan und Squalen, Polyolefine und hydrogenierte Polyisobutene. Unter den Polyolefinen sind Polydecene die bevorzugten Substanzen. Die nachfolgende Tabelle 1 führt Lipide auf, die als Einzelsubstanzen oder auch im Gemisch untereinander erfindungsgemäß vorteilhaft sind. Die betreffenden Grenzflächenspannungen gegen Wasser sind in der letzten Spalte angegeben. Es ist jedoch auch vorteilhaft, Gemische aus höher- und niederpolaren und dergleichen zu verwenden.

Tabelle 1		
Handelsname	INCI-Bezeichnung	(mN/m)
Isofol® 14 T	Butyl Decanol + Hexyl Decanol + Hexyl Octanol + Butyl Octanol	27,6
Isofol® 16	Hexyl Decanol	24,3
Eutanol® G	Octyldodecanol	24,8
Cetiol® OE	Dicaprylyl Ether	22,1
Miglyol® 812	Caprylic/Capric Triglyceride	21,3
Cegesoft® C24	Octyl Palmitate	23,1
Isopropylstearat	Isopropyl Stearate	21,9
Estol® 1540 EHC	Octyl Octanoate	30,0
Finsolv® TN	C ₁₂₋₁₅ Alkyl Benzoate	21,8
Cetiol® SN	Cetearyl Isonanoate	28,6
Dermofeel® BGC	Butylene Glycol Caprylate/Caprate	21,5
Trivent® OCG	Tricaprylin	20,2
MOD	Octyldodeceyl Myristate	22,1
Cosmacol® ETI	Di-C ₁₂₋₁₃ Alkyl Tartrate	29,4
Miglyol® 829	Caprylic/Capric Diglyceryl Succinate	29,5
Prisorine® 2036	Octyl Isostearate	29,7
Tegosoft® SH	Stearyl Heptanoate	28,7
Abil® Wax 9840	Cetyl Dimethicone	25,1
Cetiol® LC	Coco-Caprylate/Caprate	24,8
IPP	Isopropyl Palmitate	22,5
Luvitol® EHO	Cetearyl Octanoate	28,6
Cetiol® 868	Octyl Stearate	28,4

Als Grundbestandteile der erfindungsgemäßen Zubereitungen können verwendet werden:

- Wasser oder wäßrige Lösungen
- wäßrige ethanolische Lösungen
- natürliche Öle und/oder chemisch modifizierte natürliche Öle und/oder synthetische Öle;

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

Insbesondere werden Gemische der vorstehend genannten Lösungsmittel verwendet.

Die Ölphase der Emulsionen im Sinne der vorliegenden Erfindung besteht erfindungsgemäß vorzugsweise vorwiegend aus Komponenten der unter Punkt (4) aufgeführten Art, wobei es allerdings möglich ist, ohne große Nachteile in Kauf zu nehmen, bis zu 50 Gew.-%, vorzugsweise bis zu 40 Gew.-% des Gesamtgewichtes der Ölkomponenten aus der Gruppe anderer Ölkomponenten zu wählen. Diese können dann vorteilhaft gewählt werden aus der Gruppe der Ester aus gesättigten und/oder ungesättigten, verzweigten und/oder unverzweigten Alkancarbonsäuren einer Kettenlänge von 3 bis 30 C-Atomen und gesättigten und/oder ungesättigten, verzweigten und/oder unverzweigten Alkoholen einer Kettenlänge von 3 bis 30 C-Atomen, aus der Gruppe der Ester aus aromatischen Carbonsäuren und gesättigten und/oder ungesättigten, verzweigten und/oder unverzweigten Alkoholen einer Kettenlänge von 3 bis 30 C-Atomen. Solche Esteröle können dann vorteilhaft gewählt werden aus der Gruppe Isopropylmyristat, Isopropylpalmitat, Isopropylstearat, Isopropyloleat, n-Butylstearat, n-Hexyllaurat, n-Decyloleat, Isooctylstearat, Isononylstearat, Isononylisononanoat, 2-Ethylhexylpalmitat, 2-Ethylhexyllaurat, 2-Hexyldecylstearat, 2-Octyldodecylpalmitat, Oleyloleat, Oleylerucat, Erucyloleat, Erucylerucat sowie synthetische, halbsynthetische und natürliche Gemische solcher Ester, z.B. Jojobaöl.

Ferner kann die Ölphase vorteilhaft gewählt werden aus der Gruppe der verzweigten und unverzweigten Kohlenwasserstoffe und -wachse, der Dialkylether, der Gruppe der gesättigten oder ungesättigten, verzweigten oder unverzweigten Alkohole, sowie der Fettsäuretriglyceride, namentlich der Triglycerinester gesättigter und/oder ungesättigter, verzweigter und/oder unverzweigter Alkancarbonsäuren einer Kettenlänge von 8 bis 24, insbesondere 12 - 18 C-Atomen. Die Fettsäuretriglyceride können beispielsweise vorteilhaft gewählt werden aus der

Gruppe der synthetischen, halbsynthetischen und natürlichen Öle, z.B. Olivenöl, Sonnenblumenöl, Sojaöl, Erdnußöl, Rapsöl, Mandelöl, Palmöl, Kokosöl, Palmkernöl und dergleichen mehr, sofern die im Hauptanspruch geforderten Bedingungen eingehalten werden.

Erfindungsgemäß vorteilhaft zu verwendende Fett- und/oder Wachskomponenten können aus der Gruppe der pflanzlichen Wachse, tierischen Wachse, Mineralwachse und petrochemischen Wachse gewählt werden. Erfindungsgemäß günstig sind beispielsweise Candelillawachs, Carnaubawachs, Japanwachs, Espartograswachs, Korkwachs, Guarumawachs, Reiskeimölwachs, Zuckerrohrwachs, Beerenwachs, Ouricurywachs, Montanwachs, Jojobawachs, Shea Butter, Bienenwachs, Schellackwachs, Walrat, Lanolin (Wollwachs), Bürzelfett, Ceresin, Ozokerit (Erdwachs), Paraffinwachse und Mikrowachse, sofern die im Hauptanspruch geforderten Bedingungen eingehalten werden.

Weitere vorteilhafte Fett- und/oder Wachskomponenten sind chemisch modifizierte Wachse und synthetische Wachse, wie beispielsweise die unter den Handelsbezeichnungen Syncrowax HRC (Glyceryltribehenat), Syncrowax HGLC (C_{16-36} -Fettsäuretriglycerid) und Syncrowax AW 1C (C_{18-36} -Fettsäure) bei der CRODA GmbH erhältlichen sowie Montanesterwachse, Sasolwachse, hydrierte Jojobawachse, synthetische oder modifizierte Bienenwachse (z. B. Dimethicon Copolyol Bienenwachs und/oder C_{30-50} -Alkyl Bienenwachs), Polyalkylenwachse, Polyethylenglykolwachse, aber auch chemisch modifizierte Fette, wie z. B. hydrierte Pflanzenöle (beispielsweise hydriertes Ricinusöl und/oder hydrierte Cocosfettglyceride), Triglyceride, wie beispielsweise Trihydroxystearin, Fettsäuren, Fettsäureester und Glykolester, wie beispielsweise C_{20-40} -Alkylstearat, C_{20-40} -Alkylhydroxystearoylstearat und/oder Glykolmontanat. Weiter vorteilhaft sind auch bestimmte Organosiliciumverbindungen, die ähnliche physikalische Eigenschaften aufweisen wie die genannten Fett- und/oder Wachskomponenten, wie beispielsweise Stearoxytrimethylsilan sofern die im Hauptanspruch geforderten Bedingungen eingehalten werden.

Erfindungsgemäß können die Fett- und/oder Wachskomponenten sowohl einzeln als auch im Gemisch vorliegen.

Auch beliebige Abmischungen solcher Öl- und Wachskomponenten sind vorteilhaft im Sinne der vorliegenden Erfindung einzusetzen.

Vorteilhaft wird die Ölphase gewählt aus der Gruppe 2-Ethylhexylisostearat, Octyldodecanol, Isotridecylisononanoat, Isoeicosan, 2-Ethylhexylcocoat, C₁₂₋₁₅-Alkylbenzoat, Capryl-Caprin-säure-triglycerid, Dicaprylylether sofern die im Hauptanspruch geforderten Bedingungen eingehalten werden.

Besonders vorteilhaft sind Mischungen aus Octyldodecanol, Capryl-Caprin-säure-triglycerid, Dicaprylylether oder Mischungen aus C₁₂₋₁₅-Alkybenzoat und 2-Ethylhexylisostearat, Mischungen aus C₁₂₋₁₅-Alkybenzoat und Isotridecylisononanoat sowie Mischungen aus C₁₂₋₁₅-Alkybenzoat, 2-Ethylhexylisostearat und Isotridecylisononanoat sofern die im Hauptanspruch geforderten Bedingungen eingehalten werden.

