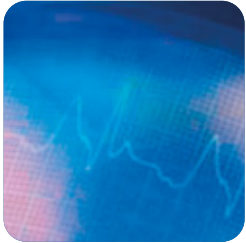


**PYCNOGENOL®**

Hautpflege zum Einnehmen



BESSERES AUSSEHEN,  
WOHLBEFINDEN UND LEBEN

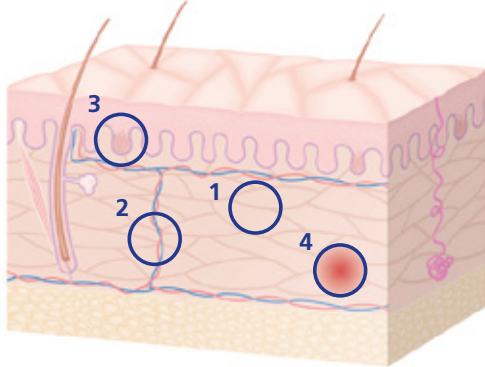




## Pycnogenol® Hautpflege zum Einnehmen

Pycnogenol® wird häufig bei verschiedenen dermatologischen Indikationen für Hautanwendungen zur äußeren und inneren Anwendung verwendet. Mit seiner einzigartigen Kombination pharmakologischer Funktionen bietet Pycnogenol® eine unvergleichliche Vielfalt von Vorteilen für eine gesunde Haut.

Wirkungsweisen von Pycnogenol®



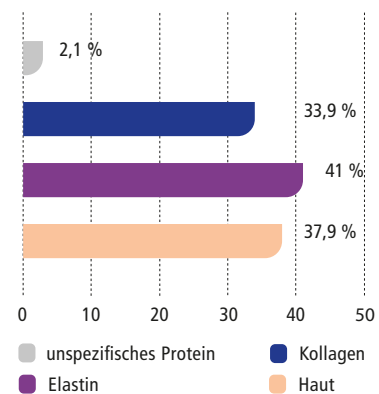
1. Pycnogenol® bindet sich selektiv an Kollagen und Elastin und schützt diese Proteine vor Zerstörung.
2. Pycnogenol® verstärkt die Blut-Mikrozirkulation in der Haut und stellt so eine verbesserte Versorgung mit Sauerstoff und Nährstoffen sicher, mit erhöhter Zufuhr von Feuchtigkeit und Abtransport von Stoffwechselprodukten.
3. Pycnogenol® hemmt die Melaninproduktion und verringert die Intensität von Hautpigmentation.
4. Pycnogenol® ist entzündungshemmend.

### Pycnogenol® bindet und schützt Kollagen und Elastin

Pycnogenol® weist eine hohe Affinität zu Proteinen auf, die reich an der Aminosäure Hydroxyprolin sind. Dies sind hauptsächlich die Matrixproteine in der Haut, Kollagen und Elastin. Trifft Pycnogenol® auf Kollagen oder Elastin, bindet es eine große Menge. Infolgedessen bindet Pycnogenol® auch fest an die Haut. Pycnogenol® hat eine geringe Affinität zu anderen Proteinen wie Albuminen [Grimm et al., 2004].

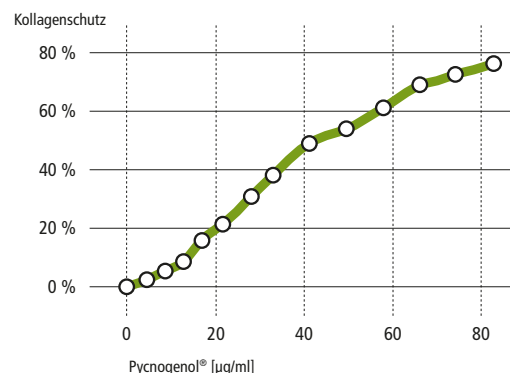
Weitere Versuche zeigten, dass Pycnogenol® wie seine Metaboliten, die nach der Einnahme im menschlichen

Pycnogenol® Proteinbindung



Körper entstehen, Kollagen und Elastin vor Enzymabbau schützt. Diese Enzyme, Matrix-Metalloproteasen (MMP), beeinflussen das Gleichgewicht zwischen Kollagenabbau und -neubildung. Die inhibitorischen Konzentrationen (IC50) von Pycnogenol®-Metaboliten waren geringer als die des bekannten MMP-Hemmers Captopril.

