

LIÜMI

WATER INTELLIGENCE™





Feuchtigkeit ist mehr
als ein Hautgefühl.
Sie gibt der Haut
Geschmeidigkeit und
Balance.

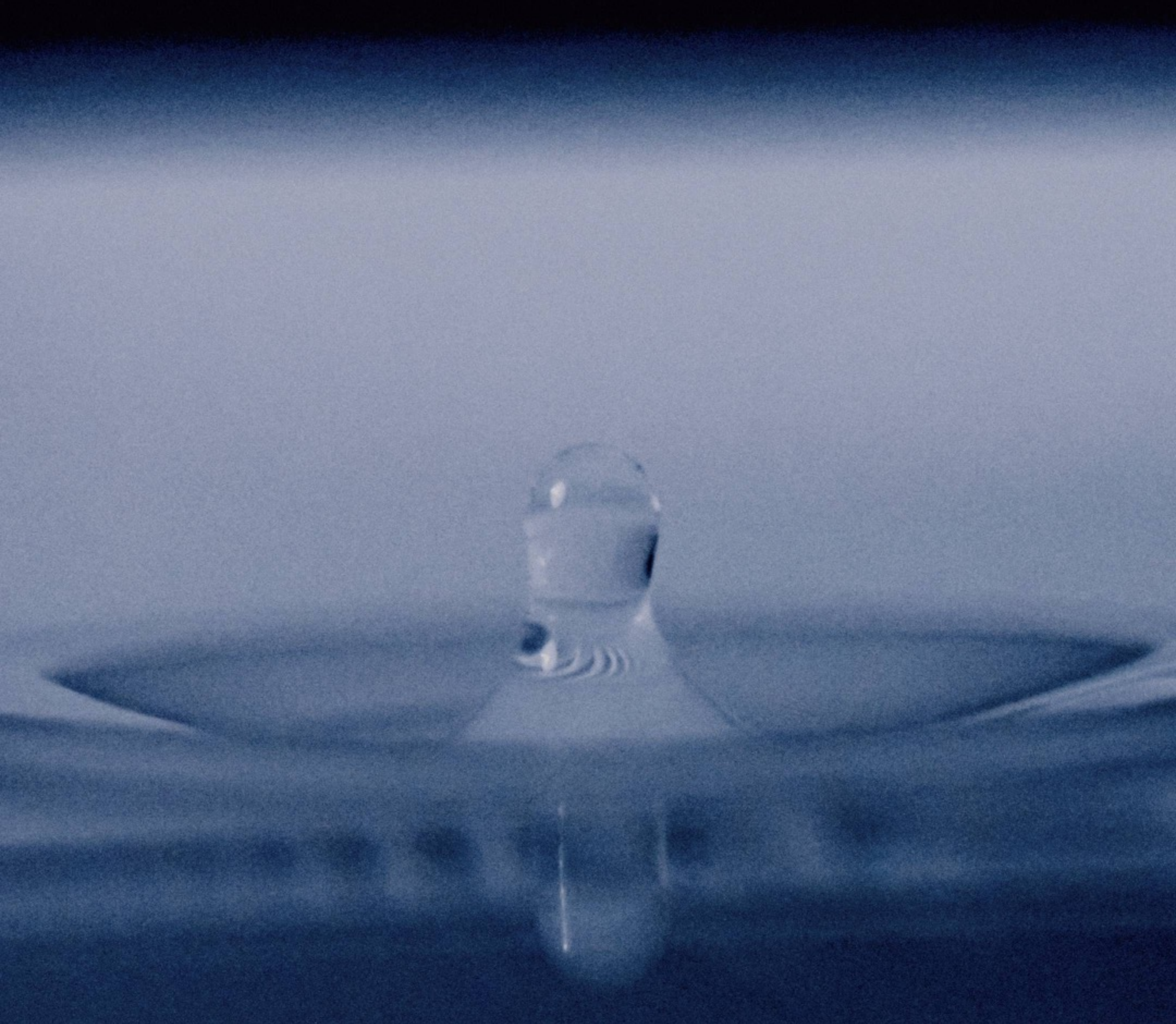
Es ist der grundlegende Zustand der Haut, in dem sie ihre
Festigkeit, Elastizität und Widerstandsfähigkeit bewahrt.

Die Haut folgt ihrem eigenen Rhythmus
der Feuchtigkeit. [1, 2]

Zeit und Umwelt können ihn aus dem Takt bringen. [3–6]



Gezielte Pflege wird dann besonders relevant.



Viele Produkte pflegen an der Oberfläche

Sie schenken Feuchtigkeit, ohne den Umgang der Haut
mit ihr in den Mittelpunkt zu stellen.

Aus langjähriger Expertise rund um Feuchtigkeitspflege entstand LIŪMI

ein Pflegesystem für ein durchdachtes Feuchtigkeitsritual.



Lang anhaltende Pflege beginnt dort, wo Feuchtigkeit aufgenommen und bewahrt wird.

Dort, wo sie gebraucht wird. Dann, wenn sie gebraucht wird.

Wir nennen das Water Intelligence™

Nicht nur die Menge zählt.

