

## Manuka-Honig gegen resistente Bakterien

Antimikrobielle Wirkung bei medikamentresistenten Wundinfektionen bestätigt.

HARROGATE/LINZ – Dass Honig ein geeignetes Mittel gegen Bakterien und die von ihnen verursachten chronischen Wunden sein könnte, glauben britische Forscher nun belegt zu haben. Rose Cooper vom University of Wales Institute, Cardiff, berichtete auf der Spring Conference in Harrogate, dem Treffen der britischen Mikrobiologen, welches Mitte April 2011 stattfand, über den möglichen Wirkmechanismus.



Prof. Dr. Rose Cooper, Cardiff School of Health Sciences. (Foto: University of Wales Institute Cardiff)

### Erreger purzeln ab

Erforscht wurde der sogenannte Manuka-Honig, den Bienen aus dem Nektar des in Neuseeland wachsenden Manuka-Baumes gewinnen. Einige Wundmittelprodukte verwenden ihn bereits aufgrund seiner antimikrobiellen Eigenschaften, obwohl die genaue Wirkung noch unbekannt ist. Die Forscher nahmen nun die Erreger *Pseudomonas aeruginosa*, A-Streptokokken und den methicillinresistenten *Staphylococcus aureus* (MRSA) unter die



Lupe und es zeigte sich, dass Manuka

das Wachstum dieser Bakterien hemmen kann und somit eine gute Alternative bei medikamentresistenten Wundinfektionen sein könne.

„Honig verhindert den Beginn einer akuten Infektion, indem er die Bakterien daran hindert, sich an das Gewebe zu heften. Zudem verhindert er auch, dass Bakterien einen Antibiotikaschutz in Form eines Biofilms bilden“, erklärt Cooper. Weiter macht Manuka bestehende MRSA-Keime empfindlicher auf Antibiotika, wie etwa Oxacillin, wodurch antibiotische Resistenz rückgängig gemacht werden kann.

Die Wirkung existierender Antibiotika könnte somit in Verbindung mit Manuka erhöht werden, schließen die Forscher. [D](#)

Quellen:

Johannes Pernsteiner, presstext, [www3.uwic.ac.uk](http://www3.uwic.ac.uk); [www.sgm.ac.uk](http://www.sgm.ac.uk)

## Medizin en miniature: Winzige Roboter für die minimalinvasive Chirurgie

Ein vom Schweizerischen Nationalfonds SNF unterstütztes Forscherteam entwickelt Prototypen von Kleinstrobotern für präzise medizinische Eingriffe im Körper.

BERN/ZÜRICH – Mit den Instrumenten, die Professor Brad Nelson von der ETH Zürich mit seiner Gruppe entwickelt, könnte man im Prinzip sogar eine Fliege operieren. Noch sind die Forschungen im Grundlagenstadium, doch dereinst sollen autonome Kleinstroboter im (menschlichen) Körper verschiedene medizinische Aufgaben übernehmen. Die kleinen Helfer könnten Substanzen direkt an den benötigten Ort im Gewebe transportieren oder dereinst sogar minimale, aber hochpräzise und deswegen effiziente chirurgische Eingriffe vornehmen.

### Verbindung von Nano- und Magnetfeldtechnologie

Das Spezialgebiet der Forscher vom Institut für Robotik und Intelligente Systeme sind verschiedene Fortbewegungsmechanismen, die alle mit externen Magnetfeldern gekoppelt sind, sowohl bezüglich Energie wie Steuerung. Vorn im Bild zu sehen ist ein – ungefähr einen Drittel Millimeter großer – Roboter, der durch oszillierende Magnetfelder in eine Art Schwimmbewegung versetzt werden kann. Was auf den ersten Blick aussieht wie zwei simple Zuckerwürfel auf

einer kleinen Fliegenfalle, ist tatsächlich ein ziemlich ausgeklügeltes System, eine perfekte Verbindung von Nano- und Magnetfeldtechnologie.



