

FLOSSING

**WIRKSAME HILFE BEI
SCHMERZEN UND
VERLETZUNGEN**

**EFFEKTIVE
ÜBUNGEN ZUM
MUSKELAUFBAU**

Inhaltsverzeichnis

Die Autoren	4	BFR: Blood Flow Restriction Training	23
Vorwort	5	Flossing als Krafttraining	23
		Flossbandanlagen beim Krafttraining	23
		Kontraindikationen und Nebenwirkungen	24
		BFR-Trainingsablauf	24
		Wie stark soll der Widerstand sein?	24
		Wie viele Sätze werden ausgeführt?	24
		Wie oft soll trainiert werden?	24
		Grundlagen des BFR-Trainings	
		im Überblick	24
FLOSSING– GRUNDLAGEN		FLOSSING – PRAXIS	
Was ist Flossing?	10	<u>KAPITEL 1:</u>	
Klare Ziele des Flossing	10	Flossinganlagen bei Schmerzen	
Material	10	an der oberen Extremität	29
Materialeigenschaften	11	Schulterreckgelenk	30
Wirkmechanismen	12	Schulter, Schultersteife, Impingement-Syndrom	32
Durchblutung und Gewebsdrainage	12	Bizepsmuskel und lange Bizepssehne	34
Haut und Faszienetzwerk	12	Oberarmfaszie	36
Gelenke	14	Ellenbogengelenk	38
Biochemische Faktoren	15	Tennisellenbogen	40
Schmerz und körpereigene Hemmung	16	Golferellenbogen	42
Wie wende ich Flossing an?	16	Unterarmfaszie	44
Anwendungsgebiete	16	Handgelenk	46
Kontraindikationen	17	Fingergelenke, Seitenbänder	48
Nach- und Nebenwirkungen	18	Daumengelenke	50
Reinigung/Desinfektion und Pflege	18	Schwellungen im Bereich des Oberarms	52
des Flossingbandes	18	<u>KAPITEL 2:</u>	
Praktische Bandanlage	18	Flossinganlagen bei Schmerzen	
Patientenaufklärung	18	am Rücken und Bauch	53
Zugstärke	18	Brustwirbelsäule	54
Zug- und Wirkrichtung	19	Rippen/Atmen	56
Wo wende ich Flossing an?	20	Lendenwirbelsäule	58
Ort der Anwendung	20	Kreuzdarmbeingelenke, Symphyse	60
Ausgeführte Bewegung	20	<u>KAPITEL 3:</u>	
Kontrolle der Durchblutung	20	Flossinganlagen bei Schmerzen	
Allgemeine Tipps zur Anwendung	21	an der unteren Extremität	63
Worüber ist der Behandelte aufzuklären?	21	Hüftgelenk	64
Wie oft soll geflosst werden?	21	Adduktoren	66
In welchen Abständen werden Behandlungen	21	Oberschenkelaußenseite	68
ausgeführt?	21		
Behandlung bei unangenehmen	21		
Nachwirkungen	21		
Wie viele Behandlungen sind nötig?	22		
Kombination mit anderen	22		
Therapiemethoden?	22		

Hintere und vordere Oberschenkelmuskulatur	70
Kniegelenk, Kniescheibe, Patellasehne	72
Knie-Innenband, Innenmeniskus	74
Knie-Außenband, Außenmeniskus	76
Wadenmuskulatur	78
Achillessehne	80
Sprunggelenk	82
Umknicken (Supinations-/Pronationstrauma)	84
Fersensporn, Plantaraponeurose	86
Hallux valgus, Zehengelenke	88
Schwellung im Bereich des Oberschenkels	90
Narben	91
KAPITEL 4:	
Flossinganlagen als Krafttraining	93
Oberschenkelkräftigung	94
Unterschenkelkräftigung	96
Oberarmkräftigung	98
Literaturverzeichnis	100
Index	101



Was ist Flossing?

Das Wort „Floss“ bzw. „Flossing“ bezeichnet im tagtäglichen Gebrauch die Benutzung von Zahnseide im Rahmen der Mund- und Zahnhygiene. Unter dem Begriff „Flossing“ fand inzwischen auch der Einsatz der elastischen Bänder weltweite Verbreitung, insbesondere im Training und in der Rehabilitation. Es handelt sich dabei um Kompressionsbandagen mit elastischen Gummibändern, die angebracht werden, um Beschwerden des Bewegungsapparats zu behandeln.