Entscheidend ist, wie die Haut mit Feuchtigkeit umgeht.

Water Intelligence™ ist das Ziel.

*H*³ ist der Weg
dorthin.

*H*³ Hydration System

Das dreistufige Hautfeuchtigkeitssystem von Coral Club

Hydro Capture



Für den ersten Schritt der
Feuchtigkeitspflege.

Pflegeziel: weniger Trockenheitsgefühl.
Mehr Komfort und Frische.

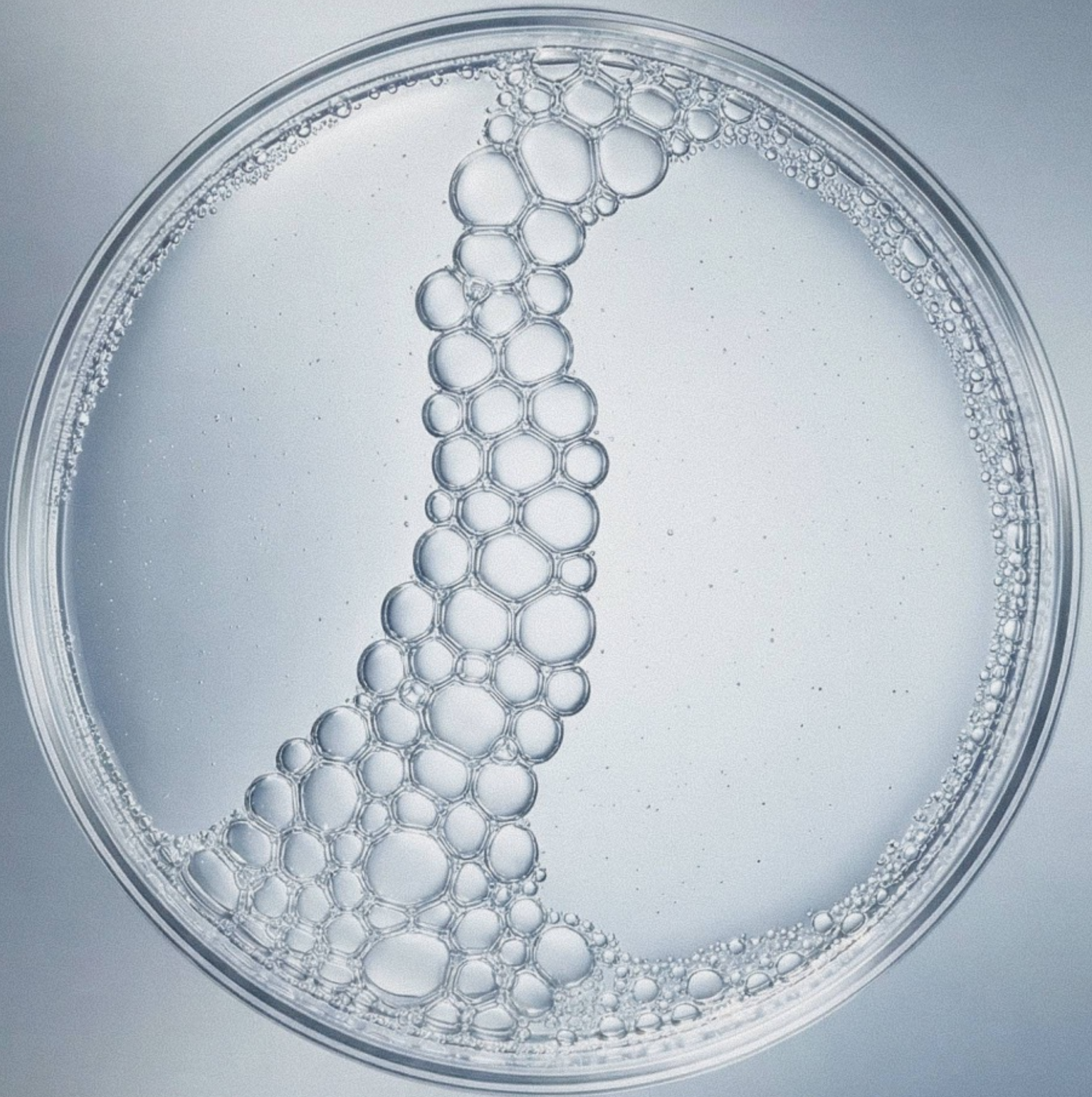
Hydro Retention

 H^2 

Für das Bewahren von
Feuchtigkeit.

Pflegeziel: ein Hautgefühl von Schutz und
Geschmeidigkeit.

Hydro Protection

H³

Für den letzten Schritt des
Systems.

Pflegeziel: lang anhaltender Komfort und
ein gepflegtes Hautbild.



H' — Hydro Capture

Der erste Schritt des Systems.

Feuchtigkeitspflege beginnt dort, wo Wasser an der Hautoberfläche bewahrt wird. In den Korneozyten* der obersten Hautschicht spielt dabei auch der natürliche Feuchtigkeitsfaktor eine Rolle. (NMF – Natural Moisturizing Factor**)

Das Ergebnis dieses Schritts ist ein Gefühl von Weichheit und Leichtigkeit – ohne Schwere, ohne Film.

