(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
16. Dezember 2004 (16.12.2004)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2004/108107 A1

(51) Internationale Patentklassifikation[7]: A61K 7/48

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2004/005848

(22) Internationales Anmeldedatum:
29. Mai 2004 (29.05.2004)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
103 26 010.2 10. Juni 2003 (10.06.2003) 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)*: **RÄHSE, Wilfried** [DE/DE]; Bahlenstrasse 168, 40589 Düsseldorf (DE). **RUFFER, Ulrike** [DE/DE]; Geraer Weg 11, 40627 Düsseldorf (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, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, 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, IT, LU, 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).

Erklärung gemäß Regel 4.17:
— *Erfindererklärung (Regel 4.17 Ziffer iv) nur für US*

Veröffentlicht:
— *mit internationalem Recherchenbericht*
— *vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden Frist; Veröffentlichung wird wiederholt, falls Änderungen eintreffen*

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.

(54) **Title:** SKIN PREPARATION

(54) **Bezeichnung:** ZUBEREITUNG FÜR DIE HAUT

(57) **Abstract:** The invention relates to a preparation containing urea and γ-linolenic acid, which contributes to the well-being of the skin and can be applied to the latter. The benefits to the skin obtained by said preparation exceed cosmetic or purely sensory effects. The invention also relates to the use of said preparation, to a skin treatment method and to a substrate impregnated with said preparation.

(57) **Zusammenfassung:** Ein dem Wohlergehen der Haut zuträgliche, auf die Haut aufzutragende, harnstoffhaltige Zubereitung mit γ-Linolensäuregehalt ist in der Lage, der Haut diverse Vorteile zu verschaffen, die über kosmetische oder rein sensorische Aspekte weit hinausgehen. Weiterhin wird die Verwendung der Zubereitung sowie ein Verfahren zur Hautbehandlung beschrieben sowie ein mit dem Mittel getränktes Substrat.

WO 2004/108107 A1

"Zubereitung für die Haut"

Die Erfindung betrifft eine dem Wohlergehen der Haut zuträgliche Zubereitung, vorzugsweise Hautlotion, ihre Verwendung, sowie ein Verfahren zur Hautbehandlung, sowie ein mit dem Mittel getränktes Substrat.

Die Haut ist mit einer Fläche von bis zu 2 m^2 das größte Körperorgan des Menschen und vielfältigen, schädlichen Umwelteinflüssen ausgesetzt. Die Zahl der Menschen mit empfindlicher Haut und dermatologischen Problemen, die von leichten Hautirritationen über Sensibilisierungen, Allergien bis hin zur Neurodermitis reichen können, nimmt aus einer Vielzahl von Gründen, nicht zuletzt als Resultat eines übersteigerten Hygienebedürfnisses, zu. Dementsprechend steigt auch der Wunsch der Menschen nach kosmetischen oder dermatologischen Zubereitungen, die solchen Problemen vorbeugen oder ihnen abhelfen.

Oftmals ist es aber so, daß gereizte oder irritierte oder sensibilisierte Haut durch den Kontakt mit üblichen kosmetischen oder dermatologischen Zubereitungen wie beispielsweise Hautlotionen oder Cremes noch stärker irritiert wird.

Aufgabe der vorliegenden Erfindung war es von daher, eine dem Wohlergehen der Haut zuträgliche, auf die Haut aufzutragende Zubereitung, vorzugsweise Hautlo-

tion, mit verbesserter Verträglichkeit bereitzustellen, die Hautirritationen und Hautreizungen vorbeugt oder diese lindert, und lange anhaltend wirkt.

Gegenstand dieser Erfindung ist daher eine dem Wohlergehen der Haut zuträgliche, auf die Haut aufzutragende Zubereitung, vorzugsweise Hautlotion, dadurch gekennzeichnet, daß sie einen oder mehrere hautschützende und/oder hautheilende Aktivstoffe sowie Harnstoff enthält, mit der Maßgabe, daß der, vorzugsweise in den in der Zubereitung enthaltenen Ölen als Glycerinester gebundene, γ–Linolensäuregehalt über 0,25 Gew.-%, besser über 0,35 Gew.-%, vorzugsweise über 0,75 Gew.-%, insbesondere über 1 Gew.-%, bevorzugt über 1,5 Gew.-%, weiter bevorzugt über 2 Gew.-%, noch weiter bevorzugt über 2,5 Gew.-%, besonders bevorzugt über 3 Gew.-%, ganz besonders bevorzugt über 4 Gew.-%, erheblich bevorzugt über 5 Gew.-%, ganz erheblich bevorzugt über 6 Gew.-% und überaus bevorzugt über 7 Gew.-% liegt und daß der Gehalt an mindestens zweifach, vorzugsweise mehrfach, ungesättigten Fettsäuren, vorzugsweise in den in der Zubereitung enthaltenen Ölen und/oder Fetten als Glycerinester gebunden, über 0,5 Gew.-%, vorzugsweise zwischen 1 Gew.-% und 40 Gew.-%, bevorzugt zwischen 2 Gew.-% und 30 Gew.-%, insbesondere zwischen 3 Gew.-% und 20 Gew.-% liegt, jeweils bezogen auf die gesamte Zubereitung. In einer bevorzugten Ausführungsform wird ein γ-Linolensäuregehalt der Zubereitung von 15 Gew.-%, vorzugsweise von 12,5 Gew.-%, insbesondere von 10 Gew.-% nicht überschritten. Hierbei bezieht sich die Angabe Gew.-% jeweils auf das Gewicht der gesamten Zubereitung.

Das erfindungsgemäße Mittel ermöglicht vorteilhafterweise eine aktive Hautpflege in Form einer Stimulierung der Hautregeneration, Unterstützung der Hautphysiologie sowie Stärkung der Barrierefunktion der Haut.

Vorteilhaft ist es weiterhin, daß durch das Mittel der Haut geholfen wird, ihren natürlichen Säureschutzmantel zu erneuern bzw. intakt zu halten. Der pH-Wert der Hautoberfläche ist abhängig von der Schweißsekretion, Bakterienflora u. Talgzu-

sammensetzung. Je nach Hautregion liegt der pH-Wert dabei zwischen 4 und 7, bei gesunder Haut insbesondere um 5,5.

Weiter ist es vorteilhaft, der Haut durch das Mittel zu helfen, genügend Feuchtigkeit zu speichern. Vorteilhaft ist es überdies, die Haut über das Mittel mit heilenden Aktivstoffen zu versorgen.

Es ist vorteilhaft, auf diese Weise eine unterstützende und/oder prophylaktische Behandlung gesunder und/oder irritierter und/oder sensibilisierter und/oder sonst wie geschädigter Haut zu ermöglichen, wobei die natürliche Hautflora des Menschen durch die Inhaltsstoffe des Mittels nicht beeinträchtigt, sondern in vorteilhafterweise in ihren Selbstregulierungskräften unterstützt wird.

Der Begriff, "dem Wohlergehen der Haut zuträglich", bedeutet im Sinn dieser Erfindung eine Wirkung, die deutlich über eine bloße kosmetische Hautpflege oder sensorische Wahrnehmung hinausgeht.

Dabei läßt sich der Begriff Hautheilung bzw. das Attribut hautheilend im Kontext dieser Erfindung am einfachsten über den Zustand der gesunden menschlichen Haut definieren. Gesunde menschliche Haut zeichnet sich dadurch aus, daß sie mittels ihres intakten Säuremantels einen ausreichenden Schutz gegen Mikroorganismen, Keime und Krankheitserreger liefert, daß ihre Pufferkapazität und ihr Alkali-Neutralisationsvermögen ausreichen, um schädliche Einflüße umgebender Fluide abzuwehren, daß sie eine Barriere gegen den Verlust von körpereigenen Stoffen (z. B. Wasser, natürliche Fette, Elektrolyte) bietet, daß eine weitgehende Freiheit von Rötungen besteht und daß eine Freiheit von Hautschäden wie Schnitt-, Schürf- und Brandwunden, Reizungen, Entzündungen und Allergien besteht, sowie daß sie weder rissig noch ausgetrocknet ist. Ferner zeichnet sich gesunde Haut dadurch aus, daß sie eine Depotfunktion für Fett, Wasser und Blut und eine wichtige Rolle im Stoffwechsel übernimmt. Ist die Haut nicht in der Lage, o. g. Funktionen zu übernehmen oder zeigt sie offensichtliche Schädigungen bzw.

geht von der Haut ein Juckreiz aus, so ist sie nicht mehr als gesund einzustufen. Hautheilend im Rahmen der vorliegenden Erfindung ist nun alles das, was der Haut hilft, in ihren ursprünglichen Zustand zurückzukehren. Dabei ist auch alles das hautheilend, was die Selbstregulierungskräfte der Haut stimuliert, trainiert, unterstützt und fördert, so daß diese in der Lage ist, ihre Funktionen zu erfüllen, dadurch daß sie in den natürlichen Gleichgewichtszustand zurückkehrt. Weiter versteht man unter dem Begriff der Hautheilung im Kontext dieser Erfindung alle Einflüsse, die dazu führen, daß offensichtliche Hautkrankheiten wie beispielsweise Ekzeme, Ausschläge, Rötungen, Juckreiz, Schwellungen, Bläschenbildung, Nässen, Krusten in unterschiedlichsten Ausprägungen zumindest gelindert werden, wenn nicht gar geheilt.

Unter dem Begriff des Hautschutzes wiederum versteht man alles das, was zur Aufrechterhaltung der gewöhnlichen Leistung der Haut hinsichtlich ihrer Funktionen unter spezifischen Belastungssituationen erforderlich ist und über ihre eigenen Schutzmechanismen hinausgeht. Damit unterscheidet sich auch dieser Begriff deutlich von der Hautpflege, denn die Hautpflege erzielt nur einen kosmetischen Nutzen hinsichtlich sensorischer Bedürfnisse z. B. der Weichheit oder des Glanzes unter normalen Bedingungen. Der Hautschutz aber unterstützt die Haut mit zusätzlichen Mitteln, die der Haut beispielsweise auch unter widrigen Bedingungen helfen, ihre vielfältigen Funktionen zu erfüllen. Solche widrige Bedingungen können z. B. Reibung, Kälte, Hitze, UV-Strahlung, aggressive Umgebungsfluide, Kontakt mit hautreizenden Materialien sein.

Der in den erfindungsgemäßen Mittel enthaltene Harnstoff fördert die Hautgesundheit in vielfältiger Weise, da er antimikrobiell, wasserbindend, Juckreiz stillend, Hautschuppen lösend, hautglättend wirken kann sowie übermäßiges Zellwachstum hemmen kann. Ferner kann er der Haut als Feuchthaltefaktor dienen, d. h. er kann der Haut helfen, Feuchtigkeit zu speichern. In einer bevorzugten Ausführungsform enthalten die Mittel wenigstens 3 Gew.-%, vorzugsweise wenigstens

4 Gew.-%, insbesondere wenigstens 6 Gew.-% Harnstoff, jeweils bezogen auf das gesamte Mittel.

γ-Linolensäure ist in Mengen von mindestens 0,25 Gew.-% bezogen auf die gesamte Zubereitung in der Zubereitung, vorzugsweise in den in der Zubereitung enthaltenen Ölen als Glycerinester gebunden, enthalten. γ-Linolensäure und/oder deren Glycerinvoll- oder –teilester helfen bei äußerlicher Applikation, den transepidermalen Wasserverlust über die Haut zu regulieren und zu normalisieren, und unterstützt die normalen Hautfunktionen.

Mindestens zweifach, vorzugsweise mehrfach ungesättigte Fettsäure, ist in Mengen von mindestens 0,5 Gew.-% bezogen auf die gesamte Zubereitung in der Zubereitung, vorzugsweise in den in der Zubereitung enthaltenen Ölen und/oder Fetten als Glycerinester gebunden, enthalten. Gegenüber gesättigten Fettsäuren weisen ungesättigte Fettsäuren und/oder deren Glycerinvoll- oder –teilester wesentliche Vorteile auf. So werden gesättigte Fettsäuren vom menschlichen Organismus vornehmlich abgebaut, um Energie und Kohlenstoffverbindungen zu erhalten. Die mindestens zweifach, vorzugsweise mehrfach ungesättigten Fettsäuren und/oder deren Glycerinvoll- oder –teilester setzt der Körper aber insbesondere zur Herstellung von regulierenden, kurzlebigen Hormonen, zur Erhaltung des Immunsystems und zum Aufbau neuer Zellstrukturen wie z.B. Membranen ein, da abgebaute bzw. ausgestoßene Zellen unermüdlich erneuert werden. So wirken sich diese ungesättigten Fettsäuren und/oder deren Glycerinvoll- oder –teilester auch bei äußerlicher Anwendung sehr vorteilhaft für die Haut aus.

Insgesamt bieten die erfindungsgemäßen Mittel folgende Vorteile:
Die Hautregeneration wird durch die Mittel unterstützt bzw. aktiviert bzw. stimuliert. Die Mittel helfen der Haut nicht auszutrocknen. Die Haut wird vor vorzeitiger Hautalterung geschützt. Die Haut wird geglättet und gepflegt. Die Mittel wirken antiseptisch. Die Mittel unterstützen die Wund- und Hautheilung. Die Mittel mildern Hautreizungen und Jucken. Die Mittel helfen, den Säureschutzmantel der Haut zu sta-

bilisieren. Die Mittel rufen ein verbessertes Hautgefühl hervor, das über einen sehr langen Zeitraum wahrnehmbar ist und verleihen der Haut eine erhöhte kosmetische Eleganz. Die Mittel zeichnen sich durch eine exzellente Hautverträglichkeit aus. Die Mittel ziehen rasch ein und wirken lange. Die Mittel regulieren den transepidermalen Wasserverlust über die Haut und helfen, diesen gegebenenfalls zu normalisieren.