Von den Kohlenwasserstoffen sind Paraffinöl, Cycloparaffin, Squalan, Squalen, hydriertes Polyisobuten bzw. Polydecen vorteilhaft im Sinne der vorliegenden Erfindung zu verwenden, sofern die im Hauptanspruch geforderten Bedingungen eingehalten werden.

Erfindungsgemäße O/W-Emulsionen können vorteilhaft mit Hilfe der üblichen O/W-Emulgatoren, gewünschtenfalls unter Zuhilfenahme von W/O-Emulgatoren bzw. weiteren Coemulgatoren hergestellt werden.

O/W-Emulsionen entsprechend der vorliegenden Erfindung enthalten gewünschtenfalls ferner einen oder mehrere Emulgatoren, gewünschtenfalls vorteilhaft gewählt aus der Gruppe der folgenden Substanzen, die in der Regel als W/O-Emulgatoren wirken:

Lecithin, Lanolin, mikrokristallines Wachs (Cera microcristallina) im Gemisch mit Paraffinöl (Paraffinum liquidum), Ozokerit, hydriertem Ricinusöl, Polyglyceryl-3-Oleat, Wollwachssäuregemische, Wollwachsalkoholgemische, Pentaerythrithylisostearat, Polyglyceryl-3-Diisostearat, Bienenwachs (Cera alba) und Stearinsäure, Natriumdihydroxycetylphosphat im Gemisch mit Isopropylhydroxycetyl ether, Methylglucosedi oleat, Methylglucosedi oleat im Gemisch mit Hydroxystearat und Bienenwachs, Mineralöl im Gemisch mit Petrolatum und Ozokerit und Glyceryl oleat und Lanolinalkohol, Petrolatum im Gemisch mit Ozokerit und hydriertem Ricinusöl und Glycerylisostearat und Polyglyceryl-3-oleat, PEG-7-hydriertes Ricinusöl, Ozokerit und hydriertem Ricinusöl, Polyglyceryl-4-isostearat, Polyglyceryl-4-isostearat im Gemisch mit Cetyl dimethiconcopolyol und Hexyllaurat, Laurylmethiconcopolyol, Cetyl dimethiconcopolyol, Acrylat/ C₁₀₋₃₀-Alkylacrylat-Crosspolymer, Poloxamer 101, Polyglyceryl-2-dipolyhydroxystearat

rat, Polyglyceryl-3-Diisostearat, Polyglyceryl-4-dipolyhydroxystearat, PEG-30-dipolyhydroxystearat, Diisostearoylpolyglyceryl-3-diisostearat, Polyglyceryl-2-dipolyhydroxystearat, Polyglyceryl-3-dipolyhydroxystearat, Polyglyceryl-4-dipolyhydroxystearat, Polyglyceryl-3-dioleat.

O/W-Emulsionen entsprechend der vorliegenden Erfindung enthalten gewünschtenfalls einen oder mehrere Emulgatoren, insbesondere vorteilhaft gewählt aus der Gruppe der folgenden Substanzen, die in der Regel als O/W-Emulgatoren wirken:

Glycerylstearat im Gemisch mit Cetareth-20, Cetareth-25, Cetareth-6 im Gemisch mit Stearylalkohol, Cetylstearylalkohol im Gemisch mit PEG-40-Ricinusöl und Natriumcetylstearylsulfat, Tricetareth-4 Phosphat, Natriumcetylstearylsulfat, Lecithin Trilaureth-4 Phosphat, Laureth-4 Phosphat, Stearinsäure, Propylenglycolstearat SE, PEG-25-hydriertes Ricinusöl, PEG-54-hydriertes Ricinusöl, PEG-6 Caprylsäure/Caprinsäureglyceride, Glyceryl-oleat im Gemisch mit Propylenglycol, Ceteth-2, Ceteth-20, Polysorbat 60, Glycerylstearat im Gemisch mit PEG-100 Stearat, Laureth-4, Cetareth-3, Isostearyl-glycerylether, Cetylstearylalkohol im Gemisch mit Natrium Cetylstearylsulfat, Laureth-23, Steareth-2, Glycerylstearat im Gemisch mit PEG-30 Stearat, PEG-40-Stearat, Glycol Distearat, PEG-22-Dodecyl Glycol Copolymer, Polyglyceryl-2-PEG-4-Stearat, Cetareth-20, Methylglucosesesquistearat, Steareth-10, PEG-20-Stearat, Steareth-2 im Gemisch mit PEG-8 Distearat, Steareth-21, Steareth-20, Isosteareth-20, PEG-45/ Dodecylglycol-Copolymer, Methoxy-PEG-22/Dodecylglycol-Copolymer, PEG-20-Glycerylstearat, PEG-20-Glycerylstearat, PEG-8-Bienenwachs, Polyglyceryl-2-laurat, Isostearyldiglycerylsuccinat, Stearamidopropyl-PG-dimoniumchloridphosphat, Glycerylstearat SE, Ceteth-20, Triethylcitrat, PEG-20-Methylglucosesesquistearat, Cetareth-12, Glycerylstearatcitrat, Cetylphosphat, Tricetareth-4-Phosphat, Trilaureth-4-Phosphat, Polyglycerylmethylglucosedistearat, Kaliumcetylphosphat, Isosteareth-10, Polyglyceryl-2-sesquiisostearat, Ceteth-10, Oleth-20, Isoceteth-20, Glycerylstearat im Gemisch mit Cetareth-20, Cetareth-12, Cetylstearylalkohol und Cetylpalmitat, Cetylstearylalkohol im Gemisch mit PEG-20 Stearat, PEG-30-Stearat, PEG-40-Stearat, PEG-100-Stearat.

Erfindungsgemäße Emulsionen im Sinne der vorliegenden Erfindung, z.B. in Form einer Hautschutzcreme, einer Hautlotion, einer kosmetischen Milch, beispielsweise in Form einer Sonnenschutzcreme oder einer Sonnenschutzmilch, 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.

Ebenso wie Emulsionen von flüssiger und fester Konsistenz als kosmetische ReinigungsLOTIONen oder Reinigungscremes Verwendung finden, können auch die erfindungsgemäßen Zubereitungen versprühbare Reinigungszubereitungen („Reinigungssprays“) darstellen, welche beispielsweise zum Entfernen von Schminken und/oder Make-up oder als milde Waschlotion – ggf. auch für unreine Haut – verwendet werden. Derartige Reinigungszubereitungen können vorteilhaft ferner als sogenannte „rinse-off-Präparate“ angewendet werden, welche nach der Anwendung von der Haut abgespült werden

Es ist dem Fachmanne natürlich bekannt, daß anspruchsvolle kosmetische Zusammensetzungen zumeist nicht ohne die üblichen Hilfs- und Zusatzstoffe denkbar sind. Darunter zählen beispielsweise Konsistenzgeber, Füllstoffe, Parfum, Farbstoffe, Emulgatoren, zusätzliche Wirkstoffe wie Vitamine oder Proteine, Lichtschutzmittel, Stabilisatoren, Insektenrepellentien, Alkohol, Wasser, Salze, antimikrobiell, proteolytisch oder keratolytisch wirksame Substanzen usw.

Mutatis mutandis gelten entsprechende Anforderungen an die Formulierung medizinischer Zubereitungen.

Medizinische topische Zusammensetzungen im Sinne der vorliegenden Erfindung enthalten in der Regel ein oder mehrere Medikamente in wirksamer Konzentration. Der Einfachheit halber wird zur sauberen Unterscheidung zwischen kosmetischer und medizinischer Anwendung und entsprechenden Produkten auf die gesetzlichen Bestimmungen der Bundesrepublik Deutschland verwiesen (z.B. Kosmetikverordnung, Lebensmittel- und Arzneimittelgesetz).

Entsprechend können kosmetische oder topische dermatologische Zusammensetzungen im Sinne der vorliegenden Erfindung, je nach ihrem Aufbau, beispielsweise verwendet werden als Hautschutzcrème, Reinigungsmilch, Sonnenschutzlotion, Nährcrème, Tages- oder Nachtcrème usw. Es ist gegebenenfalls möglich und vorteilhaft, die erfindungsgemäßen Zusammensetzungen als Grundlage für pharmazeutische Formulierungen zu verwenden.

Es ist ebenfalls von Vorteil, von den erfindungsgemäßen Eigenschaften in Form von dekorativen Kosmetika (Make-Up-Formulierungen) Gebrauch zu machen.