Hauptkomponenten:

 Hyaluronsäure

 Meerespolysaccharide

 Beta-Glucan

 Panthenol

** Korneozyten sind Zellen der oberen Hautschicht, die Feuchtigkeit speichern.*

*** NMF (Natural Moisturizing Factor/natürlicher Feuchtigkeitsfaktor) ist ein Komplex wasserlöslicher Moleküle in der Hornschicht der Haut, der auf natürliche Weise Feuchtigkeit anzieht und speichert.*



H^2 — Hydro Retention

Feuchtigkeit bewahren und Feuchtigkeitsverlust reduzieren

Feuchtigkeit zu binden ist nur ein Teil. Entscheidend ist auch, wie gut sie bewahrt wird. Ist die Hautbarriere aus dem Gleichgewicht, kann der transepidermale Wasserverlust (TEWL – Transepidermal Water Loss) zunehmen – Feuchtigkeit geht dann leichter verloren. H^2 ist die Stufe für ein Pflegegefühl, das Feuchtigkeit länger bewahrt.

Hauptkomponenten:



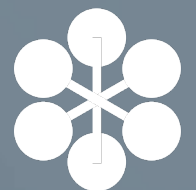
Ceramidkomplex



Squalan

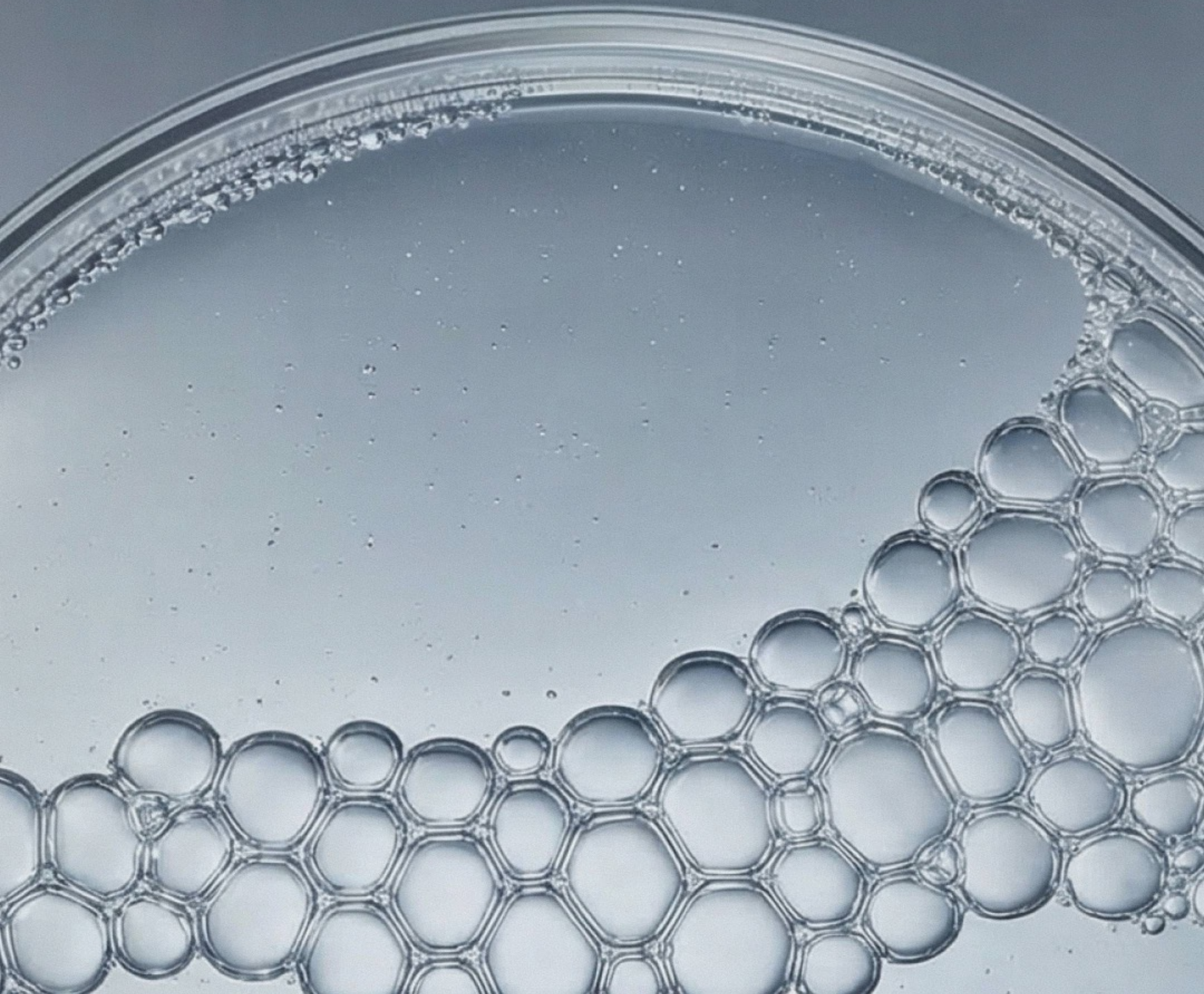


Emollients



Phytosphingosin

*** TEWL (trans-epidermal water loss) – transepidermaler Wasserverlust: natürliche Verdunstung von Feuchtigkeit über die Hautoberfläche