In einer bevorzugten Ausführungsform ist das erfindungsgemäße Mittel dadurch gekennzeichnet, daß es nur natürliche γ-Linolensäurequellen enthält, vorzugsweise fungieren Hanföl, Borretschöl, Nachtkerzenöl, das Kernöl der schwarzen Johannisbeere, Echiumöl, Trichodesmaöl und/oder Schwarzkümmelöl als γ-Linolensäurequelle. Die Samenöle weiterer Spezies aus den Familen der Boraginaceae, Scrophulariaceae, Onagraceae und/oder Saxifragaceae dienen in einer bevorzugten Ausführungsform ebenfalls als γ-Linolensäurequellen.

Hanföl weist üblicherweise, vorzugsweise als Glycerinester gebundene, γ-Linolensäure-Gehalte bis ca. 6 Gew.-%, Borretschöl bis ca. 25 Gew.-%, Nachtkerzenöl bis ca. 10 Gew.-%, das Kernöl der schwarzen Johannisbeere bis ca. 20 Gew.-%, Schwarzkümmelöl bis 1 Gew.-%, Echiumöl bis 10 Gew.-% und Trichodesmaöl bis 4 Gew.-% auf. Der γ-Linolensäure-Gehalt hängt dabei von der jeweiligen Züchtung des pflanzlichen Rohstoffes bzw. von der Samensorte ab, und kann ohne weiteres höher oder tiefer als die eben genannten Richtwerte ausfallen.

Die bevorzugten Öle Hanföl, Echiumöl, Trichodesmaöl, Borretschöl, Nachtkerzenöl, das Kernöl der schwarzen Johannisbeere und/oder Schwarzkümmelöl zeichnen sich nicht alleine durch ihren spezifischen γ–Linolensäure-Gehalt aus, sondern auch durch ihre jeweiligen Neben- od. Spurenbestandteile, die oftmals in die Hunderte gehen können und mitunter synergistisch zusammenwirken. Die dem Wohlergehen der Haut zuträgliche Wirkung von Hanföl, Echiumöl, Trichodesmaöl, Borretschöl, Nachtkerzenöl, dem Kernöl der schwarzen Johannisbeere und/oder

Schwarzkümmelöl wird durch diese speziellen Neben- od. Spurenbestandteile noch zusätzlich verstärkt.

Da Hanf Tetrahydrocannabinol (THC) enthalten kann, ist besonders vorteilhaft, wenn das erfindungsgemäß enthaltene Hanföl aus THC-armen, vorzugsweise aus THC-freien Hanfsorten gewonnen wurde, wobei THC-arme Hanfsorten einen THC-Gehalt von weniger als 0,3 Gew.-% aufweisen. Geeignete Sorten sind beispielsweise im "Gemeinsamen Sortenkatalog der EU" aufgelistet.

In einer bevorzugten Ausführungsform zeichnet sich das erfindungsgemäße Mittel dadurch aus, daß wenigstens einer der enthaltenen Aktivstoffe antiseptisch wirksam ist oder zumindest einen antiseptische wirksamen Stoff enthält.

Im Kontext dieser Erfindung ist unter dem Attribut der antiseptischen Wirksamkeit eine Wirkung gemeint, die den Selbstregulierungskräften menschlicher Haut dienlich ist. Diese Wirksamkeit ist in ihrer Ausprägung nicht mit der von klassischen keimtötenden bzw. germiziden Mitteln wie z. B. Phenolen, Halogenen, Alkoholen, mit denen man z. B. Haut u. Schleimhäute, Wunden oder auch medizinische Instrumente behandelt, um Asepsis (Keimfreiheit) zu erzielen, zu vergleichen.

Die klassische Antiseptik umfaßt antimikrobielle Maßnahmen am Ausgangsort bzw. an der Eintrittspforte einer möglichen Infektion bzw. am Infektionsherd auf der Körperoberfläche.

Eine solche starke Wirksamkeit ist jedoch im Kontext der Erfindung nicht angestrebt, da sie zwar zweifellos zur Beseitigung schädlicher Keime o. ä. führen würde, dabei aber auch die natürliche Hautflora des Menschen beeinträchtigen würde.

Die besondere Vorteilhaftigkeit der antiseptisch wirkenden Aktivstoffe, die erfindungsgemäß einsetzbar sind, ergibt sich durch ein synergistisches Zusammenwirken dieser Substanzen mit den allgemeinen Funktionsmechanismen menschlicher

Haut, da diese mild antiseptisch wirkenden Substanzen z. B. Keime, darunter schädliche Keime reduzieren, aber nicht vollkommen, also bis zur Keimfreiheit, vernichten. Es verbleiben auf der Haut also genug Keime, die ausreichen, um die Selbstregulierungskräfte menschlicher Haut zu trainieren und dadurch zu stärken. Durch das Zusammenwirken der Selbstregulierungskräfte der Haut mit dem antiseptischen Vermögen der im Mittel enthaltenen Aktivstoffe werden die allgemeinen Funktionsmechanismen der Haut unterstützt. Dies ist gerade im Hinblick auf bereits irritierte und/oder anderweitig geschädigte Haut von großem Vorteil. Bei bereits irritierter und/oder sensibilisierter und/oder sonst wie geschädigter oder aber auch besonders empfindlicher Haut sind die Selbstregulierungskräfte der Haut teilweise nicht mehr in der Lage, wenn auch nur vorübergehend, die Hautgesundheit aus eigener Kraft sicherzustellen. Im synergistischen Zusammenwirken mit den erfindungsgemäßen Mitteln und deren erfindungsgemäßer Verwendung werden diese Selbstregulierungskräfte unterstützt, trainiert und gestärkt.

Auf diese Weise unterstützt das erfindungsgemäße Mittel die natürliche Hautflora des Menschen.

Um die natürliche Hautflora des Menschen nicht zu beeinträchtigen, ist es wichtig, solche Stoffe weitestgehend auszuschließen, die zwar stark desinfizierend bzw. antiseptisch wirksam sind, wie z. B. Glutaraldehyd, aber gleichzeitig ein hohes Allergisierungspotential bergen und haut- sowie schleimhautreizend sind.

Unerwarteterweise sind Zusammensetzungen einer solchen Ausführungsform besonders dann ihrem Zweck dienlich, wenn der antiseptisch wirksame Stoff ein Öl, vorzugsweise ein etherisches Öl ist.

Bei diesem antiseptisch wirksamen Öl handelt es sich vorzugsweise um etherisches Öl, das insbesondere ausgewählt ist aus der Gruppe der **Angelica fine** - *Angelica archangelica,* **Anis** - *Pimpinella Anisum,* **Benzoe siam** - *Styrax tokinensis,* **Cabreuva** - *Myrocarpus fastigiatus,* **Cajeput** - *Melaleuca leucadendron,*

Cistrose - *Cistrus ladaniferus,* **Copaiba-Balsam** - *Copaifera reticulata,* **Costuswurzel** - *Saussurea discolor,* **Edeltannennadel** - *Abies alba,* **Elemi** - *Canarium luzonicum,* **Fenchel** – *Foeniculum dulce* **Fichtennadel** - *Picea abies,* **Geranium** - *Pelargonium graveolens,* **Ho-Blätter** - *Cinnamonum camphora,* **Immortelle (Strohblume)** *Helichrysum ang.,* **Ingwer extra** - *Zingiber off.,* **Johanniskraut** - *Hypericum perforatum,* **Jojoba,** **Kamille deutsch** - *Matricaria recutita,* **Kamille blau fine** - *Matricaria chamomilla,* **Kamille röm.** - *Anthemis nobilis,* **Kamille wild** - *Ormensis multicaulis,* **Karotte** – *Daucus carota,* **Latschenkiefer** - *Pinus mugho,* **Lavandin** – *Lavendula hybrida,* **Litsea Cubeba** - *(May Chang),* **Manuka** - *Leptospermum scoparium,* **Melisse** – *Melissa officinalis,* **Meerkiefer** - *Pinus pinaster,,* **Myrrhe** - *Commiphora molmol,* **Myrthe** – *Myrtus communis,* **Neem** - *Azadirachta,* **Niaouli** - (MQV) *Melaleuca quin. viridiflora*, **Palmarosa** - *Cymbopogom martini,* **Patchouli** - *Pogostemon patschuli,* **Perubalsam** - *Myroxylon balsamum var. pereirae,* **Raventsara aromatica, Rosmarin** *Rosmarinus officinalis,* **Rosenholz** – *Aniba rosae odora*, **Salbei** – *Salvia officinalis* **Schachtelhalm** – *Equisetaceae,* **Schafgarbe extra** - *Achillea millefolia,* **Spitzwegerich** – *Plantago lanceolata,* **Styrax** - *Liquidambar orientalis,* **Tagetes (Ringelblume)** *Tagetes patula,* **Teebaum** - *Melaleuca alternifolia,* **Tolubalsam** - *Myroxylon Balsamum L.,* **Virginia-Zeder** - *Juniperus virginiana,* **Weihrauch (Olibanum)** – *Boswellia carteri,* **Weißtanne** - *Abies alba.*

Ein weiterer Vorteil der zuvor bezeichneten etherischen Öle liegt in deren besonderer Multifunktionalität, die sich neben der beschriebenen mild antiseptischen Wirksamkeit aus einer Vielzahl weiterer wünschenswerter organoleptischer Eigenschaften ergeben, die gerade diesen Ölen zuzurechnen sind. Dabei wird diesen Ölen in den meisten Fällen eine schleimlösende Wirkung zugemessen, da sie auf die Schleimhäute der Atmungsorgane einen milden, positiven Reiz ausüben. Ferner kann sich ein wünschenswertes Wärmegefühl einstellen. Desodorierende, schmerzlindernde, durchblutungsfördernde, beruhigende Wirkungen konnten im Zusammenhang mit dem erfindungsgemäßen Einsatz dieser bezeichneten Ölen von der Anmelderin beobachtet und als besonders vorteilhaft erkannt werden. Da-

bei werden die organoleptischen Eigenschaften dieser Öle in der Regel nicht von den Hauptkomponenten, sondern von den Neben- od. Spurenbestandteilen geprägt, die oftmals in die Hunderte gehen können und mitunter synergistisch zusammenwirken. Ein anderer Vorteil im Zusammenhang mit den genannten Ölen ist der von ihnen ausgehende, harmonisierende Wohlgeruch und Duft, der in vielen Fällen bei Menschen zu positiven Gefühlen führt.
Auf diese Weise unterstützt das erfindungsgemäße Mittel nicht nur die natürliche Hautflora des Menschen, sondern verhilft dem menschlichen Organismus zu zusätzlichen Vorteilen eben beschriebener Art.

Vor diesem Hintergrund ist besonders das Teebaumöl von großer Vorteilhaftigkeit für den Erfindungsgegenstand. Neben seiner beachtlichen keimtötenden, antiseptischen, fungiziden, antiviralen, wundheilenden, entzündungshemmenden, vernarbungsfördernden Wirkung weist es eine hervorragende Hautverträglichkeit auf und bietet ein breitgefächertes weiteres Anwendungsspektrum beispielsweise hinsichtlich der unterstützenden Behandlung von Erkältungskrankheiten oder von Krankheiten des rheumatischen Formenkreises, Gicht, Muskelschmerzen. Ebenso ist das Rosmarinöl besonders vorteilhaft.

In einer bevorzugten Ausführungsform zeichnet sich das erfindungsgemäße Mittel dadurch aus, daß es terpenhaltige Pflanzenextrakte enthält, bevorzugt Extrakte aus Pflanzen der Gattungen Leptospermum und Melaleuca aus der Familie der Myrtaceae und besonders bevorzugt Teebaumöl (Extrakt von Melaleuca alternifolia) oder Öl des Kajeputbaums (Melaleuca leucadendra). Die dabei vorzugsweise eingesetzten Extrakte aus den Blättern bzw. Pflanzenteilen der Pflanzengattungen Leptospermum und Melaleuca, deren natürliches Verbreitungsgebiet sich auf die subtropischen Küstenregionen von New South Wales beschränken, werden durch Wasserdampfdestillation bzw. Extraktion gewonnen. Dabei dienen besonders bevorzugt Blätter des australischen Teebaums (Melaleuca alternifolia) als Ausgangsprodukte. In einer bevorzugten Ausführungsform zeichnet sich das erfin-

dungsgemäße Mittel dadurch aus, daß der terpenhaltige Pflanzenextrakt Teebaumöl ist und in einer Menge von 0,005-2 Gew.-% in dem Mittel enthalten ist.

Die genannten Öle, Hanföl, Borretschöl, Echiumöl, Trichodesmaöl, Nachtkerzenöl, das Kernöl der schwarzen Johannisbeere und/oder Schwarzkümmelöl, sind hautschützende und/oder hautheilende Aktivstoffe im Sinne der Erfindung.

In einer weiteren besonderen Ausführungsform gelangt neben einem oder mehreren dieser Öle (Hanföl, Borretschöl, Echiumöl, Trichodesmaöl, Nachtkerzenöl, Kernöl der schwarzen Johannisbeere und/oder Schwarzkümmelöl) ein zusätzlicher hautschützender Stoff zur Anwendung. Bei diesem hautschützenden Stoff handelt es sich vorteilhafterweise um ein hautschützendes Öl, z. B. auch um ein Trägeröl, insbesondere ausgewählt aus der Gruppe **Algenöl** Oleum Phaeophyceae, **Aloe-Vera Öl** Aloe vera brasiliana, **Aprikosenkernöl** Prunus armeniaca, **Arnikaöl** Arnica montana, **Avocadoöl** Persea americana, **Calendulaöl** Calendula officinalis, **Camelliaöl** Camellia oleifera, **Distelöl** Carthamus tinctorius, **Erdnuß-öl** Arachis hypogaea, **Haselnußöl** Corylus avellana/, **Johanniskrautöl** Hypericum perforatum, **Jojobaöl** Simondsia chinensis, **Karottenöl** Daucus carota, **Kokosöl** Cocos nucifera, **Kürbiskernöl** Curcubita pepo, **Kukuinußöl** Aleurites moluccana, **Macadamianußöl** Macadamia ternifolia , **Mandelöl** Prunus dulcis, **Meadowfoamöl** Limnanthes alba, **Olivenöl** Olea europaea, **Pfirsichkernöl** Prunus persica, **Rapsöl** Brassica oleifera, **Rizinusöl** Ricinus communis, **Sesamöl** Sesamium indicum, **Sonnenblumenöl** Helianthus annus, **Traubenkernöl** Vitis vinifera, **Walnußöl** Juglans regia, **Weizenkeimöl** Triticum sativum, **Gold Of Pleasure** Camelina Sativa, **Kemiriöl** Aleurites moluccana, **Passionsblumenöl** Passiflora Incarnata, **Reiskeimöl** Oryza Sativa.

