

„Flossing, Mobility, Faszientherapie:

Was ist dran an neuen Methoden in der Physiotherapie?

Ralf Kusch MSc

FLOSSING ?

Flossing:

Bei der Behandlung wird ein elastisches Band (aus Latex oder Kautschuk) mit Zug um eine Extremität gewickelt. Dabei wird das Gewebe für etwa 2-5 Minuten durch das Band komprimiert und die Strukturen mit passiver, assistiver oder aktiver Bewegung angesteuert.



Flossing: Wirkungsweisen

Durch eine temporäre **Durchblutungsminderung** mit darauffolgender Mehrdurchblutung sollen Stoffwechselprozesse gesteigert und durch mechanische Beeinflussung eine **verbesserte Gleitfähigkeit** des betroffenen Gewebes erreicht werden. Dies soll eine mögliche **Schmerzlinderung** und/oder **Bewegungserweiterung** bewirken (Ahlhorn und Krämer, 2016; Suslik und Seifert, 2016).

Flossing: Methoden

... **Voodoo-Flossing**

... **Vitality Flossing** (Suslik und Seifert, 2016)

... **Functional Flossing** (Kreutzer, et al., 2016)

... **Easy Flossing** (Klaus, 2016)

... **Medical Flossing** (Ahlhorn und Krämer, 2016)

Flossing

Weichwald Ch. (Masterthesis)

Hat Flossing eine schmerzlindernde Wirkung auf patellofemorale Beschwerden? Eine randomisierte kontrollierte Pilotstudie zur Untersuchung dieser neuartigen Behandlungsmethode.

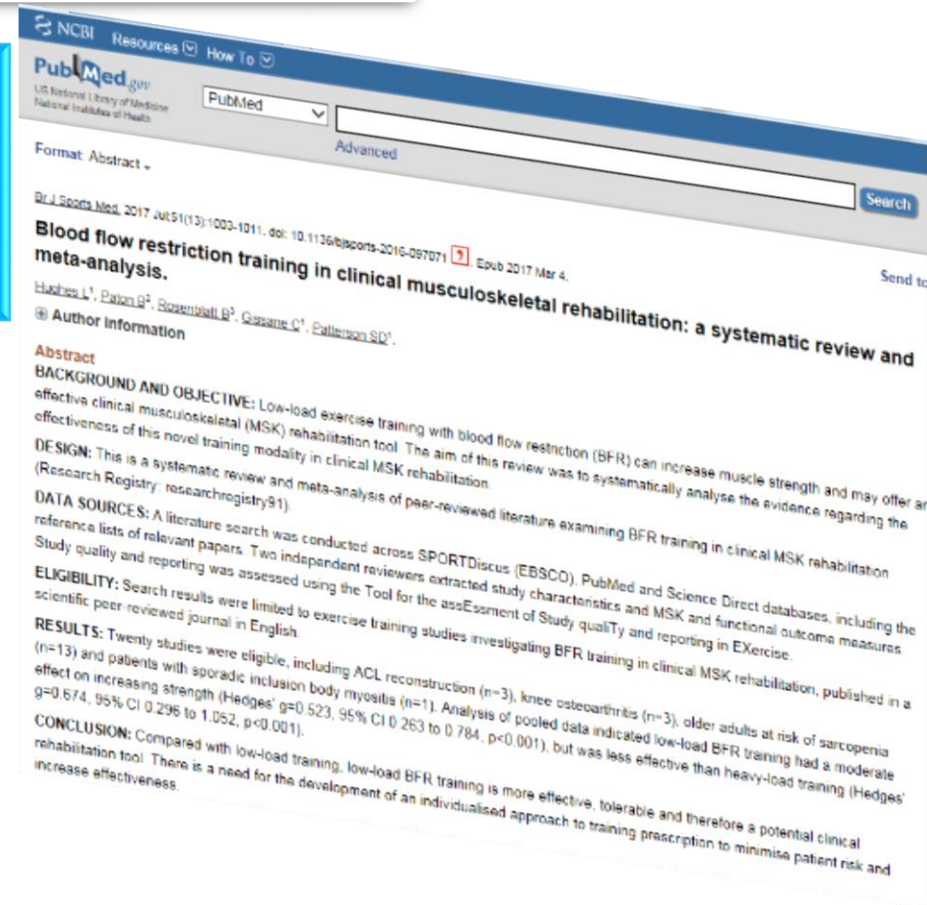
Methodik: In der vorliegenden randomisierten kontrollierten Pilotstudie erhalten **39 Probanden** in einem Zeitraum von 4 Wochen 8 Interventionen á 30 Minuten mit einem zusätzlichen Heimübungsprogramm (3-mal pro Woche). Die Experimentalgruppe erhält eine Flossingintervention nach der Methodik des Vitality Flossings und die Kontrollgruppe eine konventionelle physiotherapeutische Behandlung. Die genannten Zielparameter werden mit der Visuellen Analog Skala, dem Anterior Knee Pain Scale, dem Y-Balance Test und dem Triple Hop Test überprüft.

