

Liebe Abonnettin  
Lieber Abonnent

Als erstes wünschen wir Ihnen das Allerbeste für ein gesundes und glückliches 2026. Es ist das zwanzigste Jahr, in dem LymphBildung existiert. Wie die Zeit vergeht! In diesem LymphLetter geht es um das Thema ‚Manuelle Lymphdrainage‘. Zwischen 2015 und 2024 haben wir jährlich einen oder mehrere Refresherkurs(e) zum Thema ‚Manuelle Lymphdrainage‘ angeboten. Vielleicht haben Sie aber dieses Angebot verpasst und sind interessiert die Neuerungen der Technik und des Vorgehens in der manuellen Lymphdrainage zu erfahren? Hier folgt eine Zusammenfassung der wichtigsten Themen, zumindest diejenige, die man schriftlich vermitteln kann.

### **Archiv und Inhaltsverzeichnis LymphLetter**

Sämtliche bisher erschienenen LymphLetter finden Sie auf der Seite ‚LymphLetter‘ an zwei Orten: Direkt unter dem Einleitungstext (Verzeichnis aller LymphLetter) in chronologischer Reihenfolge und weiter unten auf der Seite (Alle LymphLetter) mit dem Aktuellen beginnend. Das Inhaltsverzeichnis LymphLetter finden Sie im Download-Bereich: <http://lymphbildung.ch/downloads.php>

### **News**

Kommende Veranstaltungen, neue Produkte – auch hier zu finden: <https://lymphbildung.ch/news.php>

### **Kurse**

Es gibt noch wenige Plätze in den Refresherkursen 2026: <https://lymphbildung.ch/kurse.php>

### **Fragen und Antworten**

Hier können Sie Ihre Fachfragen stellen (nachdem Sie sich eingeloggt haben):  
<http://lymphbildung.ch/support.php>

Herzliche Grüsse  
Yvette Stoel & Team LymphBildung

## PraxisTage / Manuelle Lymphdrainage, die wichtigsten Erkenntnisse.

Zwischen 2015 und 2024 haben wir jährlich einen oder mehrere Refresherkurs(e) ‚Manuelle Lymphdrainage‘ angeboten. Vielleicht haben Sie aber dieses Angebot verpasst und sind interessiert die Neuerungen der Technik und des Vorgehens in der manuellen Lymphdrainage zu erfahren? Hier folgt eine Zusammenfassung der wichtigsten Themen, zumindest diejenige, die man schriftlich vermitteln kann.

### Einleitung

Damit die Neuerungen eingeordnet werden können, müssen wir zuerst ein wenig in die Geschichte der manuellen Lymphdrainage zurück. In den 30-er Jahren des letzten Jahrhunderts wurden die Grifftechniken entwickelt. Dies passierte hauptsächlich empirisch. Emil Vodder und seine Frau Estrid haben Patient:innen mit chronischen Entzündungen an den oberen Luftwegen mit Massagegriffen Linderung verschafft. Sie haben diese beschrieben und die Techniken wurden überliefert als manuelle Lymphdrainage. Später in den 60-er Jahren kamen dann die physiologischen und pathophysiologischen Erklärungen von Földi und Kubik, und einigen anderen dazu. Zu dieser Zeit konnte man das Lymphsystem am Tier und an verstorbenen Menschen untersuchen. Aus den Erkenntnissen wurden dann die Mechanismen der Lymphbildung und Lymphtransport abgeleitet. In den Weiterbildungen wurden diese Grifftechniken und das Vorgehen in einer Behandlung auf Grund dieses Wissen unterrichtet.

**Konkret:** Zug im Gewebe verursacht Zug an den Ankerfasern der Lymphkapillaren. Dies fördert die Lymphbildung. Schub in einem Griff verursacht einen Längszug an den Muskeln in der Gefäßwand der oberflächlichen Lymphkollektoren, welche sich anschliessend kräftiger und schneller zusammenziehen und somit den Lymphtransport verbessern.

Es war damals nicht möglich an Gesunden oder auch an Lymphödempatient:innen zu untersuchen, ob und wie stark der Effekt dieser manuellen Lymphdrainage war, weil es keine Methode gab, dem oberflächlichen Lymphsystem (an dem die MLD arbeitet) eines lebendigen Menschen bei der Arbeit zuzuschauen.

Es ist wichtig festzustellen, dass die Prinzipien von Földi, Vodder und anderen immer noch gelten! Es ist also nicht so, dass die Neuerungen alles ersetzen was wir bis anhin gelernt haben. Sie sind eher eine Ergänzung und haben uns die Option gegeben, Behandlungen effizienter zu gestalten.