Alle die gerade aufgeführten Öle sind natürliche Emollientien, d. h. Mittel, die Körpergewebe weicher und geschmeidiger machen und die Rauhigkeit der Haut vermindern. Diese Öle wirken also zum einen hautpflegend. Zum anderen weisen gerade diese Öle weitere spezifische Wirkungen auf, die ein synergistisches Zu-

sammenwirken mit der Haut und deren Selbstregulierungskräften nach sich ziehen und einen Schutz auch unter widrigen Bedingungen ermöglichen.

Ein besonders bevorzugtes Öl im Sinne dieser Erfindung ist das Hanföl. Hanföl, das einen hohen Anteil essentieller Fettsäuren aufweist, und außerdem gewöhnlich bis zu 6 Gew. % der wertvollen, vorzugsweise als Glycerinester gebundenen, γ-Linolensäure (GLA) beinhaltet, wirkt zusätzlich entzündungshemmend, leicht schmerzstillend, heilend, pflegend, Hautstrukturverbessernd, Alterserscheinungen vorbeugend. Es verbessert Erneuerungsprozesse im Gewebe und übt eine hohe regenerierende Wirkung auf verletztes Gewebe aus. Zudem kann es die Pflege-Eigenschaften oder andere Eigenschaften anderer Öle insbesondere aller hier explizit genannten Öle erhöhen. Da essentielle Fettsäuren maßgeblich an der Aufrechterhaltung der Barrierefunktion der Haut beteiligt sind, weil sie helfen, den transepidermalen Wasserverlust über die Haut zu regulieren und zu normalisieren, kommt dem Hanföl im Sinne dieser Erfindung als Folge seines hohen GLA-Gehaltes eine besondere Rolle zu, da bei gestörtem transepidermalen Wasserverlust eine örtliche Behandlung mit GLA zu einer starken Reduktion des transepidermalen Wasserverlusts führt. Ferner zeigt Hanföl weitere positive Wirkungen auf den menschlichen Organismus hinsichtlich Arteriosklerose, rheumanoider Artritis, diabetischer Neuropathie bis hin zu Herzbeschwerden.

Ein ebenso bevorzugtes Öl im Sinne dieser Erfindung ist das Borretschöl.

Es hat infolge seines hohen GLA-Gehaltes (gewöhnlich bis zu 25 Gew.-%) dem Hanföl vergleichbare Eigenschaften und Vorteile. Es ist ebenfalls ein hautschützendes Öl.

Schwarzkümmelöl, Echiumöl, Trichodesmaöl, Nachtkerzenöl sowie das Kernöl der schwarzen Johannisbeere sind ebenso bevorzugte Öle im Sinne der Erfindung. Nachtkerzenöl zeichnet sich zusätzlich dadurch aus, daß es sehr leicht von der Haut absorbiert wird und entzündungshemmende Eigenschaften besitzt.

Ein ebenfalls bevorzugtes Öl ist Meadowfoamöl. Es zeichnet sich dadurch aus, daß es die Wirkung anderer Öle verstärken kann, weshalb es vorteilhafterweise in Kombination mit anderen Ölen eingesetzt wird. Es penetriert leicht in die Haut und hinterläßt kein öliges Gefühl. Es hat sehr gute Dispersionseigenschaften, ist sehr oxidationsstabil, dabei reich an essentiellen Fettsäuren und Tocopherolen.

Ein ebenfalls bevorzugtes Öl ist Weizenkeimöl. Es zeichnet sich dadurch aus, daß es die Wirkung anderer Öle verstärken kann, weshalb es vorteilhafterweise in Kombination mit anderen Ölen eingesetzt wird. Es weist einen hohen Gehalt an Vitamin E auf und zeichnet sich durch seinen Gehalt an essentiellen Fettsäuren aus.

Ein ebenfalls bevorzugtes Öl ist Mandelöl. Es zeichnet sich dadurch aus, daß es die Wirkung anderer Öle verstärken kann, weshalb es vorteilhafterweise in Kombination mit anderen Ölen eingesetzt wird. Es ist ein sehr stabiles Öl mit excellenter Kältestabilität.

Ein ebenfalls bevorzugtes Öl ist Avocadoöl. Es zeichnet sich dadurch aus, daß es die Wirkung anderer Öle verstärken kann, weshalb es vorteilhafterweise in Kombination mit anderen Ölen eingesetzt wird. Es hat sehr gute Penetrationseigenschaften und ist selbst bei sehr empfindlicher Haut hervorragend hautverträglich.

Gemäß einer weiteren Ausführungsform der Erfindung ist es vorteilhaft, verschiedene Öle zu kombinieren, d. h. beispielsweise die antiseptisch wirksamen mit den hautschützenden zu kombinieren oder aber auch die antiseptisch wirksamen und die hautschützenden untereinander zu kombinieren.

In einer bevorzugten Ausführungsform ist das Mittel dadurch gekennzeichnet, daß es mindestens 2, vorzugsweise mindestens 3 Öle ausgewählt aus der Gruppe Hanföl, Borretschöl, Echiumöl, Trichodesmaöl, Nachtkerzenöl, Kernöl der schwar-

zen Johannisbeere und/oder Schwarzkümmelöl enthält, insbesondere in Anteilen von wenigstens 1 Gew.-% je Öl, vorzugsweise 5 Gew.-% je Öl, bevorzugt 7 Gew.-% je Öl, jeweils bezogen auf das gesamte Mittel.

In einer bevorzugten Ausführungsform ist das Mittel dadurch gekennzeichnet, daß es Nachtkerzenöl, vorzugsweise wenigstens 7 Gew.-% Nachtkerzenöl, insbesondere wenigstens 10 Gew.-% Nachtkerzenöl, bezogen auf das gesamte Mittel, und ein weiteres Öl ausgewählt aus der Gruppe Hanföl, Borretschöl, Echiumöl, Trichodesmaöl, Kernöl der schwarzen Johannisbeere und/oder Schwarzkümmelöl enthält.

In einer bevorzugten Ausführungsform ist das Mittel dadurch gekennzeichnet, daß es Hanföl, vorzugsweise wenigstens 7 Gew.-% Hanföl, insbesondere wenigstens 10 Gew.-% Hanföl, bezogen auf das gesamte Mittel, und ein weiteres Öl ausgewählt aus der Gruppe Nachtkerzenöl, Echiumöl, Trichodesmaöl, Borretschöl, Kernöl der schwarzen Johannisbeere und/oder Schwarzkümmelöl enthält.

In einer bevorzugten Ausführungsform ist das Mittel dadurch gekennzeichnet, daß es Hanföl und Nachtkerzenöl, vorzugsweise in Anteilen von je wenigstens 5 Gew.-%, bezogen auf das gesamte Mittel, enthält.

In einer bevorzugten Ausführungsform enthalten die erfindungsgemäßen Mittel einen Mindestgehalt aller Ölkomponente(n) von 15 Gew.-% vorzugsweise 20 Gew.-%, insbesondere 25 Gew.-%, bevorzugt 30 Gew.-%, besonders bevorzugt 35 Gew.-%, jeweils bezogen auf das gesamte Mittel.

In einer bevorzugten Ausführungsform enthalten die erfindungsgemäßen Mittel einen Mindestgehalt der Öle, die ausgewählt sind aus der Gruppe Nachtkerzenöl, Echiumöl, Trichodesmaöl, Borretschöl, Kernöl der schwarzen Johannisbeere, Hanföl und/oder Schwarzkümmelöl, von 12 Gew.-% vorzugsweise 16 Gew.-%,

insbesondere 20 Gew.-%, bevorzugt 24 Gew.-%, besonders bevorzugt 28 Gew.-%, jeweils bezogen auf das gesamte Mittel.

In einer bevorzugten Ausführungsform ist das erfindungsgemäße Mittel farbstofffrei. Die Farbstofffreiheit ist besonders vorteilhaft, weil Farbstoffe im Allgemeinen ein deutliches Allergisierungspotential bergen. Zudem gibt es große Personengruppen, die nachgewiesene allergische Reaktionen gegen eine Vielzahl von Farbstoffen zeigen. Um das Allergisierungspotential zu senken, ist es daher vorteilhaft, den Farbstoffgehalt in den erfindungsgemäßen Mitteln zu minimieren, bestenfalls bis hin zur Farbstofffreiheit. Sollten Farbstoffe beispielsweise aus optischen Gründen erwünscht sein, so werden die üblichen Farbmittel wie z. B. Pigmente, bevorzugt aber organische Farbstoffe eingesetzt. Organische Farbstoffe erweisen sich als hautverträglicher im Kontext der Erfindung.

Die Farbstoffe und Farbpigmente können, sofern sie erforderlich sind, vorteilhafterweise aus der entsprechenden Positivliste der Kosmetikverordnung bzw. der EG-Liste kosmetischer Färbemittel ausgewählt werden. In den meisten Fällen sind sie mit den für Lebensmittel zugelassenen Farbstoffen identisch. Vorteilhafte Farbpigmente sind beispielsweise Titandioxid, Glimmer, Eisenoxide (z. B. Fe_2O_3, Fe_3O_4, FeO(OH)) und/oder Zinnoxid. Vorteilhafte Farbstoffe sind beispielsweise Carmin, Berliner Blau, Chromoxidgrün, Ultramarinblau und/oder Manganviolett.

Bevorzugt liegt der Farbmittelgehalt unter 0,002 Gew.-% der Zusammensetzung, insbesondere beträgt er 0 Gew.-%.

In einer bevorzugten Ausführungsform liegt das Mittel in flüssiger Form, insbesondere emulgiert vor. Dabei beträgt der Wassergehalt vorzugsweise zwischen 15 und 75 Gew.-%, bevorzugt 40 bis 65 Gew.-%, insbesondere 45 bis 55 Gew.-% jeweils bezogen auf das Mittel.

Es kann aber unter Umständen erwünscht sein, daß die erfindungsgemäßen Mittel nur sehr wenig bis kein Wasser enthalten. In einer weiteren Ausführungsform liegt daher das erfindungsgemäße Mittel in nicht wäßriger Form vor. Unter nichtwäßriger Form im Rahmen dieser Erfindung werden Wassergehalte unter 15 Gew.-% bezogen auf das Mittel verstanden, bevorzugt Wassergehalte unter 10 Gew.-%, besonders bevorzugt unter 8 Gew.-%, wobei bei diesen wiederum Wassergehalte kleiner 6 Gew.-% bevorzugt sind, insbesondere sind aber Wassergehalte zwischen 2 und 0,001 Gew.-% bezogen auf das Mittel bevorzugt.

Der Vorteil einer Reduktion des Wasseranteils im Mittel liegt darin, daß die Inhaltsstoffe des erfindungsgemäßen Mittel bei der Applikation in konzentrierter und damit noch wirksamerer Form eingesetzt werden können.

In einer weiteren bevorzugten Ausführungsform enthalten die erfindungsgemäßen Mittel keine zusätzlichen Duftstoffe oder Parfumöle. Hierbei muß beachtet werden, daß einigen der bereits namentlich genannten Öle als solchen bereits eine Duftwirkung innewohnt. Abgesehen von diesen natürlichen Aromen, wie beispielsweise Rosmarinöl, sind vorzugsweise keine zusätzlichen Duftstoffe oder Parfumöle in den Mitteln enthalten. Dies ist besonders vorteilhaft, da die meisten dieser Duftstoffe oder Parfumöle, die keine hautheilenden und/oder hautschützenden Aktivstoffe im Sinne der Erfindung sind, ein Allergisierungspotential aufweisen, das der vorliegenden Erfindung entgegenwirkt. Zudem gibt es große Personengruppen die sicher nachgewiesene allergische Reaktionen gegen eine Vielzahl solcher Duftstoffen und/oder Parfumölen zeigen.

Zwar sind die erfindungsgemäßen Mittel vorzugsweise frei von vorgenannten Riechstoffen, es kann jedoch erwünscht sein, eine besonders ansprechende Duftnote zu erzeugen, die sich nicht alleine aus den erfindungsgemäßen hautheilenden Aktivstoffen und deren inhärenter Duftwirkungen generieren läßt. Daher ist es in einer bevorzugten Ausführungsform möglich, eine geringe Menge solcher Riechstoffe, die keine hautheilenden und/oder hautschützenden Aktivstoffe im

Sinne der Erfindung sind, zu den betreffenden Mitteln hinzuzufügen. Hierbei ist sicherzustellen, daß von diesen zusätzlichen Riechstoffen keine allergischen Reaktionen verursacht werden.