H³ — Hydro Protection

Die Hautbarriere im Blick

H³ ergänzt den klassischen Ansatz reiner Feuchtigkeitszufuhr um einen weiteren Schritt im System. Ein ausgeglichenes Hautgefühl zeigt sich besonders dann, wenn äußere Einflüsse wie trockene Luft, UV-Strahlung und Temperaturschwankungen den Alltag prägen. Diese Stufe ist auf lang anhaltenden Komfort und ein glattes, gepflegtes Hautbild ausgerichtet. Nachhaltige Feuchtigkeitspflege heißt: Die Haut Tag für Tag in ihrer Balance begleiten.

Hauptkomponenten:



Ectoin



Niacinamid



Peptide



Postbiotika



Fermentierte
Bestandteile



Meeresalgenextrakte



H³ Hydration System

Mehr als nur Feuchtigkeit an der Oberfläche.

Ein Ritual für das Gleichgewicht der Haut.

Inspiration aus dem Ozean

Für die Entwicklung von H³ war der Ozean ein Ausgangspunkt – eine Inspirationsquelle, mit der Coral Club seit über 25 Jahren arbeitet.

Der Ozean ist ein Raum der Anpassung:

- Wasser bewahren
- Strukturen erhalten
- Unter anspruchsvollen Bedingungen bestehen

LIÜMI basiert auf Molekülen, die aus marinen Umgebungen stammen. Dort entscheidet der Umgang mit Wasser über Stabilität und Anpassung.



Ectoin

Ein Molekül, das von Mikroorganismen unter extremen Bedingungen gebildet wird.



Glykoproteine

Besondere Schutzmoleküle, die von dem einzigartigen Bakterium *Pseudoalteromonas antarctica* NF3 produziert werden, welches in den eisigen und kalten Bedingungen der Antarktis entdeckt wurde.



Algenextrakte und Meerwasser

Bestandteile aus dem Ozean, bekannt für ihre Rolle in feuchtigkeitsbezogenen Formulierungen.



LIŪMI wurde in Korea entwickelt, dem Zentrum weltweiter Beauty-Innovationen, wo Hautpflege längst zur Kultur geworden ist.

Der koreanische Ansatz basiert auf:

- ➔ Abfolge – jeder Schritt ergänzt den nächsten
- ➔ Hautfreundlichkeit – Pflege ohne Überlastung
- ➔ Systematik – Routine statt Komplexität

Wir haben diese Herangehensweise beibehalten, sie aber an den heutigen Lebensrhythmus angepasst.

Klassische K-Beauty: 10 Schritte.

LIÜMI: 4 Schritte.

Jedes Produkt ist Teil eines Systems.

1

Reinigung

2

Tonisierung

3

Intensive Pflege

4

Abschließender Schritt

Weniger Produkte. Mehr Struktur.

H³ Hydration System – integriert in jedes Produkt.



Was ist im LIŪMI System enthalten?

Eine Basis für alle:

Purifying Gel Cleanser



Hydra-Infusion Toner



Was ist im LIŪMI System enthalten?

Individuelle Auswahl: Seren

Balancing Repair Serum

Contour Serum



Was ist im LIŪMI System enthalten?

Individuelle Auswahl: Cremes

Hydra-Barrier Gel Cream

Deep Renewal Cream





Этап 1



Purifying Gel Cleanser

Gesichtsreinigungsgel

Reinigt sanft und hinterlässt ein angenehmes Hautgefühl.
Für alle Hauttypen geeignet.

H³ grading:

Capture ●●○

Retention ●●○

Protection ●●●

Aktive Inhaltsstoffe und Eigenschaften:



Ectoin — bekannt aus extremen Lebensräumen ^[7]



Ceramid NP, Phytosphingosin — Bestandteile, die in Hautlipidstrukturen vorkommen ^[8-11]



Squalan — sorgt für ein geschmeidiges Hautgefühl ^[12]



Niacinamid — für ein ebenmäßiger wirkendes Hautbild ^[13]



Papain + Säuren — unterstützen eine sanfte Hautoberflächenpflege ^[14]

Ectoin

Entstanden dort, wo Bedingungen herausfordern.

Ein Molekül natürlichen Ursprungs, das von Mikroorganismen gebildet wird, die unter extremen Umweltbedingungen wie Salzseen, Wüsten oder heißen Quellen leben.

In diesen Lebensräumen spielt Ectoin eine Rolle dabei, die umgebenden Strukturen stabil zu halten. Diese Eigenschaft macht es auch für kosmetische Formulierungen interessant.

In der Hautpflege wird Ectoin im Zusammenhang mit feuchtigkeitsbezogenen Konzepten eingesetzt. Es ist bekannt dafür, Wasser zu binden und so zur Stabilität der Formulierung auf der Hautoberfläche beizutragen.

