

# Cat-gut zum Nähen von Operationswunden

Autor(en): **Frei-Sulzer, Max**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Prisma : illustrierte Monatsschrift für Natur, Forschung und Technik**

Band (Jahr): **4 (1949)**

Heft 1

PDF erstellt am: **11.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-653425>

## **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

## **Haftungsausschluss**

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

hende, langsame Töne während ihres Flatterfluges erzeugen. Ihre Motive sind kürzer und entbehren der Veredelung durch das große Crescendo (  $\text{<img alt="crescendo symbol" data-bbox="315 80 385 100} \text{>}$  ) wie es die Nachtigall anwendet. Hierin zeigt sich die Seele der Künstlerin. Sie ist die Primadonna. Sie allein darf es wagen, ihr schönstes Lied auf einem einzigen Ton aufzubauen. Freilich schließt sie dieses Motiv meist mit einem Triller und einem hochgeschlagenen Ton ab. Das Heiderlirli hingegen ist kunstlos wie das Volkslied, das die Mädchen singen, wenn sie am Sonntagabend durch das Dorf ziehen: einfach, naiv, natürlich, leidenschaftslos.

Mit dem gleichen Recht, mit dem ich die Nachtigall die Primadonna nenne, muß ich die Amsel als den begabtesten Komponisten unter den Vögeln bezeichnen. Sie verwendet musikalische Kunstkniffe, die in der menschlichen Musik durchaus gebräuchlich sind. Man vergleiche die folgenden Notenbeispiele:



Nr. 1 und 2 werden zuerst nebeneinander von einer Amsel gebracht. In Nr. 3 treten die beiden Motive verbunden auf, wobei schon die Triole eine Abänderung erfährt, die der Melodie zugute kommt. In Nr. 4, 5, 6 und 7 bekommt diese erst abwärts geführte Triole eine steigende Tendenz und wird einem C-Dur-Abschluß zugeführt. Inzwischen ist einer Trillerpfeife das Signal abgelauscht worden:

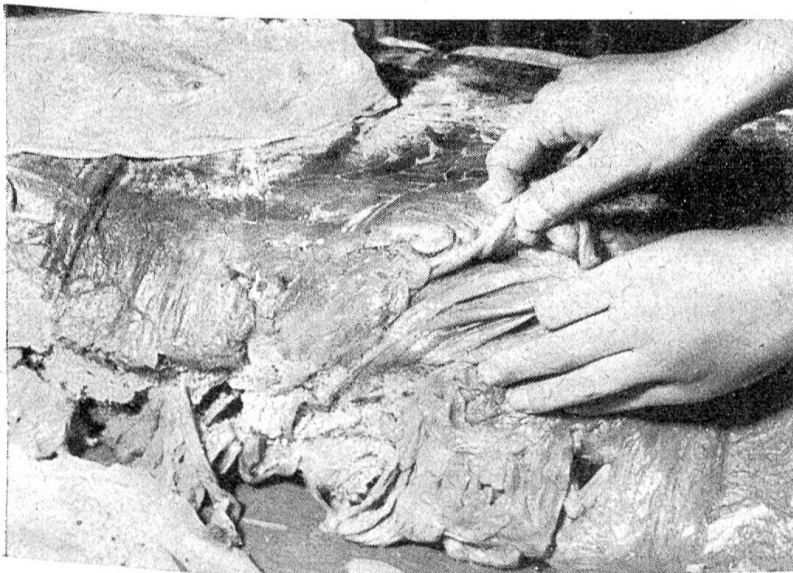


Es wird in

Nr. 8 mit einem weiteren Ton verbunden und gereiht, sodann in Nr. 9 in das Lieblingslied eingebaut und in Nr. 10 mit dem aufwärts geführten Triolenmotiv wirkungsvoll abgeschlossen.