Zu den gewöhnlichen Duftstoffen bzw. Riechstoffen bzw. Parfumölen zählen z.B. die synthetischen Produkte vom Typ der Ester, Ether, Aldehyde, Ketone, Alkohole und Kohlenwasserstoffe. Riechstoffverbindungen vom Typ der Ester sind z.B. Benzylacetat, Phenoxyethylisobutyrat, p-tert.-Butylcyclohexylacetat, Linalylacetat, Dimethylbenzyl-carbinylacetat, Phenylethylacetat, Linalylbenzoat, Benzylformiat, Ethylmethylphenyl-glycinat, Allylcyclohexylpropionat, Styrallylpropionat und Benzylsalicylat. Zu den Ethern zählen beispielsweise Benzylethylether, zu den Aldehyden z.B. die linearen Alkanale mit 8-18 C-Atomen, Citral, Citronellal, Citronellyloxyacetaldehyd, Cyclamenaldehyd, Hydroxycitronellal, Lilial und Bourgeonal, zu den Ketonen z.B. die Jonone, ∝-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. In Parfümölen können auch natürliche Riechstoffgemische enthalten sein, wie sie aus pflanzlichen Quellen zugänglich sind, z.B. Pineöl, Muskateller, Nelkenöl, Zimtblätteröl, Lindenblütenöl, Wacholderbeeröl, Vetiveröl, Galbanumöl und Labdanumöl sowie Orangenblütenöl, Orangenschalenöl. Diese letztgenannten Öle sind jedoch keine hautheilenden und/oder hautschützenden Öle im Sinne der Erfindung.

Selbstverständlich kommen auch Substanzen, wie beispielsweise Johanniskraut, Lavandin, Melisse, Weihrauch, Benzoe, Eucalyptus, Thymian, Limette, Minze, Grapefruit, Zitrone, Petitgrain, Bergamotte, Citronella, Latschenkiefer, Pfefferminze, Ysop oder Lavendel, Kamille, Lavendel, Melisse, Neroli, Sandelholz, Rose, Geranie, Weihrauch, Vanille, Ylang-Ylang, Jasmin, Moschus, Sandelholz, Tonkabohne, Zimtrinde, Senföl, Gaultheria, Lorbeeröl, Rosmarinöl, Campher, Thymian, Arnika, die bereits zum Teil schon genannt wurden oder später noch genannt werden, zur Produktbeduftung in Betracht.

In einer weiteren bevorzugten Ausführungsform enthalten die erfindungsgemäßen Mittel zusätzlich Milchsäure und/oder deren Salze und/oder Citronensäure und/oder deren Salze, insbesondere deren Natrium- und/oder Kaliumsalze. Diese beiden hautfreundlichen Säuren und/oder deren Salze, besonders die Milchsäure und ihre Salze, dienen u. a. dazu, den natürlichen Säureschutzmantel bzw. Hydrolipidfilm der Haut zu unterstützen bzw. zu erneuern. Der Hydrolipidfilm der Haut wird durch alkalische Einflüsse angegriffen oder zerstört, woraus ein Verlust der Barrierefunktion der Haut resultiert, so daß Mikroorganismen oder Schadstoffe leichter in die Haut eindringen können. Dabei wirkt die zusätzlich Milchsäure und/oder deren Salze und/oder Citronensäure und/oder deren Salze, insbesondere deren Natrium- und/oder Kaliumsalze. Insbesondere aber die zusätzliche Milchsäure, die ohnehin Bestandteil der Oberhaut ist, wirkt zusätzlich stabilisierend auf den sauren pH-Wert der Haut (pH ca. 5,2) und dient als Feuchthaltefaktor, da sie die Wasserbindungsfähigkeit der Haut verbessern kann. Ferner wirkt die Milchsäure hautglättend und unterstützt die Ablösung von Hautschuppen.

In einer weiteren Ausführungsform liegt der pH-Wert des erfindungsgemäßen Mittels zwischen 4 – 6,5, gemessen bei einer Temperatur von 20°C insbesondere an einer 1 %-igen wässrigen Lösung bzw. Dispersion des Mittels. Dies entspricht dem pH-Wert der Haut eines gesunden Menschen.

Da im Bereich der großen Schweißdrüsen, die z.B. im Genitalbereich und in den Achselhöhlen vorhanden sind, die Hautoberfläche nur schwach sauer (pH 5,5 - 6,5) ist, besteht gerade dort eine reduzierte Abwehrfähigkeit gegen Keime oder Bakterien, so daß es im Sinne der Erfindung besonders vorteilhaft ist, wenn der pH-Wert des erfindungsgemäßen Mittels nicht größer als pH 6,0 ist, gemessen bei einer Temperatur von 20°C.

Ein weiterer Vorteil dieses pH-Wert-Bereiches für das erfindungsgemäße Mittel ist im Zusammenhang mit der Körperhygiene zu sehen. Wird der Körper mit Seife

gewaschen, so erhöht sich der pH-Wert der gewaschenen Haut auf etwa 9, so daß der natürliche Schutzmantel der Haut massiv gestört ist. Über ihre Selbstregulierungskräfte vermag es die Haut, den sauren pH-Wert wiedereinzustellen. Allerdings kann dieser Prozeß bis zu 3 h Zeit beanspruchen, in der Regel aber mindestens 30 Minuten. Dies differiert von Hauttyp zu Hauttyp und verläuft z. B. bei Kleinkindern sehr langsam. Durch Anwendung des erfindungsgemäßen Mittels wird ein hautfreundlicher pH-Wert schneller wieder eingestellt.

Besonders vorteilhaft ist der genannte pH-Wert Bereich hinsichtlich eines Personenkreises mit besonders empfindlicher Haut, wie Babies oder Kleinkinder, oder eines Personenkreises mit bereits bestehenden Hautproblemen, z. B. Allergiker. So ist beispielsweise Babyhaut erheblich dünner als die Haut eines erwachsenen Menschen. Da auch die Talgproduktion der Babyhaut deutlich vermindert ist, weist sie nur eine unvollständige Barrierefunktion und einen sehr dünnen Hydrolipidfilm auf. Hier besteht ein besonderer Bedarf an den erfindungsgemäßen Mitteln.

Der Vorteil des erfindungsgemäßen Mittel mit einem pH-Wert wie zuvor beschrieben, liegt darin, daß die Selbstregulierungskräfte der Haut, was ihre Alkalineutralisationsfähigkeit betrifft, unterstützt werden, dadurch daß das mit der Haut in Kontakt tretende Mittel einen hautoptimalen pH-Wert aufweist.

Auf diese Weise unterstützt das erfindungsgemäße Mittel die natürliche Hautflora des Menschen.

Neben den genannten besonderen Feuchthaltefaktoren wie beispielsweise Harnstoff und Milchsäure und deren Salze können die erfindungsgemäßen Mittel in einer bevorzugten Ausführungsform weitere Feuchthaltefaktoren beinhalten beispielsweise solche, die ausgewählt sind aus folgender Gruppe: Aminosäuren, Chitosan oder Chitosansalze/- derivate, Ethylenglykol, Glucosamin, Glycerin, Diglycerin, Triglycerin, Harnsäure, Honig und gehärteter Honig, Kreatinin, Hydrolyseprodukte des Kollagens, Lactitol, Polyole und Polyolderivate (beispielsweise Buty-

lenglycol, Erythrit, Propylenglycol, 1,2,6-Hexantrlol, Polyethylenglycole wie PEG-4, PEG-6, PEG-7, PEG-8, PEG-9, PEG-10, PEG-12, PEG-14, PEG-16, PEG-18, PEG-20), Pyrrolidoncarbonsäure Zucker und Zuckerderivate (beispielsweise Fructose, Glucose, Maltose, Maltitol, Mannit, Inosit, Sorbit, Sorbitylsilandiol,-Suerose, Trehalose, Xylose, Xylit, Glucuronsäure und deren Salze), ethoxyliertes Sorbit (Sorbeth-6, Sorbeth-20, Sorbeth-30, Sorbeth-40), gehärtete Stärkehydrolysate sowie Mischungen aus gehärtetem Weizenprotein und PEG-20-Acetatcopolymer, insbesondere aber Panthenol.

In einer weiteren bevorzugten Ausführungsform ist das erfindungsgemäßen Mittel reversibel an einem polymeren Träger fixiert, z. B. über Adsorptionskräfte, gegebenenfalls unter Mitwirkung von oberflächenaktiven Stoffen, so daß eine verzögerte Abgabe der heilenden Aktivstoffe ermöglich wird. Dies ist besonders vorteilhaft, da auf diese Weise eine noch länger andauernde Wirkung erreicht werden kann, die vor allem für Verbraucher mit besonders irritierter Haut von Nutzen ist. Dadurch, daß die heilenden Substanzen kontinuierlich über einen längeren Zeitraum z. B. in relativ niedriger Dosierung an die Haut abgegeben werden, wird es möglich, auf ganz behutsame Weise in das besonders empfindliche Gleichgewicht der Selbstregulierungskräfte stark irritierter Haut unterstützend einzugreifen. Die Wirkung der heilenden Substanzen ist dabei so mild, daß sie trotz ihrer Wirksamkeit die bereits stark irritierte Haut in keiner Weise überfordert.

Besonders bevorzugte polymere Träger gehören zur Klasse der Kieselsäureester. Es können aber auch alle erdenklichen anderen Träger sein, mit den einzigen Maßgaben, daß sie verzögerte Wirkstofffreigabe ermöglichen und dabei als solche keine negativen oder irritierenden Einfluß auf die Haut haben, sofern man sie im Sinne dieser Erfindung einsetzt.

In einer weiteren bevorzugten Ausführungsform erhält das erfindungsgemäße Mittel zusätzlich zu den heilenden Aktivstoffen einen oder mehrere desodorierende Wirkstoffe.

Hierbei muß beachtet werden, daß viele der bereits namentlich genannten Öle als solche ebenfalls eine desodorierende Wirkung haben. Der besondere Vorteil des Hinzufügens eines oder mehrer desodorierender Wirkstoffe zu dem erfindungsgemäßen Mittel besteht darin, daß diese Wirkstoffe zusammen mit den genannten Ölen einen besonders verstärkten, weil synergistischen Effekt bezüglich der desodorierenden Wirksamkeit bringen. Dabei besteht die Wirkungsweise nur in einer Facette aus dem Überdecken von übelriechenden oder unangenehmen Gerüchen. Im Zusammenhang mit der Wirkung des Mittels auf die Haut tritt ein zusätzlicher Effekt auf, der auf dem synergistischen Zusammenspiel der heilenden Aktivstoffe im Sinne der Erfindung mit dem zugesetzten desodorierenden Wirkstoff sowie den Selbstregulierungskräften beruht, so daß nicht alleine das Symptom, der üble Geruch, sondern das diesen Geruch auslösende Moment beseitigt wird. Dabei handelt es sich in der Regel um Bakterien, die auf der Haut oder im Haar- bzw. Schamhaarbereich in unterschiedlicher Zahl angesiedelt sind. Diese Bakterien können Eiweiße und Fette , z. B. aus Körperschweiß, in übelriechende kurzkettige Fettsäuren zersetzen. Diesen Bakterien wird durch das synergistische Zusammenwirken der genannten Faktoren wirkungsvoll entgegengewirkt.

Gleichzeitig werden die Selbstregulierungskräfte der Haut stimuliert und trainiert.

In einer bevorzugten Ausführungsform liegt das erfindungsgemäße Mittel in Form einer Emulsion vor. Bei Emulsionen handelt es sich um disperse Systeme von mindestens zwei nicht mischbaren Flüssigkeiten, wobei die eine Phase in Form feiner Tröpfchen in der anderen, zusammenhängenden Phase verteilt ist. Man unterscheidet hierbei zwischen Makro- und Mikroemulsionen, wobei diese Erfindung alle Emulsionsgattungen umfaßt.

Die Herstellung der erfindungsgemäßen Emulsionen erfolgt nach den klassischen Vorgehensweisen, z. B. durch Schütteln, Schlagen, Rühren, turbulentes Mischen, Einspritzen einer Flüssigkeit in eine andere, durch Emulgierzentrifugen, Kolloid-

mühlen, Homogenisatoren, beispielsweise Inline-Maschinen, die nach dem Rotor/ Stator-Prinzip arbeiten oder Hochdruck-Homogensiatoren, die durch plötzliche Druckentspannung emulgieren, durch Schwingungen und Kavitation in der Mischung und vielen andere mehr. Nach neusten Untersuchungen lassen sich auch statische Mischer einsetzen, vorzugsweise moderne Mikromischer.

Die Emulsionen können dabei mit sogenannten Emulgatoren oder Stabilisatoren stabilisiert werden, so daß ein mögliches Aufrahmen oder Sedimentieren oder die Neigung der dispergierten Teilchen zur Zusammenballung erschwert ist. Solche Verbindungen haben für gewöhnlich einen amphiphilen Charakter, weisen also mindestens eine polare sowie eine unpolare Gruppe auf, wobei es auch ein Übergewicht der apolaren Gruppe geben kann, man spricht dann von Co-Emulgatoren. Als unpolare Gruppen gelangen in der Regel gesättigte oder ungesättigte, verzweigte oder unverzweigte Alkylreste sowie Aryl- bzw. Alkylaryl-Reste zur Anwendung. Als polare Endgruppen treten Carboxylat, Sulfonat, Sulfat, Phosphat, Polyphosphat, Lactat, Citrat , Tartrat, Amin-Salze, quartäre Ammoniumverbindungen, Betaine, Alkohol-, Polyether,- Glycerin-, Sorbit-, Pentaerythrit-, Saccharose-, Essigsäure-, Milchsäure-Reste auf, als polare Zwischengruppen fungieren Hydroxy-, Ester-, Sulfamid-, Amid-, Polyamid-, Polyamin-, Amin-, Ether-, Polyether-, Glycerin-, Sorbit-, Pentaerythrit und Saccharose-Gruppen, um nur wenige zu nennen. Man unterscheidet ganz allgemein zwischen anionischen, kationischen, amphoteren und zwitterionischen sowie nichtionischen Emulgatoren, wobei im Rahmen dieser Erfindung prinzipiell alle dieser Emulgatoren zur Anwendung gelangen können und auch solche, die nicht in die vorgenannten Kategorien passen. Zu beachten ist im Rahmen dieser Erfindung jedoch eine physiologische und toxikologische Unbedenklichkeit des Emulgators bei erfindungsgemäßer Verwendung, die im Einklang mit dem Sinn der Erfindung steht, nämlich der Haut einen Vorteil zu verschaffen. Bevorzugt werden nichtionische Emulgatoren verwendet. Auch alle erdenklichen und üblichen Emulgierhilfsstoffe können erfindungsgemäß vorteilhafterweise zur Anwendung gelangen.

