

# PRESSEINFORMATION

PRESSEINFORMATION

9. Juni 2015 || Seite 1 | 2

## Plasma lässt Wunden schneller heilen

**Hauterkrankungen machen vielen Menschen zu schaffen. Ein häufiges Problem sind offene Wunden – vor allem ältere Menschen sind betroffen. Die neue medizintechnische Lösung PlasmaDerm setzt Plasma ein, damit die Verletzungen schneller heilen.**

Hauterkrankungen gehören hierzulande zu den Volkskrankheiten. Neurodermitis, Schuppenflechte oder das sogenannte »offene Bein«, hervorgerufen durch Diabetes oder Krampfadern, verursachen bei Patientinnen und Patienten oft jahrelange Leiden. Dem Fraunhofer-Institut für Schicht- und Oberflächentechnik IST in Braunschweig ist es in Kooperation mit dem Unternehmen Cinogy und der Klinik für Dermatologie, Venerologie und Allergologie der Universitätsmedizin Göttingen gelungen, die neuartige Medizintechniklösung PlasmaDerm® zur Therapie von Wunden und Hautkrankheiten zu entwickeln. Plasma, unmittelbar auf der Haut erzeugt, fördert dabei die Wundheilung.

»Es ruft so ein kaum spürbares leichtes Kribbeln auf der Haut hervor«, erklärt Prof. Wolfgang Viöl vom IST, während er mit einem Apparat in Form und Größe einer Taschenlampe in kleinen Kreisbewegungen über seinen Handrücken fährt. An der Spitze des Apparats, den er nur knapp über der Haut hält, sieht man einen unscheinbaren lila Nebel: Plasma – ein ionisiertes Gas.

Das Neue an PlasmaDerm®: Ein Team aus Medizinern, Biologen, Physikern und Ingenieuren entwickelte ein Gerät, das erstmals nicht-thermisches, also »kaltes« Plasma bei atmosphärischem Druck direkt auf der Haut erzeugt. Beim patentierten Verfahren wird die Elektrode der Apparatur nahe an die Haut herangeführt. Die Haut wirkt elektrisch als Gegenelektrode. Werden Hochspannungspulse aktiviert, wandeln elektrische Felder die Luft zwischen Elektrode und Haut in nicht-thermisches Plasma.

### PlasmaDerm® wirkt schmerzfrei und sicher

Da »kaltes« Plasma bisher nicht am Menschen angewandt wurde, kam dem IST die zentrale Aufgabe zu, die Verfahrenssicherheit zu bewerten. »Wir haben eine Risiko-Nutzen-Analyse durchgeführt. Die Auswertung aller chemischen und physikalischen Parameter lassen den Schluss zu, dass es keine Bedenken gibt, das Plasma am Menschen einzusetzen«, erläutert Dr. Andreas Helmke das Vorgehen am IST.

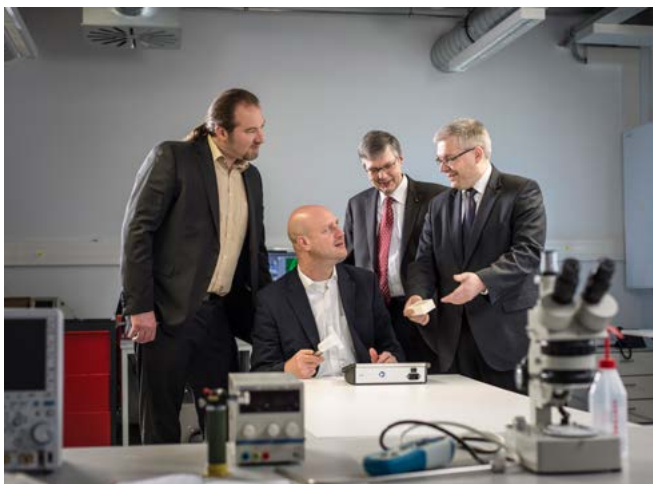
**FRAUNHOFER-INSTITUT FÜR SCHICHT- UND OBERFLÄCHENTECHNIK IST**

Antiseptische Wirkung und eine verbesserte Wundheilung konnten im Rahmen einer klinischen Studie von Prof. Steffen Emmert an der Klinik für Dermatologie, Venerologie und Allergologie der Universitätsmedizin Göttingen nachgewiesen werden. Den größten Vorteil der Anwendung sieht Prof. Emmert darin, »dass nicht-thermisches Plasma die Mechanismen verschiedener Therapien vereint. Es gibt bereits UV-, Ozon- oder Elektrotherapien. Durch Plasma erreichen wir jedoch eine bessere Wirkung in kürzerer Zeit.« Plasma reduziert die Zahl von Keimen auf der Oberfläche der Haut und erhöht durch das elektrische Feld gleichzeitig die Mikrozirkulation der Haut, wodurch sie besser mit Sauerstoff versorgt wird. Dies sind entscheidende Faktoren zur besseren Heilung von Wunden.

Um die Anwendung flexibel einzusetzen, war es notwendig, ein tragbares Gerät zu entwickeln. Dies gelang in Kooperation mit Cinogy. »Wir mussten einen Apparat entwickeln, der klein ist, aber hohe Spannungen erzeugt. Das Ergebnis ist nun nur etwa so groß wie ein Laptop und kann über eine normale Steckdose mit 100 bis 230 Volt betrieben werden«, beschreibt Dr. Dirk Wandke, Geschäftsführer bei Cinogy, die größte Herausforderung. Mittlerweile wird PlasmaDerm® europaweit vertrieben.

Mit PlasmaDerm® verbindet Prof. Viöl eine Vision. »Wenn ein Kind mit dem Skateboard stürzt, dann stell ich mir vor, dass die Mutter die Wunde in Zukunft zuhause mit einem kleinen PlasmaDerm-Stick behandelt und nicht mehr mit Jod. Oder, dass das Gerät selbst misst, was mit der erkrankten Haut nicht in Ordnung ist, um anschließend die Dosis einzustellen und die physikalische Therapie zu starten.«

Für die Entwicklung von PlasmaDerm® erhalten Prof. Wolfgang Viöl, Dr. Andreas Helmke, Prof. Steffen Emmert und Dr. Dirk Wandke den Fraunhofer-Preis Technik für den Menschen.



**Mit Hilfe der Medizintechniklösung PlasmaDerm® können Dr. Andreas Helmke, Dr. Dirk Wandke, Prof. Wolfgang Viöl und Prof. Steffen Emmert die Heilung von Wunden beschleunigen (v.l.n.r.).**  
© Dirk Mahler/Fraunhofer

**PRESSEINFORMATION**

9. Juni 2015 || Seite 2 | 2