



Original Rügener Dreikronen-Heilkreide®

Wissenschaftliche Testergebnisse & Information für Angehörige von Heilberufen

Prof. Dr. Peter C. Dartsch

Dartsch Scientific GmbH – Institut für zellbiologische Testsysteme
Oskar-von-Miller-Straße 10, D-86956 Schongau/Oberbayern

Fon: 08861 256-5250 • Email: info@dartsch-scientific.com

DARTSCH SCIENTIFIC

Was ist Original Rügener Dreikronen-Heilkreide?

Die Rügener Heilkreide ist ein schneeweißes Naturprodukt mit einem basischen pH-Wert von 8,0, das aus 60 bis 70 Millionen Jahre alten Ablagerungen von Schalen und Gehäusen Milliarden kleinster Lebewesen und der sich daraus gebildeten dicken Kreideschicht hervorgeht. Sie zeichnet sich neben der Farbe durch ihre sehr feinkörnige Struktur aus und verfügt über eine gute Speicherfähigkeit für Wärme oder Kälte. In trockenem Zustand besteht die Heilkreide zu ca. 98,2% aus reinem Calciumcarbonat und geringen Teilen an Silicium-, Magnesium-, Aluminium-, Eisen-, Jod- und Phosphorverbindungen. Durch die Zusammensetzung und die besonders gute Speicherfähigkeit von Wärme oder Kälte zeigt die Heilkreide ihre wohltuende und schmerzlindernde Wirkung bei rheumatischen Erkrankungen, Arthrosen, Gelenksbeschwerden, Ischias, Neuralgien und einer Vielzahl von Hauterkrankungen. Bei allen Anwendungen mit der Original Rügener Dreikronen-Heilkreide beim Menschen ist neben der günstigen Einwirkung auf verschiedene Krankheitsbilder auch eine deutliche Verbesserung des Allgemeinzustandes und des Wohlbefindens zu beobachten.

Fragestellungen der durchgeführten tierversuchsfreien zellbiologischen Untersuchungen

- Kann die Original Rügener Dreikronen-Heilkreide endogene und lokal im Gewebe gebildete überschüssige Sauerstoffradikale inaktivieren? Ein derartiger Radikalüberschuss direkt im Gewebe kann z.B. bei komplizierten Wundheilungs- und Entzündungsprozessen durch die aus dem Blut eingewanderten neutrophilen Granulozyten als entzündungsvermittelnde Zellen hervorgerufen werden.
- Kann durch die Heilkreide der Energiestoffwechsel von Bindegewebszellen direkt stimuliert und so eine Zellerneuerung bzw. -vitalisierung gefördert werden?
- Kann durch die Heilkreide die Zellteilung und Zellvitalität von Bindegewebszellen über einen mehr-tägigen Zeitraum gefördert werden?
- Kann die Heilkreide den Wundheilungsprozess auf zellulärer Ebene günstig beeinflussen?

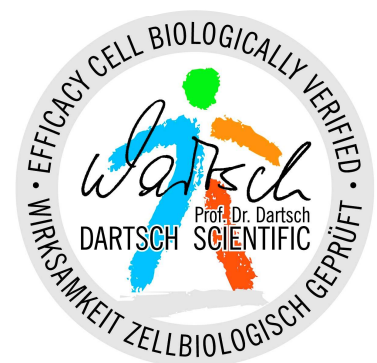
Die Untersuchungen mit der Original Rügener Dreikronen-Heilkreide auf förderliche Wirkeffekte wurden mit tierversuchsfreien zellbiologischen Testmethoden durchgeführt. Bei Interesse und auf Anfrage können die dabei zugrunde liegenden wissenschaftlichen Ansätze für solche zellbiologischen Untersuchungen gerne zur Verfügung gestellt werden.

Zusammenfassung der Testergebnisse und Schlussfolgerungen

In den Untersuchungen zeigte die Original Rügener Dreikronen-Heilkreide ...

- ... eine dosisabhängige Inaktivierung von reaktiven Sauerstoffradikalen, welche endogen durch entzündungsvermittelnde Zellen gebildet werden
- ... eine Stimulation des Energiestoffwechsels von Bindegewebsfibroblasten unmittelbar nach Zugabe
- ... eine Förderung der Zellvitalität und Zellproliferation von Bindegewebsfibroblasten innerhalb eines mehrtägigen Beobachtungszeitraumes
- ... einen beschleunigten Verschluss von künstlichen Wunden, welche durch einen Kratzer in dichte Bindegewebszellschichten hergestellt wurden

Die zellbiologischen Untersuchungsergebnisse bestätigen einen Teil der therapeutisch zu beobachtenden entzündungshemmenden und den Wundheilungsverlauf positiv beeinflussenden Effekte. Speziell für diese Anwendungszwecke kann die Original Rügener Dreikronen-Heilkreide bestens empfohlen werden.