Dadurch steht es für ein gepflegtes Hautgefühl:

- Die Haut wirkt geschmeidiger
- Das Gefühl von Trockenheit kann reduziert erscheinen.

Schlüsselinhaltsstoff



Phase 2



Hydra-Infusion Toner

Feuchtigkeitsspendendes Gesichtswasser

Schenkt ein frisches Hautgefühl und bereitet die Haut auf die nachfolgenden Schritte vor.
Für alle Hauttypen geeignet.

H³ grading:

Capture ●●●

Retention ●●○

Protection ●●○

Aktive Inhaltsstoffe und Eigenschaften:



PDRN (Polydeoxyribonukleotid)
— Bestandteil moderner
Formulierungen ^[15]



Houttuynia-Extrakt —
wird als pflanzlicher
Inhaltsstoff in
Hautpflegeformeln verwendet
^[22]



Postbiotika — Bestandteil
innovativer
Hautpflegekonzepte ^[20]



Algenextrakte — aus marinen
Quellen ^[21]



Hyaluronsäure-Komplex —
Feuchtigkeitsversorgung,
Feuchtigkeitsspeicherung ^[16]



Panthenol, Allantoin, Beta-
Glucan —
für ein angenehmes
Hautgefühl ^[17-19]

PDRN

ist ein biotechnologisch gewonnener Inhaltsstoff, der aus DNA-Fragmenten aus Lachsmilch besteht.

In der kosmetischen Forschung wird PDRN als Bestandteil moderner Formulierungen untersucht. Dabei steht weniger ein einzelner Effekt im Fokus, sondern die Einbindung in komplexe Pflegekonzepte.

PDRN wird häufig in Produkten eingesetzt, die auf ein gepflegtes, ebenmäßiges Hautbild ausgerichtet sind.

Im Kontext kosmetischer Anwendung kann PDRN Teil folgender Pflegeziele sein:

- Unterstützung eines glatter wirkenden Hautbildes
- Beitrag zu einem ausgeglichenen Hautbild
- Ergänzung feuchtigkeitsorientierte Pflegekonzepte
- Fokus auf ein insgesamt gepflegtes Hautgefühl

Seren – Pflegekonzentrate

Eine Philosophie. Zwei Optionen.



Balancing Repair Serum

Für fettige Haut,
Mischhaut und Haut,
die zu Unreinheiten
neigt

Balance, Beruhigung,
Reinigung



Contour Serum

Balance, Beruhigung,
Reinigung

Struktur, Straffheit,
Frische



Phase 3



Balancing Repair Serum

Regenerierendes Gesichtsserum

Für ein ausgeglichenes Hautgefühl. Leichte Textur, ohne zu beschweren.

Für fettige Haut, Mischhaut und Haut, die zu Unreinheiten neigt.

H³ grading:

Capture ●●○

Retention ●●●

Protection ●●●

Aktive Inhaltsstoffe und Eigenschaften:



Komplex aus Ceramid, Squalan und Phytosphingosin – Bestandteile, die in hautnahen Lipidstrukturen vorkommen ^[8-12]



Fermentierte Reiswasser-Essenz – bekannt aus traditioneller Hautpflege ^[24]



Niacinamid – häufig eingesetzter Inhaltsstoff für ein ebenmäßiger wirkendes Hautbild ^[13]



Meeresalgenextrakte – aus marinen Quellen ^[21]



Glykoproteine (Pseudoalteromonas antarctica NF3) – können zur Feuchtigkeitsbalance beitragen ^[25]



Exosomen aus Stammzellen der Centella asiatica – Bestandteil moderner Formulierungen ^[23]

Centella – Hautpflege aus dem Osten

Im Osten wird sie „Tigergras“ genannt: Der Legende nach wälzten sich Tiger in Centella-Büschen, um ihre Wunden schneller heilen zu lassen.

In der modernen Kosmetik wird Centella vor allem wegen ihres Gehalts an pflanzlichen Bestandteilen wie Saponinen verwendet.

Diese machen sie zu einem vielseitigen Bestandteil in Formulierungen, die auf empfindliche oder unausgeglichene Haut ausgerichtet sind.

Heute findet Centella auch in innovativen Technologien Anwendung, etwa in Form von Extrakten oder biotechnologisch gewonnenen Bestandteilen, die in komplexe Pflegekonzepte integriert werden.

Die Kraft der Antarktis

Schlüsselinhaltsstoff von Balancing Repair Serum

Pseudoalteromonas antarctica NF3 ist ein Bakterium, das in extremer Kälte überleben kann. Seine Glykoproteine bilden einen Schutzschild, der Feuchtigkeit speichert und die Zellen selbst unter den härtesten Bedingungen vor dem Austrocknen schützt.

Wissenschaftler haben diesen seltenen Mikroorganismus isoliert und seine Kraft mithilfe der Biofermentation unter Laborbedingungen reproduziert.

Schlüsselinhaltsstoff



Phase 3



Contour Serum

Gesichtsserum mit natürlichen Spicula-Partikeln

Für ein glattes, gepflegtes Hautbild.
Leichte Textur für normale, trockene und Mischhaut.