Günstig sind auch solche kosmetischen und dermatologischen Zubereitungen, die in der Form eines Sonnenschutzmittels vorliegen. Vorzugsweise enthalten diese neben dem erfindungsgemäß verwendeten Wirkstoff zusätzlich mindestens eine UVA-Filtersubstanz und/oder mindestens eine UVB-Filtersubstanz und/oder mindestens ein anorganisches Pigment.

Es ist aber auch vorteilhaft im Sinne der vorliegenden Erfindungen, solche kosmetischen und dermatologischen Zubereitungen zu erstellen, deren hauptsächlicher Zweck nicht der Schutz vor Sonnenlicht ist, die aber dennoch einen Gehalt an UV-Schutzsubstanzen enthalten. So werden beispielsweise in Tagescrèmes gewöhnlich UV-A- bzw. UV-B-Filtersubstanzen eingearbeitet.

Vorteilhaft können erfindungsgemäße Zubereitungen Substanzen enthalten, die UV-Strahlung im UVB-Bereich absorbieren, wobei die Gesamtmenge der Filtersubstanzen z.B. 0,1 Gew.-% bis 30 Gew.-%, vorzugsweise 0,5 bis 10 Gew.-%, insbesondere 1 bis 6 Gew.-% beträgt, bezogen auf das Gesamtgewicht der Zubereitungen.

Die UVB-Filter können öllöslich oder wasserlöslich sein. Als öllösliche Substanzen sind z.B. zu nennen:

- 3-Benzylidencampher und dessen Derivate, z.B. 3-(4-Methylbenzyliden)campher,
- 4-Aminobenzoësäure-Derivate, vorzugsweise 4-(Dimethylamino)-benzoësäure(2-ethylhexyl)ester, 4-(Dimethylamino)benzoësäureamylester;
- Ester der Zimtsäure, vorzugsweise 4-Methoxyzimtsäure(2-ethylhexyl)ester, 4-Methoxyzimtsäureisopentylester;
- Ester der Salicylsäure, vorzugsweise Salicylsäure(2-ethylhexyl)ester, Salicylsäure(4-isopropylbenzyl)ester, Salicylsäurehomomenthylester;
- Derivate des Benzophenons, vorzugsweise 2-Hydroxy-4-methoxybenzophenon, 2-Hydroxy-4-methoxy-4'-methylbenzophenon, 2,2'-Dihydroxy-4-methoxybenzophenon;
- Ester der Benzalmalonsäure, vorzugsweise 4-Methoxybenzalmalonsäuredi(2-ethylhexyl)ester;
- 2,4,6-Triänilino-(p-carbo-2'-ethyl-1'-hexyloxy)-1,3,5-triazin

Als wasserlösliche Substanzen sind vorteilhaft:

- 2-Phenylbenzimidazol-5-sulfonsäure und deren Salze, z.B. Natrium-, Kalium- oder Triethanolammonium-Salze,
- Sulfonsäure-Derivate von Benzophenonen, vorzugsweise 2-Hydroxy-4-methoxybenzophenon-5-sulfonsäure und ihre Salze;
- Sulfonsäure-Derivate des 3-Benzylidencamphers, wie z.B. 4-(2-Oxo-3-bornylidenmethyl)benzolsulfonsäure, 2-Methyl-5-(2-oxo-3-bornylidenmethyl)sulfonsäure und ihre Salze.

Die Liste der genannten UVB-Filter, die erfindungsgemäß Verwendung finden können, soll selbstverständlich nicht limitierend sein.

Es kann auch von Vorteil sein, in erfindungsgemäßen Zubereitungen UVA-Filter einzusetzen, die üblicherweise in kosmetischen und/oder dermatologischen Zubereitungen enthalten sind. Bei solchen Filtersubstanzen handelt es sich vorzugsweise um Derivate des Dibenzoylmethans, insbesondere um 1-(4'-tert. Butylphenyl)-3-(4'-methoxyphenyl)propan-1,3-dion und um 1-Phenyl-3-(4'-isopropylphenyl)propan-1,3-dion. Auch Zubereitungen, die diese Kombinationen enthalten, sind Gegenstand der Erfindung. Es können die gleichen Mengen an UVA-Filtersubstanzen verwendet werden, welche für UVB-Filtersubstanzen genannt wurden.

Kosmetische und/oder dermatologische Zubereitungen im Sinne der vorliegenden Erfindung können auch anorganische Pigmente enthalten, die üblicherweise in der Kosmetik zum Schutze der Haut vor UV-Strahlen verwendet werden. Dabei handelt es sich um Oxide des Titans, Zinks, Eisens, Zirkoniums, Siliciums, Mangans, Aluminiums, Cers und Mischungen davon, sowie Abwandlungen, bei denen die Oxide die aktiven Agentien sind. Besonders bevorzugt handelt es sich um Pigmente auf der Basis von Titandioxid. Es können die für die vorstehenden Kombinationen genannten Mengen verwendet werden.

Die erfindungsgemäßen kosmetischen und dermatologischen Zubereitungen können kosmetische Wirk-, Hilfs- und/oder Zusatzstoffe enthalten, wie sie üblicherweise in solchen Zubereitungen verwendet werden, z.B. Antioxidationsmittel, Konservierungsmittel, Bakterizide, Parfüme, Substanzen zum Verhindern des Schäumens, Farbstoffe, Pigmente, die färbende Wirkung haben, Verdickungsmittel, oberflächenaktive Substanzen, Emulgatoren, weichmachende, anfeuchtende und/oder feuchthaltende Substanzen, Fette, Öle, Wachse oder andere übliche Bestandteile einer kosmetischen oder dermatologischen Formulierung wie Alkohole,

Polyole, Polymere, Schaumstabilisatoren, Elektrolyte, organische Lösungsmittel oder Silikonderivate.

Es ist vorteilhaft, den Zubereitungen im Sinne der vorliegenden Erfindung weitere antiirritative oder antientzündliche Wirkstoffe zuzugeben, insbesondere Batylalkohol (α -Octadecylglycerylether), Selachylalkohol (α -9-Octadecenylglycerylether), Chimylalkohol (α -Hexadecylglycerylether), Bisabolol und/oder Panthenol.

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

Vorteilhaft werden die Antioxidantien gewählt aus der Gruppe bestehend aus Aminosäuren (z.B. Glycin, Histidin, Tyrosin, Tryptophan) und deren Derivate, Imidazole (z.B. Urocaninsäure) und deren Derivate, Peptide wie D,L-Carnosin, D-Carnosin, L-Carnosin und deren Derivate (z.B. Anserin), Carotinoide, Carotine (z.B. α -Carotin, β -Carotin, ψ -Lycopin) und deren Derivate, Chlorogensäure und deren Derivate, Aurothioglucose, Propylthiouracil und andere Thiole (z.B. Thioredoxin, Glutathion, Cystein, Cystin, Cystamin und deren Glycosyl-, N-Acetyl-, Methyl-, Ethyl-, Propyl-, Amyl-, Butyl- und Lauryl-, Palmitoyl-, Oleyl-, γ -Linoleyl-, Cholesteryl- und Glycerylester) sowie deren Salze, Dilaurylthiodipropionat, Distearylthiodipropionat, Thiodipropionsäure und deren Derivate (Ester, Ether, Peptide, Lipide, Nukleotide, Nukleoside und Salze) sowie Sulfoximinverbindungen (z.B. Buthioninsulfoximine, Homocysteinsulfoximin, Buthioninsulfone, Penta-, Hexa-, Heptathioninsulfoximin) in sehr geringen verträglichen Dosierungen (z.B. pmol bis μ mol/kg), ferner (Metall)-Chelatoren (z.B. α -Hydroxyfettsäuren, Palmitinsäure, Phytinsäure, Lactoferrin), α -Hydroxysäuren (z.B. Citronensäure, Milchsäure, Apfelsäure), Huminsäure, Gallensäure, Gallenextrakte, Bilirubin, Biliverdin, EDTA, EGTA und deren Derivate, ungesättigte Fettsäuren und deren Derivate (z.B. γ -Linolensäure, Linolsäure, Ölsäure), Folsäure und deren Derivate, Furfurylidensorbitol und dessen Derivate, Ubichinon und Ubichinol und deren Derivate, Vitamin C und Derivate (z.B. Ascorbylpalmitat, Mg-Ascorbylphosphat, Ascorbylacetat), Tocopherole und Derivate (z.B. Vitamin-E-acetat), sowie Koniferylbenzoat des Benzoeharzes, Ferulasäure, Furfurylidenglucitol, Carnosin, Butylhydroxytoluol, Butylhydroxyanisol, Nordihydroguajakharzsäure, Nordihydroguajaretsäure, Trihydroxybutyrophenon, Harnsäure und deren Derivate, Mannose und

deren Derivate, Zink und dessen Derivate (z.B. ZnO, ZnSO₄) Selen und dessen Derivate (z.B. Selenmethionin), Stilbene und deren Derivate (z.B. Stilbenoxid, Trans-Stilbenoxid) und die erfindungsgemäß geeigneten Derivate (Salze, Ester, Ether, Zucker, Nukleotide, Nukleoside, Peptide und Lipide) dieser genannten Wirkstoffe.