Liegt die Ölphase fein verteilt in der Wasserphase vor, so handelt es sich um eine Öl-in-Wasser-Emulsion (O/W-Emulsion, z. B. Milch), was erfindungsgemäß bevorzugt ist. Der Grundcharakter einer O/W-Emulsion ist durch das Wasser geprägt, d. h. sie wirkt im allgemeinen weniger fettend auf der Haut, ist eher mattierend und zieht schneller in die Haut ein als eine W/O-Emulsion, was vorteilhaft sein kann.

Erfindungsgemäße Mittel lassen sich vorteilhafterweise als stabile O/W-Zubereitungen zur erfindungsgemäßen dermatologischen Anwendung formulieren, beispielsweise in Form von Cremes und Salben, die im Bereich von Raum- bis Hauttemperatur streichfähig sind, oder , was bevorzugt ist, als Lotionen oder als Milch, die in diesem Temperaturbereich eher fließfähig sind.

Erfindungsgemäße O/W-Emulsionen sind vorteilhafterweise mit Hilfe üblicher O/W -Emulgatoren, gewünschtenfalls unter Zuhilfenahme von W/O-Emulgatoren bzw. weiteren Coemulgatoren herstellbar.

O/W-Emulsionen gemäß der vorliegenden Erfindung enthalten, wenn es aus Stabilitätsgründen erforderlich ist, einen oder mehrere Emulgatoren, vorzugsweise ausgewählt aus der Gruppe der folgenden Substanzen, die für gewöhnlich als W/O-Emulgatoren wirken:
Lanolin, mikrokristallines Wachs (Cera microcristallina) im Gemisch mit Paraffinöl (Paraffinum liquidum), Ozokerit, hydriertes Ricinusöl, Polyglyceryl-3-Oleat, Wollwachssäuregemische, Wollwachsalkoholgemische, Pentaerythrithylisostearat, Polyglyceryl-3-Diisostearat, Bienenwachs (Cera alba) und Stearinsäure, Natriumdihydroxycetylphosphat im Gemisch mit Isopropylhydroxycetylether, Methylglucosedioleat, Methylglucosedioleat im Gemisch mit Hydroxystearat und Bienenwachs, Mineralöl im Gemisch mit Petrolatum und Ozokerit und Glyceryloleat und Lanolinalkohol, Petrolatum im Gemisch mit Ozokerit und hydriertem Ricinusöl und Glycerylisostearat und Polyglyceryl-3-oleat, PEG-7- hydriertes Ricinusöl, Ozokerit und hydriertes Ricinusöl, Polyglyceryl-4- isostearat, Polyglyceryl-4-isostearat im Gemisch mit Cetyldimethiconcopolyol und Hexyllaurat, Laurylmethiconcopolyol, Ce-

tyldimethiconcopolyol, Acrylat/C10-C30-Alkylacrylat- Crosspolymer, Poloxamer 101, Polyglyceryl-2-dipolyhydroxystearat, Polyglyceryl-3-Diisostearat, Polyglyceryl-4-dipolyhydroxystearat, PEG-30- dipolyhydroxystearat, Diisostearoylpolyglyceryl-3-diisostearat, Polyglyceryl-2-dipolyhydroxystearat, Polyglyceryl-3-dipolyhydroxystearat, Polyglyceryl-4-dipolyhydroxystearat, Polyglyceryl-3-dioleat.

In einer bevorzugten Ausführungsform enthalten die erfindungsgemäßen Mittel als Emulgator Cetylstearylalkohol mit ca. 30 Ethoxy-Einheiten, vorzugsweise Eumulgin B3 (Cetylstearylalkohol + 30 Ethoxy-Einheiten), oder ethoxylierte Fettsäurealkanolamide, wie Kokosfettsäuremonoethanolamid + 4 Ethoxy-Einheiten, was Eumulgin C4 entspricht (beide : Cognis Deutschland GmbH).

Die erfindungsgemäßen O/W-Emulsionen enthalten in einer bevorzugten Ausführungsform einen oder mehrere Coemulgatoren, vorzugsweise ausgewählt aus der Gruppe der folgenden Substanzen:
Glycerylstearat im Gemisch mit Ceteareth-20, Ceteareth-25, Ceteareth-6 im Gemisch mit Stearylalkohol, Cetylstearylalkohol im Gemisch mit PEG-40-Ricinusöl und Natriumcetylstearylsulfat, Triceteareth-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, Glyceryloleat im Gemisch mit Propylenglycol, Ceteth-2, Ceteth-20, Polysorbat 60, Glycerylstearat im Gemisch mit PEG-100 Stearat, Laureth-4, Ceteareth-3, Isostearylglycerylether, 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, Ceteareth-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-Glycerylst.earat, PEG-8-Bienenwachs, Polyglyceryl-2-laurat, Isostearyldiglycerylsuccinat, Stearamidopropyl-PGdimoniumchloridphosphat, Glycerylstearat SE,

Ceteth-20, Triethylcitrat, PEG-20- Methylglucosesesquistearat, Ceteareth-12, Glycerylstearatcitrat, Cetylphosphat, Triceteareth-4-Phosphat, Trilaureth-4-Phosphat, Polyglycerylmethylglucosedistearat, Kaliumcetylphosphat, Isosteareth-10, Polyglyceryl-2-sesquiisostearat, Ceteth-10, Oleth-20, Isoceteth-20, Glycerylstearat im Gemisch mit Ceteareth-20, Ceteareth-12, Cetylstearylalkohol und Cetylpalmitat, Cetylstearylalkohol im Gemisch mit PEG-20 Stearat, PEG-30-Stearat, PEG-40-Stearat, PEG-100-Stearat.

Gegebenenfalls ist es im Sinne der vorliegenden Erfindung von Vorteil, besonders dann, wenn die Ölphase der Zubereitungen Siliconöle, die später beschrieben werden, beinhaltet, Siliconemulgatoren zu verwenden. Die Siliconemulgatoren können vorzugsweise aus der Gruppe der Alkylmethiconcopolyole und/oder Alkyldimethiconcopolyole oder anderen aus dem Stand der Technik bekannten Gruppen von Silconemulgatoren ausgewählt werden. Vorteilhaft sind beispielsweise Dimethiconcopolyole.

Die Gesamtmenge an erfindungsgemäß verwendeten Emulgatoren in den erfindungsgemäßen Zubereitungen wird vorteilhaft aus dem Bereich von 0,05 bis 10,0 Gew.-%, bevorzugt 0,1 bis 5,0 Gew.-% gewählt, bezogen auf das Gesamtgewicht der Zubereitungen.

Besonders vorteilhaft im Sinne der vorliegenden Erfindung sind sprühbare O/W-Emulsionen, insbesondere O/W-Mikroemulsionen.

Die Tröpfchendurchmesser gewöhnlicher Emulsionen liegen vorzugsweise im Bereich von 10^{-2} bis 10^{-6} cm. Dabei liegen Makroemulsionen vorzugsweise im Bereich von ca 1 µm bis ca. 50 µm und sind, ohne weitere färbende Zusätze, milchigweißgefärbt und opak. Feinere Makroemulsionen, deren Tröpfchendurchmesser vorzugsweise im Bereich von ca. 0,5 µm bis ca. 1 µm liegen, sind, wiederum ohne färbende Zusätze, bläulichweißgefärbt und opak. Solche feineren Makroemulsionen haben für gewöhnlich eine höhere Viskosität.

Entsprechende Mischungen mit Partikeldurchmessern kleiner als vorzugsweise ca. 0,01 µm erscheinen klar und transparent.

Der Tröpfchendurchmesser von Mikroemulsionen liegt im Bereich von vorzugsweise etwa 50 bis etwa 500 nm. Derartige Mikroemulsionen sind bläulichweiß gefärbt bis transluzent oder sogar transparent und meist niedrigviskos. Die Viskosität vieler Mikroemulsionen vom O/W- Typ ist vergleichbar mit der des Wassers.

Der Vorteil von Mikroemulsionen ist, daß in der dispersen Phase Wirkstoffe wesentlich feiner dispers vorliegen können als in der dispersen Phase von Makroemulsionen. Ein weiterer Vorteil ist, daß sie aufgrund ihrer niedrigen Viskosität besser versprühbar sind.

Im Sinne der Erfindung sind sowohl Makro- als auch Mikroemulsionen in vorteilhafterweise einsetz- und herstellbar.

Die erfindungsgemäßen O/W- Emulsionen lassen sich vorzugsweise durch Verdickungsmittel, welche die Viskosität der wäßrigen Phase erhöhen, sehr gut gegen Koaleszenz, bei der sich die feindispergierten Teilchen wieder zu größeren Aggregaten zusammenballen und die sich berührenden Tröpfchen schließlich zusammenfließen, stabilisieren. Hierzu sind beispielsweise Polyacrylate (Carbomer) und/oder weitere andere organische Verdickungsmittel gut geeignet. Vor allem höherviskose Formulierungen wie Cremes oder Salben lassen sich so in vorteilhafter Weise in stabilisierter Form herstellen herzustellen.

Hautlotionen weisen in der Regel eine flüssigere Konsistenz auf, gekennzeichnet durch eine Viskosität, die in der Regel von etwa 2000 mPa·s bis zu etwa 10.000 mPa·s reichen kann. Deren Stabilität ist infolge der erheblich größeren Beweglichkeit der Teilchen, die eine schnellere Koaleszenz herbeiführen kann, mitunter problematischer als die von den höherviskosen Formulierungen.

Eine vorteilhafte Ausführungsformen stellen multiple Emulsionen dar, also solche, die 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.

Ebenso kann es erwünscht sein, daß die erfindungsgemäßen Mittel, besonders dann wenn sie emulgiert sind, insbesondere dann wenn sie versprüht werden, gegebenenfalls Penetrationsbeschleuniger beinhalten. Dies sind Substanzen, die die Penetration der Aktivstoffe in die Haut beschleunigen. Es handelt sich hier beispielsweise um Phenoxyethanol oder Phenylethanol.

In einer bevorzugten Ausführungsform enthalten die erfindungsgemäßen Zusammensetzungen neben den erfindungsgemäßen hautschützenden und/oder hautheilenden Substanzen eine oder weitere zusätzliche Substanzen, die eine Wirkung auf den menschlichen Organismus, z. B. die Atemorgane und/oder die menschliche Psyche haben. Solche Substanzen können natürlich auch hautfunktionell im Sinne der erfindungsgemäßen Attribute hautheilend und/oder hautschützend sein, brauchen es aber nicht. Ein Teil der bereits aufgeführten Substanzen, z. B. Johanniskraut, Lavandin, Melisse, Weihrauch hat beispielsweise nicht nur eine hautfunktionelle Wirkungsweise, sondern wirkt auch beruhigend oder stimmungsaufhellend auf die menschliche Psyche. Über den Riechkolben (Bulbus Olfactorius) in der Nase gelangen die ätherischen Öle solcher Substanzen in das limbische System des Gehirns. Hier wirken die ätherischen Öle z. T. ohne daß die ätherischen Öle zuvor vom Geruchssinn erfasst worden sind, da die wirkenden Konzentrationen oft unterhalb der bewußt riechbaren Konzentration liegen. Hierin besteht eine deutliche Abgrenzung zu den weiter oben aufgeführten klassischen Riechstoffen, für deren Zwecke es unabdingbar ist, daß sie vom Geruchssinn erfasst werden. In diesem erfindungsgemäßen Zusammenhang geht es jedoch nicht um Erzeugung eines Wohlgeruches, sondern um Erzeugung von bestimmten Wirkungen auf den menschlichen Organismus.

Zur unterstützenden, schleimlösenden bzw. hustenlindernden oder abschwellenden Behandlung bei Grippe, Husten oder Bronchitis oder anderen Erkrankungen dieses Formenkreises kann man beispielsweise in das erfindungsgemäße Mittel Substanzen wie z. B. Benzoe, Eucalyptus, Thymian, Limette, Minze, Grapefruit, Zitrone, Petitgrain, Bergamotte, Citronella, Latschenkiefer, Pfefferminze, Ysop oder Lavendel einarbeiten. So kann vorteilhafterweise die Heilung der Atemwege und der Bronchien unterstützt werden. Zur unterstützenden Behandlung von Einschlafschwierigkeiten oder nervöser Unruhe oder auch depressiven Verstimmungszuständen kann man z. B. Substanzen wie Kamille, Lavendel, Melisse, Neroli, Sandelholz, Rose, Geranie, Weihrauch in das erfindungsgemäße Mittel einarbeiten.

Ebenso ist es möglich, um die Fülle der Anwendungsmöglichkeiten durch ein exotischeres Beispiel zu untermauern, erotisierende oder aphrodisierende Substanzen wie z. B. Vanille, Ylang-Ylang, Jasmin, Moschus, Sandelholz, Tonkabohne, Zimtrinde in das erfindungsgemäße Mittel einzuarbeiten. In all diesen Fällen erfolgt die Resorption über die Atemwege und/oder Nervenwege.

Ebenso ist es möglich, durchblutungsfördernde Substanzen wie z. B. Senföl, Gaultheria, Lorbeeröl, Rosmarinöl, Campher, Thymian, Arnika in das erfindungsgemäße Mittel einzuarbeiten. Hier erfolgt die Resorption über die Atemwege und die Haut.