H³ grading:

Capture ●●●

Retention ●●●

Protection ●●●

Aktive Inhaltsstoffe und Eigenschaften:



NMN (Nicotinamid-Mononukleotid) – Bestandteil moderner Formulierungen ^[26]



Komplex aus 15 Peptiden – Bausteine zeitgemäßer Pflege ^[27]



Bakuchiol – pflanzlicher Inhaltsstoff für ein ebenmäßiger wirkendes Hautbild ^[28]



Spicula – strukturgebender Bestandteil der Formulierung ^[29]



Meeresalgenextrakte – aus marinen Quellen ^[21]

NMN – ein Molekül im Fokus moderner Forschung

NMN (Nicotinamid-Mononukleotid) ist ein Molekül, das im Zusammenhang mit dem Coenzym NAD⁺ wissenschaftlich untersucht wird.

NAD⁺ ist an zahlreichen Prozessen im Körper beteiligt und wird häufig im Kontext zellulärer Abläufe diskutiert.

In der kosmetischen Anwendung wird NMN als Bestandteil innovativer Formulierungen eingesetzt, die sich an aktuellen wissenschaftlichen Erkenntnissen orientieren.

Dabei steht nicht ein einzelner Effekt im Vordergrund, sondern die Einbindung in ein umfassendes Pflegekonzept für ein ausgeglichenes wirkendes Hautbild.

Schlüsselinhaltsstoff





NMN — ein Molekül im Fokus moderner Forschung

Mit zunehmendem Alter verändert sich die natürliche Präsenz bestimmter Coenzyme* in der Haut. NMN wird in diesem Zusammenhang intensiv diskutiert.

In kosmetischen Formulierungen steht es für einen Ansatz, der auf ein gepflegtes, ausgeglichenes Hautbild abzielt.

- Die Haut wirkt frischer
- Das Hautbild erscheint gleichmäßiger
- Pflege fühlt sich nachhaltig an, nicht kurzfristig

*Ein Coenzym ist ein Hilfsmolekül, das sich an Enzyme bindet und ihnen dabei hilft, wichtige biochemische Reaktionen in der Zelle durchzuführen.

Die Kraft von 15 Peptiden

Ein sorgfältig kombinierter Peptidkomplex ist Teil moderner Hautpflegeformulierungen. Er ergänzt die Pflege in mehreren Dimensionen – von Hautgefühl bis zu einem ebenmäßigeren Erscheinungsbild.

Schlüsselinhaltsstoff

Die Kraft von 15 Peptiden

- Ein glatter wirkendes Hautbild

Acetyl-Hexapeptid-8, Pentapeptid-3, Dipeptid Diaminobutyroylbenzylamid-Diacetat

- Ein frischer, ausgeglichener Eindruck

Acetyl-Tetrapeptid-5 und Dipeptid-2

- Ein ebenmäßiger wirkender Teint

Palmitoyl-Tetrapeptide-7, Palmitoyl-Tripeptide-1, Palmitoyl-Tripeptide-5

Die Kraft von 15 Peptiden

- Unterstützung eines gepflegten Hautgefühls

Kupfer-Tripeptid-1, Hexapeptid-11 und Nonapeptid-1

- Feuchtigkeit und Komfort

Tripeptid-1, Palmitoyl-Hexapeptid-12, Hexapeptid-9

Spicula – inspiriert von der Struktur des Süßwasserschwamms

Der Süßwasserschwamm (Spongilla) wird seit Langem in verschiedenen Anwendungen beschrieben, insbesondere im Zusammenhang mit Hautpflege und Reinigung.

Seine mikroskopisch feinen Strukturelemente – sogenannte Spicula – zeichnen sich durch ihre besondere Form aus. Diese Struktur wird heute in modernen kosmetischen Formulierungen aufgegriffen.

In der Anwendung tragen Spicula zur charakteristischen Textur des Produkts bei. Sie interagieren mit der Hautoberfläche und sorgen für ein spürbares, leicht aktivierendes Gefühl während des Auftrags.

Ein leichtes Kribbeln kann dabei auftreten – ein typischer Effekt dieser besonderen Textur.

Cremes – der abschließende Schritt

Für das Bewahren von Feuchtigkeit und ein angenehmes Hautgefühl.



Hydra-Barrier Gel Cream

Für Mischhaut und fettige Haut

Leichtes Hautgefühl, ohne zu beschweren



Deep Renewal Cream

Für normale, trockene und Mischhaut

Reichhaltigeres Pflegegefühl



Phase 4



Hydra-Barrier Gel Cream

Feuchtigkeitsspendende Gel-Creme

Unterstützt ein angenehm hydratisiertes Hautgefühl.
Leichte Textur für Mischhaut und fettige Haut.

