



WUNDHEILUNG MIT PLASMA

Die direkte therapeutische Anwendung von Plasmen unmittelbar am oder im menschlichen (oder tierischen) Körper ist ein neues Gebiet, das unter der Bezeichnung Plasmamedizin zurzeit weltweit an Interesse gewinnt. Bei der medizinischen Anwendung von Plasma sind die antimikrobiellen und oberflächenverändernden Eigenschaften entscheidend. Gerade bei schlecht heilenden, chronischen Wunden kann Plasma unterstützend bei der Wundbehandlung eingesetzt werden, denn es tötet Mikroorganismen ab und unterstützt die Wundheilung. Der kinpen MED der neoplas tools GmbH, einer Ausgründung des INP, ist der weltweit erste Plasmajet, der als Medizinprodukt zur Anwendung am Patienten zugelassen ist. Diese Innovation ist Ergebnis der Zusammenarbeit der Wissenschaftler des INP Greifswald mit der Charité Berlin und dem Universitätsklinikum Greifswald. Weitere medizinische Anwendungsfelder werden insbesondere in der Krebsforschung, der inneren Medizin, der Zahnmedizin, der Implantatmedizin, aber auch im Bereich der ästhetischen Dermatologie gesehen.



GASZUFUHR

PLASMA-PEN

PLASMAJET

ELEKTRO-MAGNETISCHE FELDER

WÄRMESTRAHLUNG

UV-STRABLUNG

FREIE RADIKALE

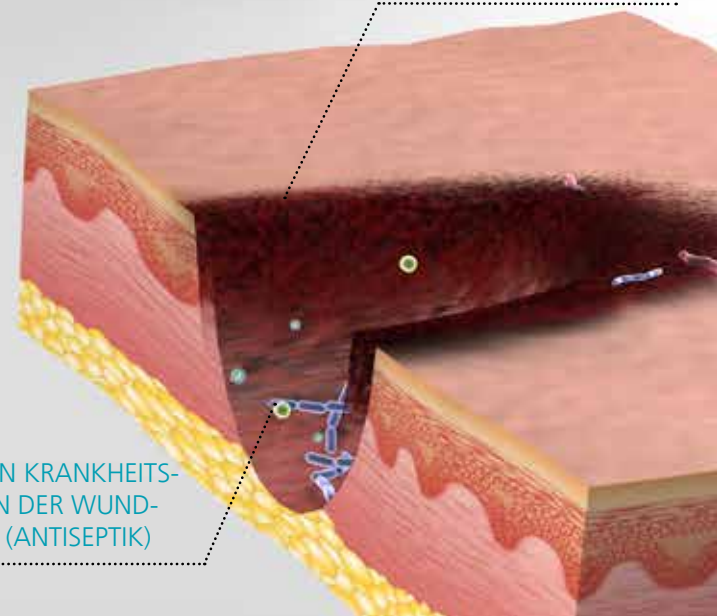
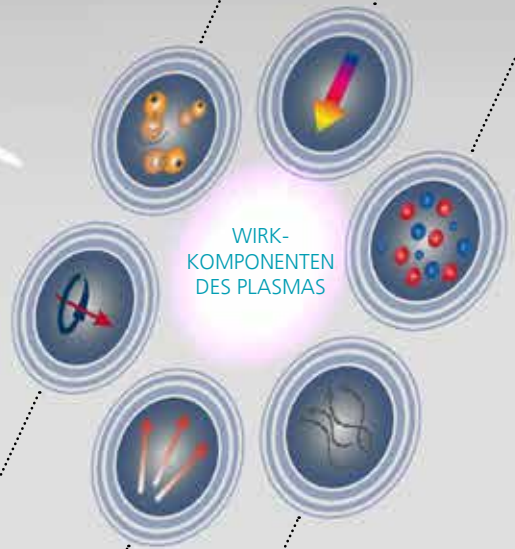
SICHTBARES LICHT