Was die Amsel uns hier vorexerziert, das ist nichts anderes, als was wir in der Kompositionslehre Erweiterung der Motive, Umkehrung, Wiederholung, Zusammensetzung, Nachahmung bezeichnen. *Cornel Schmitt*

## Cat-gut zum Nähen von Operationswunden



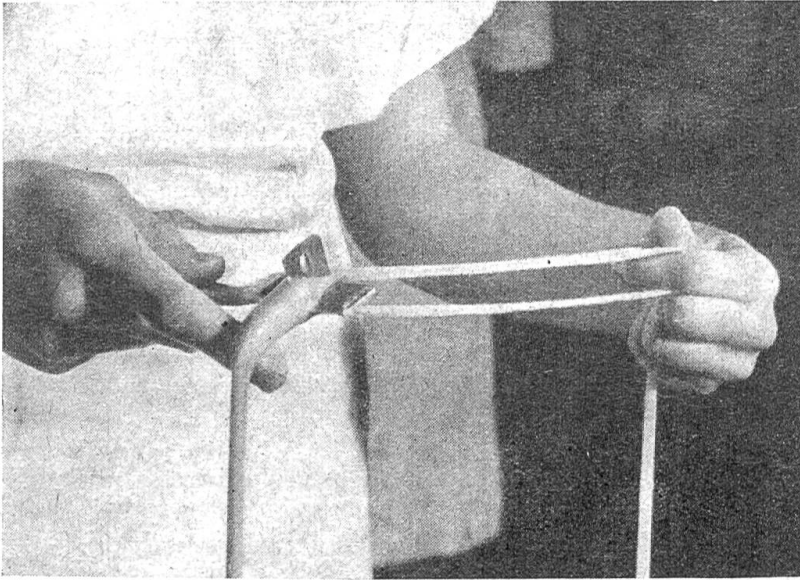
Erst im Laboratorium werden die Blöcke mit den eingefrorenen Lamm-Därmen aufgetaut

Fabriken den Bedarf fast nicht decken können.

Der große Vorteil des Cat-gut liegt darin, daß die Naht während des Heilungsvorganges vom Körper resorbiert — aufgesaugt — wird, so daß die meist sehr schmerzhaft entfernung der sonst erforderlichen Metall-Haften oder Fäden aus Nähseide durch den Chirurgen nicht nötig ist. Die Dicke des Cat-gut wird so gewählt, daß die „Verdauung“ nach zehn, zwanzig, dreißig oder vierzig Tagen beendet ist. Das Nahtmaterial muß so stark sein, daß die Naht so lange hält, bis sich die Wunde geschlossen hat.

Das Rohmaterial für die Herstellung des Cat-gut — wörtlich übersetzt „Katzen-darm“ — sind heute Schafdärme, die aus Neuseeland bezogen werden. Die Därme von Lämmern aus Neuseeland werden bevorzugt, weil auf den Weiden Neuseelands bisher noch nie Starrkrampf (Tetanus) beobachtet worden ist, so daß die Gefahr der Einschleppung dieser lebensgefährlichen Bazillen in diesem Falle am geringsten ist. Die Lieferanten in Neuseeland sind so ausgerüstet, daß schon zwei Stunden nach dem Schlachten der Lämmer die fertig gereinigten Därme in Eis verpackt werden können (s. Abb.). Dieses Eis wird nicht eher entfernt, als bis in London die eigentliche Verarbeitung der Därme beginnt. Dadurch wird erreicht, daß die Därme schon fast keimfrei sind, bevor überhaupt

In Tausenden von Spitälern auf der ganzen Welt werden Operationswunden genäht, und nur die wenigsten Patienten wissen, daß die Herstellung der benötigten Darmsaiten eine spezialisierte Industrie beschäftigt. Die betreffenden Betriebe haben sich noch nie über Absatzschwierigkeiten zu beklagen gehabt, im Gegenteil, die Vorzüge der sterilen Darmsaiten sind so überragend, daß die



*Mit einem Spezialmesser kann der Darm in einem Arbeitsgang in drei Längsstreifen zerschnitten werden*

mit den eigentlichen Sterilisierungsmaßnahmen begonnen wird. Darum sind auch sämtliche Laboratorien mit Luftkonditionierungseinrichtungen (Klimaanlagen) versehen und werden durch ständige Reinigung mit desinfizierenden Flüssigkeiten möglichst aseptisch gehalten.