Ergebnisse: Beide Gruppen unterscheiden sich nach 4 Wochen in keinem der Zielparameter signifikant. Beide Gruppen verbessern sich höchst signifikant ($p \leq 0.001$) auf der VAS (Flossing mit $2,2 \pm 1,7$ Punkten und Physio mit $2,6 \pm 2,7$ Punkten) und höchst signifikant ($p \leq 0.001$) auf dem AKPS (Flossing mit 10 ± 9 Punkten und Physio mit 9 ± 9 Punkten). Im Gesamtscore des Y-Balance Test verbessert sich die Flossing Gruppe mit 5 ± 7 cm signifikant ($p \leq 0.05$) und die Physio Gruppe mit 2 ± 5 cm nicht signifikant ($p \geq 0.05$). Im Triple Hop Test verbessert sich die Flossing Gruppe mit $0,2 \pm 0,6$ m nicht signifikant ($p \geq 0.05$) und die Physio Gruppe mit $0,2 \pm 0,3$ m hoch signifikant ($p \leq 0.01$).

Schlussfolgerung: Beide Gruppen verbessern sich in Schmerzintensität, Alltagsbeeinträchtigungen, Funktionalität und Kraft gleichermaßen. Die Flossing Gruppe erreicht nach der vierwöchigen Behandlung eine klinisch relevante Schmerzlinderung, für die jedoch abschließend keine Kausalität der positiven Wirkung zu dem Flossband hergestellt werden kann. Um dies festzustellen, sollten weitere Studien eine Kombination von Physiotherapie und Flossing untersuchen.

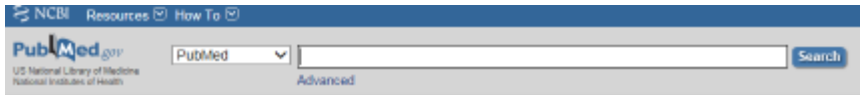
Flossing: Okklusionstraining

Hodeaux, K., 2017. *The Effect of Floss Bands on Elbow Range of Motion in Tennis Players*. B.Sc.. University of Arkansas, Fayetteville.



Driller, M., Mackay, K., Mills, B. und Tavares, F., 2017. *Tissue flossing on ankle range of motion, jump and sprint performance: A follow-up study*. *Physical Therapy in Sport*, 28, pp.29-33

Flossing: Okklusionstraining



Format: Abstract

Send to

[J Sport Rehabil](#). 2019 Jun;24(1-18). doi: 10.1123/jsr.2019-0302. [Epub ahead of print]

The Effect of Tissue Flossing on Ankle Range of Motion, Jump and Sprint Performance in Elite Rugby Union Athletes.

Mills B^{1,2}, Mayo B^{1,3}, Tavares E¹, Orlin M^{1,4}.

Author information

Abstract

CONCLUSION: Given the relatively novel technique of tissue flossing is currently lacking in the research literature despite some positive findings in preliminary studies, the modality clearly requires further research. Current evidence suggests that band flossing results in performance improvements and may also be an effective method in injury prevention.

OBJECTIVE: Previous research has shown that tissue flossing may result in increased ankle ROM, jump and sprinting performance in recreational athletes. The present study aims to extend on this research, within an elite athlete sample.

DESIGN: counter-balanced, crossover design with experimental and control trials, separated by one week

SETTING: University laboratory

PARTICIPANTS: 14 professional male rugby union athletes (mean \pm SD; age: 23.9 \pm 2.7).

INTERVENTION: Application of a floss band to both ankles (FLOSS) for two minutes or without flossing of the ankle joints (CON) on two separate occasions.

MAIN OUTCOME MEASURES: A weight-bearing lunge test (WBLT), a countermovement (CMJ) jump test and a 20m sprint (SPRINT) test pre and at 5 and 30 minutes post application of the floss band or control.

RESULTS: There were no statistically significant interactions between treatment (FLOSS/CON) and time for any of the measured variables ($p > 0.05$). Effect size analysis revealed small benefits for FLOSS in comparison to CON for CMJ performance 5 mins post ($d = 0.28$) and for 10m ($d = -0.45$) and 15m ($d = -0.24$) sprint time 30 mins post.

CONCLUSION: Findings from the current study suggest minimal benefits of tissue flossing when applied to the ankle joint in elite athletes for up to 30 minutes following their application.