In ähnlicher Weise sind erfindungsgemäße Mittel bereitstellbar, die eine unterstützende Behandlung von Hautkrankheiten ermöglichen, z. B. Hautpilz (Anwendung von Teebaumöl) oder die körperlichen Dysfunktionen, wie z. B. Hyperhidrose (Anwendung von Salbei), entgegenwirken

In einer weiteren Ausführungsform enthalten die erfindungsgemäßen Mittel, einen oder mehrere Aktivstoffe aus den Gruppen der Wachse, der hydrophoben Pflan-

zenextrakte, höherer Fettsäuren und Ester, essentieller Öle, Lipide, Vitamine, Sonnenschutzmittel, Phospholipide Derivate von alpha-Hydroxysäuren und/oder Mischungen vorgenannter Komponenten.

In einer bevorzugten Ausführungsform liegen die erfindungsgemäßen Mittel in flüssiger Form vor. Zum Erreichen einer flüssigen Konsistenz kann unter Umständen der Einsatz sowohl flüssiger organischer Lösungsmittel, wie auch der von Wasser angezeigt sein. Die erfindungsgemäßen Mittel enthalten daher gegebenenfalls Lösungsmittel.

Lösungsmittel, die in den erfindungsgemäßen Mitteln eingesetzt werden können, stammen beispielsweise aus der Gruppe ein- oder mehrwertigen Alkohole, Alkanolamine oder Glycolether, sofern sie im angegebenen Konzentrationsbereich mit Wasser mischbar sind. Vorzugsweise werden die Lösungsmittel ausgewählt aus Ethanol, n- oder i-Propanol, Butanolen, Glykol, Propan- oder Butandiol, Glycerin, Diglykol, Propyl- oder Butyldiglykol, Hexylenglycol, Ethylenglykolmethylether, Ethylenglykolethylether, Ethylenglykolpropylether, Ethylenglykolmono-n-butylether, Diethylenglykol-methylether, Diethylenglykolethylether, Propylenglykolmethyl-, -ethyl- oder -propyl-ether, Butoxy-propoxy-propanol (BPP), Dipropylenglykolmonomethyl-, oder -ethylether, Di-isopropylenglykolmonomethyl-, oder -ethylether, Methoxy-, Ethoxy- oder Butoxytriglykol, 1-Butoxyethoxy-2-propanol, 3-Methyl-3-methoxybutanol, Propylenglykol-t-butylether sowie Mischungen dieser Lösungsmittel.

Einige Glykolether sind unter den Handelsnamen Arcosolv® (Arco Chemical Co.) oder Cellosolve®, Carbitol® oder Propasol® (Union Carbide Corp.) erhältlich; dazu gehören auch z.B. ButylCarbitol®, HexylCarbitol®, MethylCarbitol®, und Carbitol® selbst, (2-(2-Ethoxy)ethoxy)ethanol. Die Wahl des Glykolethers kann vom Fachmann leicht auf der Basis seiner Flüchtigkeit, Wasserlöslichkeit, seines Gewichtsprozentanteils an der gesamten Dispersion und dergleichen getroffen wer-

den. Pyrrolidon-Lösungsmittel, wie N-Alkylpyrrolidone, beispielsweise N-Methyl-2-pyrrolidon oder N-C_8-C_{12}-Alkylpyrrolidon, oder 2-Pyrrolidon, können ebenfalls eingesetzt werden. Weiterhin bevorzugt als alleinige Lösungsmittel oder als Bestandteil eines Lösungsmittelgemisches sind Glycerinderivate, insbesondere Glycerincarbonat.

Zu den Alkoholen, die in der vorliegenden Erfindung als Cosolventien eingesetzt werden können, gehören flüssige Polyethylenglykole, mit niederem Molekulargewicht, beispielsweise Polyethylenglykole mit einem Molekulargewicht von 200, 300, 400 oder 600. Weitere geeignete Cosolventien sind andere Alkohole, zum Beispiel (a) niedere Alkohole wie Ethanol, Propanol, Isopropanol und n-Butanol, (b) Ketone wie Aceton und Methylethylketon, (c) C_2-C_4-Polyole wie ein Diol oder ein Triol, beispielsweise Ethylenglykol, Propylenglykol, Glycerin oder Gemische davon. Insbesondere bevorzugt ist aus der Klasse der Diole 1,2-Octandiol.

In einer bevorzugten Ausführungsform enthält das erfindungsgemäße Mittel ein oder mehrere Lösungsmittel aus der Gruppe, umfassend C_1- bis C_4-Monoalkohole, C_2- bis C_6-Glykole, C_3- bis C_{12}-Glykolether und Glycerin, insbesondere Ethanol. Die erfindungsgemäßen C_3- bis C_{12}-Glykolether enthalten Alkyl- bzw. Alkenylgruppen mit weniger als 10 Kohlenstoffatomen, vorzugsweise bis zu 8, insbesondere bis zu 6, besonders bevorzugt 1 bis 4 und äußerst bevorzugt 2 bis 3 Kohlenstoffatomen.

Bevorzugte C_1- bis C_4-Monoalkohole sind Ethanol, *n*-Propanol, *iso*-Propanol und *tert*-Butanol. Bevorzugte C_2- bis C_6-Glykole sind Ethylenglykol, 1,2-Propylenglykol, 1,3-Propylenglykol, 1,5-Pentandiol, Neopentylglykol und 1,6-Hexandiol, insbesondere Ethylenglykol und 1,2-Propylenglykol. Bevorzugte C_3- bis C_{12}-Glykolether sind Di-, Tri-, Tetra- und Pentaethylenglykol, Di-, Tri-und Tetrapropylenglykol, Propylenglykolmonotertiärbutylether und Propylenglykolmonoethylether sowie die gemäß INCI bezeichneten Lösungsmittel Butoxydiglycol,

Butoxyethanol, Butoxyisopropanol, Butoxypropanol, Butyloctanol, Ethoxydiglycol, Ethoxyethanol, Ethyl Hexanediol, Isobutoxypropanol, Isopentyldiol, 3-Methoxybutanol, Methoxyethanol, Methoxyisopropanol und Methoxymethylbutanol.

Das erfindungsgemäße Mittel kann ein oder mehrere Lösungsmittel in einer Menge von üblicherweise bis zu 40 Gew.-%, vorzugsweise 0,1 bis 30 Gew.-%, insbesondere 2 bis 20 Gew.-%, besonders bevorzugt 3 bis 15 Gew.-%, äußerst bevorzugt 5 bis 12 Gew.-%, jeweils bezogen auf das gesamte Mittel, enthalten, mit der Maßgabe, daß diese Lösungsmittel dem Anliegen der Erfindung, das Wohlergehen der Haut zu fördern, nicht entgegenwirken.

Das erfindungsgemäße Mittel, kann wenn es gewünscht ist, weitere Bestandteile aufweisen, die in kosmetischen oder dermatologischen Zubereitungen wie Cremes, Salben, Gels oder Lotionen üblicherweise enthalten sind. Dem Fachmann sind die jeweiligen Ingredienzien wohlbekannt und es bereitet ihm keine Mühe gegebenenfalls demgemäße Bestandteile auszuwählen und in sinnvoller Menge in das Mittel zu implementieren. Es besteht dabei alleine die Maßgabe, daß die zusätzlichen Bestandteile dem Anliegen der Erfindung, das Wohlergehen der Haut zu fördern, nicht entgegenwirken.

Vornehmlich handelt es sich dabei um Substanzen ausgewählt aus dem Bereich natürliche Öle und/oder chemisch modifizierte natürliche Öle und/oder synthetische Öle, Fette , Wachse und andere natürliche und/oder synthetische Fettkörper, beispielsweise Ester von Fettsäuren oder von Fettalkoholen.

Einsetzbar sind polare Öle, beispielsweise 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.

Einsetzbar sind polare Ölkomponenten 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.

Einsetzbar sind polare Ölkomponenten aus der Gruppe der Dialkylether, der Gruppe der gesättigten oder ungesättigten, verzweigten oder unverzweigten Alkohole. Es ist insbesondere vorteilhaft Guerbetalkohole einzusetzen. Guerbetalkohole sind benannt nach Marcel Guerbet, der ihre Herstellung erstmalig beschrieb. Guerbetalkohole erhält man bei der Guerbet-Reaktion, unter der man die Selbstkondensation von Alkoholen in der Regel unter dem Einfluß von Natrium oder Kupfer bei Temperaturen um 200°C und erhöhtem Druck versteht. Die so gebildeten Alkohole, beispielsweise das 2-Butyloctanol, werden als Guerbetalkohole bezeichnet.

Als unpolare Öle können beispielsweise diejenigen eingesetzt werden, welche aus-gewählt sind 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.

Einsetzbar sind ebenfalls Verbindungen aus der Gruppe der cyclischen und/oder linearen Silicone, welche im Rahmen der vorliegenden Offenbarung auch als "Siliconöle" bezeichnet werden. Beispielsweise kann Phenyltrimethicon als Siliconöl gewählt werden. Auch andere Silikonöle, beispielsweise Dimethicon, Phenyldimethicon, Cyclomethicon (Octamethylcyclotetrasiloxan) beispielsweise Hexamethylcyclotrisiloxan, Polydimethylsiloxan, Poly(methylphenylsiloxan), Cetyldimethicon, Behenoxydimethicon sind vorteilhaft im Sinne der vorliegenden Erfindung zu verwenden.

Erfindungsgemäße Mittel können zudem anorganische Pigmente auf Basis von Metalloxiden und/oder anderen in Wasser schwerlöslichen oder unlöslichen Metallverbindungen enthalten, insbesondere der 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), Mischoxiden der entsprechenden Metalle sowie Abmischungen aus solchen Oxiden. Diese Pigmente sind röntgenamorph oder nicht-röntgenamorph. Besonders bevorzugt handelt es sich um Pigmente auf der Basis von TiO_2.

Die erfindungsgemäßen kosmetischen und dermatologischen Zubereitungen können gegebenfalls weitere kosmetische Wirk-, Hilfs- und/oder Zusatzstoffe enthalten, wie sie üblicherweise in solchen Zubereitungen verwendet werden und dem Fachmann aus dem Stand der Technik gut bekannt sind, beispielsweise 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. Auch hierbei ist es selbstverständlich jeweils zu gewährleisten daß die zusätzlichen Bestandteile dem Anliegen der Erfindung, das Wohlergehen der Haut zu fördern, nicht entgegenwirken.

Als Konservierungsmittel sind, falls erwünscht und mit dem Anliegen der Erfindung vereinbar, diejenigen bevorzugt denkbar, die in der Lebensmitteltechnologie zugelassen sind, nachfolgend mit ihrer E-Nummer aufgeführt :
E 200-203, E 210-224, E 226-228, E 230-233, E 235-239, E 249-252, E 280-283, E 290.

Ferner sind erfindungsgemäß in der Kosmetik gebräuchliche Konservierungsmittel oder Konservierungshilfsstoffe wie Dibromdicyanobutan (2- Brom-2-brommethylglutarodinitril), 3-Iod-2-propinylbutylcarbamat, 2-Brom- 2-nitro-propan-1,3-diol, Imidazolidinylharnstoff, 5-Chlor-2-methyl-4- isothiazolin-3-on, 2-Chloracetamid, Benzalkoniumchlorid, Benzylalkohol und Formaldehydabspalter denkbar.
Ferner sind Phenylhydroxyalkylether, insbesondere die unter der Bezeichnung Phenoxyethanol bekannte Verbindung aufgrund ihrer bakteriziden und fungiziden Wirkungen auf eine Anzahl von Mikroorganismen als Konservierungsmittel geeignet.

Ferner sind als Konservierungsmittel einsetzbar o-Cymen-5-ol, 2-Bromo-2-Nitropropane-1,3-Diol, Propylene Glykol, Chlorphenesin, Ethyl-, Butyl-, Isobutyl-, Propyl-, Methylparaben, Methyldibromo-Glutaronitrile, Iodopropynyl-Butylcarbamate, Methylchloro-, Methyl-isothiazolinonr, Butylene Glykol, DMDM Hydantoin, Imidazolidinyl Urea, Triclosan, 5-Bromo-5-Nitro-1,3-Dioxane, Sodium Methylparaben, Sodium Benzoate und/oder Sorbinsäure und/oder Mischungen von diesen, beispielsweise solche Mischungen, wie sie z. B. von der Jan Dekker (Deutschland) GmbH unter den Handelsnamen Biosol, Bronopol Pharma, Dekaben B-30, Dekaben CP, Dekaben , Dekaben GN, Dekaben IGN, Dekaben IT, Dekaben IP, Dekaben LMB, Dekaben LMP, Dekaben LMP-5, Dekaben DMM, Dekaben IU, Dekaben S, Dekaben TC, Dekacydol, Dekasol 5, Dekasol 10, Dekafald, Paridol M, Paridol P, Paridol B, Paridol E, Paridol MNA vertrieben werden.

Es ist darüberhinaus vorteilhaft, den Zubereitungen im Sinne der vorliegenden Erfindung weitere, bisher noch nicht genannte, 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, falls erwünscht und mit dem Anliegen der Erfindung vereinbar. 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 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-, gamma-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 µmol/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. gamma-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), Vitamin E (Tocopherole und Derivate, z.B. Vitaminin-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 de-

ren 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 10 Gew.-%, besonders bevorzugt 0,05 bis 5 Gew.-%, insbesondere 0,1 bis 2 Gew.-%, bezogen auf das Gesamtgewicht der Zubereitung.

In einer bevorzugten Ausführungsform ist das Mittel dadurch gekennzeichnet, daß es mehr als 0,03 Gew.-%, insbesondere 0,05- 1 Gew.-% natürliche Antioxidantien enthält, insbesondere ausgewählt aus terpenhaltigen Antioxidantien und/oder Vitamin E (Tocopherole und/oder Derivate) und/oder dessen Derivate, wobei als terpenhaltige Antioxidantien Rosmarinöl und/oder Teebaumöl bevorzugt ist.