Die erste, von Hand auszuführende Arbeit nach dem Auftauen der Darmstücke ist die Spaltung in drei Längsstreifen (s. Abb.), die mit einem speziellen Messer erfolgt. Dann werden diese Streifen bündelweise durch Bürsten unter dem Wasserstrahl von Fett und Muskelsubstanz gereinigt. Dieser groben Reinigung folgt eine feinere Kontrolle, bei der die Darmstücke einzeln zwischen den Fingern der Arbeiterinnen durchgezogen werden, um jede

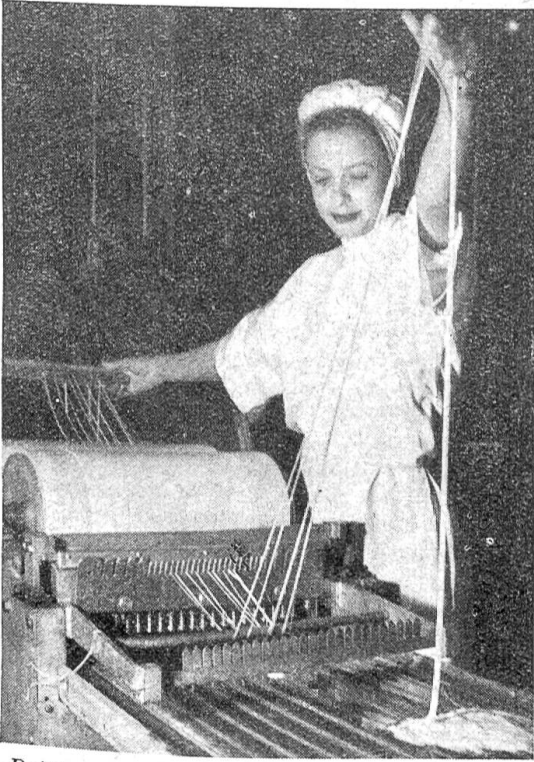
Stelle zu finden, die noch nicht von anhaftendem Fett befreit ist (s. Abb.). Während dieser Arbeitsgänge läßt man die Streifen nie an der Luft liegen, sondern bringt sie immer wieder in Bäder mit antiseptischen Flüssigkeiten, damit jedes Bakterienwachstum unterbunden wird. Nach dieser doppelten Reinigung von Hand laufen die Darmsaiten durch eine Maschine, die noch die letzten Spuren von Fett- und Muskelgewebe entfernt (s. Abb.). Was jetzt noch übrig bleibt, sind höchstens mikroskopisch kleine Fett-Tröpfchen. Diese werden verseift, indem die Därme in eine Lauge eingelegt werden (s. Abb.). Das Fett spaltet sich dabei in Glycerin und Fettsäure, die sich mit der Lauge zu einer Seife verbindet, so daß das vorher unlösliche Fett auf diese Weise in einem Wasserbad herausgelöst werden kann. Jetzt bestehen die Darmsaiten nur noch aus Collagen, eben jener zähen Substanz, die sich zum Nähen der Operationswunden eignet und reizlos im Laufe des Heilungsvorganges resorbiert wird. Vor der weiteren Verarbeitung werden die Fäden in Quecksilberjodid gebadet,

worauf sie zum Verspinnen bereit sind. Je nach der gewünschten Dicke des fertigen Cat-gut wird eine wechselnde Anzahl von Einzelstreifen zu einer Saite zusammengedreht (s. Abb.). Es gehört sehr viel Fingerspitzengefühl dazu, den Faden beim Spinnprozeß die richtige Spannung zu geben. Anschließend werden die zusammengedrehten Saiten auf großen Haspeln aufgewunden und getrocknet. Bevor die Einfüllung in die Versandtuben und die letzte Sterilisierung erfolgen kann, müssen die Fäden noch eine genaue Dickenkontrolle passieren, wobei ihre endgültige Sortierung vorgenommen wird.