Pycnogenol® hemmt Kollagenase

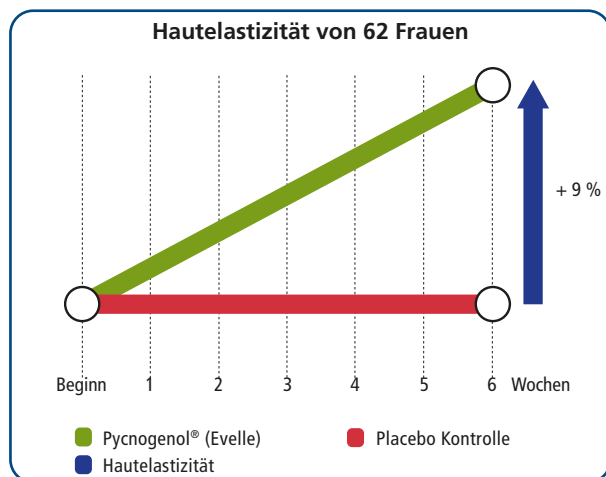


Als Beispiel dient die untere Darstellung der Hemmung von Kollagenabbau durch Kollagenasen unter der Wirkung von Pycnogenol®.

### Pycnogenol® erhöht die Elastizität menschlicher Haut

Eine Placebo-kontrollierte klinische Doppelblindstudie mit 62 Frauen zeigte, dass eine komplexe Formel mit Pycnogenol® als aktivem Hauptbestandteil nach 6 Wochen Einnahme die Elastizität der Haut deutlich um 9 % im Vergleich zum Placebo erhöht [Segger et al., 2004]. Neben Pycnogenol® enthält diese komplexe Formel (Evelle™) verschiedene natürliche Antioxidantien, Mineralstoffe und Vitamine.

Die dauerhafte Einnahme von Pycnogenol® in der Formel von Evele™ über 12 Wochen zeigte eine um 6 % deutlich weichere Haut im Vergleich zum Placebo.

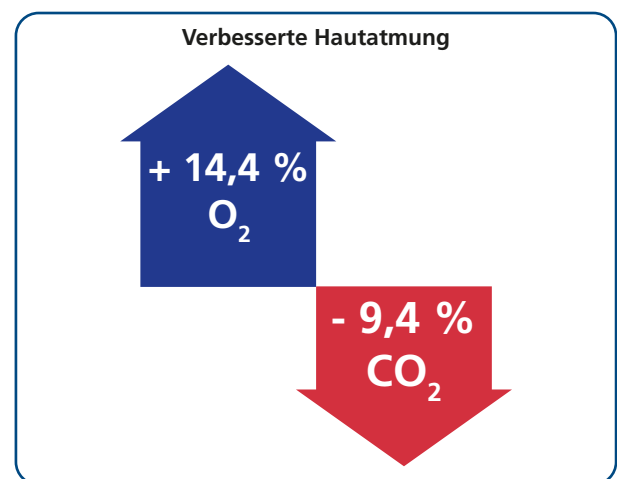


### Pycnogenol® verbessert die Mikrozirkulation des Blutes in die Haut

Pycnogenol® stärkt die Bildung von endotheliale Stickoxid (NO), dem Hauptfaktor für die Entspannung der Arterien, und ermöglicht somit einen idealen Blutfluss [Fitzpatrick et al., 1998]. Es wurde festgestellt, dass die orale Einnahme von Pycnogenol® die Durchblutung der Haut verbesserte, der Sauerstoffpartial-

druck stieg und, umgekehrt, die Kohlendioxidkonzentration sank [Belcaro et al., 2005]. Diese Studie zeigte eine verbesserte Wundheilung (Ulzera) bei Personen mit Störungen der Mikrozirkulation.