Wissenschaftliche Testergebnisse im Detail

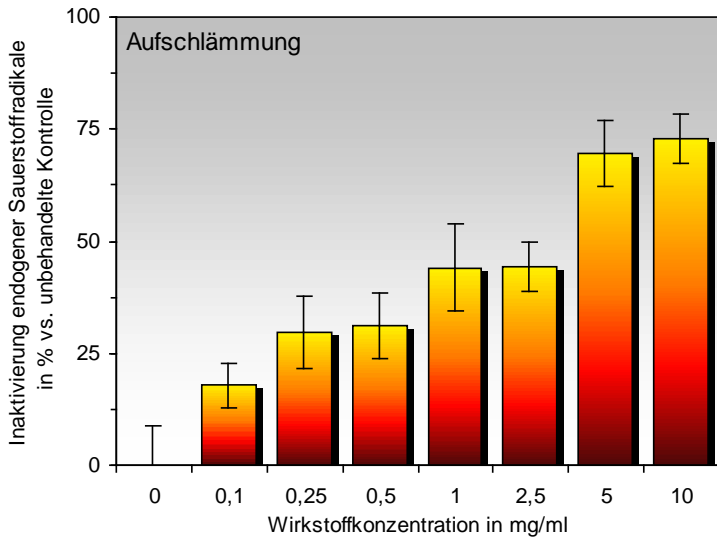


Abb. 1: Inaktivierung von endogenen Sauerstoffradikalen (entzündungshemmender Effekt) durch die Inhaltsstoffe der Heilcreide in der Aufschlammung. Der maximale Effekt liegt bei etwa 75% Inaktivierung im Vergleich zur unbehandelten Kontrolle. So kann die schädigende Wirkung von einem lokalen Überangebot reaktiver Sauerstoffradikale direkt im Gewebe vermindert werden. Angegeben ist der Mittelwert \pm S.D. aus jeweils drei Messungen ($n = 3$).

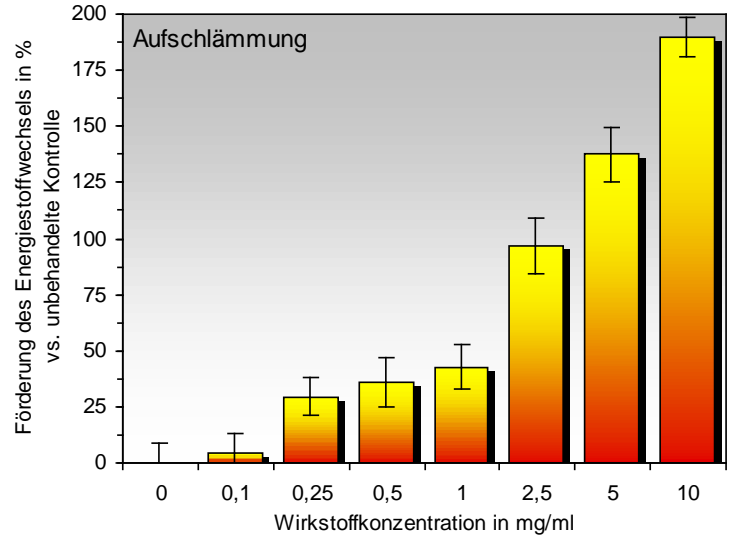


Abb. 2: Dosisabhängige Stimulation des Energiestoffwechsels von Bindegewebsfibroblasten durch die Aufschlammung der Heilcreide um bis zu 200%. Aufgetragen ist die relative Förderung in % im Vergleich zur unbehandelten Kontrolle, welche gleich 0% gesetzt ist. So kann es zu einer Förderung der Zellvitalität und auch einer verbesserten Wundheilung kommen. Angegeben ist der Mittelwert \pm S.D. aus jeweils drei Messungen ($n = 3$).

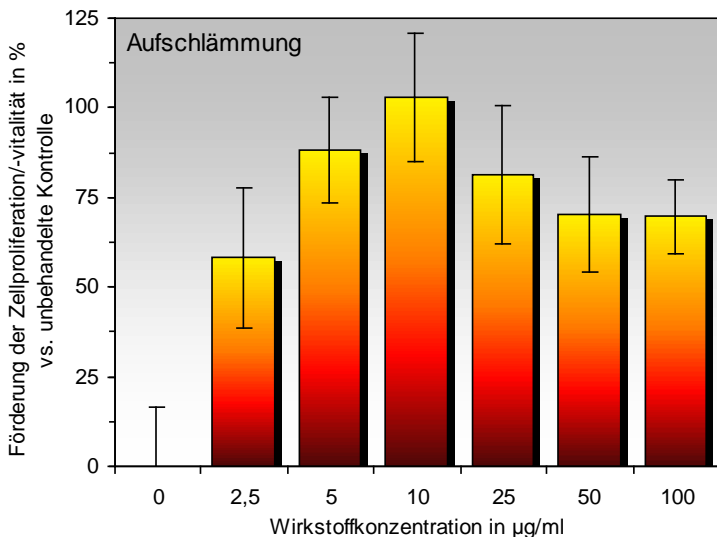


Abb. 3: Förderung der Zellproliferation von Bindegewebsfibroblasten durch die Aufschlammung der Heilcreide nach dreitägiger Inkubation. Selbst bei der niedrigsten Testkonzentration von nur 2,5 $\mu\text{g/ml}$ ist eine signifikante Stimulation zur unbehandelten Kontrolle feststellbar ($p < 0,05$; Student's t-Test). Die maximale Förderung von etwa 100% liegt bei einer Konzentration von 10 $\mu\text{g/ml}$ und nimmt bei höheren Konzentration nur leicht auf 70% bis 75% ab. Angegeben ist der Mittelwert \pm S.D. aus jeweils drei Messungen ($n = 3$).