Wegen der erstaunlich positiven Wirkung, die jedoch nicht näher erklärt werden konnte, wurde oft der Begriff „Voodoo Flossing“ benutzt. (Voodoo kann in diesem Zusammenhang als obskure, unerklärliche Zauberkunst verstanden werden.)



KLARE ZIELE DES FLOSSING

- Schmerzlinderung
- Verbesserte Beweglichkeit
- Reduktion von Schwellungen
- Muskelaufbau und -kräftigung
- Verbesserte Koordination

Aktuell nahm Kelly Starrett den Begriff „Voodoo Flossing“ und die Behandlungsmethode in sein Buch über Fitnessstraining auf (Starrett 2014).

Die elastischen Bänder werden bei Schmerzen, Bewegungseinschränkungen und akuten Schwellungen direkt um die betroffene Extremität gewickelt und diese wird anschließend aktiv bewegt. Die mit der Anwendung

verfolgten Ziele sind Schmerzminderung, verbesserte Beweglichkeit, Reduktion von Schwellungen und schnellere Heilung. Durch die vermehrte Anwendung in der Medizinischen Trainingstherapie gibt es mittlerweile auch Erklärungsansätze für die Wirksamkeit.

Material

Flossingbänder (s. Abb. 1) sind aus 100 % Naturkautschuk hergestellt und in verschiedenen Längen von ca. 1,03 m bis 2,06 m erhältlich. Die Materialdicke variiert von 1,1 mm bis 1,6 mm. Die Breite des Bandes für die Anwendungen an Armen, Beinen und Körper beträgt 5 cm. Für die Anwendung an kleinen Gelenken und den Händen gibt es schmalere, 2,5 cm breite und kürzere Bänder. Für den Behandlungserfolg ist neben der richtigen Technik die Qualität der Bänder von ausschlaggebender Bedeutung. Die Oberfläche des Bandes darf nicht zu glatt sein, d. h. sie muss den nötigen „Grip“ aufweisen. Eine weitere wichtige Rolle spielt die Elastizität. Das Band muss gut nachgeben und sich optimal an die Haut anschmiegen. Gute Elastizität und Anpassung führen erst zu dem gewünschten therapeutischen Reiz im Gewebe bzw. den Zielstrukturen. Durch die gleichmäßige Elastizität lässt sich die Zugstärke genau dosieren und individuell an die zu beeinflussenden Strukturen anpassen. Die Flossingbänder sind frei von Weichmachern und anderen Schadstoffen und somit gefahrlos auf der Haut anzuwenden. Eine Allergie gegen Kautschuk sollte allerdings vorher ausgeschlossen sein. In diesem Fall kann man das Flossingband über der Kleidung anlegen.

WIE ERKENNT MAN EIN „GUTES“ BAND FÜR DIE FLOSSINGPRAXIS?

Ein geeignetes Band hat eine ganz leicht seidige Oberfläche, sie darf sich keineswegs glatt anfühlen. Wenn man an dem Band zieht, sollte der Widerstand weich-elastisch und das Band gleichmäßig dehnbar sein. Egal welche Marke oder welchen Hersteller Sie auswählen, achten Sie auf die beschriebene Oberfläche und die elastische Dehnfähigkeit.

Materialeigenschaften



MATERIALEIGENSCHAFTEN, DIE FÜR EINE EFFEKTIVE BEHANDLUNG WICHTIG SIND

- Weich-elastisch, gleichmäßig dehnbar ohne auszuleiern
- Samtige, nicht zu glatte Oberfläche, damit ein guter „Grip“ auf der Haut besteht
- Frei von Schadstoffen
- Bedenkenlos abwaschbar

Abb. 1 Aufgerollte Flossingbänder in der Detailansicht.

Wo wende ich Flossing an?

Ort der Anwendung

Die Art und Weise der Anlage wird nach den Beschwerden ausgerichtet. Wird z. B. bei Beschwerden des Bizepsmuskels der Oberarm geflosst, sollte der Zug auf der Vorderseite – d. h. dem betroffenen Bereich – verstärkt werden. Möchte man eine starke Kompression auf ein Gelenk ausüben, wird das gesamte Gelenk mit eingewickelt. Wenn der Fokus hingegen auf den umliegenden Muskeln liegen soll, kann das Gelenk ausgespart und ober- und unterhalb vermehrt gewickelt werden. Es ist auch möglich, zusätzliche Wickelungen anzubringen, etwa eine Überkreuzung am Ort der stärksten Beschwerde (s. Abb. 12).



