

*Pressemitteilung*

**MEDILIGHT - Ein EU-Projekt, das intelligente Lichtsysteme für die Wundheilung entwickelt**

## **Behandlung chronischer Wunden mit blauem Licht**

**Muttetz (CH), 4. Juli 2018—Mit Licht die Heilung verbessern! Im Rahmen des EU-Projekts MEDILIGHT haben das CSEM und sechs Partner eine neue Lösung zur Behandlung chronischer Wunden entwickelt. Dieses tragbare Gerät verwendet blaues Licht, um den Heilungsprozess zu verbessern und zu beschleunigen. Der Prototyp wurde auf der Abschlussveranstaltung am 2. Juli 2018 bei URGO Laboratories in Dijon vorgestellt.**

Chronische Wunden sind bekanntermaßen schwierig zu behandeln, da sie nicht dem typischen Heilungsprozess oder Heilungszeitrahmen folgen. Die daraus resultierende Belastung ist erheblich, da jährlich über 40 Millionen Patienten betroffen sind und Kosten von etwa 40 Milliarden Euro entstehen, die von den Gesundheitssystemen getragen werden müssen. Blaues Licht ist bereits für seine antimikrobielle und entzündungshemmende Wirkung in der Anfangsphase des Heilungsprozesses bekannt, außerdem schädigt es im Gegensatz zu gefährlichem UV-Licht das Gewebe nicht. Allerdings fehlten noch Beweise für die positive Wirkung der Blaulichtbestrahlung in den späteren Stadien der Wundheilung, welches die Entwicklung wirksamer Lösungen für eine vollständige Therapie bisher erschwerte.

### **Wenn blaues Licht Bakterien abtötet und die Wundheilung beschleunigt**

Zusammen mit sechs weiteren Partnern hat das CSEM durch das EU-Projekt MEDILIGHT dazu beigetragen, diese Lücke zu schließen. Dank dieser Zusammenarbeit konnte gezeigt werden, dass die Blaulichtbestrahlung weit mehr als nur antibakterielle Effekte bieten kann. Der antiproliferative Effekt ist nun eindeutig nachgewiesen worden und zeigt, dass blaues Licht ein vorzeitiges Schließen der Epidermis an der Wundoberfläche in der frühen Heilungsphase verhindert. Das Konsortium hat zudem erstmals gezeigt, dass blaues Licht wichtige Hautzellen, nämlich Keratinozyten und Fibroblasten, mit einer weiteren geeigneten Lichtdosis effizient aktivieren und damit den endgültigen Wundheilungsprozess beschleunigen kann.

Der entwickelte Prototyp ist eine ideale Lösung für ein intelligentes, tragbares System zur Blaulichtbehandlung chronischer Wunden, wie z.B. diabetischer Ulzera. Zudem schafft MEDILIGHT die Voraussetzungen für eine zukünftige Kommerzialisierung von Geräten auf Basis der Lichttherapie und zur Überwachung der Wundheilung. Eine solche Anwendung ist nur ein Beispiel für die neuen Möglichkeiten, die dieses Projekt hervorbringt, da der Ansatz von MEDILIGHT in Zukunft auch auf andere medizinische Fragestellungen ausgerichtet werden könnte.

**Die neue Anwendung für Licht in der Medizin**

„Mit der Entdeckung und Demonstration der Wirksamkeit von blauem Licht sowohl bei antibakteriellen Anwendungen als auch bei der Aktivierung wichtiger Hautzellen hat MEDILIGHT URGO ermöglicht, zwei grundlegende Patente anzumelden“, erklärt Marielle Bouschbacher, die bei URGO das Projekt leitet. „MEDILIGHT ebnet zudem den Weg für weitere wichtige Anwendungsmöglichkeiten, wie z.B. die Desinfektion medizinischer Instrumente und Betriebsumgebungen“. MEDILIGHT war auch ein menschliches Abenteuer. Mehrere Teams, mehrere Länder und verschiedene Kompetenzen haben sich zusammengeschlossen, um ein einziges Ziel zu erreichen: innovative medizinische Lösungen für morgen zu entwickeln.



