

Pressemitteilung

Nr. 72 vom 27. November 2019

Tätowierungen entfernen mit Laser und Ultraschall

Forschungsprojekt entwickelt neues Verfahren

Laut dem Statistischen Bundesamt haben etwa 25 Prozent der Deutschen mindestens ein Tattoo. Von diesen wiederum hat rund ein Viertel schon einmal ein Tattoo bereut. Die üblichen Methoden, um die gestochenen Motive wieder zu entfernen, sind häufig schmerzhaft und mit Narbenbildung verbunden. Die TH Köln entwickelt daher zusammen mit dem Universitätsklinikum Essen und der Epimedic GmbH ein neues Verfahren, das die etablierte Laserentfernung mit Ultraschall kombiniert. Das Ziel: eine schonendere Behandlung.

„Um ein unerwünschtes Tattoo mittels Laser wieder loszuwerden, sind bis zu 15 Sitzungen nötig, bei denen die Farbpigmente durch die hohe Energie des Lasers zertrümmert und anschließend über das Lymphsystem abtransportiert werden“, erläutert Projektleiter Prof. Dr. Axel Wellendorf vom Campus Gummersbach der TH Köln. Dies geschehe allerdings nicht rückstandslos, so dass nur bei einem kleinen Teil der Patientinnen und Patienten eine komplette Entfernung gelingt. Durch die hohe Energiedichte des Lasers werden zudem Hautzellen zerstört, was schmerzhaft ist und zu Narben führt.

Eine schonendere Behandlung soll die Kombination von Laser und Ultraschall bringen.

„Wir erhoffen uns vom Ultraschall mehrere Dinge: Er soll das Gewebe anregen und auflockern, damit sich die Farbpigmente leichter lösen. Darüber hinaus erwarten wir, dass die Farbpigmente durch die Kombination von Laser und Ultraschall besser zerkleinert werden“, so Wellendorf. Zudem erfahre die Haut durch den Ultraschall eine Tiefenmassage. Dadurch werde der Stoffwechsel aktiviert und der Transport von Lympheflüssigkeit vorangetrieben. Die Aktivität der Zellen wird gesteigert und deren Regeneration vorangetrieben.

Damit der Ultraschall seine Wirkung entfalten kann, muss er vor, während und unmittelbar nach dem Laser-Impuls auf das Gewebe wirken. Daher wollen die Projektpartner ein Handgerät entwickeln, das beide Techniken vereint. Neben der Laser- und der Ultraschalleinheit soll auch eine Kamera integriert sein, die ein Live-Bild der zu behandelnden Hautpartie zeigt. Das Team um Prof. Wellendorf ist dabei für die Entwicklung der Hardware zuständig. Die Epimedic GmbH liefert die elektrotechnische Steuerung, die einen halbautomatischen Ablauf der Behandlung ermöglicht. Die Hautklinik des Universitätsklinikums Essen verantwortet die medizinische Seite des Projekts und wird die neue Technik präklinisch und später an Probanden testen.

„Für die Patientinnen und Patienten erhoffen wir uns eine deutlich geringere Anzahl der Behandlungen, die zudem mit weniger starken Laser-Impulsen durchgeführt werden. Damit soll der empfundene Schmerz gesenkt werden und sich der Heilungsprozess deutlich verkürzen. Ebenso erwarten wir ein verbessertes Hautbild nach der Entfernung im Vergleich zur herkömmlichen Behandlung und weniger Narbenbildung“, sagt Wellendorf.

Das Forschungsvorhaben „Entwicklung eines hautmedizinischen Gerätes zur Beseitigung von Tätowierungen durch die Kombination aus Laser- und Ultraschalltechnologie“ wird über das Zentrale Innovationsprogramm Mittelstand (ZIM) des Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie gefördert.

Referat Kommunikation und Marketing
Presse- und Öffentlichkeitsarbeit
Christian Sander
0221-8275-3582
pressestelle@th-koeln.de

Technische Hochschule Köln

Postanschrift:
Gustav-Heinemann-Ufer 54
50968 Köln

Sitz des Präsidiums:
Claudiusstraße 1
50678 Köln

Pressemitteilung Nr. 72 vom 27. November 2019
Tattoo-Ultraschallentfernung

Die **TH Köln** bietet Studierenden sowie Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern aus dem In- und Ausland ein inspirierendes Lern-, Arbeits- und Forschungsumfeld in den Sozial-, Kultur-, Gesellschafts-, Ingenieur- und Naturwissenschaften. Zurzeit sind mehr als 26.000 Studierende in über 100 Bachelor- und Masterstudiengängen eingeschrieben. Die TH Köln gestaltet Soziale Innovation – mit diesem Anspruch begegnen wir den Herausforderungen der Gesellschaft. Unser interdisziplinäres Denken und Handeln, unsere regionalen, nationalen und internationalen Aktivitäten machen uns in vielen Bereichen zur geschätzten Kooperationspartnerin und Wegbereiterin. Die TH Köln wurde 1971 als Fachhochschule Köln gegründet und zählt zu den innovativsten Hochschulen für Angewandte Wissenschaften.