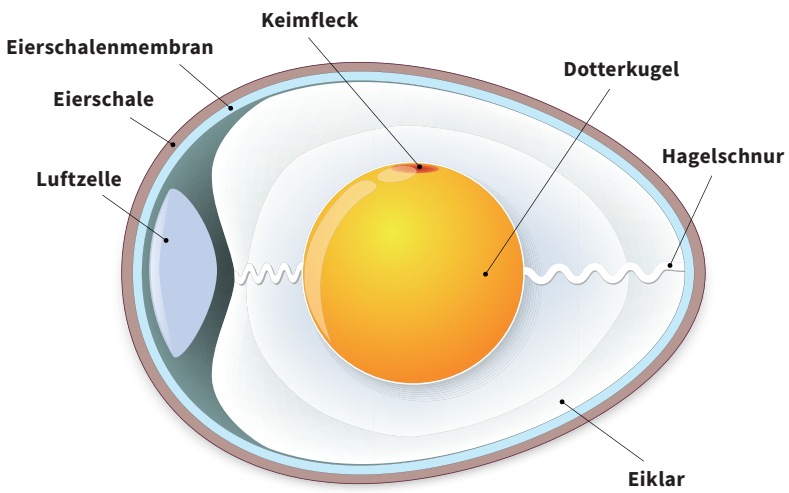


Was ist Eierschalenmembran?



Bei der Eierschalenmembran (ESM) handelt es sich um das dünne Häutchen zwischen dem Ei und der Eierschale. Sie schützt das Ei vor dem Verlust von Feuchtigkeit und vor eindringenden Keimen. ESM enthält zahlreiche Substanzen, die beispielsweise auch in der Haut, im Bindegewebe sowie im Gelenknorpel vorkommen:

- Kollagen (ca. 15–25%)
- Elastin
- Chondroitinsulfat
- Glucosamin
- Hyaluronsäure

Facts zu Eierschalenmembran

- Gewinnung aus Hühnereierschalen aus der Lebensmittelverarbeitung (Upcycling)
 - Unterstützt den Kollagenstoffwechsel.
- Folgende Mechanismen werden diskutiert:
- Fördert Neubildung von Kollagen und weiteren Bestandteilen der extrazellulären Matrix: z. B. ↑ Kollagen Typ III in der Haut
 - Kann einen übermäßigen Kollagenabbau reduzieren: z. B. ↓ Matrix-Metalloproteinase 3 im Gelenknorpel
 - Unterstützt antioxidative und antiinflammatorische Prozesse

Kollagen im Körper

Kollagen ist das häufigste Protein im menschlichen Körper und bildet das strukturelle Gerüst der extrazellulären Matrix in Haut, Gelenken, Knochen und Bindegewebe. Ein ausgewogener Kollagenstoffwechsel, dazu gehören sowohl Auf- als auch Abbau, ist entscheidend für die Stabilität, Elastizität und Regenerationsfähigkeit dieser Strukturen. Jüngeres Alter, körperliche Aktivität und kollagenhaltige Präparate können die Kollagensynthese unterstützen, während UV-Strahlung und bestimmte Erkrankungen den Abbau fördern. Mit zunehmendem Alter werden geschädigte Kollagenstrukturen unvollständig erneuert, was zu erhöhter GewebestEIFigkeit führt.

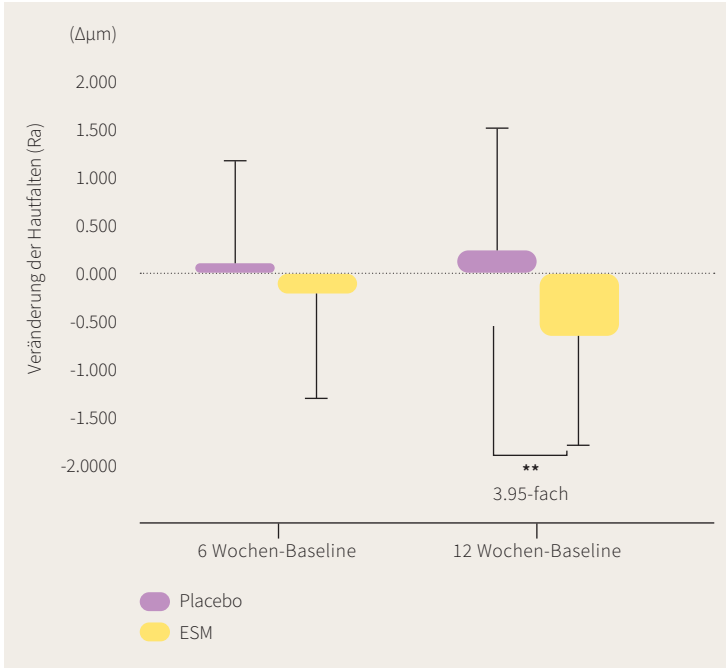


Fazit: Der Kollagenstoffwechsel wird durch verschiedene Faktoren moduliert, einschliesslich der Zufuhr spezifischer Substanzen wie Eierschalenmembran, Präparate mit Kollagen sowie essenzieller Co-Faktoren (z. B. Vitamin C).