**CSEM**

Rolando Ferrini  
 Section Head Integrated Light Management  
 Tel. +41 61 690 6013

E-mail: [rolando.ferrini@csem.ch](mailto:rolando.ferrini@csem.ch)

**Projektmanagerin MEDILIGHT:**

Martina Urbánková  
 AMIRES s.r.o.  
 Programme Manager  
 Tel. +420 734 852 223

E-mail: [urbankova@amires.eu](mailto:urbankova@amires.eu)

## Über MEDILIGHT

### MEDILIGHT - Miniaturisiertes intelligentes System zur Lichtstimulation und Überwachung der Wundheilung

Chronische Wunden stellen eine erhebliche Belastung für Patienten, medizinisches Fachpersonal und Gesundheitssysteme dar, die über 40 Millionen Patienten betreffen und jährlich Kosten in Höhe von rund 40 Milliarden Euro verursachen. Das europäische Projekt MEDILIGHT zielt darauf ab, ein intelligentes, tragbares medizinisches Gerät zu entwickeln, das die erwiesene therapeutische Wirkung blauen Lichtes nutzt, um den Heilungsprozess zu verbessern. Es integriert ein Temperatur- und optisches Sensorsystem zur Überwachung des Status und des Verlaufs der Wundheilung während der Therapie.

Das MEDILIGHT-System besteht aus zwei Komponenten. Zum einen sorgt ein Einweg-Wundverband mit einem dünnen und flexiblen Beleuchtungssystem und integrierten Sensoren für die richtige Ausleuchtung der Wunde und überwacht deren Temperatur und Sauerstoffsättigung. Andererseits garantiert ein miniaturisiertes Elektronikmodul die Steuerung, Datenerfassung und drahtlose Kommunikation.

MEDILIGHT ist ein europäisches Konsortium, das im Rahmen des H2020-Rahmenprogramms mit einem EU-Beitrag in Höhe von 3,2 Mio. Euro gefördert wird. Das Projekt wurde im Februar 2015 gestartet und endet im September 2018. Das Konsortium baut auf den Kompetenzen der folgenden sieben Partner auf: Technische Universität Berlin (TUB), Deutschland; Laboratoires URGO, Frankreich; Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg, Deutschland; Centre Suisse d'Electronique et de Microtechnique SA (CSEM), Schweiz; SignalGeneriX Ltd, Zypern; Microsemi Semiconductor Limited, Großbritannien; und AMIRES s.r.o., Tschechische Republik.

Projekt Website: [www.medilight-project.eu](http://www.medilight-project.eu)

Das Projekt MEDILIGHT wird von der Europäischen Kommission gefördert (Fördervereinbarung Nr. 644267).



## Über CSEM

### CSEM-Technologien, die den Unterschied machen

CSEM, gegründet im Jahre 1984, ist ein Schweizer Forschungs- und Entwicklungszentrum (öffentlich-private Partnerschaft) spezialisiert auf Mikrotechnik, Nanotechnologie, Mikroelektronik, Systemtechnik, Photovoltaik und Kommunikationstechnik. Rund 450 hochqualifizierte Spezialisten aus verschiedenen wissenschaftlichen und technischen Disziplinen arbeiten für CSEM in Neuenburg, Zürich, Muttenz, Alpnach und Landquart.

Weitere Informationen finden Sie unter [www.csem.ch](http://www.csem.ch)

Folgen Sie uns auf:    

## Pressekontakt

### CSEM

AlineBassin Di Iullo

Strategic Communication Manager

Tel. +41 32 720 5226

Mobile: +41 76 577 4489

E-mail: [aline.bassin@csem.ch](mailto:aline.bassin@csem.ch)