### Neue Entwicklung durch ICG

Einer der ersten der in unseren Breitegraden über die Indocyanin Grün Fluoroskopie (ICG) berichtet hat, war Jean-Paul Belgrado aus Brüssel. Er fand, dass bei einer off-label Anwendung von ICG, welches intradermal gespritzt wird, das oberflächliche Lymphsystem sichtbar gemacht werden kann. Das Indocyanin grün verbindet sich mit den Eiweissen in der interstitiellen Flüssigkeit und wird somit mit der Lymphe vom Lymphsystem aufgenommen. Sobald diese Verbindung zustande gekommen ist, fängt die Flüssigkeit an zu fluoreszieren. Mit einer Infrarotkamera kann dies an einem Bildschirm angeschaut werden. Die Aktivität der oberflächlichen Kollektoren des Lymphsystems wird sichtbar gemacht (siehe LL#67). Für die Darstellung von den Lymphkapillaren braucht es eine andere Technik. Aber die oberflächlichen Kollektoren und Lymphknoten werden mit ICG sichtbar. Man kann die Qualität und den Verlauf der Gefässe, so wie die Geschwindigkeit des Lymphtransportes beobachten. Und bei allen Patient:innen mit einer Lymphabflussstörung können der Rückstau in der Haut (dermal backflow) oder die Umgehungswege sichtbar gemacht werden.

Belgrado von Ursprung Physiotherapeut hat auch eine Weiterbildung in Lymphologischer Therapie, weshalb es ihm möglich war, viele Fragestellungen von Therapeuten aus der Praxis unter ICG zu bearbeiten. Er hat untersucht, wie das oberflächliche Lymphsystem auf die verschiedenen Grifftechniken reagiert und schlussendlich einen neuen Griff entwickelt, welcher sehr effizient ist.

**Konkret:** Stehende Kreise, Pumpgriff, Pumpen Weiterschieben, Drehgriff und Schöpfggriff wurden auf ihre Effizienz untersucht. Zudem hat er geschaut, was bei einer Bauch(-tief)drainage, Griffe an den Halslymphknoten oder auch durch Vertiefung der Atmung passiert. Das Resultat war ziemlich erschütternd. Viele von den Vorgängen, die als Standard in unserer Behandlung durchgeführt werden, sind nicht sehr effizient. Im nächsten Abschnitt werden wir diese Erkenntnisse detailliert beschreiben.

### Wie kann unsere Praxis der MLD optimiert werden?

**Grifftechniken:** generell kann man sagen, dass die MLD-Griffe mit mehr Druck im Gewebe ausgeführt werden müssen, damit sie wirksam sind. Wir haben gelernt, dass bei zu viel Druck die Lymphgefäße kollabieren würden und dass man als maximalen Druck nur das Gewicht der Hand ablegen darf. Belgrado hat dies mit einer Druckmanschette untersucht und konnte feststellen, dass die Kollektoren im Schnitt erst bei einem Druck über 65mmHg kollabieren, was viel mehr ist als nur das Gewicht einer Hand [1].

Belgrado hat auch gesehen, dass der Lymphtransport nicht gefördert wird, wenn proximal MLD gemacht wird. Der sogenannte 'Sog' entsteht bei einem gesunden Lymphsystem nicht. Wenn die Menge an Lymphe distal im Kollektor zunimmt, entsteht automatisch die gewünschte, vermehrte Angiomotorik. Wenn man mit der MLD aufhört, ist auch der Effekt beendet.

**Bei Lymphödemen:** Hier gibt es einen weiteren Faktor zu berücksichtigen. Die Ödemflüssigkeit, welche liegen bleibt, wird vom Körper organisiert. Sie ist nicht als freie Flüssigkeit im Gewebe vorhanden, sondern wird in Proteoglykanen gebunden. Wenn mehr Flüssigkeit im Gewebe vorhanden ist, werden hier auch mehr Proteoglykane hingeschickt um die Aufgabe wahrzunehmen. Wenn wir nun mit MLD entstauen wollen, müssen wir die Verbindungen der Proteoglykanen mit dem Hyaluron zerstören, damit dieses Wasser wieder frei wird und durch das aktivierte Lymphsystem abtransportiert werden kann. Hierzu braucht es auch kräftigere Griffe [2].

