

## Mit biotechnologisch verbessertem Honig gegen infektiöse Biofilme

**Datum:** 23.10.2018

**Original Titel:**

Antimicrobial activity of a novel bioengineered honey against non-typeable *Haemophilus influenzae* biofilms: an in vitro study

**MedWiss - Bestimmte Bakterien der Art *Haemophilus influenzae* spielen eine wichtige Rolle bei verschiedenen chronischen Erkrankungen, darunter auch COPD. Da die Bakterien in der Lage sind Biofilme zu bilden, ist es schwer, gegen sie anzukommen. Britische Wissenschaftler wollen das ändern - mit Honig.**

---

Bestimmte Bakterien der Art *Haemophilus influenzae* warten nur auf eine passende Gelegenheit. Sie sind sogenannte Opportunisten. Sie siedeln sich in unserem Körper auf Schleimhäuten an, verursachen meist aber keine Erkrankung. Liegt jedoch eine Entzündung vor, z. B. durch eine Infektion der Atemwege, oder ist das Immunsystem grundsätzlich geschwächt, schlägt ihre Stunde.

### **Biofilme schützen Bakterien**

Dann können diese sonst eher harmlosen Bakterien Krankheiten verursachen, z. B. Lungenentzündungen. Haben sie sich erst breitgemacht, ist ihnen oftmals nur schwer beizukommen, denn sie schützen sich, indem sie einen sogenannten Biofilm bilden. Inzwischen ist bekannt, dass diese Fähigkeit dazu beiträgt, Schleimhäute zu besiedeln, Infektionen aufrechtzuerhalten und sich gegen antimikrobielle Wirkstoffe wie Antibiotika zu wehren.

### **Biotechnologisch hergestellter Honig soll helfen**

Aber britische Forscher wollen *Haemophilus influenzae* und seinem Biofilm ein Ende setzen: mit einem neuartigen biotechnologisch verbesserten Honig. Honig wird bereits seit Jahrhunderten zur Versorgung von Wunden eingesetzt. Auch gegen Infektionen kann Honig mit seinen antimikrobiellen Eigenschaften helfen. Aber nicht jeder Honig ist jederzeit gleich zusammengesetzt und gleich wirksam. Daher kamen die britischen Wissenschaftler auf die Idee, Honig als Ausgangspunkt zu nehmen und diesen biotechnologisch so aufzubereiten, dass er gezielt für die Versorgung von Wunden und zur Behandlung von Infektionen eingesetzt werden kann. Das auf Honig basierte Produkt soll auch gegen Biofilme helfen.

### **Honig-basiertes Produkt schlägt im Labortest Standardantibiotikum**

Sie setzen dabei auf die langsame Freisetzung von Wasserstoffperoxid ( $H_2O_2$ ) aus dem SurgihoneyRO, wie sie ihr Produkt nennen.  $H_2O_2$  wird vom menschlichen Körper als Abwehr- und Botenstoff produziert. Es ist in der Lage, Mikroorganismen abzutöten. Auch die opportunistischen *Haemophilus influenzae*-Bakterien sind dafür anfällig.

In einer Laboruntersuchung an *Haemophilus influenzae*-Biofilmen konnten sie zeigen, dass ihr

biotechnologisch veränderter Honig nachweislich die Lebensfähigkeit der Biofilme reduzierte. Dabei war der biotechnologisch veränderte Honig effektiver als das üblicherweise eingesetzte Antibiotikum aus Amoxicillin und Clavulansäure.

Als Wundgel findet das auf Honig basierende Produkt bereits Anwendung, ob es sich tatsächlich auch für die Bekämpfung von Biofilmen auf Schleimhäuten eignet, müssen aber noch weitere Studien zeigen.

**Referenzen:**

Newby RS, Dryden M, Allan RN, Salib RJ. Antimicrobial activity of a novel bioengineered honey against non-typeable *Haemophilus influenzae* biofilms: an in vitro study. *J Clin Pathol.* 2018 Jun;71(6):554-558. doi: 10.1136/jclinpath-2017-204901. Website des Herstellers: <http://www.surgihoneyro.com/> DocCheck-Flexikon-Eintrag: "Haemophilus influenzae", abgerufen am 15.08.18 [http://flexikon.doccheck.com/de/Haemophilus\\_influenzae](http://flexikon.doccheck.com/de/Haemophilus_influenzae)