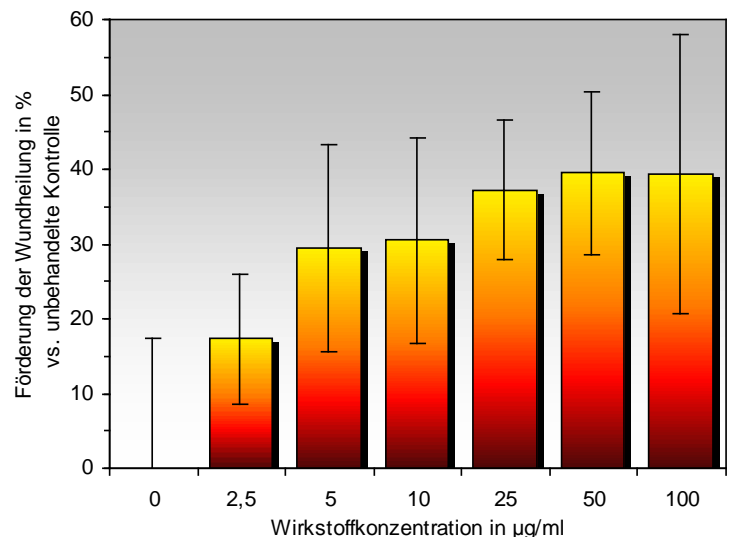


Abb. 4: Förderung der Wundheilung unter dem Einfluss der Heilcreide nach dreitägiger Inkubation. Es ist gut erkennbar, dass es ab einer Konzentration $\geq 25 \mu\text{g/ml}$ zu einer statistisch signifikanten Förderung der Wundheilung um annähernd 35% kommt ($p < 0,05$; Student's t-Test). Angegeben ist der Mittelwert \pm S.D. aus jeweils drei Messungen an mindestens zwei verschiedenen künstlich gesetzten Wunden.

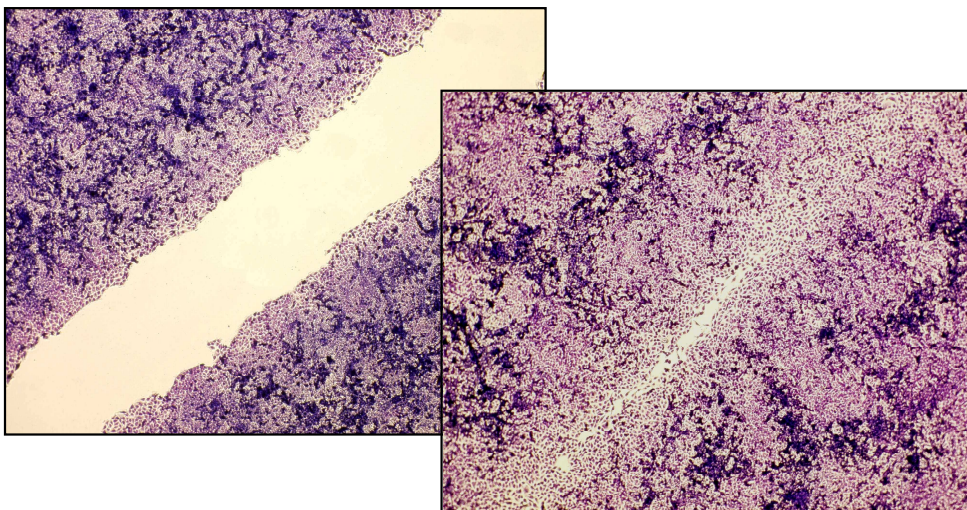


Abb. 5: Verdeutlichung des Tests zur Untersuchung des Wundheilungsprozesses in vitro. In die konfluente Zellschicht der Bindegewebszellen wird durch Kratzen mit einer Kunststoffspitze mit einer Breite von etwa 1,2 mm ein zellfreier Raum (= künstliche Wunde) geschaffen. An den Wundrändern kommt es durch eine Stimulation von Zellteilung und -wanderung (Proliferation und Migration) zu einer Neubesiedlung des zellfreien Raumes unter Schließung der Wunde. Die Mikrofotos zeigen den Zustand einen Tag nach dem Anbringen der künstlichen Wunde (oberes linkes Bild) und nach drei Tagen (unteres rechtes Bild). Mikrofotografien im Hellfeld-Verfahren nach Romanowski-Giemsa-Färbung an einem Olympus IX50-Inversmikroskop mit einer Olympus Digitalkamera E-10 bei 4 Megapixeln Auflösung.