Wichtige Studien zu Eierschalenmembran

Positive Wirkung auf die Haut (Park M et al. 2025):

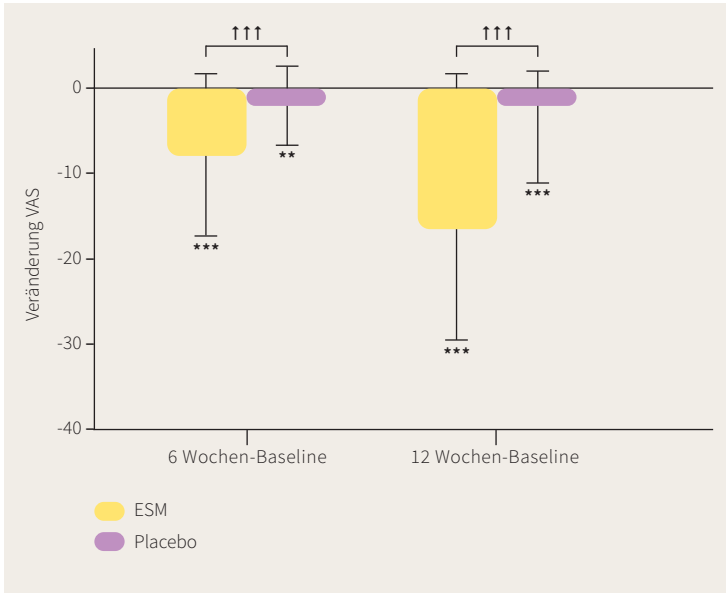
- 85 Frauen, 25–60 Jahre, trockene Haut / Falten
- 200 mg ESM/ Tag oder Placebo
- 12 Wochen
- ↓ Falten (4-fach besser als Placebo, siehe Darstellung)
- ↑ Hautelastizität (13-fach besser als Placebo)
- ↑ Dermale Dichte & Straffheit
- ↑ Hautfeuchtigkeit & Barrierefunktion



Grafik 1: Veränderung der Hautfalten (Ra) nach 6 und 12 Wochen verglichen zur Baseline. Ra (Arithmetic Average Roughness) beschreibt die Rauheit der Hautoberfläche und dient als Parameter zur Beurteilung von Falten. Adaptiert nach Park M et al. 2025 * kennzeichnet signifikante Unterschiede zwischen der ESM- und Placebo-Gruppe (** p < 0,01)...

Verbesserung der Gelenkbeschwerden (Yoon HR et al. 2026)

