

Fliegenmaden: Die lebenden Wundenheiler

Text | **Philipp Flury**
Fotos | ©BioMonde GmbH
©SpectraMotion AG

Dafür werden Maden der Goldfliegenart *Lucilia sericata* verwendet, die diese Wunden von nekrotischem Gewebe und Bakterienbefall befreien. Einsetzbar sind sie beispielsweise beim *Ulcus cruris*, einem offenen, nässenden Geschwür am Unterschenkel – die häufigste Ursache der nicht spontan abheilenden Wunden.

Die schwerste Folgeerkrankung des Diabetes ist der diabetische Fuss; fast ein Viertel der Zuckerkranken leiden darunter.

Und der *Decubitus* (Druckgeschwür, Dekubitalgeschwür, Wundliegegeschwür – Schädigung der Haut und des darunterliegenden Gewebes) stellt für Krankenhäuser und Pflegeheime ein riesiges Problem dar. Denn über 10 Prozent aller eingelieferten Patienten und rund 40 Prozent der Menschen in häuslicher Pflege leiden darunter.

Ein alter Zopf

Schon im Mittelalter wurden diese Maden von den Wunderdoktoren eingesetzt. Und beispielsweise im Zweiten Weltkrieg fand man heraus, dass Soldaten, die lange im Dreck

Ja, Sie haben richtig gelesen: Es nimmt sich skurril aus, aber lebende Tiere können komplizierte Wunden mehrheitlich heilen. Diese Therapieform wird auch als Biochirurgie bezeichnet.

lagen und deren Wunden voller Fliegenmaden waren, weniger infektiöse Wunden machten als jene, die die Wunden mit Wasser reinigten. Die Militärmedizin machte sich diesen Umstand zu Nutzen und setzte die Fliegenmaden therapeutisch ein. Allerdings geriet diese Methode dank des neuzeitlichen Antibiotika-Einsatzes bald in Vergessenheit.

Basler Pionier

Professor Theo Ruffli, bis vor rund anderthalb Jahren Leiter der Dermatologie des Universitätsspitals Basel, hatte sich als erster Schweizer wieder intensiv mit dieser Therapieform auseinandergesetzt und konnte eine relativ hohe Anzahl von Patienten gewinnen, die diese ungewöhnlich «prickelnde» Methode an sich ausprobieren liessen. Mit grossem Erfolg notabene!



Die Fliegenmaden – so genannte Freiläufer – bevor sie in die Wunde eingesetzt werden.

Seit seiner Pensionierung kümmert man sich an der Basler Uni nicht mehr so intensiv darum, was sich auch auf die Patientenzahl auswirkt. Trotzdem wird diese Therapieform ab und zu noch angewandt. Dies betrifft auch andere Schweizer Spitäler.

Behandlungsmethoden

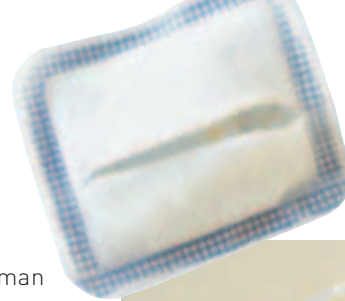
Die Lokalbehandlung von chronisch infizierten Wunden basiert auf drei Massnahmen:

- Nekrosenabtragung
- Infektbeseitigung und
- Defektauffüllung.

Es stehen mehrere Methoden der Wundbehandlung zur Verfügung: Das Standardverfahren der chirurgischen Exzision: Das Entfernen von abgestorbenem Gewebe (Nekrose) mittels Skalpell birgt die Gefahr, dass Verletzungen beim Ausräumen ein Fortschreiten des nekrotischen Gewebeerfalls zur Folge haben kann. Zudem ist diese Methode schmerzhaft für den Patienten. Ausserdem müssen die Infektionen medikamentös bekämpft werden.

Es gibt auch andere, zum Teil neuere Anwendungsmethoden biophysikalischer Wundtherapien, etwa eine spezielle Form des Auswaschens oder die Vakuumversiegelungstechnik.

Die Fliegenmaden-Therapie setzt ein feuchtes Wundenklima voraus: Nekrotische Beläge, die über einen längeren Zeitraum der Luft ausgesetzt waren und trocken sind, eignen sich nicht für diese Therapie. Diese Therapie ist insofern



In den teebeutelähnlichen Biobags werden die Maden in die Wunde gesetzt.

aufwändiger, als dass die Tiere speziell gezüchtet und transportiert werden müssen.

Einsatzmöglichkeiten (Indikationen)

Diabetische Fusswunden, Decubitalulcerationen, Ulcus cruris, MRSA- und andere Wundinfektionen, nekrotisierende Tumorwunden, nekrotisierende Fasciitis, Verbrennungen, bakterielle Weichteilinfektionen und anderes.