KEYWORDS: flossbands; ischemic pre-conditioning; vascular occlusion

n= 14; A weight-bearing lunge test (WBLT), a countermovement (CMJ) jump test and a 20m sprint (SPRINT) test pre and at 5 and 30 minutes post application of the floss band or control.

RESULTS::

There were no statistically significant interactions between treatment (FLOSS/CON) and time for any of the measured variables ($p > 0.05$). Effect size analysis revealed small benefits for FLOSS in comparison to CON for CMJ performance 5 mins post ($d = 0.28$) and for 10m ($d = -0.45$) and 15m ($d = -0.24$) sprint time 30 mins post.

CONCLUSION::

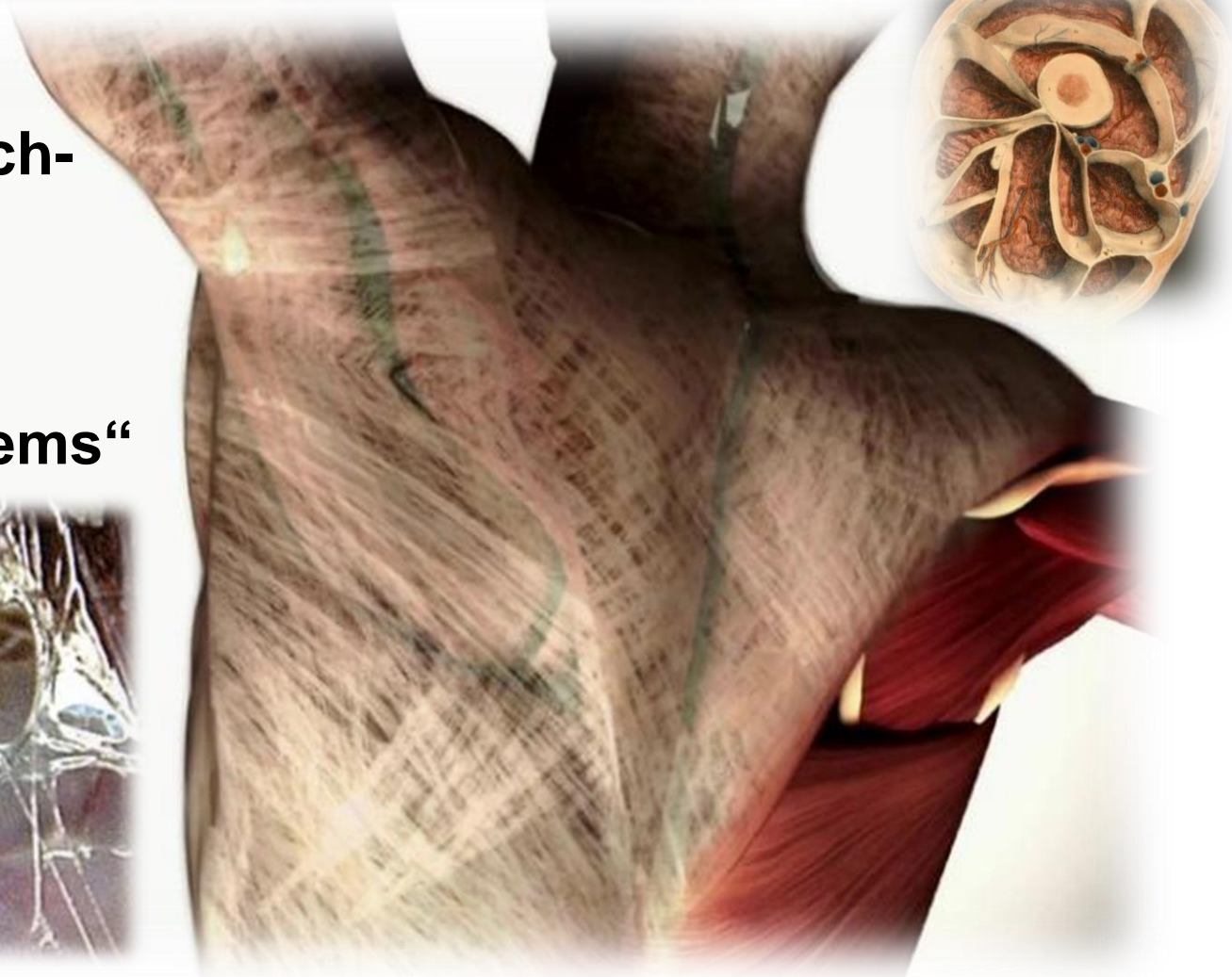
Findings from the current study suggest minimal benefits of tissue flossing when applied to the ankle joint in elite athletes for up to 30 minutes following their application

FASZIEN ?