In der Praxis bedeutet dies, dass man zuerst mit Hilfe einer Palpation die Gewebe-Qualität beurteilt und schaut wie dick die Hautfalte ist, die man aufnehmen kann. Eine Hautfalte ist zweimal der Platz zwischen Haut und Faszie. Somit sieht man wieviel Platz zwischen Haut und Faszie für die Griffe zur Verfügung steht. Hieran orientiert man sich. An einem Handrücken ist der Platz in der Regel viel geringer als an einem Oberschenkel. Somit sind die Griffe an einer Hand weniger kräftig als an einem Oberschenkel. Je dicker die Hautfalte umso mehr Druck darf man verwenden. Die Griffe sollten aber keine Schmerzen verursachen.

**Neue Technik:** Der neue Griff von Belgrado heisst 'fill in & flush' [1]. Er besteht aus zwei Teilen. Für das 'fill in' wird mit einem Daumen, welcher quer auf dem Kollektorverlauf gelegt wird, das Gewebe ohne Druck nach distal gezogen (=Zug im Gewebe). Danach wird durch abrollen des Daumens am gleichen Ort bleibend, die Flüssigkeit in den Kollektor gedrückt. Dies wird einige Male am gleichen Ort wiederholt. Dann folgt der zweite Teil 'flush'. Es wird unter Druck eine Streichung über die Haut im Kollektorverlauf nach proximal zur nächsten Lymphknotenregion durchgeführt um den Abtransport zu fördern. Auch dies wird mehrere Male wiederholt.

**Behandlungssystematik /-schemen posttraumatisch / postoperativ:** Für die Behandlung von posttraumatischen oder postoperativen Ödemen in der Traumatologie / Orthopädie ist auch eine Optimierung möglich. Das Lymphsystem proximal vom Problem ist gesund. Deshalb ist es nicht möglich hier

mit MLD einen Sog zu entwickeln. Deshalb ist es effizienter die MLD am Übergang von ödematösem zu nicht-ödematösem Gewebe einzusetzen. Wenn die Massnahmen nur zur Entstauung eingesetzt werden, ist die Kompressionsbandage die effizienteste Variante (siehe LL#75).

**Behandlungssystematik / -schemen Lymphödeme:** grundsätzlich kann man sagen, dass bei Lymphödemem mehr Zeit am betroffenen Gewebe eingesetzt wird, auf Kosten von weiter entfernten Gebieten.

Zu diesem Thema gibt es eine interessante Untersuchung von Jane Wigg [3]. Sie hat die Resultate am ILF-Kongress 2023 in Nottingham präsentiert. Sie wollte wissen, welche Umgehungswege das Lymphsystem benützt, wenn eine Lymphabflussstörung vorliegt. Dazu untersuchte sie Patient:innen mit einem sekundären oder primären Lymphödem am Arm oder am Bein. Sie können den Bericht nachlesen unter [https://www.researchgate.net/publication/378304573\\_Indocyanine\\_green\\_imaging\\_and\\_Fluoroscopy-guided\\_manual\\_lymphatic\\_drainage\\_evidence\\_of\\_common\\_and\\_new\\_pathways](https://www.researchgate.net/publication/378304573_Indocyanine_green_imaging_and_Fluoroscopy-guided_manual_lymphatic_drainage_evidence_of_common_and_new_pathways)

Es wurden 84 Armlymphödempatient:innen und 45 Beinlymphödempatient:innen mit der Indocyanine grün Fluoroskopie untersucht. Das auffälligste Resultat ist, dass sowohl beim Armlymphödem (73%) als beim Beinlymphödem (69%) die wichtigste Drainagerichtung zu den regionären Lymphknoten der betroffenen Extremität ist. Wahrscheinlich haben Sie auch gelernt, dass man mit der MLD nicht dorthin arbeitet, wenn es sich um ein Lymphödem handelt. Vielleicht kann man zugunsten der Effizienz diesen Weg doch benützen, vor allem, weil der Körper dies selber bereits macht.

Beim Armlymphödem gibt es bei etwa jeder 5. Betroffenen den Weg zu den supraclaviculären Lymphknoten (Mascagni Pathway). Und bei der Hälfte der Beinbetroffenen gibt es auch einen Rückstau im Genitalbereich. Dies sollte uns auch aufmerksam machen.