Krabbeln im Sack oder frei

Diese exotisch anmutende Heilmethode ist relativ einfach: Man setzt dem Patienten lebendige sterile Fliegenmaden direkt in die marode Wundstelle. Bei der Therapie mit den so genannten Freiläufern muss um die Wunde herum ein Hautschutz aus Adhäsivmaterial (lateinisch Adhäsion: Haftung) gelegt werden. Dieser Hautschutz besteht entweder aus Streifen oder aus Pasten. Er dichtet ab und klebt nicht auf der Haut. «Die freien Maden werden tiefgekühlt geliefert, werden in der Wärme aktiv und so eingesetzt», sagt Dr. med. Maria Bär, leitende Ärztin der Kliniken Sonnenhof in Höchenschwand im Schwarzwald.

Fliegenmaden-Therapie in der Fachklinik in Höchenschwand.





Feuchthalten mit Kochsalzlösung.

Die zweite Methode der Fliegenmaden-Therapie ist das «Biobag»; die Fliegenmaden werden in eine Art Teesäcklein gebracht und so auf die Wunde gelegt, damit allenfalls Verdauungsenzyme dieser Wundheiler sowie die spitzen Mundhaken und scharfen Dornenkränze keine schmerzhaften Hautreizungen erzeugen können.

Das grosse Saugen

Die Tiere arbeiten hoch effizient: Sie lassen gesunde Bereiche in Ruhe und nehmen nur totes Gewebe auf. Sie verdauen also krankes Fleisch, ohne dabei gesundes anzutasten.

Sie saugen die abgekratzte Materie auf, verarbeiten sie im Magen und scheiden sie als antibakterielle Substanzen aus. Der therapeutische Effekt der Larven beruht auf ihrem Verdauungsssekret, das zur extrakorporalen Verdauung in die Umgebung abgegeben wird. Dieses Sekret verflüssigt abgestorbenes Gewebe (Nekrosen) und Wundbeläge (Biofilme), die von den Larven aufgesaugt werden und ihrer Ernährung dienen. Sie fördern damit rapide und gründlich den Prozess der Wundreinigung. «Die Fliegenmaden benötigen Sauerstoff und Feuchtigkeit. Deshalb wird der Primärverband individuell mit einer Kochsalzlösung befeuchtet», so Dr. Maria Bär.

Nach rund vier Tagen werden die Tiere direkt oder mit dem feinmaschigen Biobag entfernt. Zwischen dem Ansetzen und Entfernen haben sich die Fliegenmaden bis zu zehnfach vergrössert!

Überwindung

Eines der Hauptprobleme bei dieser Therapie ist nicht die Wirksamkeit oder die Anwendung an sich, sondern allein die Vorstellung, Fliegenmaden in einer Wunde zu haben. Dazu meint die Chefärztin, Dr. Maria Bär: «Seit dem

Jahr 2000 setzen wir diese Therapieform erfolgreich an den Fachkliniken Sonnenhof ein. Viele Patienten haben Angst, dass sich die Freiläufer ausserhalb der Wunde begeben und sich verlaufen können. Das ist nicht der Fall, denn sie brauchen Nahrung, gesundes Fleisch interessiert sie nicht. Diese Angst ist der Grund, weshalb wir mehrheitlich Biobag einsetzen.»

Die Nachbehandlung

In vielen Fällen der Wundbehandlung ist es allerdings damit nicht getan. Es folgt eine Nachbehandlung. Die Madentherapie kann jedoch zum Beispiel den Weg zu einer erfolgreichen Hauttransplantation ebnen.