Mit dem nur einen Drittel Millimeter großen Roboter im Bild (Vordergrund) sollen künftig Substanzen zielgerichtet an den benötigten Ort im Gewebe transportiert werden. (Foto: SNF)

Da der Roboter nur auf resonante Frequenzen reagiert, können verschiedene Einheiten am selben Ort wirken. Sie richten sich verlässlich nach den Feldgradienten aus, die auch für jede Einheit einzeln modu-

liert werden können. So kann theoretisch ein ganzer Trupp von Minichirurgen von außerhalb zielgenau durch den Körper dirigiert werden.

### Neue Ebene der minimalinvasiven Chirurgie

Interessant ist die Technik vor allem deshalb, weil sie das Konzept der minimalinvasiven Chirurgie auf eine neue Ebene bringt: Ein kleiner Schnitt an einer harmlosen Körperstelle würde genügen, um die Roboter auf die Reise zu schicken. Und weil die von Brad Nelson und seinen Mitarbeitern entwickelten Roboterprototypen so klein sind, können sie prinzipiell in fast jeder Region des Körpers zum Einsatz kommen.

Gezeigt haben das die Forscher am Beispiel des menschlichen Auges, wo ein Roboter bald als kleiner Medikamentenbote bei Retinabehandlungen zum Einsatz kommen dürfte – Gespräche mit Firmen aus dem Feld der Medizinaltechnologie sind bereits im Gange. [D](#)

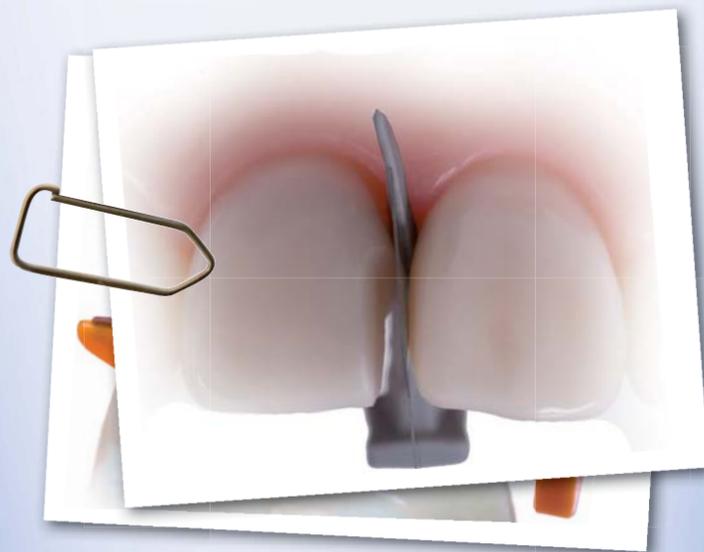
Quelle: Schweizerischer Nationalfonds SNF

ZWP online

Für Sie gelesen auf: [www.zwp-online.info](http://www.zwp-online.info)

NEU! **FENDERWEDGE**<sup>®</sup>  
PREP

Schützt und separiert. Jetzt auch verfügbar für die Vollkronen-Präparationen.



”

Schnelles und sicheres Arbeiten

NEU! **FENDERMATE**<sup>®</sup>  
PRIMARY

Matrize. Jetzt auch verfügbar für primäre Zähne.



FenderWedge<sup>®</sup> (registered design) and FenderMate<sup>®</sup> (registered design and patent pending) are trademarks registered by Directa AB. GERMANY, AUSTRIA & SWITZERLAND

DIRECTA AB Porschestraße 16 D, 92245 Kümmersbruck, Germany  
Tel: +49-172-896 18 38, Fax: +49-9621-754 23, [gerhard.kiklas@directadental.com](mailto:gerhard.kiklas@directadental.com), [www.directadental.com](http://www.directadental.com)

HEADOFFICE

DIRECTA AB P.O. Box 723, SE-194 27 Upplands Väsby, Sweden  
Tel: +46 8 506 505 75, Fax: +46 8 590 306 30, [info@directadental.com](mailto:info@directadental.com), [www.directadental.com](http://www.directadental.com)