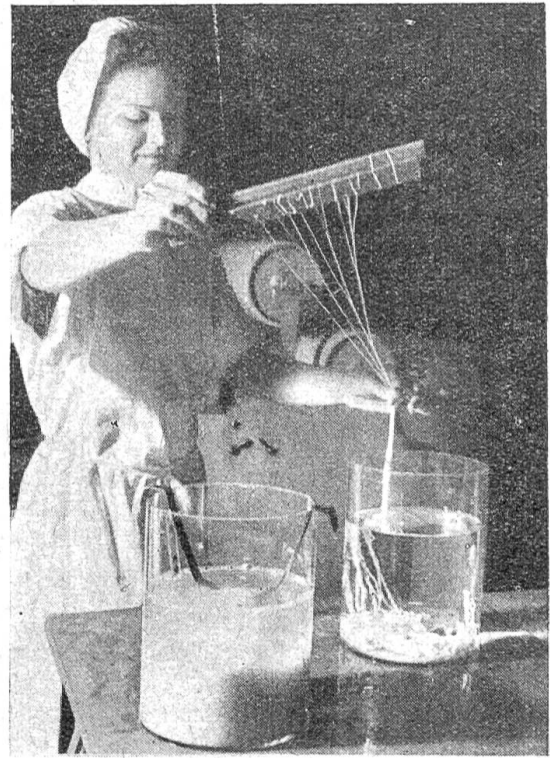
Ganz besondere Sorgfalt muß auf die sterile Verpackung des fertigen Cat-gut verwendet werden. Wie in



*Die bereits durch Wasser gereinigten Darmstreifen werden zur weiteren Reinigung durch die Hand gezogen*



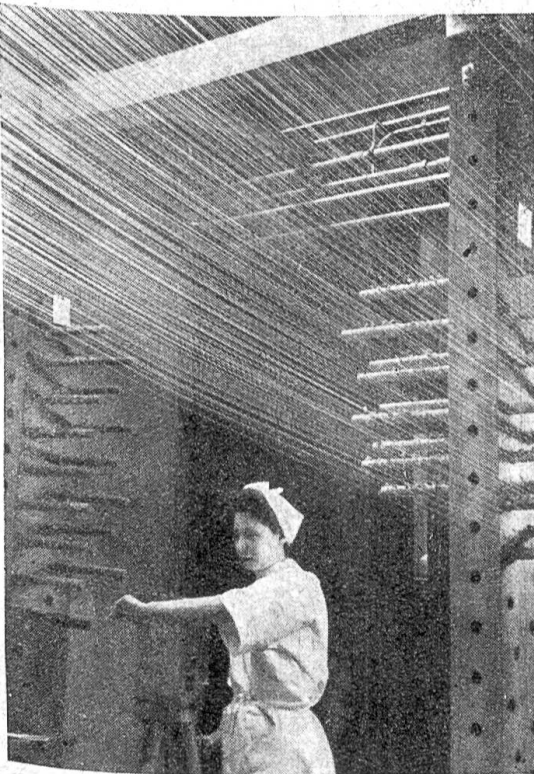
*Dritte, maschinelle Reinigung der Darmsaiten*



*Noch vorhandenes Fett wird auf chemischem Wege entfernt*

einem Operationssaal tragen die Arbeiterinnen Gesichtsmasken und sterile Handschuhe. Die Glasröhren, in welche die fertigen in eine sterile chirurgische Nähnadel eingefädelt Darmsaiten eingefüllt werden, liegen vor Staub

geschützt unter großen Glasglocken (s. Abb.). Die fertig verpackten, sterilisierten Glasröhren werden für den Versand zugeschmolzen und erst im Operationssaal aufgebrochen.  
*Dr. Max Frei-Sulzer, Zürich*



*Die fertig gereinigten Fäden werden zu Darmsaiten der gewünschten Dicke zusammengespinnen*



*Sterile Gummihandschuhe und Glaskasten garantieren ein keimfreies Nahtmaterial*