Grosse Akzeptanz

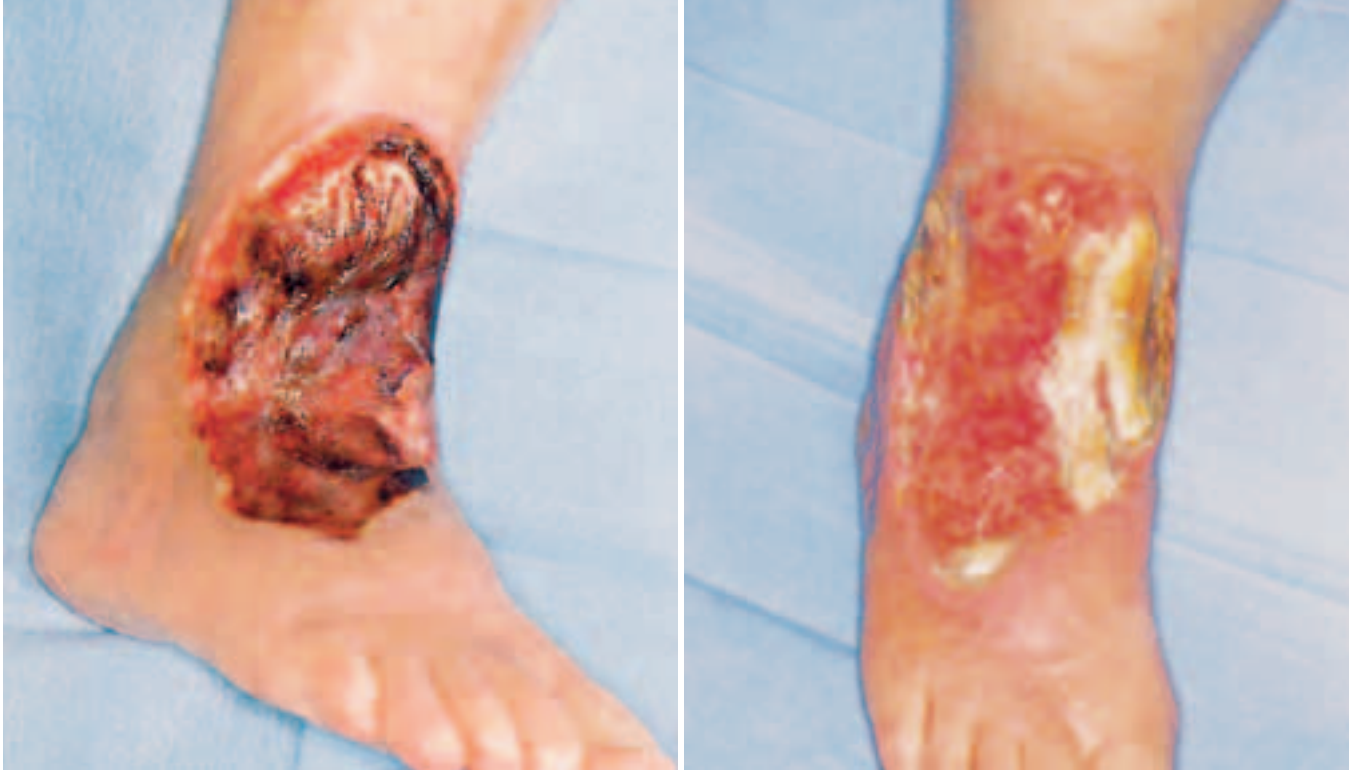
Die Fliegenmaden-Wundbehandlung ist sowohl unter den Patienten als auch den Ärzten gross. In Deutschland haben, laut einer Be-

«Einige Schweizer Krankenkassen bezahlen diese Behandlung»

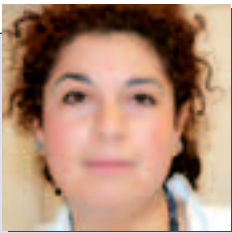
Dr. med. Maria Bär



Die Fliegenmaden wachsen bis zur zehnfachen Grösse an.



Links: Diabetisches Ulcus vor dem Einsatz von 200 Fliegenmaden, rechts nach der viertägigen Behandlung.



Dr. med. Maria Bär

Leitende Ärztin, Fachärztin für Haut- und Geschlechtskrankheiten, Fachkliniken Sonnenhof, Höchenschwand.

fragung von 2000 Klinikärzten 27 Prozent bisher Maden zur Wundbehandlung eingesetzt. Die mit Abstand stärkste Fachgruppe ist die Chirurgie. 75 Prozent dieser Ärzte haben die Wirkung mit gut und sehr gut eingeschätzt. 65 Prozent der Ärzte, die bisher noch nicht mit

Maden gearbeitet haben, sind dazu generell bereit.

Auch in der Schweiz kann man sich vor allem in grossen Spitälern behandeln lassen. Allerdings ist diese Methode bei uns noch nicht so bekannt wie in Deutschland oder anderen europäischen Ländern. Aber dies wird sich vermutlich noch ändern.

Krankenkassen

«Es gibt bereits einige Schweizer Krankenkassen, die die Behandlungskosten auf Anfrage übernehmen», so Dr. Maria Bär, «mit weiteren Krankenkassen sind wir in Verhandlung.»

Fachkliniken Sonnenhof, Kirchstrasse 2, D-79862 Höchenschwand

- **Sekretariat:** Telefon 0049 7672 489 464
Dermatologische Abteilung: Telefon 0049 7672 489 491, Fax 0049 7672 489 404
- <http://www.zumwohlfuehlen.de>, dr.baer@fachkliniken-sonnenhof.de

• Informationen zum Thema: www.biochirurgie.info

Bezugsquelle für Therapiemaden in der Schweiz:

Schweizerisches Tropeninstitut Basel, Telefon 0041 (0)61 284 82 41

- Wenn Sie sich für diese Art von Wundbehandlung in der Schweiz interessieren, informieren Sie sich am besten bei Ihrer Krankenkasse. Sie kann Ihnen auch ein Krankenhaus empfehlen.
- Allgemeine Informationen zum Thema: <http://www.medizinfo.de/wundmanagement/wundversorgung.htm>, www.biomonde.de