Eine verbesserte Durchblutung der Haut gewährleistet eine optimale Versorgung mit allen wichtigen Nährstoffen sowie eine verbesserte Feuchtigkeitszufuhr zur Förderung der Vitalität der Haut.



### Pycnogenol® hilft bei der Vermeidung von Schäden durch UV-Strahlen und sonnenbedingter Hautalterung

Wird die Haut UV-Licht ausgesetzt, entstehen Sauerstoffradikale, die wiederum Hautzellen und Bindegewebe schädigen. Schreitet dieser Zerstörungsprozess fort, kann er eine Immunreaktion auslösen, die im Extremfall als Sonnenbrand sichtbar ist. Aktivierte Abwehrzellen verursachen erhebliche Hautschäden, weil sie noch reaktivere Sauerstoffarten sowie MMP absondern, die noch mehr Kollagen und Elastin abbauen. Insgesamt wird die Haut durch die zusätzliche Immunreaktion deutlich stärker geschädigt als durch die UV-Strahlung allein.

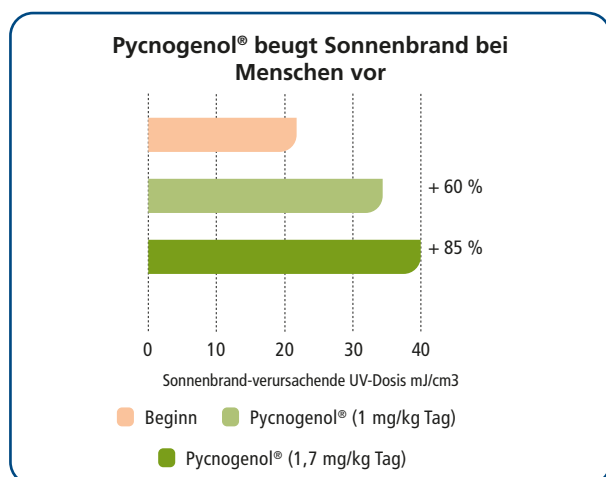
Pycnogenol® wirkt entzündungshemmend, indem es den Auslöser (NF-κB) hemmt, der die entzündungsfördernden Prozesse in den Abwehrzellen steuert. Die

Einnahme von Pycnogenol® führte bei Freiwilligen zu einer deutlichen Hemmung des NF-kB-Auslösers um 15 % [Grimm et al., 2006]. Näheres zu Entzündungen entnehmen Sie bitte PYCNOGENOL® ALS ENTZÜNDUNGHEMMER.

Die Einnahme von Pycnogenol® zeigte bei gesunden Freiwilligen eine Hemmung der durch UV-Einstrahlung verursachten Entzündung und schützte so vor Sonnenbrand [Saliou et al., 2001].

Die individuelle UV-Dosis, bei der eine Hautrötung auftritt (minimale Erythemdosis, MED), wurde zu Beginn und wieder nach 4 Wochen Einnahme von 1 mg Pycnogenol® pro kg Körpergewicht gemessen. Dies erhöhte die UV-Dosis bis zum Entstehen eines Sonnenbrands um durchschnittlich 60 %.

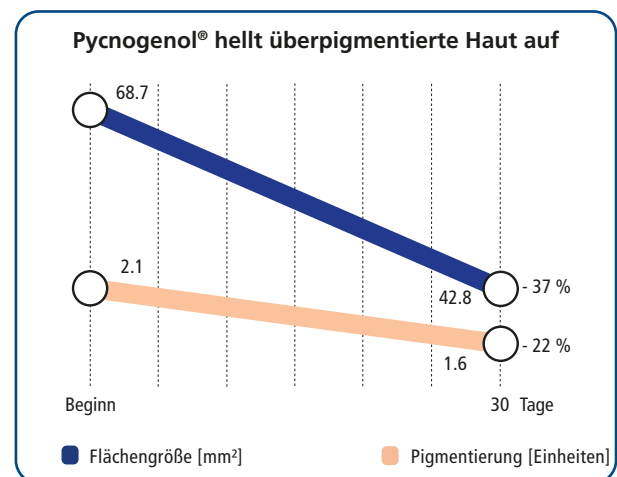
Eine Steigerung der Pycnogenol®-Dosis auf 1,7 mg pro kg Körpergewicht für weitere 4 Wochen erhöhte folglich die MED weiter auf 85 % im Vergleich zu den Ausgangswerten.