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

Sofern Vitamin E und/oder dessen Derivate das oder die Antioxidantien darstellen, ist vorteilhaft, deren jeweilige Konzentrationen aus dem Bereich von 0,001 - 10 Gew.-%, bezogen auf das Gesamtgewicht der Formulierung, zu wählen.

Zubereitungen gemäß der vorliegenden Erfindung können auch Verwendung als Grundlage für kosmetische oder dermatologische Desodorantien bzw. Antitranspirantien finden. Alle für Desodorantien bzw. Antitranspirantien gängigen Wirkstoffe können vorteilhaft genutzt werden, beispielsweise Geruchsüberdecker wie die gängigen Parfümbestandteile, Geruchsabsorber, beispielsweise die in der Patentoffenlegungsschrift DE-P 40 09 347 beschriebenen Schichtsilikate, von diesen insbesondere Montmorillonit, Kaolinit, Illit, Beidellit, Nontronit, Saponit, Hectorit, Bentonit, Smectit, ferner beispielsweise Zinksalze der Ricinolsäure.

Keimhemmende Mittel sind ebenfalls geeignet, in die erfindungsgemäßen Zubereitungen eingearbeitet zu werden. Vorteilhafte Substanzen sind zum Beispiel 2,4,4'-Trichlor-2'-hydroxydiphenylether (Irgasan), 1,6-Di-(4-chlorphenylbiguanido)-hexan (Chlorhexidin), 3,4,4'-Trichlorcarbanilid, quaternäre Ammoniumverbindungen, Nelkenöl, Minzöl, Thymianöl, Triethylcitrat, Farnesol (3,7,11-Trimethyl-2,6,10-dodecatrien-1-ol) sowie die in den Patentoffenlegungsschriften DE-37 40 186, DE-39 38 140, DE-42 04 321, DE-42 29 707, DE-43 09 372, DE-44 11 664, DE-195 41 967, DE-195 43 695, DE-195 43 696, DE-195 47 160, DE-196 02 108, DE-196 02 110, DE-196 02 111, DE-196 31 003, DE-196 31 004 und DE-196 34 019 und den Patentschriften DE-42 29 737, DE-42 37 081, DE-43 24 219, DE-44 29 467, DE-44 23 410 und DE-195 16 705 beschriebenen Wirkstoffe bzw. Wirkstoffkombinationen. Auch Natriumhydrogencarbonat ist vorteilhaft zu verwenden.

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

Die Wasserphase der kosmetischen Zubereitungen im Sinne der vorliegenden Erfindung kann auch Gelcharakter aufweisen, die neben einem wirksamen Gehalt an erfindungsgemäß eingesetzten Substanzen und dafür üblicherweise verwendeten Lösungsmitteln, bevorzugt Wasser, noch weitere organische Verdickungsmittel, z.B. Gummiarabikum, Xanthangummi, Natriumalginat, Stärke und Stärkederivate (z.B. Distärkephosphat), Cellulose, Cellulose-Derivate, vorzugsweise Methylcellulose, Hydroxymethylcellulose, Hydroxyethylcellulose, Hydroxypropylcellulose, Hydroxypropylmethylcellulose oder anorganische Verdickungsmittel, z. B. Aluminiumsilikate wie beispielsweise organisch modifizierte oder auch unmodifizierte Hectorite, Bentonite, oder dergleichen, oder ein Gemisch aus Polyethylenglykol und Polyethylenglykolstearat oder -distearat, enthalten. Das Verdickungsmittel ist in dem Gel z.B. in einer Menge zwischen 0,1 und 30 Gew.-%, bevorzugt zwischen 0,5 und 15 Gew.-%, enthalten.

Ferner kann es von Vorteil sein, Zubereitungen gemäß der Erfindung grenz- bzw. oberflächenaktive Agentien zuzufügen, beispielsweise kationische Emulgatoren wie insbesondere quaternäre Tenside.

Quaternäre Tenside enthalten mindestens ein N-Atom, das mit 4 Alkyl- oder Arylgruppen kovalent verbunden ist. Dies führt, unabhängig vom pH Wert, zu einer positiven Ladung. Vorteilhaft sind, Alkylbetain, Alkylamidopropylbetain und Alkyl-amidopropylhydroxysulfain. Die erfindungsgemäß verwendeten kationischen Tenside können ferner bevorzugt gewählt werden aus der Gruppe der quaternären Ammoniumverbindungen, insbesondere Benzyltrialkylammoniumchloride oder -bromide, wie beispielsweise Benzyltrimethylstearylammmoniumchlorid, ferner Alkyltrialkylammoniumsalze, beispielsweise Cetyltrimethylammoniumchlorid oder -bromid, Alkyldimethylhydroxyethylammoniumchloride oder -bromide, Dialkyldimethylammoniumchloride oder -bromide, Alkylamidethyltrimethylammoniumethersulfate, Alkylpyridiniumsalze, beispielsweise Lauryl- oder Cetylpyrimidiniumchlorid, Imidazolinderivate und Verbindungen mit kationischem Charakter wie Aminoxide, beispielsweise Alkyldimethylaminoxide oder Alkylaminoethyltrimethylaminoxide. Vorteilhaft sind insbesondere Cetyltrimethylammoniumsalze zu verwenden.

Vorteilhaft ist auch, kationische Polymere (z.B. Jaguar® C 162 [Hydroxypropyl Guar Hydroxypropyltrimonium Chloride] bzw. modifizierten Magnesiumaluminiumsilikaten (z.B. Quaternium-18-Hectorit, welches z. B. unter der Handelsbezeichnung Bentone® 38 bei der Firma Rheox erhältlich ist, oder Stearalkonium Hectorit, welches z. B. unter der Handelsbezeichnung Softisan® Gel bei der Hüls AG erhältlich ist), einzusetzen.

Erfindungsgemäße Zubereitungen können vorteilhaft auch Ölverdickungsmittel enthalten, um die taktilen Eigenschaften der Emulsion und die Stiftkonsistenz zu verbessern. Vorteilhafte Ölverdickungsmittel im Sinne der vorliegenden Erfindung sind beispielsweise weitere Feststoffe, wie z. B. hydrophobe Siliciumoxide des Typs Aerosil®, welche von der Degussa AG erhältlich sind. Vorteilhafte Aerosil®-Typen sind beispielsweise Aerosil® OX50, Aerosil® 130, Aerosil® 150, Aerosil® 200, Aerosil® 300, Aerosil® 380, Aerosil® MOX 80, Aerosil® MOX 170, Aerosil® COK 84, Aerosil® R 202, Aerosil® R 805, Aerosil® R 812, Aerosil® R 972, Aerosil® R 974 und/oder Aerosil® R976.

Ferner sind auch sogenannte Metallseifen (d. h. die Salze höherer Fettsäuren mit Ausnahme der Alkalisalze) vorteilhafte Ölverdickungsmittel im Sinne der vorliegenden Erfindung, wie beispielsweise Aluminium-Stearat, Zink-Stearat und/oder Magnesium-Stearat.

Ebenfalls vorteilhaft ist, Zubereitungen gemäß der Erfindung amphotere bzw. zwitterionische Tenside (z.B. Cocoamidopropylbetain) und Moisturizer (z.B. Betain) zuzusetzen. Vorteilhaft zu verwendende amphotere Tenside sind beispielsweise Acyl-/dialkylethylendiamin, beispielsweise Natriumacylamphoacetat, Dinatriumacylamphodipropionat, Dinatriumalkylamphodiacetat, Natriumacylamphohydroxypropylsulfonat, Dinatriumacylamphodiacetat und Natriumacylamphopropionat, N-Alkylaminosäuren, beispielsweise Aminopropylalkylglutamid, Alkylaminopropionsäure, Natriumalkylimidodipropionat und Lauroamphocarboxyglycinat.