Ferner können Hydrokolloide enthalten sein, also wasserlösliche und/oder teilweise wasserlösliche natürliche oder synthetische Polymere, die in wässrigen Systemen Gele oder viskose Lösungen bilden. Hierbei handelt es sich beispielsweise um organische, vollsynthetische Verbindungen, wie z. B. Polyacryl- und Polymethacryl-Verbindungen, Vinylpolymere, Polycarbonsäuren, Polyether, Polyimine, Polyamide, Polyurethane, um anorganische Verbindungen, wie z. B. Polykieselsäuren, Tonmineralien wie Montmorillonite, Zeolithe, Kieselsäuren, um organische, abgewandelte Naturstoffe, wie z. B. Carboxymethylcellulose und andere Celluloseether, Hydroxyethyl- und - propylcellulose und mikrokristalline Cellulose, sowie um organische, natürliche Verbindungen, wie beispielsweise Agar-Agar, Carrageen, Tragant, Gummi arabicum, Alginate, Pektine, Polyosen, Guar-Mehl, Johannisbrotbaumkernmehl, Stärke, Dextrine, Gelatine, Casein. Diese können enthalten sein, falls erwünscht und mit dem Anliegen der Erfindung vereinbar.

In einer besonders bevorzugten Ausführungsform ist ferner Xanthan (E 415) enthalten, auch Xanthan Gummi genannt, welches ein anionisches Heteropolysac-

charid ist, das in der Regel durch Fermentation aus Maiszucker gebildet und als Kaliumsalz isoliert wird. Es wird von Xanthomonas campestris und einigen anderen Species unter aeroben Bedingungen produziert. Xanthan wird aus einer Kette mit beta-1,4- gebundener Glucose (Cellulose) mit Seitenketten gebildet. Die Struktur der Untergruppen besteht aus Glucose, Mannose, Glucuronsäure, Acetat und Pyruvat. Die Anzahl der Pyruvat-Einheiten bestimmt die Viskosität des Xanthans. Besonders geeignet ist beispielsweise Kelzan ASX-T (beziehbar von: CP Kelco).

In einer bevorzugten Ausführungsform ist das erfindungsgemäße Mittel dadurch gekennzeichnet, daß es in Form einer Salbe, Creme, Emulsion, Suspension, Milch, Paste, eines Gels, Schaums oder Sprays, vorzugsweise als Lotion, vorliegt. Der Charakter der Lotion lässt sich über den Wassergehalt einstellen: Enthält das Mittel mehr als 55 % Wasser, weist es einen milchigen Charakter auf, bei deutlich unter 40 % Wasser überwiegen die cremigen Eigenschaften der Öle.

Ein weiterer Gegenstand der Erfindung ist die Verwendung eines erfindungsgemäßen Mittels zur Hautbehandlung, dadurch gekennzeichnet, daß das Mittel in Form einer Salbe, Creme, Emulsion, Suspension, Milch, Paste, eines Gels, Schaums oder Sprays, vorzugsweise als Lotion, vorliegt.

Eine bevorzugte Ausführungsform ist die Verwendung eines erfindungsgemäßen Mittels als Hautpflegemittel, Intimpflegemittel, Fußpflegemittel, Lichtschutzmittel, Rasiermittel, After Shave Lotion, W/O- oder O/W-Hautcreme und/oder -lotion, Tag- und Nachtcreme und/oder -lotion, Augencreme und/oder -lotion, Gesichtscreme und/oder -lotion, Antifaltencreme und/oder -lotion, Feuchthaltecreme und/oder -lotion, Vitamincreme und/oder -lotion, Hautlotion, Pflegelotion und/oder Feuchthaltelotion, jeweils bei erheblicher Verbesserung der Hautverträglichkeit gegenüber konventionellen Mitteln.

Ein weiterer Gegenstand der Erfindung ist ein Erzeugnis, enthaltend ein erfindungsgemäßes Mittel in flüssiger Form, insbesondere emulgiert, und eine Applika-

tionsvorrichtung, vorzugsweise Sprühapplikator, Roller und/oder Dosierspender, mit welcher das Mittel auf die Haut aufgebracht werden kann.

Bevorzugt ist der Sprühspender ein manuell aktivierbarer Sprühspender, insbesondere ausgewählt aus der Gruppe, umfassend Aerosolsprühspender, selbst Druck aufbauende Sprühspender, Pumpsprühspender und Triggersprühspender, insbesondere Pumpsprühspender und Triggersprühspender mit einem Behälter aus transparentem Polyethylen oder Polyethylenterephthalat.

Solche und ähnliche Sprühspender oder damit verwandte Applikationsvorrichtungen sind handelsüblich und sämtliche handelsüblichen Sprühspender oder verwandte Applikationsvorrichtungen kommen zur erfindungsgemäßen Applikation in Betracht.

Ein weiterer Gegenstand der Erfindung ein Verfahren zur Hautbehandlung, bei dem eine wirksame Menge eines erfindungsgemäßen Mittels, vorzugsweise unter Verwendung einer Applikationsvorrichtung, vorzugsweise Sprühapplikator, Roller und/oder Dosierspender auf die Haut aufgebracht wird. Unter einer wirksamen Menge wird dabei ein Menge verstanden, die die Unterstützung und Förderung der selbstregulierenden Kräfte menschlicher Haut im oben beschriebenen erfindungsgemäßen Sinne ermöglicht. Diese Menge ist eine individuelle, die von vielen Faktoren wie z. B. Hauttyp, Schädigungsgrad der Haut, gewünschtes bzw. zu erzielendes Ergebnis abhängt.

Ein weiterer Gegenstand dieser Erfindung in einer bevorzugten Ausführungsform ist die Verwendung mindestens eines hautschützenden und/oder hautheilenden Aktivstoffes zur Herstellung einer medizinisch wirksamen dermatologischen Zubereitung, vorzugsweise Hautlotion, gemäß den der Beschreibung zu entnehmenden Merkmalen des erfindungsgemäßen Mittels, zur unterstützenden irritierter und/oder sensibilisierter und/oder kranker menschlicher Haut sowie zur prophylaktischen Behandlung gesunder Haut.

Ein weiterer Gegenstand der Erfindung ist ein Substrat, welches mit einem erfindungsgemäßen Mittel imprägniert und/oder beschichtet und/oder getränkt ist. Die Ausgestaltungsform des Imprägnier- bzw. Beschichtungsmittels bzw. Tränkmittels ist der vorstehenden Beschreibung zu entnehmen.

Das Substratmaterial besteht vorzugsweise aus porösen flächigen Tüchern. Sie können aus einem faserigen oder zellulären flexiblen Material bestehen, das ausreichende Mengen eines Imprägnierungs- bzw. Beschichtungsmittels zurückhalten kann, so daß erst beim Kontakt des Substrates mit der Haut die Imprägnier- bzw. Beschichtungsmittels bzw. Tränkmittels an die Haut abgegeben werden und nicht vorher, beispielsweise bei der Lagerung. Zu diesen Tüchern gehören Tücher aus gewebtem und ungewebtem synthetischen und natürlichen Fasern, Filz, Papier oder Schaumstoff, wie hydrophilem Polyurethanschaum.

Vorzugsweise werden hier herkömmliche Tücher aus ungewebtem Material (Vliese) verwendet. Vliese sind im allgemeinen als adhesiv gebondete faserige Produkte definiert, die eine Matte oder geschichtete Faserstruktur aufweisen, oder solche, die Fasermatten umfassen, bei denen die Fasern zufällig oder in statistischer Anordnung verteilt sind. Die Fasern können natürlich sein, wie Wolle, Seide, Jute, Hanf, Baumwolle, Lein, Sisal oder Ramie; oder synthetisch, wie Rayon, Celluloseester, Polyvinylderivate, Polyolefine, Polyamide oder Polyester. Im allgemeinen ist jeder Faserdurchmesser bzw. -titer für die vorliegende Erfindung geeignet. Bevorzugte poröse und flächige Tücher bestehen aus einem oder verschiedenen Fasermaterialien, insbesondere aus Baumwolle, veredelter Baumwolle, Polyamid, Polyester oder Mischungen aus diesen. Vorzugsweise weisen die Substrate in Tuchform eine Fläche auf, die eine bequeme Handhabung durch den Verbraucher ermöglicht, beispielsweise beträgt die Tuchfläche 25 cm^2. Die erfindungsgemäßen Substrate können durch Tränken oder Imprägnierung der erfindungsgemäßen Mittel auf ein Substrat erhalten werden.

Demgemäß ist ein weiterer Gegenstand dieser Erfindung ein Verfahren zur Behandlung der Haut, bei dem ein oder mehrere Substrate gemäß den eben gemachten Ausführungen dazu verwendet werden, die Haut damit abzureiben bzw. zu kontaktieren.

Beispiele:

Beispiel 1: Rezeptur einer lagerbeständigen medizinischen Lotion;
O/W-Emulsion (Milch)
Rezeptur, bestehend aus:

Milchsäure	0,4 Gew.-%
Na-lactat	0,9 Gew.-%
Harnstoff	8 Gew.-%
Xanthan	0,25 Gew.-%
Eumulgin B3	0,25 Gew.-%
Panthenol	8 Gew.-%
Mandelöl	7 Gew.-%
Hanföl	7 Gew.-%
Borretschöl	7 Gew.-%
Nachtkerzenöl	7 Gew.-%
Teebaumöl	0,5 Gew.-%
Vitamin E	
Tocopherol	0,1 Gew.-%
Wasser	53,6 Gew.-%

Der Gehalt an γ-Linolensäure beträgt dabei mindestens ca. 2,52 Gew.-% bezogen auf die gesamte Rezeptur.
Eumulgin B3 (Cetylstearylalkohol + 30 Ethoxy-Einheiten)

Herstellung:
Wasser wird bei 25 °C vorgelegt, die Milchsäure, das Lactat, der Harnstoff sowie das Xanthan werden unter Rühren gelöst. Das Panthenol wird auf ca 35 °C erwärmt und eingerührt. Dann erfolgt die Zugabe des Emulgators, der sich unter Erwärmen suspendiert und bei Erreichen einer Temperatur von 45 °C langsam

löst. Zum Schluß werden die separat eingewogenen Öle als Gemisch unter Einsatz des Ultraturrax-Dispergators (Janke und Kunkel) bei ca 30°C innerhalb von 2 min. emulgiert und 1 min mit erhöhter Drehzahl unter Minimierung einer Lufteinsaugung nachgerührt. Die Messung der Tröpfengröße ergab mit Laser-Beugung einen d 50-Wert von 1.5 Mikrometer.

Beispiel 2: Rezeptur einer lagerbeständigen medizinischen Lotion; Herstellung analog Beispiel 1

O/W-Emulsion (Milch)

Rezeptur, bestehend aus:

Citronensäure	0,2 Gew.-%
Na-citrat	1,0 Gew.-%
Harnstoff	9,0 Gew.-%
Xanthan	0,25 Gew.-%
Eumulgin B 3	0,25 Gew.-%
Panthenol	6,5 Gew.-%
Meadowfoamöl	6 Gew.-%
Weizenkeimöl	5 Gew.-%
Nachtkerzenöl	12 Gew.-%
Avocadoöl	4 Gew.-%
Rosmarinöl	0,15 Gew.-%
Vitamin E	
Tocopherol	0,1 Gew.-%
Wasser	55,55 Gew.-%

Der Gehalt an γ-Linolensäure beträgt dabei ca. 1,20 Gew.-% bezogen auf die gesamte Rezeptur.

Eumulgin B3 (Cetylstearylalkohol + 30 Ethoxy-Einheiten)

Beispiel 3: Rezeptur einer lagerbeständigen, cremigen Lotion; Herstellung analog Beispiel 1

Rezeptur, bestehend aus:

Milchsäure	0,3 Gew.-%
Na-lactat	2,0 Gew.-%
Harnstoff	9,0 Gew.-%
Eumulgin C4	0,3 Gew.-%
Kelzan ASXT	0,3 Gew.-%
Panthenol	3,5 Gew.-%
Weizenkeimöl	10,0 Gew.-%
Borretschöl	14,0 Gew.-%
Gold of Pleasure	8,0 Gew.-%
Hanföl	8,0 Gew.-%
Nachtkerzenöl	8,0 Gew.-%
Teebaumöl	1,2 Gew.-%
Rosmarin soft	0,1 Gew.-%
Tocopherol	0,1 Gew.-%
Wasser	35,2 Gew.-%

Der Gehalt an γ-Linolensäure beträgt dabei mindestens ca. 4,14 Gew.-% bezogen auf die gesamte Rezeptur.
Eumulgin C4 (Kokosfettsäuremonoethanolamid + 4 Ethoxy-Einheiten)

Ein Wirksamkeitsnachweis läßt sich über Vergleichsversuche führen, beispielsweise wie folgt:

Bei Probanden liegt eine leichte Vorschädigung der Haut vor, deren schnellere Regeneration durch Aufbringen des Mittels im Vergleich zu einem unbehandelten Areal beobachtet wurde. Geeignet zur Beurteilung der (schnelleren) Regeneration sind z. B. optische Begutachtung, Messung des TEWL (Transepidermaler Wasserverlust), Haut-pH. Eine Wirkung auf der Haut kann festgestellt werden, z. B. durch eine Verminderung von Juckreiz oder ein anderer Effekt der dem Probanden mit geschädigter Haut auffällt und dessen subjektives Wohlbefinden bessert.