In vorklinischen Studien wurde nachgewiesen, dass die Einnahme von Pycnogenol® auch vor Hautkrebs schützt, der durch andauernde UV-Strahlung entsteht. Diese Ergebnisse beweisen die enorme lichtschützende und lichtalterungsbekämpfende Wirkung von Pycnogenol®.

### Pycnogenol® hemmt die Entstehung von Melanomen und verringert die Intensität der Pigmentierung

In-vitro-Experimente zeigten, dass Pycnogenol® Tyrosinkinasen in den Melanozyten hemmt und dadurch die Entstehung von Hautpigmentierungen verringert [Yasumo et al., 2006]. Eine klinische Studie zeigte, dass Pycnogenol® effektiv die überpigmentierten Bereiche der menschlichen Haut aufhellt.



Diese bräunlichen Punkte oder Flecken entstehen oft besonders im Gesicht von Frauen, wesentlich seltener in anderen Körperregionen. Diese Art von Überpigmentierung bestimmter Hautregionen wird in der Dermatologie als Chloasma oder Melasma bezeichnet. Dermatologen haben festgestellt, dass dieses Phänomen oft bei jungen Müttern oder Frauen, die Hormone zur Schwangerschaftsverhütung einnehmen, auftritt. Außerdem wurde festgestellt, dass oxidativer Stress an einer Überproduktion von Hautpigmenten beteiligt ist und dass Sonneneinstrahlung wesentlich mehr oxidativen Stress verursacht. Oft werden aggressive chemische Peelings auf der Haut angewendet, obwohl bekannt ist, dass manche von ihnen irreversible Hautschäden auslösen.

Die Einnahme von Pycnogenol® über einen Monat führte bei 30 Frauen zu einer Verkleinerung der von

der Hyperpigmentation betroffenen Hautstellen um 37 % [Ni et al., 2002]. Und entscheidend ist, dass die durchschnittliche Pigmentierungsintensität bei den teilnehmenden Frauen um 22 % gesenkt wurde. In dieser Studie zeigte sich Pycnogenol® als effektives Mittel zum Aufhellen der Haut ohne Nebenwirkungen.

### **Pycnogenol® ist ein sehr starkes Antioxidans**

Pycnogenol® zeigte in Laboruntersuchungen und beim Menschen eine deutliche antioxidative Wirkung auf den Körper [Chida et al., 2009].

Pycnogenol® neutralisiert effektiv eine ganze Reihe von radikalen Sauerstoffarten. Außerdem schützt es Vitamin E vor der Oxidation und führt oxidiertes (verbrauchtes) Vitamin C zurück zu seiner bioaktiven Form [Rohdewald, 2002]. Pycnogenol® trägt also zum Antioxidantien-Netzwerk des Körpers bei. Nach dreiwöchiger Einnahme von Pycnogenol® stieg die Fähigkeit zum Abfangen von Sauerstoffradikalen (ORAC) bei 25 Freiwilligen deutlich um 40 % [Deveraj et al., 2002]. Näheres zur antioxidativen Wirkung von Pycnogenol® finden Sie unter PYCNOGENOL® ALS SUPER ANTIOXIDANS.

Pycnogenol® ist ein sehr starkes Kosmezeutikum mit einer Reihe klinisch nachgewiesener Vorteile für die Haut:

- Antioxidatives Potential
- Erhöhte Hautelastizität
- Entzündungshemmende Wirkung
- Verbesserte Mikrozirkulation in der Haut
- Bekämpft Lichtalterung und bietet Sonnenschutz
- Reduziert Hautpigmentierungen

Pycnogenol® unterstützt die Hautgesundheit am besten bei lokaler Anwendung zusätzlich zur Einnahme. Jede Darreichungsform hat ihre einzigartigen Vorteile. Beide Darreichungsformen in Kombination bieten eine optimale Nährstoffversorgung von Innen und garantieren höchste Effizienz besonders als Lichtschutz und für verbesserte Hautelastizität. Erfahren Sie mehr unter PYCNOGENOL® ALS LOKALE HAUTPFLEGE.