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

Eine erstaunliche Eigenschaft der erfindungsgemäße Zubereitungen ist, daß diese sehr gute Vehikel für kosmetische oder dermatologische Wirkstoffe in die Haut sind, wobei bevorzugte Wirkstoffe die vorab erwähnten Antioxidantien sind, welche die Haut vor oxidativer Beanspruchung schützen können.

Erfindungsgemäß können die Wirkstoffe (eine oder mehrere Verbindungen) auch sehr vorteilhaft gewählt werden aus der Gruppe der lipophilen Wirkstoffe, insbesondere aus folgender Gruppe:

Acetylsalicylsäure, Atropin, Azulen, Hydrocortison und dessen Derivaten, z. B. Hydrocortison-17-valerat, Vitamine der B- und D-Reihe, sehr günstig das Vitamin B₁, das Vitamin B₁₂ das Vitamin D₁, aber auch Bisabolol, ungesättigte Fettsäuren, namentlich die essentiellen Fettsäuren (oft auch Vitamin F genannt), insbesondere die gamma-Linolensäure, Ölsäure, Eicosapentaensäure, Docosahexaensäure und deren Derivate, Chloramphenicol, Coffein, Prostaglandine, Thymol, Campher, Extrakte oder andere Produkte pflanzlicher und tierischer Herkunft, z. B. Nachtkerzenöl, Borretschöl oder Johannisbeerkernöl, Fischöle, Lebertran aber auch Ceramide und ceramidähnliche Verbindungen und so weiter.

Vorteilhaft ist es auch, die Wirkstoffe aus der Gruppe der rückfettenden Substanzen zu wählen, beispielsweise Purcellinöl, Eucerit[®] und Neocert[®].

Besonders vorteilhaft werden der oder die Wirkstoffe ferner gewählt aus der Gruppe der NO-Synthasehemmer, insbesondere wenn die erfindungsgemäßen Zubereitungen zur Behandlung und Prophylaxe der Symptome der intrinsischen und/oder extrinsischen Hautalterung sowie zur Behandlung und Prophylaxe der schädlichen Auswirkungen ultravioletter Strahlung auf die Haut dienen sollen.

Bevorzugter NO-Synthasehemmer ist das Nitroarginin.

Weiter vorteilhaft werden der oder die Wirkstoffe gewählt aus der Gruppe, welche Catechine und Gallensäureester von Catechinen und wäßrige bzw. organische Extrakte aus Pflanzen oder Pflanzenteilen umfaßt, die einen Gehalt an Catechinen oder Gallensäureestern von Catechinen aufweisen, wie beispielsweise den Blättern der Pflanzenfamilie Theaceae, insbesondere der Spezies *Camellia sinensis* (grüner Tee). Insbesondere vorteilhaft sind deren

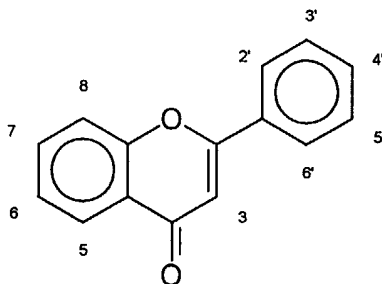
typische Inhaltsstoffe (wie z. B. Polyphenole bzw. Catechine, Coffein, Vitamine, Zucker, Mineralien, Aminosäuren, Lipide).

Catechine stellen eine Gruppe von Verbindungen dar, die als hydrierte Flavone oder Anthocyanidine aufzufassen sind und Derivate des „Catechins“ (Catechol, 3,3',4',5,7-Flavanpentaol, 2-(3,4-Dihydroxyphenyl)-chroman-3,5,7-triol) darstellen. Auch Epicatechin ((2R,3R)-3,3',4',5,7-Flavanpentaol) ist ein vorteilhafter Wirkstoff im Sinne der vorliegenden Erfindung.

Vorteilhaft sind ferner pflanzliche Auszüge mit einem Gehalt an Catechinen, insbesondere Extrakte des grünen Tees, wie z. B. Extrakte aus Blättern der Pflanzen der Spezies *Camellia spec.*, ganz besonders der Teesorten *Camellia sinensis*, *C. assamica*, *C. taliensis* bzw. *C. irrawadiensis* und Kreuzungen aus diesen mit beispielsweise *Camellia japonica*.

Bevorzugte Wirkstoffe sind ferner Polyphenole bzw. Catechine aus der Gruppe (-)-Catechin, (+)-Catechin, (-)-Catechingallat, (-)-Gallocatechingallat, (+)-Epicatechin, (-)-Epicatechin, (-)-Epicatechin Gallat, (-)-Epigallocatechin, (-)-Epigallocatechingallat.

Auch Flavon und seine Derivate (oft auch kollektiv „Flavone“ genannt) sind vorteilhafte Wirkstoffe im Sinne der vorliegenden Erfindung. Sie sind durch folgende Grundstruktur gekennzeichnet (Substitutionspositionen angegeben):

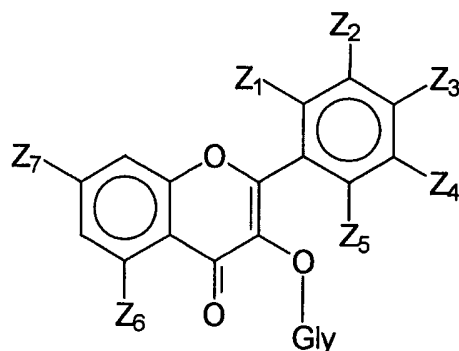


Einige der wichtigeren Flavone, welche auch bevorzugt in erfindungsgemäßen Zubereitungen eingesetzt werden können, sind in der nachstehenden Tabelle 2 aufgeführt:

Tabelle 2	OH-Substitutionspositionen							
	3	5	7	8	2'	3'	4'	5'
Flavon	-	-	-	-	-	-	-	-
Flavonol	+	-	-	-	-	-	-	-
Chrysin	-	+	+	-	-	-	-	-
Galangin	+	+	+	-	-	-	-	-
Apigenin	-	+	+	-	-	-	+	-
Fisetin	+	-	+	-	-	+	+	-
Luteolin	-	+	+	-	-	+	+	-
Kämpferol	+	+	+	-	-	-	+	-
Quercetin	+	+	+	-	-	+	+	-
Morin	+	+	+	-	+	-	+	-
Robinetin	+	-	+	-	-	+	+	+
Gossypetin	+	+	+	+	-	+	+	-
Myricetin	+	+	+	-	-	+	+	+

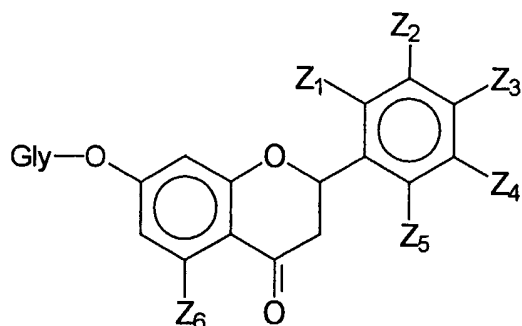
In der Natur kommen Flavone in der Regel in glycosidierter Form vor.

Erfindungsgemäß werden die Flavonoide bevorzugt gewählt gewählt aus der Gruppe der Substanzen der generischen Strukturformel



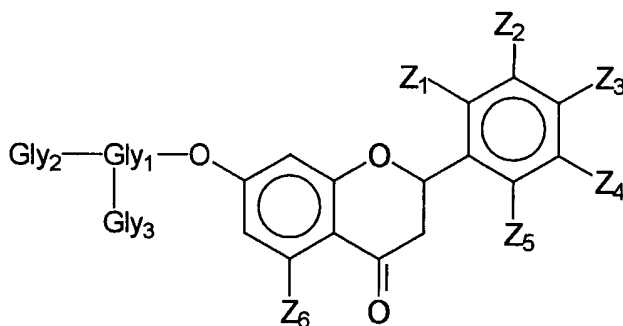
wobei Z_1 bis Z_7 unabhängig voneinander gewählt werden aus der Gruppe H, OH, Alkoxy- sowie Hydroxyalkoxy-, wobei die Alkoxy- bzw. Hydroxyalkoxygruppen verzweigt und unverzweigt sein und 1 bis 18 C-Atome aufweisen können, und wobei Gly gewählt wird aus der Gruppe der Mono- und Oligoglycosidreste.

Erfindungsgemäß können die Flavonoide aber auch vorteilhaft gewählt werden aus der Gruppe der Substanzen der generischen Strukturformel



wobei Z_1 bis Z_6 unabhängig voneinander gewählt werden aus der Gruppe H, OH, Alkoxy- sowie Hydroxyalkoxy-, wobei die Alkoxy- bzw. Hydroxyalkoxygruppen verzweigt und unverzweigt sein und 1 bis 18 C-Atome aufweisen können, und wobei Gly gewählt wird aus der Gruppe der Mono- und Oligoglycosidreste.