Upper limb	Primary		Secondary		Total	
	n	%	n	%	n	%
No.	6	7	78	93	84	
Hand swelling	4	66	29	37	33	39
Pitting	3	50	44	56	47	56
Ipsilateral axilla	2	33	57	73	59	70
Collateral vein	0	0	11	14	11	13
Mascagni	0	0	17	22	17	20
Ciucci	1	17	12	15	13	15
Epi-trochlea	0	0	15	19	15	18
Draining to ipsilateral breast	0	0	16	21	16	19
Contralateral axilla	0	0	4	5	4	5
Reverse hand	2	33	26	33	28	33

Lower limb	Primary (n=40)		Secondary (n=62)		Total (n=102)	
	n	%	n	%	n	%
Inguinal node dissection	2	5	43	69	45	44
Popliteal	12	30	17	27	29	28
Ipsilateral inguinal	19	48	43	69	62	61
Contralateral inguinal	5	13	18	29	23	23
Ipsilateral axilla	3	8	2	3	5	5
Contralateral axilla	1	3	3	5	4	4
Plantar	22	55	17	27	39	38
Sacrum	2	5	8	13	10	10
Valvular incompetence	6	15	5	8	11	11
Genital swelling	15	38	31	50	46	45
Belgrado route	1	3	6	10	7	7
Midline oedema	10	25	28	45	38	37

Aus: British Journal of Community Nursing LTA: compendium of best practice June 2023

Wir möchten auf noch einen weiteren Faktor hinweisen, welche eine Überlegung wert ist. Wenn die Lymphe in den Kollektoren von einem Quadranten in den benachbarten Quadranten transportiert werden soll, dann

muss es einen retrograden Fluss bis zur Wasserscheide geben. Dies bedeutet, dass die Gefässe erweitert sein müssen, damit die Klappen keine Bremse sind. Wenn dies der Fall ist, dann hat es auch im Interstitium einen Stau. Dies ist im Assessment mit dem Hautfaltentest sichtbar. Die Hautfalte sollte also bis an die Wasserscheide verdickt sein. Dies ist oft bei einem Brustödem der Fall, weniger bei einem Armlymphödem.

### Wie kann man anhand der erwähnten Faktoren sein Behandlungsplan optimieren?

**Zu Beginn:** Jede Behandlung beginnt mit einem Tastbefund um den individuellen und aktuellen Zustand des Lymphödems festzuhalten. Deshalb gibt es keine Standardschemen mehr. Es wird festgehalten wo die stärksten Fibrosen sind. Am Übergang zur Fibrose sollte mit intensiven Fibrosegriffen und/oder fill in & flush gearbeitet werden.

**Bauchdrainage und Bauchtiefdrainage, resp. Atemvertiefung:** Diese zentralen Vorbehandlungen haben laut Belgrado und Wigg keinen grossen Einfluss auf einem Bein- resp. Armlymphödem. Es ist nicht verkehrt eine zentrale Vorbehandlung zu machen. Nur im Sinne der Effizienz kann man die Zeit, welche zentral aufgewendet wird, effizienter in der Peripherie einsetzen.

**Armlymphödem:** Zum Anfang der Behandlung werden die supra-claviculären Lymphknoten, resp. Terminus oder Venenwinkel (wie auch immer Sie diese Stelle genannt haben) bearbeitet. Dann folgen die axillären Lymphknoten der betroffenen Seite und anschliessend wird am Arm gearbeitet. Die Abflussrichtung am Arm ist in Richtung Axilla und zum Deltabereich. Unterwegs werden die fibrotischen Stellen intensiv bearbeitet. Da die aufwendige und zeitabsorbierende, zentrale Vorbehandlung entfällt, bleibt hierfür genügend Zeit übrig. Anschliessend wird die Kompressionsbandage angelegt, je nach Material auch mit Aktivpolstern auf den fibrotischen Stellen um die Wirkung der Kompression zu verstärken.

**Beinlymphödem:** Ist nur das Bein betroffen (ohne Rumpfteil), dann wird zu den inguinalen Lymphknoten der betroffenen Seite gearbeitet. Wenn das untere Rumpfterritorium auch betroffen ist (Hautfaltentest!), werden zuerst die axillären Lymphknoten auf der betroffenen Seite bearbeitet und der inguinale-axilläre Anastomoseweg. In diesem Fall muss man davon ausgehen, dass im unteren Rumpfterritorium die Kollektoren erweitert sind und somit einen Fluss in Richtung zur Wasserscheide hin, möglich ist. Auch am Bein sollte die Fibrosebehandlung im Fokus stehen. Selbstverständlich wird danach auch eine Kompressionsbandage angelegt,

Durch die intensivere Arbeitsweise ist die Behandlung für Therapeut:innen deutlich anstrengender aber auch effizienter geworden. Die anschliessende Kompressionsbandage ist Pflicht (siehe LL# 6, 23, 70, 73).