Abb. 12 Eine zusätzliche Wickelung über Kreuz kann den Therapieeffekt verstärken.

Ausgeführte Bewegung

Nach der Wickelung sind die ausgeführten Bewegungen der wichtigste Faktor der Behandlung. Die Bewegungen sollten langsam anfangen, sich aber zügig über das gesamte Bewegungsausmaß des behandelten Bereichs ausbreiten. Die ausgeführte Bewegung hat sich an den schmerzhaften Bewegungen zu orientieren. Ist es dem Behandelten nicht möglich, die aktive Bewegung in vollem Ausmaß auszuführen, kann passiv nachgeholfen werden. Ebenso sind funktionelle Bewegungen sinnvoll, die mehrere Gelenke betreffen. Eine Steigerung kann durch den Einsatz von Gewichten oder Widerstandsübungen erfolgen. Treten beispielsweise beim Krafttraining Schmerzen auf und durch unbelastete

Flossingbehandlungen ist keine weitere Verbesserung mehr möglich, sollte mit mehr Belastung, nahe am funktionellen Training, gearbeitet werden (s. Abb. 13).



Abb. 13 Die ausgeführten Bewegungen sollten variantenreich und möglichst im kompletten Bewegungsausmaß stattfinden. Ein Beispiel für eine funktionelle Bewegung sind Ausfallschritte (Lunges).

Kontrolle der Durchblutung

Während der Anwendung kann die Blutzufuhr überprüft werden, indem am Handgelenk, dem Fußrücken oder dem Innenknöchel der Puls getastet wird (s. Abb. 14).



Abb. 14 Kontrolle der Durchblutung durch Tasten des Pulses auf der Daumenseite der Hand.

Allgemeine Tipps zur Anwendung

Eine weitere Kontrollmöglichkeit besteht darin, mittels Fingerdruck zu testen, ob sich der gedrückte Bereich im Anschluss wieder rot verfärbt und nicht weiß bleibt (s. Abb. 15).



Abb. 15 Kontrolle der Durchblutung durch die reaktive Rotfärbung nach Fingerdruck.

FAKTOREN, DIE DAS FLOSSING BEEINFLUSSEN

- Zugrichtung
- Zugstärke
- Ort der Anwendung
- Ausgeführte Bewegung

Worüber ist der Behandelte aufzuklären?

Zusätzlich zu den erwarteten Effekten der Behandlung sollte der Patient über mögliche Nebenwirkungen wie Schmerzhaftigkeit der Anwendung, blaue Flecke usw. aufgeklärt werden. Wichtig ist auch der Hinweis darauf, dass der Patient während der Behandlung auftretende Schmerzen und Unwohlsein unmittelbar mitteilen soll (s. a. S. 18).

Wie oft soll geflosst werden?

In einer einzelnen Behandlungssitzung kann mehrmals geflosst werden. Nach jeder Anwendung sollte sich der behandelte Bereich komplett erholen können. Einfache

Bewegungen, Ausstreichungen und Gelenkmobilisationen sind in der Pause sinnvoll. Nach etwa 2–4 Minuten kann eine weitere Flossinganwendung ausgeführt werden, um eine zusätzliche Verbesserung zu erreichen. Tritt keine weitere Steigerung auf, wird nicht weiterbehandelt. Die Toleranz des Patienten ist für die Häufigkeit der Anwendungen maßgebend.

In welchen Abständen werden Behandlungen ausgeführt?

Nach der ersten Behandlungssession können Nachwirkungen wie Muskelkater und Hämatome auftreten. Dem Patienten sollte genug Erholungszeit gegeben werden. Je nach Nachwirkungen kann bereits am nächsten Tag weiterbehandelt oder 2–3 Tage gewartet werden. Werden Verbesserungen festgestellt, ist es optimal, die nachfolgende Behandlung einzusetzen, bevor erneute Verschlechterungen auftreten. Finden keine Verbesserungen oder gar Verschlechterungen statt, ist die Behandlung abzubrechen.