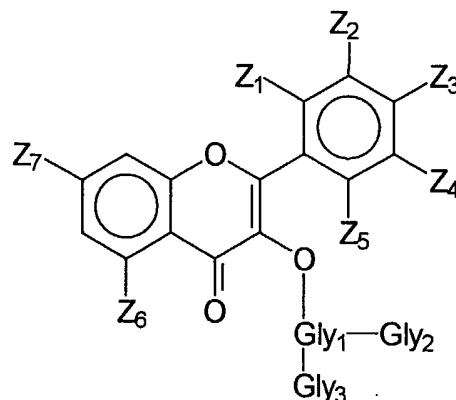
Bevorzugt können solche Strukturen gewählt werden aus der Gruppe der Substanzen der generischen Strukturformel



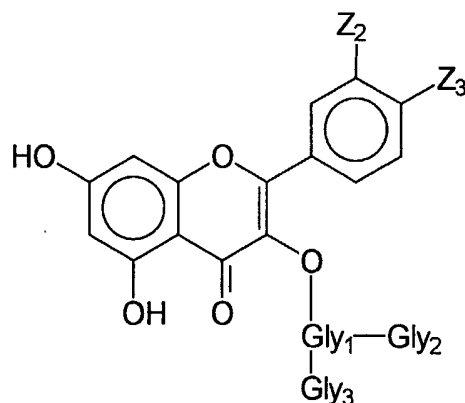
wobei Gly_1 , Gly_2 und Gly_3 unabhängig voneinander Monoglycosidreste oder darstellen. Gly_2 bzw. Gly_3 können auch einzeln oder gemeinsam Absättigungen durch Wasserstoffatome darstellen.

Bevorzugt werden Gly_1 , Gly_2 und Gly_3 unabhängig voneinander gewählt aus der Gruppe der Hexosylreste, insbesondere der Rhamnosylreste und Glucosylreste. Aber auch andere Hexosylreste, beispielsweise Allosyl, Altrosyl, Galactosyl, Gulosyl, Idosyl, Mannosyl und Talosyl sind gegebenenfalls vorteilhaft zu verwenden. Es kann auch erfindungsgemäß vorteilhaft sein, Pentosylreste zu verwenden.

Vorteilhaft werden Z_1 bis Z_5 unabhängig voneinander gewählt aus der Gruppe H, OH, Methoxy-, Ethoxy- sowie 2-Hydroxyethoxy-, und die Flavonglycoside haben die Struktur



Besonders vorteilhaft werden die erfindungsgemäßen Flavonglycoside aus der Gruppe, welche durch die folgende Struktur wiedergegeben werden:



wobei Gly₁, Gly₂ und Gly₃ unabhängig voneinander Monoglycosidreste oder darstellen. Gly₂ bzw. Gly₃ können auch einzeln oder gemeinsam Absättigungen durch Wasserstoffatome darstellen.

Bevorzugt werden Gly₁, Gly₂ und Gly₃ unabhängig voneinander gewählt aus der Gruppe der Hexosylreste, insbesondere der Rhamnosylreste und Glucosylreste. Aber auch andere Hexosylreste, beispielsweise Allosyl, Altrosyl, Galactosyl, Gulosyl, Idosyl, Mannosyl und Talosyl sind gegebenenfalls vorteilhaft zu verwenden. Es kann auch erfindungsgemäß vorteilhaft sein, Pentosylreste zu verwenden.

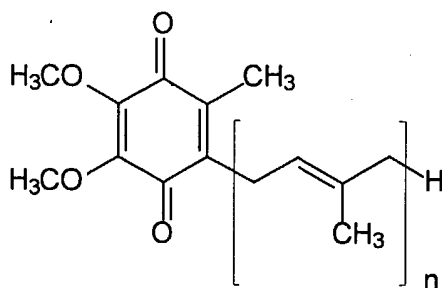
Besonders vorteilhaft im Sinne der vorliegenden Erfindung ist, das oder die Flavonglycoside zu wählen aus der Gruppe α -Glucosylrutin, α -Glucosylmyricetin, α -Glucosylisoquercitrin, α -Glucosylisoquercetin und α -Glucosylquercitrin.

Erfindungsgemäß besonders bevorzugt ist α -Glucosylrutin.

Erfindungsgemäß vorteilhaft sind auch Naringin (Aurantiin, Naringenin-7-rhamnoglucosid), Hesperidin (3',5,7-Trihydroxy-4'-methoxyflavanon-7-rutinosid, Hesperidosid, Hesperetin-7-O-rutinosid). Rutin (3,3',4',5,7-Pentahydroxyflavon-3-rutinosid, Quercetin-3-rutinosid, Sophorin, Birutan, Rutabion, Taurutin, Phytomelin, Melin), Troxerutin (3,5-Dihydroxy-3',4',7-tris(2-hydroxyethoxy)-flavon-3-(6-O-(6-deoxy- α -L-mannopyranosyl)- β -D-glucopyranosid)), Monoxerutin (3,3',4',5-Tetrahydroxy-7-(2-hydroxyethoxy)-flavon-3-(6-O-(6-deoxy- α -L-mannopyranosyl)- β -D-glucopyranosid)), Dihydorobinetin (3,3',4',5',7-Pentahydroxyflavanon), Taxifolin (3,3',4',5,7-Pentahydroxyflavanon), Eriodictyol-7-glucosid (3',4',5,7-Tetrahydroxyflavanon-7-glucosid), Flavanomarein (3',4',7,8-Tetrahydroxyflavanon-7-glucosid) und Isoquercetin (3,3',4',5,7-Pentahydroxyflavanon-3-(β -D-Glucopyranosid).

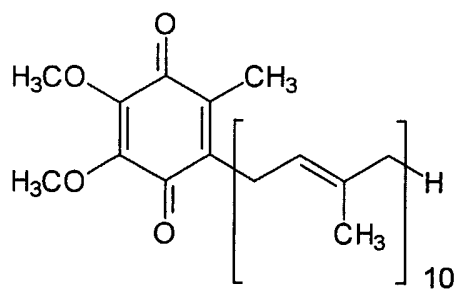
Vorteilhaft ist es auch, dem oder die Wirkstoffe aus der Gruppe der Ubichinone und Plastochinone zu wählen.

Ubichinone zeichnen sich durch die Strukturformel

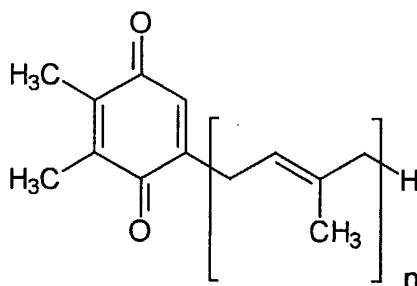


aus und stellen die am weitesten verbreiteten und damit am besten untersuchten Biochinone dar. Ubichinone werden je nach Zahl der in der Seitenkette verknüpften Isopren-Einheiten als Q-1, Q-2, Q-3 usw. oder nach Anzahl der C-Atome als U-5, U-10, U-15 usw. bezeichnet. Sie treten bevorzugt mit bestimmten Kettenlängen auf, z. B. in einigen Mikroorganismen und Hefen mit $n=6$. Bei den meisten Säugetieren einschließlich des Menschen überwiegt Q10.

Besonders vorteilhaft ist Coenzym Q10, welches durch folgende Strukturformel gekennzeichnet ist:

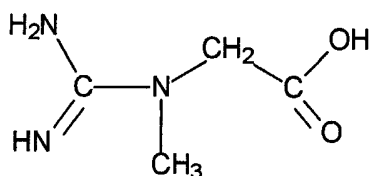


Plastochinone weisen die allgemeine Strukturformel



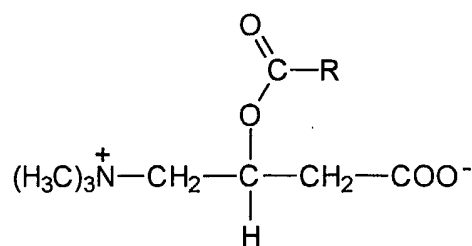
auf. Plastochinone unterscheiden sich in der Anzahl n der Isopren-Reste und werden entsprechend bezeichnet, z. B. PQ-9 (n=9). Ferner existieren andere Plastochinone mit unterschiedlichen Substituenten am Chinon-Ring.