### Literaturverzeichnis

*Belcaro G et al.*

Venous ulcers: microcirculatory improvement and faster healing with local use of Pycnogenol®.  
Angiology 56: 699-705, 2005.

*Blazsó G et al.*

Pycnogenol® accelerates wound healing and reduces scar formation.  
Phytother Res 18: 579-581, 2004.

*Chida M et al.*

In vitro testing of antioxidants and biochemical end-point in bovine retinal tissue.  
Ophthalmic Res 31: 407-415, 1999.

*Devaraj S et al.*

Supplementation with a pine bark extract rich in polyphenols increases plasma antioxidant capacity and alters the plasma lipoprotein profile.  
Lipids 37: 931-934, 2002.

*Fitzpatrick et al.*

Endothelium-dependent vascular effects of Pycnogenol®.  
J Cardiovas Pharmacol 32: 509-515, 1998.

*Grimm T et al.*

Antioxidant activity and inhibition of matrix-metalloproteinases by metabolites of maritime pine bark extract (Pycnogenol®).  
Free Rad Biol Med 36: 811-822, 2004.

*Grimm T et al.*

Inhibition of NF-κB activation and MMP-9 secretion by plasma of human volunteers after ingestion of maritime pine bark extract (Pycnogenol®).  
J Inflamm 3: 1-15, 2006.

*Segger D et al.*

Supplementation with Evelle improves skin smoothness and elasticity in a double-blind, placebo-controlled study with 62 women.  
J Dermatol Treat 15: 222-226, 2004.

*Rohdewald P.*

A review of the French maritime pine bark extract (Pycnogenol®), a herbal medication with a diverse pharmacology.  
Int J Clin Pharmacol Ther 40(4): 158-168, 2002.

*Saliou C et al.*

Solar ultraviolet-induced erythema in human skin and nuclear factor-kappa-B-dependent gene expression in keratinocytes are modulated by a French maritime pine bark extract.  
Free Rad Biol Med 30: 154-160, 2001.

*Yasumuro M et al.*

Inhibition of melanogenesis by pine (Pinus pinaster) bark extract containing procyanidins.  
Manuscript in preparation 2006.

*Horphag Research  
Administrative Office  
P.O. Box 80  
71 Av. Louis Casarì  
CH-1216 Cointrin/Genf  
Schweiz  
Tel.: +41(0)22 710 26 26  
Fax: +41(0)22 710 26 00  
info@pynogenol.com  
www.pynogenol.com*

*Pynogenol® ist eine eingetragene Marke der Gesellschaft Horphag Research.*

*Die Verwendung dieses Produkts ist durch mehrere amerikanische  
und internationale Patente geschützt.*

*Die in diesem Dokument enthaltenen Informationen sind nur für Personen bestimmt, die berufsmäßig damit zu tun haben. Die darin aufgeführten Aussagen und Informationen wurden weder von der amerikanischen Arzneimittelbehörde FDA noch von anderen Behörden für Lebensmittelsicherheit bewertet. Dieses Produkt bezweckt nicht, eine Diagnose zu stellen, Krankheiten jeglicher Art zu behandeln oder diesen vorzubeugen. Horphag Research liefert Pynogenol® in Form von Rohstoff an die Hersteller der Endprodukte. Dabei macht Horphag Research bezüglich der Verwendung der Endprodukte keinerlei Aussage und die Hersteller sind dafür verantwortlich, zu gewährleisten, dass jegliche im Zusammenhang mit der Verwendung ihrer Endprodukte gemachte Aussage mit den juristischen Vorschriften und Gesichtspunkten, die in den Ländern gelten, in denen sie ihre Produkte vertreiben, übereinstimmen.*