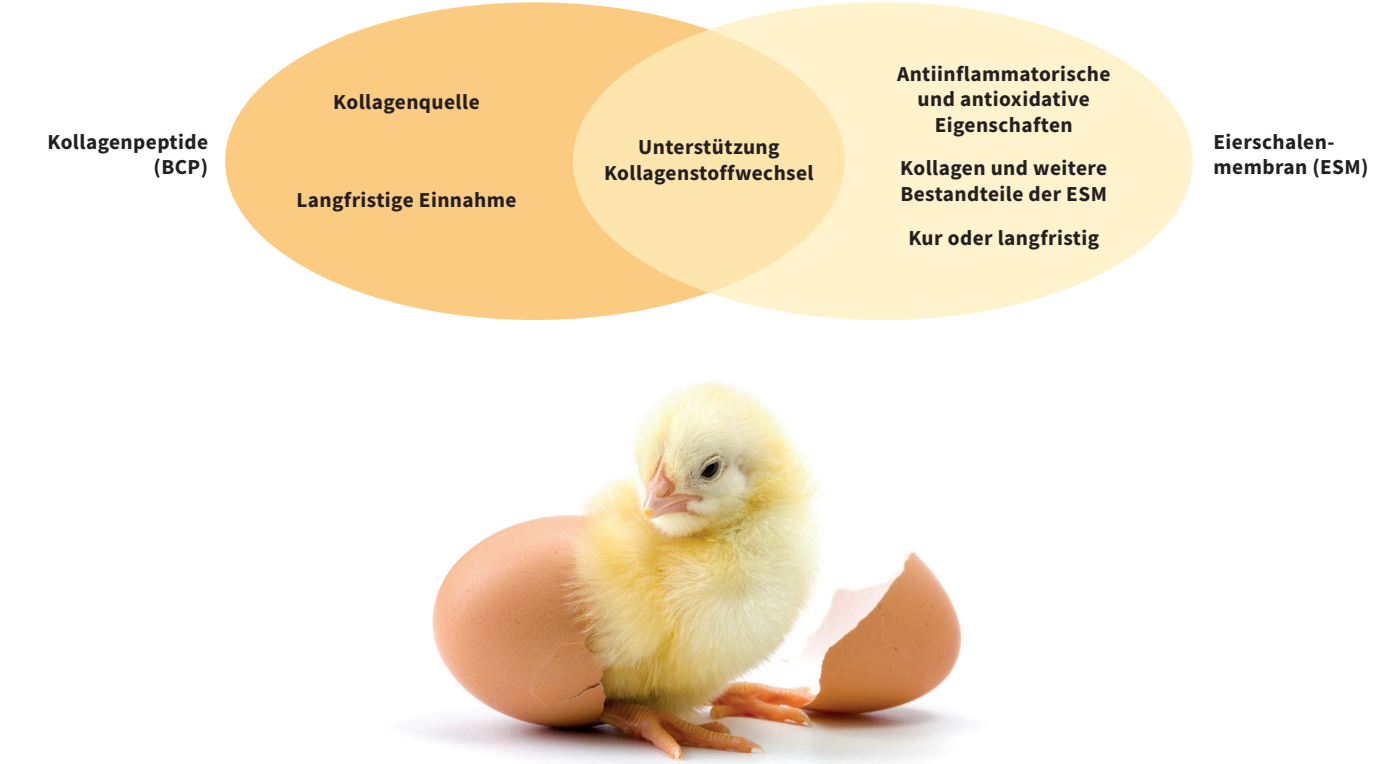
- 88 Frauen, 7 Männer, 40-75 Jahre, mit Kniearthrose
- 200 mg ESM/ Tag oder Placebo
- 12 Wochen
- ↓ Gelenkschmerzen (siehe Darstellung)
- ↓ Gelenksteifigkeit
- ↑ Funktionelle Kapazität
- ↑ Lebensqualität



Grafik 2: Veränderung von VAS nach 6 und 12 Wochen verglichen zur Baseline. VAS (Visuelle Analogskala) ist eine Skala mit der die Stärke von Schmerzen angegeben wird. Adaptiert nach Yoon et al. 2026. * kennzeichnet signifikante Unterschiede innerhalb der Gruppe im Vergleich zur Baseline (** p < 0,01, *** p < 0,001). † kennzeichnet signifikante Unterschiede zwischen der ESM- und Placebo-Gruppe (††† p < 0,001).

- Weitere Studien haben gezeigt, dass die Supplementierung mit Eierschalenmembran bereits nach 7 bis 10 Tagen Schmerzen und nach 4 bis 10 Tagen Gelenksteifigkeit signifikant reduzieren kann (Ruff KJ et al. 2009a, Ruff KJ et al. 2009b, Ruff KJ et al. 2018)

Unterschied Kollagenpeptide vs. Eierschalenmembran



Mögliche Anwendungsgebiete von ESM und BCP

Indikation	Supplement	Dosierung	Dauer
Haut: erste Fältchen, trockene, rissige Haut, Cellulite	BCP als Basis, kombiniert mit ESM	BCP: 2.5 g / Tag ESM: 200–500 mg / Tag	≥ 2 Monate ≥ 2–3 Monate
Sehnen/Bänder: Prävention, akute Erkrankungen	BCP (+ESM)	BCP präventiv: 2.5 g / Tag BCP akut: 5 mg / Tag ESM: 200–500 mg / Tag	≥ 6 Monate ≥ 3 Monate ≥ 2–3 Monate
Gelenke: Schmerzen, Steifigkeit, Verletzungen, Arthrose	ESM (+BCP)	ESM: 200–500 mg / Tag BCP: 5 g / Tag	≥ 1 Monat ≥ 3 Monate

Häufig gestellte Fragen:

IST EIERSCHALENMEMBRAN EINE VEGETARISCHE KOLLAGENQUELLE?

Die Eierschalenmembran ist zwar eine vegetarische Quelle von Kollagen, liefert aber keine relevanten Mengen an Kollagen. Der Kollagenstoffwechsel wird durch andere Mechanismen gefördert.

IST EINE KOMBINATION VON EIERSCHALENMEMBRAN MIT MIKRONÄHRSTOFFEN WIE VITAMIN C SINNVOLL?

Vitamin C ist ein sehr wichtiger Co-Faktor für die körpereigene Kollagensynthese. Auch Spurenelemente, wie Mangan, Kupfer, Zink und Eisen haben wichtige Funktionen im Kollagenstoffwechsel. Eine gute Versorgung mit diesen Mikronährstoffen ist eine wichtige Voraussetzung für eine normale Kollagensynthese. Der Einsatz von Präparaten mit ESM und ausgewählten Mikronähstoffen kann daher sinnvoll sein.