Auch Kreatin und/oder Kreatinderivate sind bevorzugte Wirkstoffe im Sinne der vorliegenden Erfindung. Kreatin zeichnet sich durch folgende Struktur aus:



Bevorzugte Derivate sind Kreatinphosphat sowie Kreatinsulfat, Kreatinacetat, Kreatinascorbat und die an der Carboxylgruppe mit mono- oder polyfunktionalen Alkoholen veresterten Derivate.

Ein weiterer vorteilhafter Wirkstoff ist L-Carnitin [3-Hydroxy-4-(trimethylammonio)-buttersäurebetain]. Auch Acyl-Carnitine, welche gewählt aus der Gruppe der Substanzen der folgenden allgemeinen Strukturformel



wobei R gewählt wird aus der Gruppe der verzweigten und unverzweigten Alkylreste mit bis zu 10 Kohlenstoffatomen sind vorteilhafte Wirkstoffe im Sinne der vorliegenden Erfindung. Bevorzugt sind Propionylcarnitin und insbesondere Acetylcarnitin. Beide Enantiomere (D- und L-Form) sind vorteilhaft im Sinne der vorliegenden Erfindung zu verwenden. Es kann auch von Vorteil sein, beliebige Enantiomerengemische, beispielsweise ein Racemat aus D- und L-Form, zu verwenden.

Weitere vorteilhafte Wirkstoffe sind Sericosid, Pyridoxol, Vitamin K, Biotin und Aromastoffe.

Die Liste der genannten Wirkstoffe bzw. Wirkstoffkombinationen, die in den erfindungsgemäßen Zubereitungen verwendet werden können, soll selbstverständlich nicht limitierend sein. Die Wirkstoffe können einzelnen oder in beliebigen Kombinationen miteinander verwendet werden.

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

Die Herstellung erfindungsgemäßer Zubereitungen erfolgt unter den dem Fachmanne geläufigen Bedingungen. Es werden in der Regel die Bestandteile der Ölphase bzw. der Wasserphase gesondert zusammengegeben und erwärmt, und sodann unter Rühren und, besonders vorteilhaft, unter Homogenisieren, ganz besonders vorteilhaft unter Rühren mit mittlerem bis hohem Energieeintrag, vorteilhaft mit Hilfe einer Zahnkranzdispergiermaschine mit einer Umdrehungszahl bis maximal 10000 U/min, vorzugsweise von 2500 bis 7700 U/min, miteinander vereinigt.

Die nachfolgenden Beispiele sollen die vorliegende Erfindung verdeutlichen.

Beispiel 1 (O/W-Creme):

	Gew.-%
Stearinsäure	2,00
Lignocerinsäure	1,00
Cetylalkohol	5,00
PEG-20 Stearat	1,00
Sorbitanstearat	1,00
Caprylsäure-/Caprinsäuretriglyceride	3,00
Glycerylstearat	1,00
Octyldodecanol	6,00
Isopropylpalmitate	1,00
Octylstearate	1,00
Cyclomethicone	3,00
Myristylmyristat	3,00
Glycerin	3,00
Carbomer	0,10
Ceramide III	0,50
Natriumhydroxid	q.s.
Konservierung	q.s.
Parfum	q.s.
Wasser, demineralisiert	ad 100,00
pH-Wert eingestellt auf 5.0-6,5	

Die Bestandteile der Ölphase bzw. der Wasserphase werden gesondert zusammengegeben und erwärmt, und sodann unter Homogenisieren, mit Hilfe einer Zahnkranzdispergiermaschine mit einer Umdrehungszahl von 5000 U/min miteinander vereinigt.

Beispiel 2 (O/W-Lotion):

	Gew.-%
Cholesterol	2,50
Lanosterol	0,50
Lanolin	0,50
Myristylalcohol	1,00
Cetylstearylalcohol	2,00
PEG-100 Stearat	1,00
Sorbitanstearat	1,00
Glycerylstearat	1,00
Propylenglycoldicaprylat/dicaprat	3,00
Octylpalmitat	5,00
Hydriertes Polyisobuten	2,00
Glycerin	3,00
Carbomer	0,15
Alpha-Glucosylrutin	0,50
Retinol	0,20
Kaliumhydroxid	q.s.
Konservierung	q.s.
Parfum	q.s.
Wasser, demineralisiert	ad 100,00
pH-Wert eingestellt auf 5,0	

Die Bestandteile der Ölphase bzw. der Wasserphase werden gesondert zusammengegeben und erwärmt, und sodann unter Homogenisieren mit einer Zahnkranzdispergiermaschine mit einer Umdrehungszahl von 7000 U/min miteinander vereinigt.

Beispiel 3 (O/W-Lotion):

	Gew.-%
Stearinsäure	3,00
Myristylalcohol	1,00
Cetylstearylalcohol	1,00
PEG-100 Stearat	1,00
Sorbitanstearat	1,00
Glycerylstearat	1,00
Propylenglycoldicaprylat/dicaprat	3,00
Paraffinöl	5,00
Glycerin	3,00
Carbomer	0,15
Alpha-Glucosylrutin	0,50
Retinol	0,20
Kaliumhydroxid	q.s.
Konservierung	q.s.
Parfum	q.s.
Wasser, demineralisiert	ad 100,00
pH-Wert eingestellt auf 5,0	

Die Bestandteile der Ölphase bzw. der Wasserphase werden gesondert zusammengegeben und erwärmt, und sodann unter Homogenisieren mit einer Zahnkranzdispergiermaschine mit einer Umdrehungszahl von 3200 U/min miteinander vereinigt.

Beispiel 4 (O/W-Creme):

	Gew.-%
PEG-40 Stearat	0,50
Stearinsäure	3,00
Cholesterol	1,00
Cetylstearylalkohol	4,00
Glycerylstearat	1,00
Sorbitanstearat	0,50
Caprylsäure-/Caprinsäuretriglyceride	3,00
Dimethicone	4,00
Dicaprylylether	2,00
Hydrierte Kokösfettsäureglyceride	5,00
Ceramide II	0,07
Xanthangummi	0,10
Citronensäure	0,10
Glycerin	3,00
Parfüm, Konservierungsmittel, Farbstoffe usw.	q.s.
Wasser	ad 100,00
pH-Wert eingestellt auf 5.0-7.0	

Die Bestandteile der Ölphase bzw. der Wasserphase werden gesondert zusammengegeben und erwärmt, und sodann unter Homogenisieren mit einer Zahnkranzdispergiermaschine mit einer Umdrehungszahl von 5000 U/min miteinander vereinigt.

Beispiel 5 (O/W-Emulsions-Make-up):

	Gew.-%
PEG-40 Stearat	1,00
Stearinsäure	3,00
Lanolin	0,50
Cholesterol	0,25
Lignocerinsäure	0,25
Cetylalkohol	2,00
Glycerylstearat	1,00
Sorbitanstearat	1,00
Caprylsäure-/Caprinsäuretriglyceride	3,00
Cetylstearylisononanoate	2,00
Hexyldecanol	5,00
Glycerin	3,00
Carbomer	0,15
Glimmer	1,00
Magnesiumsilikat	1,00
Eisenoxide	1,00
Titandioxid	2,50
Talkum	5,00
Retinol	0,20
Natriumhydroxid	q.s.
Konservierung	q.s.
Parfum	q.s.
Wasser, demineralisiert	ad 100,00
pH-Wert eingestellt auf 6.5	

Die Bestandteile der Ölphase bzw. der Wasserphase werden gesondert zusammengegeben und erwärmt, und sodann unter Homogenisieren mit einer Zahnkranzdispergiermaschine mit einer Umdrehungszahl von 6000 U/min miteinander vereinigt.

Beispiel 6 (O/W-Creme):

	Gew.-%
PEG-100 Stearat	1,00
Lignocerinsäure	1,00
Cholesterol	1,00
Lanolin	1,00
Cetylalkohol	4,00
Sorbitanstearat	1,00
Glyceryldistearat	1,00
Octyldodecylmyristat	3,00
Octyldodecanol	3,00
Paraffinöl	2,00
Butyleneglycolcaprylat/caprat	2,00
Dimethicone	2,00
Cyclomethicone	1,00
Ceramide	0,50
Vitamin E Acetate	1,00
Xanthangummi	0,10
Glycerin	3,00
BHT	0,02
Disodium EDTA	0,10
Parfüm, Konservierungsmittel,	
Farbstoffe	q.s.
Wasser	ad 100,00
pH-Wert eingestellt auf 5,0-6,5	

Die Bestandteile der Ölphase bzw. der Wasserphase werden gesondert zusammengegeben und erwärmt, und sodann unter Homogenisieren mit einer Zahnkranzdispergiermaschine mit einer Umdrehungszahl von 2800 U/min miteinander vereinigt.