**Wichtiger Hinweis:** Da es nun kein Standardschema mehr gibt, muss man wachsam bleiben. Ein Lymphödem, welches intensiv bearbeitet wurde, muss sich verbessern. Es wird entweder weicher und/oder dünner. Weil zum Beginn jeder Behandlung die ganze Extremität und der Rumpfteil palpiert wird, ist es schnell klar, wenn nichts passiert. In diesem Fall muss die Systematik angepasst werden: entweder intensiver oder länger an Fibrosen arbeiten, öfters die MLD auf den Lymphknoten im Ablauf der Behandlung aufnehmen oder dann die Kompressionsbandage anpassen (Druck und Tragedauer überprüfen).

Zur objektiven Überprüfung der Volumenveränderung empfehlen wir die Verwendung der Volumentabelle, in dem die Umfangmessungen in Volumen umgerechnet werden können (LL# 61). Eine Volumenabnahme von etwa 30 - 40% ist anzustreben, wenn eine Intensivphase durchgeführt wird [4-6]. Wenn also der Effekt einer Intensivphase nur wenige Milliliter ist, muss das Vorgehen kritisch hinterfragt werden.

Eine Ausnahme gibt es hier: wenn das Lymphödem nach Aufgleisen der Entstauung non-pitting geworden ist und trotzdem viel Volumen vorhanden ist. Dieses fibrosierte oder sklerosierte Gewebe wird nicht weiter auf die Massnahmen mit Reduktion reagieren. In diesem Fall kann eine Liposuktion nach Brorson empfohlen werden (LL#57).

**MLD als präventive Massnahme:** Es wurde auch untersucht, ob die Anwendung der MLD in einer Risikosituation, wie zum Beispiel nach der Entfernung von Lymphknoten bei einer Tumoroperation, das Entstehen eines Lymphödems verhindern kann. Leider gibt es dafür keine Hinweise [7].

**ICG gesteuerte MLD-Planung:** Fairerweise weisen wir hier nochmals darauf hin, dass aufgrund der vielversprechenden Ergebnisse der ICG eine Gruppe um Nele Devoogdt in Belgien untersucht hat, ob es sogar Sinn machen würde, die MLD-Behandlungssystematik anhand eines ICG 's zu planen [8]. Dies war nicht erfolgreich. Wir haben darüber bereits am Anfang der Studie berichtet (LL#68). Das Resultat der Studie haben wir im LL#69 erwähnt.

**Zusammenfassend:** Als Schlussfolgerung aus alldem, verstehen wir die aktuelle Lage so, dass die moderne MLD uns hilft, das Gewebe weicher und durchlässiger zu machen, und die anschliessende Kompressionsbandage den Abtransport gewährleistet.

## Referenzen

1. Belgrado, J.P., et al., *Near-Infrared Fluorescence Lymphatic Imaging to Reconsider Occlusion Pressure of Superficial Lymphatic Collectors in Upper Extremities of Healthy Volunteers*. *Lymphat Res Biol*, 2016. **14**(2): p. 70-7.
2. Brenner, E., *Plasma - interstitielle Flüssigkeit - Lymphe. Der Weg von H2O aus den Blutgefässen in die Lymphgefässe*. *LymphForsch*, 2009. **13**(1).
3. Wigg, J. and G. Cooper, *How is lymphofluoroscopy mapping altering lymphoedema management?* *Br J Community Nurs*, 2017. **22**(Sup10): p. S16-s20.
4. Vignes, S., et al., *Long-term management of breast cancer-related lymphedema after intensive decongestive physiotherapy*. *Breast Cancer Res Treat*, 2007. **101**(3): p. 285-90.
5. Szuba, A., et al., *Decongestive lymphatic therapy for patients with cancer-related or primary lymphedema*. *Am J Med*, 2000. **109**(4): p. 296-300.
6. Quéré, I., et al., *Prospective multicentre observational study of lymphedema therapy: POLIT study*. *J Mal Vasc*, 2014. **39**(4): p. 256-63.
7. Devoogdt, N., et al., *Manual lymph drainage may not have a preventive effect on the development of breast cancer-related lymphoedema in the long term: a randomised trial*. *J Physiother*, 2018. **64**(4): p. 245-254.
8. Devoogdt, N., et al., *The Effectiveness of Fluoroscopy-Guided Manual Lymph Drainage as Part of Decongestive Lymphatic Therapy on the Superficial Lymphatic Architecture in Patients with Breast Cancer-Related Lymphoedema: A Randomised Controlled Trial*. *Cancers (Basel)*, 2023. **15**(5).