Patentansprüche

1. Dem Wohlergehen der Haut zuträgliche, auf die Haut aufzutragende Zubereitung, dadurch gekennzeichnet, daß sie eine oder mehrere natürliche hautschützende und/oder hautheilende Aktivstoffe sowie Harnstoff enthält, mit der Maßgabe, daß der γ-Linolensäuregehalt der Zubereitung über 0,25 Gew.-% und der Gehalt an mindestens zweifach ungesättigten Fettsäuren über 0,5 Gew.-%, jeweils bezogen auf die gesamte Zubereitung, liegt.
2. Mittel nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die in der Zubereitung enthaltenen mindestens zweifach ungesättigten Fettsäuren in den in der Zubereitung enthaltenen Ölen und/oder Fetten als Glycerinester gebunden sind.
3. Mittel nach einem der Ansprüche 1-2, dadurch gekennzeichnet, daß die in der Zubereitung enthaltene γ-Linolensäure in den in der Zubereitung enthaltenen Ölen als Glycerinester gebunden ist.
4. Mittel nach einem der Ansprüche 1-3, dadurch gekennzeichnet, daß es nur natürliche γ-Linolensäurequellen enthält, vorzugsweise fungieren Hanföl, Borretschöl, Nachtkerzenöl, das Kernöl der schwarzen Johannisbeere, Echiumöl, Trichodesmaöl und/oder Schwarzkümmelöl als γ-Linolensäurequelle.
5. Mittel nach einem der Ansprüche 1-4, dadurch gekennzeichnet, daß wenigstens einer der Aktivstoffe antiseptisch wirksam ist oder zumindest einen antiseptisch wirksamen Stoff enthält.
6. Mittel nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß es sich bei dem antiseptisch wirksamen Stoff um ein Öl, insbesondere um ein etherisches Öl handelt.
7. Mittel nach einem der Ansprüche 1-6, dadurch gekennzeichnet, daß es einen terpenhaltigen Pflanzenextrakt enthält, vorzugsweise einen Extrakt aus Pflanzenteilen von einem oder mehreren Gewächsen aus der Familie der Myrtaceae.

8. Mittel nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß der terpenhaltige Pflanzenextrakt ein Extrakt aus Pflanzenteilen von Gewächsen aus der Gruppe Leptospermum und/oder Melaleuca ist.
9. Mittel nach einem der Ansprüche 7-8, dadurch gekennzeichnet, daß der Pflanzenextrakt ein Extrakt aus Pflanzenteilen von Gewächsen aus der Gruppe Melaleuca altemifolia (Teebaum) und/oder Melaleuca leucadendra ist.
10. Mittel nach einem der Ansprüche 1-9, dadurch gekennzeichnet, daß der terpenhaltige Pflanzenextrakt Teebaumöl ist und in einer Menge von 0,005-2 Gew.-% in dem Mittel enthalten ist.
11. Mittel nach einem der vorigen Ansprüche 1-10, dadurch gekennzeichnet, daß das Mittel einen Mindestgehalt der Ölkomponente(n) von 15 Gew.-%, vorzugsweise 20 Gew.-%, insbesondere 25 Gew.-% aufweist.
12. Mittel nach einem der vorigen Ansprüche 1-11, dadurch gekennzeichnet, daß es mindestens 2, vorzugsweise mindestens 3 Öle, ausgewählt aus der Gruppe Hanföl, Borretschöl, Nachtkerzenöl, das Kernöl der schwarzen Johannisbeere, Echiumöl, Trichodesmaöl und/oder Schwarzkümmelöl enthält, insbesondere in Anteilen von wenigstens 1 Gew.-% je Öl, jeweils bezogen auf das gesamte Mittel.
13. Mittel nach einem der vorigen Ansprüche 1-12, dadurch gekennzeichnet, daß es zusätzlich Milchsäure und/oder Citronensäure und/oder deren Salze, insbesondere deren Natrium- und/oder Kaliumsalze enthält.
14. Mittel nach einem der vorigen Ansprüche 1-13, dadurch gekennzeichnet, daß sein pH-Wert bei einer Temperatur von T = 20 °C nicht größer als 6,0 ist.
15. Mittel nach einem der vorigen Ansprüche 1-14, dadurch gekennzeichnet, daß die Zusammensetzung farbstofffrei ist.
16. Mittel nach einem der vorigen Ansprüche1-15, dadurch gekennzeichnet, daß die Zusammensetzung nichtwäßrig ist.
17. Mittel nach einem der vorigen Ansprüche 1-16, dadurch gekennzeichnet, daß es nur natürliche Aromen enthält, vorzugsweise frei von Duftstoffen ist.

18. Mittel nach einem der vorigen Ansprüche 1-17, dadurch gekennzeichnet, daß es reversibel an einem polymeren Träger fixiert ist, so daß eine verzögerte Abgabe der hautschützenden und/oder hautheilenden Aktivstoffe möglich ist.
19. Mittel nach Anspruch 18, dadurch gekennzeichnet, daß der polymere Träger ein Kieselsäureester ist.
20. Mittel nach einem der vorigen Ansprüche 1-19, dadurch gekennzeichnet, daß es einen desodorierenden Wirkstoff enthält.
21. Mittel nach einem der vorigen Ansprüche 1-20, dadurch gekennzeichnet, daß es mehr als 0,03 Gew.-%, insbesondere 0,05 - 1 Gew.-% natürliche Antioxidantien enthält, insbesondere ausgewählt aus terpenhaltigen Antioxidantien und/oder Vitamin E.
22. Mittel nach einem der vorigen Ansprüche 1-21, dadurch gekennzeichnet, daß es wenigstens 3 Gew.-% Harnstoff enthält, bezogen auf das gesamte Mittel.
23. Mittel nach einem der vorigen Ansprüche 1-22, dadurch gekennzeichnet, daß es in Form einer Salbe, Creme, Emulsion, Suspension, Milch, Paste, eines Gels, Schaums oder Sprays, vorzugsweise als Lotion, vorliegt.
24. Verwendung einer Zusammensetzung nach einem der Ansprüche 1-23 zur Hautbehandlung, dadurch gekennzeichnet, daß die Zusammensetzung als Salbe, Creme, Emulsion, Suspension, Milch, Paste, Gel, Schaum oder Spray, vorzugsweise als Lotion, vorliegt, insbesondere in emulgierter Form.
25. Verwendung mindestens eines hautschützenden und/oder hautheilenden Aktivstoffes zur Herstellung einer medizinisch wirksamen dermatologischen Zubereitung, vorzugsweise Hautlotion, nach einem der Ansprüche 1-23 zur unterstützenden Behandlung irritierter und/oder sensibilisierter und/oder kranker menschlicher Haut sowie zur prophylaktischen Behandlung gesunder Haut.
26. Verfahren zur Hautbehandlung, dadurch gekennzeichnet, daß ein Mittel nach einem der Ansprüche 1-23 unter Verwendung einer Applikationsvorrichtung, vorzugsweise eines Sprühapplikators, Rollers und/oder Dosier-

spenders, auf die zu behandelnde Haut aufgebracht wird, wobei das Mittel vorzugsweise in emulgierter Form vorliegt.

27. Erzeugnis, bestehend aus einer Applikationsvorrichtung, vorzugsweise einem Sprühapplikator, Roller und/oder Dosierspender und einem Mittel nach einem der Ansprüche 1-23, wobei das Mittel vorzugsweise in emulgierter Form vorliegt.

28. Substrat dadurch gekennzeichnet, daß es ein mit einem Mittel nach einem der Ansprüche 1-23 imprägniertes und/oder getränktes und/oder beschichtetes Substrat ist.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No
PCT/EP2004/005848

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
IPC 7 A61K7/48

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)
IPC 7 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, CHEM ABS Data, BIOSIS

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category °	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	DE 197 15 878 A (PHARMABERATUNG FUER ERNAEHRUNG) 22 October 1998 (1998-10-22) page 2, lines 38-48; examples 1,2	1-28
X	DE 43 10 015 A (BOERLIND GES FUER KOSMETISCHE) 29 September 1994 (1994-09-29) column 1, line 60 - column 2, line 11; claims 1-4; examples 1,2	1-28
X	DE 42 32 140 A (MEDI CONCEPT UNTERNEHMENSBERAT) 31 March 1994 (1994-03-31) claims 3,6	1-28
X	DE 40 21 083 A (LAUTENSCHLAEGER HANS DR) 23 January 1992 (1992-01-23) examples 4,9	1-28

-/---

[X] Further documents are listed in the continuation of box C.

[X] Patent family members are listed in annex.

° Special categories of cited documents :

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier document but published on or after the international filing date

"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)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"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

"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

"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.

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search	Date of mailing of the international search report
25 October 2004	02/11/2004

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

1

Form PCT/ISA/210 (second sheet) (January 2004)

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No
PCT/EP2004/005848

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category °	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	DE 198 57 489 A (KUHS GMBH & CO ; LAUTENSCHLAEGER HANS (DE)) 15 June 2000 (2000-06-15) page 5, line 43; example 2 page 4, lines 25-30	1-28
X	DE 36 34 152 A (ROCHAS PARFUMS) 9 April 1987 (1987-04-09) page 3, line 68 - page 4, line 7; example 4 page 3, lines 3-59	1-28

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
EP04/5848

Box I Observations where certain claims were found unsearchable (Continuation of item 1 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. [X] Claims Nos.: –
because they relate to subject matter not required to be searched by this Authority, namely:

Although claims 24 to 26 relate to a method of treatment for the human or animal body, a search was carried out and was based on the stated effects of the 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 II Observations where unity of invention is lacking (Continuation of item 2 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 an additional fee, this Authority did not invite payment of any additional fee.

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.

[ ] No protest accompanied the payment of additional search fees.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No
PCT/EP2004/005848

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
DE 19715878 A	22-10-1998	DE 19715878 A1	22-10-1998
		AT 226032 T	15-11-2002
		DE 59805936 D1	21-11-2002
		EP 0875156 A2	04-11-1998
DE 4310015 A	29-09-1994	DE 4310015 A1	29-09-1994
DE 4232140 A	31-03-1994	DE 4232140 A1	31-03-1994
DE 4021083 A	23-01-1992	DE 4021083 A1	23-01-1992
DE 19857489 A	15-06-2000	DE 19857489 A1	15-06-2000
DE 3634152 A	09-04-1987	FR 2588187 A1	10-04-1987
		BE 905558 A1	06-04-1987
		CH 669727 A5	14-04-1989
		DE 3634152 A1	09-04-1987
		GB 2181349 A ,B	23-04-1987
		IT 1214723 B	18-01-1990
		OA 8423 A	30-06-1988
		ZA 8607647 A	30-12-1987

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP2004/005848

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
IPK 7 A61K7/48

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
IPK 7 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, CHEM ABS Data, BIOSIS

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie°	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	DE 197 15 878 A (PHARMABERATUNG FUER ERNAEHRUNG) 22. Oktober 1998 (1998-10-22) Seite 2, Zeilen 38-48; Beispiele 1,2	1-28
X	DE 43 10 015 A (BOERLIND GES FUER KOSMETISCHE) 29. September 1994 (1994-09-29) Spalte 1, Zeile 60 - Spalte 2, Zeile 11; Ansprüche 1-4; Beispiele 1,2	1-28
X	DE 42 32 140 A (MEDI CONCEPT UNTERNEHMENSBERAT) 31. März 1994 (1994-03-31) Ansprüche 3,6	1-28
X	DE 40 21 083 A (LAUTENSCHLAEGER HANS DR) 23. Januar 1992 (1992-01-23) Beispiele 4,9	1-28

-/--

[X] Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

[X] 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	Absendedatum des internationalen Recherchenberichts
25. Oktober 2004	02/11/2004

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde	Bevollmächtigter Bediensteter
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	Lindner, A

1

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP2004/005848

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie°	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	DE 198 57 489 A (KUHS GMBH & CO ; LAUTENSCHLAEGER HANS (DE)) 15. Juni 2000 (2000-06-15) Seite 5, Zeile 43; Beispiel 2 Seite 4, Zeilen 25-30	1-28
X	DE 36 34 152 A (ROCHAS PARFUMS) 9. April 1987 (1987-04-09) Seite 3, Zeile 68 - Seite 4, Zeile 7; Beispiel 4 Seite 3, Zeilen 3-59	1-28

1

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP2004/005848

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. [X] Ansprüche Nr. –
weil sie sich auf Gegenstände beziehen, zu deren Recherche die Behörde nicht verpflichtet ist, nämlich

Obwohl die Ansprüche 24-26 sich auf ein Verfahren zur Behandlung des menschlichen/tierischen Körpers beziehen, wurde die Recherche durchgeführt und gründete sich auf die angeführten Wirkungen der 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 Recherchengebühren 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 Recherchengebühr gerechtfertigt hätte, hat die Behörde nicht zur Zahlung einer solchen Gebühr aufgefordert.

3. [ ] Da der Anmelder nur einige der erforderlichen zusätzlichen Recherchengebühren 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 Recherchengebühren 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 Recherchengebühren erfolgte ohne Widerspruch.

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP2004/005848

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
DE 19715878	A	22-10-1998	DE	19715878 A1	22-10-1998
			AT	226032 T	15-11-2002
			DE	59805936 D1	21-11-2002
			EP	0875156 A2	04-11-1998
DE 4310015	A	29-09-1994	DE	4310015 A1	29-09-1994
DE 4232140	A	31-03-1994	DE	4232140 A1	31-03-1994
DE 4021083	A	23-01-1992	DE	4021083 A1	23-01-1992
DE 19857489	A	15-06-2000	DE	19857489 A1	15-06-2000
DE 3634152	A	09-04-1987	FR	2588187 A1	10-04-1987
			BE	905558 A1	06-04-1987
			CH	669727 A5	14-04-1989
			DE	3634152 A1	09-04-1987
			GB	2181349 A ,B	23-04-1987
			IT	1214723 B	18-01-1990
			OA	8423 A	30-06-1988
			ZA	8607647 A	30-12-1987