Behandlung bei unangenehmen Nachwirkungen

Treten nach der Flossingbehandlung Hautirritationen und vorübergehende Schmerzen auf, können diese mit einer einfachen „Abziebertechnik“ behandelt werden. Umfassen Sie den vorher geflossenen Körperteil mit dem Bereich zwischen Daumen und Zeigefinger und schieben Sie unter konstantem Druck den Muskel vor sich her (s. Abb. 16). Bei Bedarf können Sie die Technik 2–3-mal wiederholen.



Abb. 16 Anwendung der Abziebertechnik am Oberarm.

Schultereckgelenk



Schmerzhaftes Schulterreckgelenk

Das Schulterreckgelenk (ACG, Acromioclaviculargelenk) bildet die Verbindung zwischen dem Schlüsselbein und dem Schulterblatt. Bei allen Armbewegungen kommt es zur Mitbewegung in diesem Gelenk. Eine Verletzung des Schulterreckgelenks ist daher mit Schmerzen verbunden, wenn große Armbewegungen durchgeführt werden. Verletzungen in diesem Gelenk sind meistens Zerrungen der umgebenden Bänder, die in der Regel nach einem Sturz direkt auf die Schulter auftreten, im Weiteren auch bei starken Belastungen des Schultergürtels (z. B. Handstand bei Turnern).

Die Flossinganlage → So funktioniert's

- 1** Der Arm des Patienten wird seitlich oder nach vorne abgespreizt, die Hand auf der Behandlungsbank abgestützt. Wickeln Sie die erste Runde mit 50 % Zug zur Verankerung um den oberen Oberarm.
- 2** Wickeln Sie nun das Flossingband zirkulär weiter nach oben. Dabei sollte sich das Band jeweils halb überlappen. Im Bereich des äußeren Oberarms und besonders über dem ACG sollte eine Zugstärke von 60–80 % angewendet werden.
- 3** Wickeln Sie das Band mit gleicher Technik möglichst weit nach oben über die Schulter und fixieren Sie es.

Schmerzhafte Bewegung





1



2



3

Material: Flossingband
Länge: 2,06 m
Breite: 5 cm
Zugstärke: außen/oben 60–80 %, innen 50 %



Aktive Übung

Führen Sie möglichst große Bewegungen mit dem Schultergürtel und Arm durch. Hierzu kann auch ein Seilzugapparat oder ein Theraband eingesetzt werden.

Hinweis > Direkte Druck- und Zugbelastungen auf das Gelenk sollten vermieden werden (Schlafen auf der Schulter, schwere Hebe- und Tragetätigkeiten).

Daumengelenke



Schmerzhafte Daumengrund- und -sattelgelenk

Schmerzen im Bereich des Daumens entstehen meistens durch eine Überdehnung der Bandstrukturen der Gelenke. Dies kann infolge eines Sturzes auf den Daumen oder einer äußeren Krafteinwirkung auf den Daumen erfolgen, z. B. beim Skifahren durch die Schlaufe des Stocks (Skidaumen) oder durch den Aufprall eines Balls auf die Daumenspitze.

Die Flossinganlage → So funktioniert's

- 1** Die Finger sind gespreizt und der Daumen des Patienten gestreckt. Wickeln Sie die erste Runde mit 50 % Zug zur Verankerung um den Daumen.
- 2** Wickeln Sie nun das Flossingband über das betroffene Gelenk und weiter in einer Achtertour um das Handgelenk. Im Bereich des betroffenen Gelenks sollte eine Zugstärke von 60–80 % angewendet werden, sonst eine Zugstärke von 50 %.
- 3** Wickeln Sie das Band mit weiteren Achtertouren um das Daumengelenk und das Handgelenk, die letzte Runde wird um das Handgelenk gewickelt und fixiert.

Schmerzort bei Bewegung





1



2



3

Material: Flossingband
Länge: 1,03 m
Breite: 2,5 cm
Zugstärke: Schmerzregion 60–80 %, sonst 50 %



Aktive Übung

Strecken und beugen Sie den Daumen maximal.
 Beugen und strecken Sie das Handgelenk.

Hinweis > Bei einer äußeren Krafteinwirkung auf den Daumen, die mit starken Schmerzen einhergeht, sollte ein Arzt aufgesucht werden, um einen Knochenbruch auszuschließen.