IONEN + ELEKTRONEN

WIRK-KOMPONENTEN DES PLASMAS

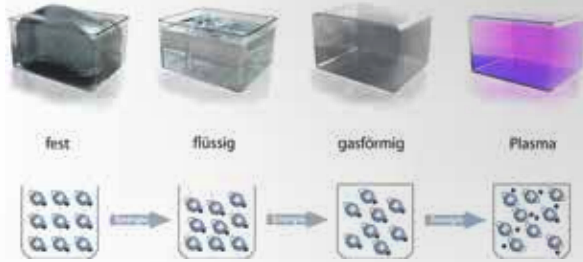
FÖRDERUNG DER WUNDHEILUNG DURCH STIMULATION DER GEWEBENEUBILDUNG

ABTÖTEN VON KRANKHEITS-ERREGERN AN DER WUND-OBERFLÄCHE (ANTISEPTIK)

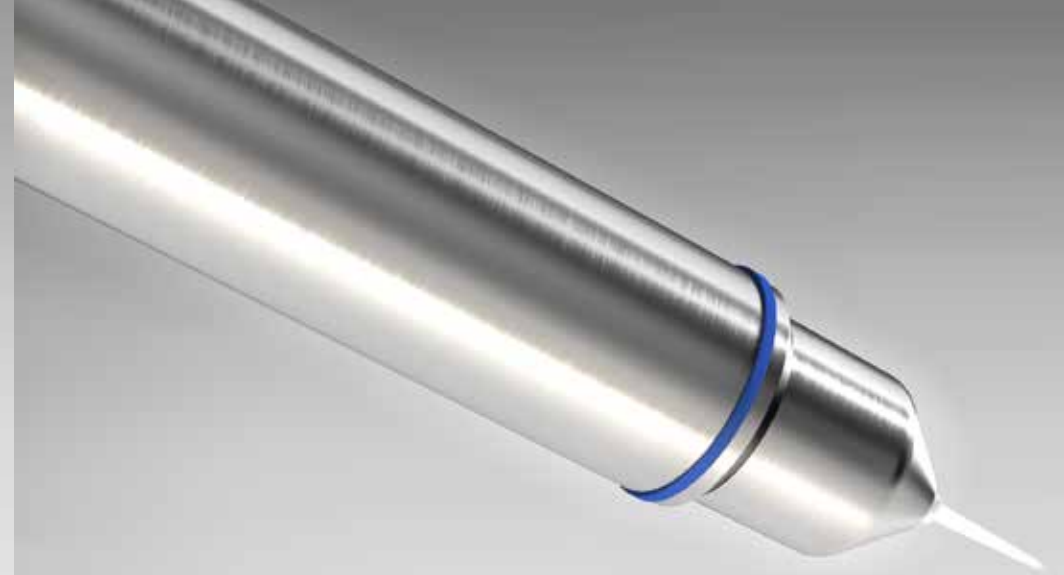


WAS IST PLASMA?

Plasma ist nach fest, flüssig und gasförmig der vierte Aggregatzustand, den Materie annehmen kann. Gut verdeutlichen lässt sich das am Beispiel von Wasser: Eis befindet sich zum Beispiel in einem festen Aggregatzustand. Führen wir Energie in Form von Wärme zu, schmilzt das Eis und wird zu Wasser. Wenn wir diesem Wasser weiter Energie zuführen, ändert sich sein Zustand von flüssig zu gasförmig - es entsteht Wasserdampf. Wird diesem Gas noch mehr Energie zugeführt, entsteht ein ionisiertes Gas. Plasma ist also Gas in einem angeregten Zustand.



So wie unsere Sonne, Polarlichter oder Blitze, befinden sich etwa 99 % der sichtbaren Materie im Universum im Plasmazustand. Neben diesen sehr heißen, in der Natur vorkommenden Plasmen, können die Wissenschaftler bei uns am Forschungsinstitut künstlich auch ein kaltes Plasma erzeugen. Und dieses Plasma wird mittlerweile erfolgreich in der Medizin angewendet.



MEHR INFORMATIONEN!

LEIBNIZ-INSTITUT FÜR PLASMA-
FORSCHUNG UND TECHNOLOGIE E.V.

INP Greifswald
Felix-Hausdorff-Str. 2 // 17489 Greifswald
Tel.: 03834 / 554 300 // Fax: 03834 / 554 301
www.inp-greifswald.de
welcome@inp-greifswald.de



PLASMAMEDIZIN

LEUCHTTURM DER GESUNDHEITSWIRTSCHAFT
AUS MECKLENBURG-VORPOMMERN.



Europäische Union
Aus Mitteln der EU
kofinanziert.