Beispiel 7 (O/W-Lotion):

	Gew.-%
PEG-100 Stearate	0,50
Stearinsäure	2,00
Cetylalkohol	2,00
Sorbitan Stearate	0,50
Glyceryl Stearate	0,50
C ₁₂₋₁₅ Alkylbenzoate	4,00
Caprylsäure-/Caprinsäuretriglycerid	3,00
Paraffinöl	2,00
Tocopherylacetat	2,00
Natriumcarbomer	0,10
Ceramide III	0,50
Glycerin	3,00
Parfüm, Konservierungsmittel, Farbstoffe usw.	q.s.
Wasser	ad 100,00
pH-Wert eingestellt auf 5,0-7,0	

Die Bestandteile der Ölphase bzw. der Wasserphase werden gesondert zusammengegeben und erwärmt, und sodann unter Homogenisieren mit einer Zahnkranzdispergiermaschine mit einer Umdrehungszahl von 3000 U/min miteinander vereinigt.

Beispiel 8 (O/W-Creme)

	Gew.-%
PEG-100 Stearate	0,50
Stearinsäure	3,00
Cetylalkohol	5,00
Sorbitan Stearate	0,50
Glyceryl Stearate	0,50
Dimethicone	1,00
Paraffinöl	3,00
Myristyl Myristat	2,00
Hydrierte Kokosfettsäureglyceride	4,00
Tocopherylacetat	2,00
Natriumcarbomer	0,10
Ceramide III	0,50
Glycerin	3,00
Parfüm, Konservierungsmittel, Farbstoffe usw.	q.s.
Wasser	ad 100,00
pH-Wert eingestellt auf 5,0-7,0	

Die Bestandteile der Ölphase bzw. der Wasserphase werden gesondert zusammengegeben und erwärmt, und sodann unter Homogenisieren mit einer Zahnkranzdispergiermaschine mit einer Umdrehungszahl von 5200 U/min miteinander vereinigt.

Beispiel 9 (Sonnenschutz-Creme):

	Gew.-%
PEG-100 Stearat	1,00
Stearinsäure	2,00
Cholesterol	1,00
Lignocerinsäure	1,00
Cetylalkohol	4,00
Sorbitanstearat	1,00
Glycerylstearat	1,50
Octyldodecanol	2,00
Paraffinöl	6,00
Butyloctanol	1,00
Xanthangummi	0,10
Natriumcarbomer	0,10
Glycerin	3,00
Ceramide III	0,20
BHT	0,02
Na ₂ H ₂ EDTA	0,10
Parfüm, Konservierungsmittel, Farbstoffe, usw.	q. s.
Wasser	ad 100,00
pH-Wert eingestellt auf 5,0-5.5	

Die Bestandteile der Ölphase bzw. der Wasserphase werden gesondert zusammengegeben und erwärmt, und sodann unter Homogenisieren mit einer Zahnkranzdispergiermaschine mit einer Umdrehungszahl von 3500 U/min miteinander vereinigt.

Patentansprüche:

1. Kosmetische oder dermatologische Zubereitungen in Form einer O/W-Emulsion enthaltend

- (I) 1 bis zu 5 Gew.-%, bezogen auf das Gesamtgewicht der Zubereitungen, einer oder mehrerer Substanzen, gewählt aus der Gruppe der Sterine, verzweigten oder unverzweigten, gesättigten oder ungesättigten C₁₂-C₄₀-Fettsäuren,
- (II) 0,1 bis zu 1,5 Gew.-%, bezogen auf das Gesamtgewicht der Zubereitungen, eines oder mehrerer Mono-, Sesqui-, Di-, Triestern von gesättigten oder ungesättigten, geradkettigen oder verzweigt-kettigen Fettsäuren mit einer Kettenlänge von C₁₄ – C₄₀ des Glycerols und/oder des Propylenglycols und/oder des Glykols.
- (III) 0,1 bis zu 1,5 Gew.-%, bezogen auf das Gesamtgewicht der Zubereitung eines oder mehrerer Mono-, Sesqui-, Di-, Triester von gesättigten oder ungesättigten, geradkettigen oder verzweigt-kettigen Fettsäuren mit einer Kettenlänge von C₁₄ – C₄₀ des Sorbitans und optional mit einem Polyethoxylierungsgrad von 0-100.
- (IV) 0,1 bis zu 1,5 Gew.-%, bezogen auf das Gesamtgewicht der Zubereitungen, eines oder mehrerer ethoxylierter Fettsäureester, mit Fettsäuren der Kettenlänge C₁₂ – C₄₀ und einem Ethoxylierungsgrad bis zu 100, bevorzugt von 5 - 100,
- (V) 0,5 - 7 Gew.-%, bezogen auf das Gesamtgewicht der Zubereitungen, einer oder mehrere Fettalkohole, gewählt aus der Gruppe der verzweigten und unverzweigten, gesättigten und ungesättigten Alkylalkohole mit 12 bis 40 Kohlenstoffatomen
- (VI) wobei das Verhältnis aus (II): (III) : (IV) vorzugsweise gewählt wie a : b : c wird, wobei a, b und c unabhängig voneinander rationale Zahlen von 1 bis 5, bevorzugt von 1 bis 3 darstellen.
- (VII) sowie das Verhältnis aus (II)+(III)+(IV) zu (V) vorzugsweise im Bereich 5:1 bis 1:5 liegt,
- (VIII) wobei die Summe aus (I), (II), (III), (IV) und (V) maximal 25 Gew.-% beträgt,
- (IX) und wobei die Zubereitungen vorteilhaft in einem pH-Bereich von 3,5 - 8,0, vorzugsweise bei pH-Werten von 4,5 – 6,5, vorliegen.

2. Zubereitungen nach Anspruch 1, enthaltend

- (II) 0,1 bis zu 1,5 Gew.-%, bezogen auf das Gesamtgewicht der Zubereitungen, einer oder mehrerer Glycol- bzw. Glycerylester gewählt aus der Gruppe der Mono-, Sesqui-Di- und Triester der Glycole (= vic-Diole bzw. 1,2-Diole) bzw. des Glycerols (1,2,3-

Trihydroxypropane) mit Fettsäuren der Kettenlänge $C_{12} - C_{40}$ (geradzahlig, gesättigt, ungesättigt und verzweigt).

3. Zubereitungen nach Anspruch 1, enthaltend

- (IV) 0,1 bis zu 1,5 Gew.-% eines oder mehrere Sorbitanester, gewählt aus der Gruppe der Mono-, Sesqui-, Di und Triester der Sorbitane (= Monoanhydrosorbite bzw. 1,5-Anhydro-D-Sorbit) mit Fettsäuren der Kettenlänge $C_{12} - C_{40}$ (geradzahlig, gesättigt, ungesättigt und verzweigt) sowie optional einem Ethoxylierungsgrad von 10 - 100).

4. Zubereitungen nach Anspruch 1, enthaltend

- (V) 0,1 bis zu 1,5 Gew.-%, bezogen auf das Gesamtgewicht der Zubereitungen, eines oder mehrerer ethoxylierter Fettsäureester, mit Fettsäuren der Kettenlänge $C_{12} - C_{40}$ und einem Ethoxylierungsgrad von 5 - 100, gewählt aus der Gruppe PEG-20-Stearat, PEG-30 Stearat PEG-40-Stearat, PEG-100 Stearat

5. Zubereitungen nach Anspruch 1, enthaltend

- (V) 0,5 - 7 Gew.-%, bezogen auf das Gesamtgewicht der Zubereitungen, einer oder mehrere verzweigter oder unverzweigter, gesättigter oder ungesättigter Fettalkohole, gewählt aus der Gruppe Myristylalkohol, Cetylalkohol, Isocetylalkohol, Cetylstearylalkohol, Stearylalkohol, Isostearylalkohol, Behenylalkohol und Mischungen daraus.

6. Zubereitungen nach Anspruch 1,

- (VI) wobei die aus der Gruppe der verzweigten und unverzweigten, gesättigten und ungesättigten Alkylalkohole mit 12 bis 40 Kohlenstoffatomen aus der Gruppe der Wollwachsalkohole gewählt werden,
- (II) die neben den aliphatischen Alkoholen auch ein oder mehrere Sterine enthalten können.

7. Zubereitungen nach Anspruch 1, enthaltend mindestens 2% flüssige Lipide vorzugsweise ausgewählt aus (a) Guerbetalkoholen, (b) gesättigten Triglyceriden, (c) Ethern mittelkettiger Fettalkohole, (d) unpolaren Lipiden, (e) Silikonölen, (f) Dialkylcarbonaten oder Abmischungen daraus.