H³ grading:

Capture ●●○

Retention ●●●

Protection ●●●

Aktive Inhaltsstoffe und Eigenschaften:



Komplex aus 5 Ceramiden (NP, NS, AS, AP, EOP) – Bestandteil hautnaher Lipidstrukturen ^[8-10]



Hyaluronsäure, Ectoin – bekannte Bestandteile moderner Feuchtigkeitspflege ^{[7] [16]}



Niacinamid – für ein ebenmäßiger wirkendes Hautbild ^[13]



Centella-Exosomen, Madecassosid, Extrakte aus Centella und Klee – inspiriert von moderner Hautpflege ^[23]



Panthenol, Adenosin, Glycyrrhizinsäure – für ein angenehmes Hautgefühl ^[17]



Propolis, Zitronen- und Heidelbeerextrakte – ergänzen die Formulierung



Phase 4



Deep Renewal Cream

Pflegende Gesichtscreme

Für ein geschmeidiges, gepflegtes Hautgefühl.
Für normale, trockene und Mischhaut.

H³ grading:

Capture ●●○

Retention ●●●

Protection ●●●

Aktive Inhaltsstoffe und Eigenschaften:



PDRN (Polydeoxyribonukleotid)
— Bestandteil moderner
Formulierungen ^[15]



Peptidkomplex — Bausteine
zeitgemäßer Pflege ^[27]



Hydrolysiertes und
fermentiertes Kollagen — für
ein glatter wirkendes Hautbild
^[30]



Yuzu, Grüntee und
Meeresalgen — Unterstützung
eines gepflegten Hautgefühls
^[21]



Ceramid-Komplex (NP, NS, AS,
AP, EOP) und Cholesterin —
Bestandteil lipidbasierter
Pflege ^[8-10]

Kollagen – Bestandteil moderner Hautpflege

In der Formulierung der Deep Renewal Cream wird ein kombinierter Ansatz verwendet: fermentiertes Kollagen und hydrolysiertes Kollagen werden gemeinsam eingesetzt.

Beide entstehen durch unterschiedliche Prozesse und bringen jeweils eigene Eigenschaften in die Formulierung ein.

Fermentiertes Kollagen entsteht durch einen biotechnologischen Prozess, bei dem Kollagen mithilfe von Mikroorganismen aufgeschlossen wird. Dabei entstehen kleinere Bestandteile wie Peptide und Aminosäuren.

Hydrolysiertes Kollagen wird ebenfalls in fragmentierter Form eingesetzt und ist ein etablierter Bestandteil kosmetischer Formulierungen.

In dieser Kombination steht Kollagen für ein Pflegegefühl, das auf Geschmeidigkeit und Feuchtigkeit ausgerichtet ist.

Zusätzlich für Experten

LIŪMI – moderne Hautpflegeformulierungen

Inhaltsstoffe aus aktuellen kosmetischen Konzepten

- PDRN • NMN • 15 Peptide
- Exosomen aus Centella
- Spicula • 5 Ceramide • Ectoin
- Bakuchiol • Postbiotika
- Fermentierte Extrakte

A close-up portrait of a woman's face, focusing on her eyes and skin texture. The lighting is dramatic, with strong highlights on the right side of her face and deep shadows on the left. Her eyes are looking directly at the camera. The background is a soft, out-of-focus blue.

LIÛMI
WATER INTELLIGENCE™

1. Umgang der Haut mit Feuchtigkeit

The image features three blue textured boxes, likely for LIÜMI water filters, arranged diagonally from the top left to the bottom right. Each box has the LIÜMI logo (a stylized 'U' with a horizontal bar) and the brand name 'LIÜMI' embossed on it. The background is a solid dark blue.

LIÜMI

WATER INTELLIGENCE™

2. Weniger Produkte – mehr Struktur



LIUMI
WATER INTELLIGENCE™

3. Inspiration aus dem Ozean

LIÜMI

WATER INTELLIGENCE™

Feuchtigkeit im Gleichgewicht.
Haut im Einklang.



Literaturquellen

- [1] Rawlings A. V., Harding C. R. Moisturization and skin barrier function //Dermatologic therapy. – 2004. – T. 17. – C. 43-48.
- [2] Verdier-Sévrain S., Bonté F. Skin hydration: a review on its molecular mechanisms //Journal of cosmetic dermatology. – 2007. – T. 6. – №. 2. – C. 75-82.
- [3] Altemus M. et al. Stress-induced changes in skin barrier function in healthy women //Journal of Investigative Dermatology. – 2001. – T. 117. – №. 2. – C. 309-317.
- [4] Green M. et al. Transepidermal water loss (TEWL): Environment and pollution—A systematic review //Skin health and disease. – 2022. – T. 2. – №. 2. – C. ski2. 104.
- [5] Alhasaniah A., Sherratt M. J., O'Neill C. A. The impact of ultraviolet radiation on barrier function in human skin: molecular mechanisms and topical therapeutics //Current medicinal chemistry. – 2018. – T. 25. – №. 40. – C. 5503-5511.
- [6] Park E. H. et al. Effects of winter indoor environment on the skin: Unveiling skin condition changes in Korea //Skin Research and Technology. – 2023. – T. 29. – №. 6. – C. e13397.
- [7] Graf R. et al. The multifunctional role of ectoine as a natural cell protectant //Clinics in dermatology. – 2008. – T. 26. – №. 4. – C. 326-333.
- [8] Sethi A. et al. Moisturizers: the slippery road //Indian journal of dermatology. – 2016. – T. 61. – №. 3. – C. 279-287.
- [9] Yokose U. et al. The ceramide [NP]/[NS] ratio in the stratum corneum is a potential marker for skin properties and epidermal differentiation //BMC dermatology. – 2020. – T. 20. – №. 1. – C. 6.