MACHT EINE KOMBINATION VON ESM MIT BCP SINN?

Ja, eine Kombination von ESM mit BCP als relevante Quelle für Kollagen-Bausteine macht durchaus Sinn, da beide mit unterschiedlichen Mechanismen den Kollagenstoffwechsel unterstützen.

WIE LANGE MUSS EIERSCHALENMEMBRAN EINGENOMMEN WERDEN, BIS ERSTE EFFEKTE EINTRETEN?

Schmerzlindernde Effekte durch entzündungsmodulierende Eigenschaften können bereits nach wenigen Tagen bis Wochen auftreten. Sichtbare Veränderungen infolge der Kollagenneubildung zeigen sich erst nach mehreren Monaten, etwa bei Haut, Haaren, Nägeln sowie bei Knochen und Knorpeln.

WARUM ENTHALTEN VERSCHIEDENE PRÄPARATE MIT ESM UNTERSCHIEDLICHE DOSIERUNGEN?

In Studien wurden unterschiedliche Dosierungen von ESM und Rohstofftypen untersucht. Für akute Beschwerden (Gelenke) werden häufig höhere Dosierungen empfohlen als für die längerfristige Einnahme (Beauty).

WIE SIEHT ES MIT DER VERTRÄGLICHKEIT UND SICHERHEIT VON EIERSCHALENMEMBRAN AUS?

Eierschalenmembran hat eine sehr gute Verträglichkeit. Für Personen mit Hühnereiallergie oder -unverträglichkeit ist die Eierschalenmembran nicht geeignet.

Literatur:

- Casado-Santos A et al. „Anti-inflammatory and regenerative effects of MKARE® Eggshell Membrane: An in vitro osteoarthritis model and placebo-controlled clinical study." Journal of Functional Foods 116. 2024: 106119.
- Furukawa K et al. Effects of Eggshell Membrane on Keratinocyte Differentiation and Skin Aging In Vitro and In Vivo. Nutrients. 2021 Jun 22;13(7):2144.
- Holwerda AM, van Loon LJC. The impact of collagen protein ingestion on musculoskeletal connective tissue remodeling: a narrative review. Nutr Rev. 2022 May 9;80(6):1497-1514.
- Ohto-Fujita E et al. Solubilized eggshell membrane supplies a type III collagen-rich elastic dermal papilla. Cell Tissue Res. 2019 Apr;376(1):123-135.
- Park M et al. Effects of Oral supplementation with eggshell membrane (Ovoder®-AS) on skin health: A randomized, double-blind, placebo-controlled trial. Journal of Functional Foods 2025; 127, 106713.
- a) Ruff KJ et al. Eggshell membrane: A Possible new natural therapeutic for joint and connective tissue disorders. Results from two open-label human clinical studies. Clin Interv Aging 2009; 4:235-40.
- b) Ruff KJ et al. Eggshell membrane in the treatment of pain and stiffness from osteoarthritis of the knee: a randomized, multicenter, double-blind, placebo-controlled clinical study. Clin Rheumatol. 2009 Aug;28(8):907-14.
- Ruff KJ et al. Beneficial effects of natural eggshell membrane versus placebo in exercise-induced joint pain, stiffness, and cartilage turnover in healthy, postmenopausal women. Clin Interv Aging. 2018 Feb 19;13:285-295.
- Shi Y et al. Avian Eggshell Membrane as a Novel Biomaterial: A Review. Foods. 2021 Sep 14;10(9):2178.
- Sim WJ et al. Anti-skin aging activity of eggshell membrane administration and its underlying mechanism. Mol. Cell. Toxicol. 2023; 19, 165–176.
- Varani J et al. Decreased collagen production in chronologically aged skin: roles of age-dependent alteration in fibroblast function and defective mechanical stimulation. Am J Pathol. 2006 Jun;168(6):1861-8.
- Yu M et al. Time-Dependent Effect of Eggshell Membrane on Monosodium-Iodoacetate-Induced Osteoarthritis: Early-Stage Inflammation Control and Late-Stage Cartilage Protection. Nutrients. 2024
- Yoon HR et al. "Eggshell membrane supplementation improves joint symptoms and function in osteoarthritis: A randomized, double-blind, placebo-controlled trial." Journal of Functional Foods 139. 2026: 107229. (einfügen vor Yu)

Burgerstein Foundation
Micronutrients for Health

CH-8640 Rapperswil
foundation@burgerstein.ch
www.burgerstein-foundation.ch



BURGERSTEIN
FOUNDATION
MICRONUTRIENTS FOR HEALTH

INFORMATIONSBROSCHÜRE
FÜR FACHPERSONEN



Eierschalenmembran
für Schönheit und
Beweglichkeit