

Die ausgewachsene Goldfliege (*Lucilia sericata*), deren Maden Wunden reinigen.



Das Krabbeln im Krankenbett

Verletzungen, die nicht heilen, stellen Ärzte vor Herausforderungen. Fliegenlarven können eine wichtige Hilfe sein und Patienten Mut machen. Seit Juli sind die Krankenkassen verpflichtet, diese Madentherapie zu bezahlen.

Sie ist maximal elf Millimeter lang und kann Wunder vollbringen: die Goldfliege. Ihre Made kann chronische Wunden reinigen, desinfizieren und so optimale Voraussetzungen für eine Heilung schaffen. Das Tierchen ist oft die letzte Chance nach erfolglosen Behandlungsversuchen. Das Problem sind Bakterien: Sie nehmen der Wunde die Voraussetzungen für eine einfache Heilung.

Die Entomos AG im luzernischen Grossdietwil hat sich seit gut zwei Jahren darauf spezialisiert, Wundmaden zu züchten und an Spitäler zu verschicken. Vor Kurzem hat der Bund die Krankenkassen dazu verpflichtet, die Madentherapie zu bezahlen.

Die Larven bleiben auf keinen Fall in der Wunde, sondern werden entsorgt

Pro Quadratzentimeter sind fünf bis zehn Maden im Einsatz. Sie sind in ein teebeutelähnliches Säckchen verpackt und haben keine Chance, zu entkommen. Während drei bis fünf Tagen liegt der Beutel auf der Wunde: Die Tierchen sondern Speichel ab, der Enzyme enthält. Diese töten die Bakterien ab und lösen die entzündeten Wundbeläge auf – dann wird die Flüssigkeit von den Maden wieder aufgesogen; so fressen sie sich satt.

Bis zur Verpuppung nehmen die Larven rund das 60-Fache zu. Aber: Gesundes Gewebe verschmähen sie. In der Madentherapie kommt es nicht zur Fliegenbildung. Nach der Behandlung wird die Wunde ausgespült, die

kleinen Helfer im klinischen Spitalabfall entsorgt. «Zur Verpuppung brauchen die Tiere einen trockenen, geschützten Ort. Dieser muss zwingend ausserhalb der Wunde liegen», sagt Urs Fanger, Geschäftsführer der Entomos AG. Deshalb sei es auch unmöglich, dass «Freiläufer-Maden», die in Einzelfällen direkt auf die Wunde gelegt werden, nicht mehr herauskämen. Voraussetzung: Die Wunde ist mit einem Verband geschützt, die Maden haben also keine Möglichkeit, zu entweichen.

Rund 70 Kunden, vor allem aus der Humanmedizin, bestellen in Grossdietwil regelmässig Fliegenlarven. Wer an einer Madentherapie interessiert ist, kontaktiert am besten seinen Arzt oder das Spitex-Personal. Einzelne Maden werden vor allem bei Tieren verwendet, zum Beispiel bei Pferden. Laut Fanger hat es auch schon bei Hunden erfolgreiche Behandlungen gegeben. Trotzdem sei die Madentherapie – auch Biochirurgie genannt – bei Menschen weiter verbreitet als bei Tieren. Dies liege vor allem an den momentan begrenzten Werbemöglichkeiten, so Fanger.

Die Wundmaden-Zucht ist für die Firma ein wichtiges Standbein, zumal sie in der Schweiz die einzige ist, die Goldfliegen (*Lucilia sericata*) professionell züchtet und ver-

marktet. Um sicher zu gehen, dass sich kein artverwandtes Tier in der Zucht eingenistet hat, schickt die Firma immer wieder Stichproben an einen Fliegenexperten in Genf. Noch nie musste er Alarm schlagen – «das ist auch so gut wie unmöglich», so Fanger. Trotzdem wolle man auf Nummer sicher gehen.

Manche mögen sich ekeln, doch die Maden können Leidenswege verkürzen

Hinter einem Plastikvorhang stapeln sich ungefähr 30 Boxen. Darin befinden sich jeweils rund 200 Goldfliegen, die mit Wasser und Zucker gefüttert werden. Einmal pro Woche gibts Rindsleber, was vor allem die Weibchen freut: Innert 45 Minuten legen sie darauf ihre Eier ab. «Über die Leber ziehen wir einen Damenstrumpf», erklärt Fanger. «So können wir alle Eier abnehmen, sterilisieren und in eine verschlossene Schale legen.» Dort schlüpfen die Maden nach spätestens 20 Stunden.

Die nächsten Schritte gehen schnell: Maden werden in einer sterilen Umgebung in Beutel gefüllt, weitere Maden und Eier aus derselben Schale auf Keime überprüft. Nur so können sich die Angestellten sicher sein, dass alles so hygienisch wie möglich ist und eine Keimübertragung ausgeschlossen werden kann. Die Ware wird stossfest verschickt und einen Tag später liegt das Säckchen auf der Wunde. Die Maden kosten 6 Franken pro Quadratzentimeter, dazu 50 Franken pro Beutel, exklusive ärztliche Leistung.

Gesunde Menschen mögen sich bei der Vorstellung einer Madentherapie ekeln, aber kaum Patienten mit chronischen Wunden lehnen sie ab. Denn ihr Leidensweg ist meist sehr lang und die Maden können helfen, ihn zu verkürzen.

Sarah Kuhni



Chronische Wunde mit Maden im Beutel. Der Wundrandschutz besteht aus Stomapaste.

Mehr Informationen: www.biochirurgie.ch