Literaturquellen

[10] Nugroho W. T. et al. The efficacy of moisturisers containing ceramide compared with other moisturisers in the management of atopic dermatitis: a systematic literature review and meta-analysis //Indian Journal of Dermatology. – 2023. – T. 68. – №. 1. – C. 53-58.

[11] Yilmaz E., Borchert H. H. Effect of lipid-containing, positively charged nanoemulsions on skin hydration, elasticity and erythema—An in vivo study //International journal of pharmaceutics. – 2006. – T. 307. – №. 2. – C. 232-238.

[12] Huang Z. R., Lin Y. K., Fang J. Y. Biological and pharmacological activities of squalene and related compounds: potential uses in cosmetic dermatology //Molecules. – 2009. – T. 14. – №. 1. – C. 540-554.

[13] Bissett D. L. et al. Topical niacinamide reduces yellowing, wrinkling, red blotchiness, and hyperpigmented spots in aging facial skin 1 //International journal of cosmetic science. – 2004. – T. 26. – №. 5. – C. 231-238.

[14] Venetikidou M. et al. Proteolytic Enzyme Activities of Bromelain, Ficin, and Papain from Fruit By-Products and Potential Applications in Sustainable and Functional Cosmetics for Skincare //Applied Sciences (2076-3417). – 2025. – T. 15. – №. 5.

[15] Khan A. et al. Polydeoxyribonucleotide: A promising skin anti-aging agent //Chinese Journal of Plastic and Reconstructive Surgery. – 2022. – T. 4. – №. 4. – C. 187-193.

[16] Pavicic T. et al. Efficacy of cream-based novel formulations of hyaluronic acid of different molecular weights in anti-wrinkle treatment //Journal of drugs in dermatology: JDD. – 2011. – T. 10. – №. 9. – C. 990-1000.

Literaturquellen

[17] Ebner F. et al. Topical use of dexpanthenol in skin disorders //American journal of clinical dermatology. – 2002. – T. 3. – №. 6. – C. 427-433.

[18] Araújo L. U. et al. Profile of wound healing process induced by allantoin //Acta Cirurgica Brasileira. – 2010. – T. 25. – C. 460-461.

[19] Majtan J., Jesenak M. β -Glucans: Multi-functional modulator of wound healing //Molecules. – 2018. – T. 23. – №. 4. – C. 806.

[20] De Almeida C. V., Antiga E., Lulli M. Oral and topical probiotics and postbiotics in skincare and dermatological therapy: A concise review //Microorganisms. – 2023. – T. 11. – №. 6. – C. 1420.

[21] López-Hortas L. et al. Applying seaweed compounds in cosmetics, cosmeceuticals and nutricosmetics //Marine drugs. – 2021. – T. 19. – №. 10. – C. 552.

[22] Sangthong S. et al. In vitro bioactivities and formulation stability of Houttuynia cordata essential oil for cosmetic applications //Scientific Reports. – 2025. – T. 15. – №. 1. – C. 37263.

[23] Chang T. M. et al. In Vitro Characterization of Centella asiatica Extracellular Vesicles and Their Skin Repair Effects in a UVB-Irradiated Mouse Model //International Journal of Molecular Sciences. – 2025. – T. 26. – №. 18. – C. 8982.

[24] Zamil D. H. et al. Dermatological uses of rice products: Trend or true? //Journal of Cosmetic Dermatology. – 2022. – T. 21. – №. 11. – C. 6056-6060.

Literaturquellen

[25] de La Maza A. et al. Ability of the exopolymer excreted by *Pseudoalteromonas antarctica* NF3, to coat liposomes and to protect these structures against octyl glucoside //Journal of Biomaterials Science, Polymer Edition. – 1999. – T. 10. – №. 5. – C. 557-572

[26] Betsuno R. et al. Permeation of Nicotinamide Mononucleotide (NMN) in an Artificial Membrane as a Cosmetic Skin Permeability Test Model //Journal of Cosmetic Dermatology. – 2025. – T. 24. – №. 5. – C. e70222.

[27] Jeong S. et al. Anti-wrinkle benefits of peptides complex stimulating skin basement membrane proteins expression //International journal of molecular sciences. – 2019. – T. 21. – №. 1. – C. 73.

[28] Dhaliwal S. et al. Prospective, randomized, double-blind assessment of topical bakuchiol and retinol for facial photoageing //British Journal of Dermatology. – 2019. – T. 180. – №. 2. – C. 289-296.

[29] Zhang S. et al. Skin delivery of hydrophilic biomacromolecules using marine sponge spicules //Molecular Pharmaceutics. – 2017. – T. 14. – №. 9. – C. 3188-3200.

[30] Lee Y. I. et al. Effect of a topical collagen tripeptide on antiaging and inhibition of glycation of the skin: a pilot study //International journal of molecular sciences. – 2022. – T. 23. – №. 3. – C. 1101.