Knie-Außenband, Außenmeniskus



Schmerzen am Knie-Außenband, Außenmeniskus

Das Außenband des Knies wie auch der Außenmeniskus können leicht verletzt werden, wenn seitlich eine Kraft auf das Knie einwirkt. Das können Kontaktsportarten wie Kampfsport, aber auch Ballsportarten sein. Eine Valgusstellung des Knies stresst den Außenmeniskus, eine O-Beinstellung oder der Schneidersitz bedeutet eine höhere Belastung für das Außenband.

Die Flossinganlage → So funktioniert's

- 1** Der Patient befindet sich in Rückenlage, das Knie ist gestreckt. Unterlagern Sie das Bein, sodass das Knie frei hängt. Wickeln Sie die erste Runde mit 50 % Zug zur Verankerung um den oberen Unterschenkel.
- 2** Wickeln Sie nun das Flossingband zirkulär nach oben. Dabei sollte sich das Band jeweils halb überlappen. Auf der Außenseite des Knies wickeln Sie das Band mit einer Zugstärke von 60–80 %, auf der hinteren und Innenseite des Knies mit einer Zugstärke von 50 %.
- 3** Wickeln Sie das Band mit gleicher Technik weiter nach oben über das gesamte Knie und fixieren Sie es.

Schmerzort bei Bewegung





Material: Flossingband
Länge: 2,06 m
Breite: 5 cm
Zugstärke: außen 60-80 %, innen 50 %



Aktive Übung

Stellen Sie sich auf das geflosste Bein, stabilisieren Sie das Knie und führen Sie eine tiefe Kniebeuge durch.

Hinweis > Bei der Wickelung kann das Flossingband auch mehrfach auf der Außenseite des Knies gekreuzt werden (Schritt 2, kleines Bild).

Oberarmkräftigung



Oberarmmuskulatur: Bizeps und Trizeps

Indem Sie die Blutzufuhr nahe der Achselhöhle reduzieren, lässt sich ein effizientes BFR-Training des gesamten Armes durchführen. Bizeps und Trizeps sind Gegenspieler. Sie beugen und strecken den Arm im Ellenbogengelenk und sind ebenfalls an der Schulterbewegung beteiligt. Von einem solchen Training profitieren nicht nur Athleten, auch Übungen zur Schulterstabilisation oder nach operativen Eingriffen lassen sich so durchführen.

Die Kompressionsanlage → So funktioniert's

1 Bringen Sie das Band am Oberarm möglichst nahe der Achsel an. Wickeln Sie es fest genug, sodass Sie eine deutliche Kompression des Oberarms spüren, jedoch ohne dass Schmerzen auftreten. Die Wicklung muss für einen längeren Zeitraum toleriert werden können.

Bizepsübung, leichtes Gewicht



2 Greifen Sie eine leichte Hantel und führen Sie damit Bizepsbeugen aus. Führen Sie die Übung beim ersten Satz 30-mal aus. Legen Sie danach eine Pause von 30–60 Sekunden ein. Bei den Folgesätzen sind es nur noch 15 Wiederholungen. Insgesamt werden 4–5 Sätze ausgeführt. In Zahlen ausgedrückt liest sich das Training: 30–15–15–15–15.

3 Das Band wird erst nach Beendigung des letzten Satzes abgelegt. Bei zunehmendem Kribbeln oder Schmerzen während der Übungssätze nehmen Sie das Band unverzüglich ab. Nach dem Training erfolgt für 10 Minuten keine weitere Kompression.



1



2



3

Material: Flossingband

Länge: 1,03 m

Breite: 2,5 cm

Zugstärke: Der Zug soll intensiv und gleichmäßig sein, jedoch keine Schmerzen verursachen.



Aktive Übung

Den Trainingsmöglichkeiten der oberen Extremität sind kaum Grenzen gesetzt. Es können Streckübungen wie Liegestütze, Bankdrücken und Überkopfstreckungen ausgeführt werden ebenso wie Übungen mit dem Theraband, Seilzügen, dem Flexi-Bar oder weiteren Trainingsgeräten.

Hinweis > Beachten Sie, dass Sie die Belastung so wählen sollten, dass Sie im Normalfall über 50–70 Wiederholungen ausführen könnten.