Definition: Faszie

1. Morphologisch-
histologisch

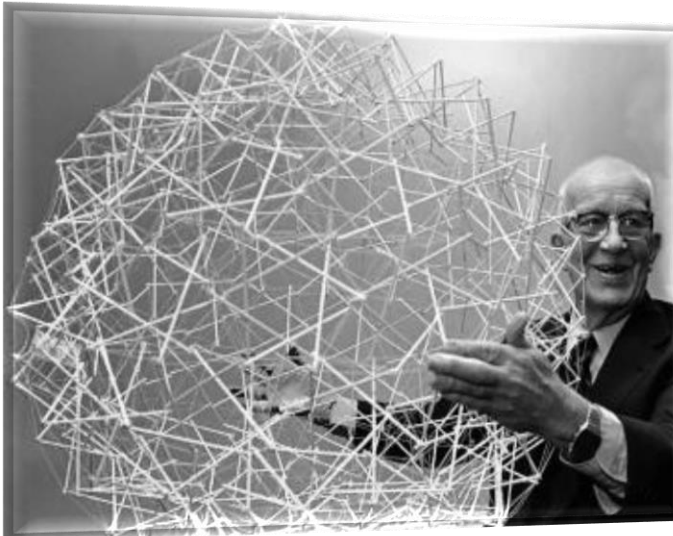
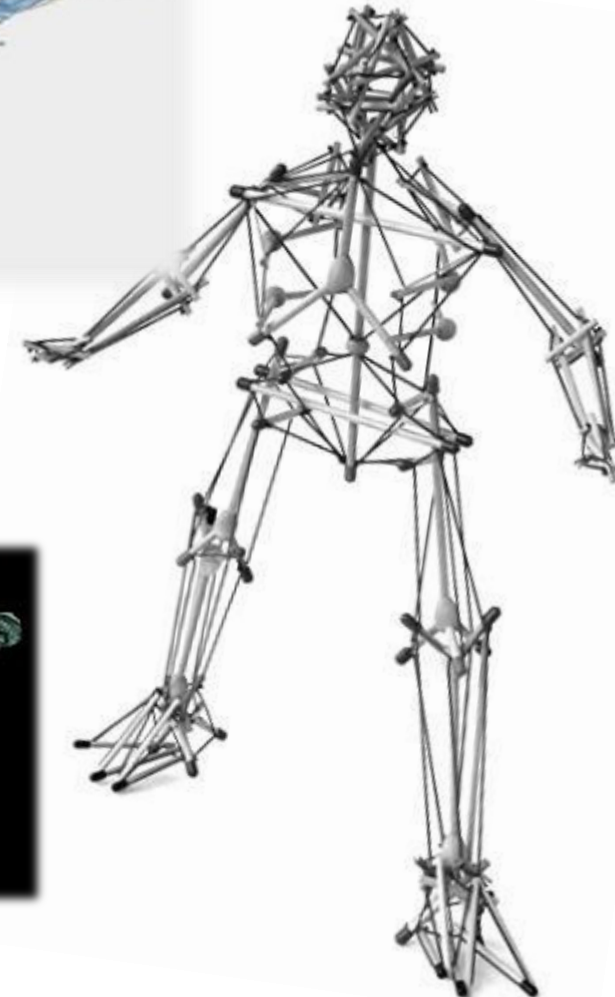
2. Begriff des
„faszialen Systems“



Faszie: Funktion

Beteiligung an:

- Verlust von Beweglichkeit
- Lokalen Entzündungsprozessen
- Multivektorielle Kraftübertragung (TENSIGRITY MODELL)



Consensus Papier 2018 Fascia Research



NCBI Resources How To

PubMed.gov
US National Library of Medicine
National Institutes of Health

PubMed

Format: Abstract

Showing results for **zügel fascia**. Your search for **Zügel Faszia** retrieved no results.

BMJ Sports Med. 2018 Dec;52(23):1497. doi: 10.1136/bjsports-2018-099305. Epub 2018 Aug 2.

Fascial tissue research in sports medicine: from molecules to tissue adaptation, injury and diagnostics: consensus statement.

Zügel M¹, Magagnoli CN², Wilke J², Jurkat-Rott K³, Klingler W², Weirath SC², Findley T¹, Barba M², Steinacker JM¹, Vaemingo A⁴, Bloch W², Schlegel R^{1,11}.

Author information

Abstract

The fascial system builds a three-dimensional continuum of soft, collagen-containing, loose and dense fibrous connective tissue that permeates the body and enables all body systems to operate in an integrated manner. Injuries to the fascial system cause a significant loss of performance in recreational exercise as well as high-performance sports, and could have a potential role in the development and perpetuation of musculoskeletal disorders, including lower back pain. Fascial tissues deserve more detailed attention in the field of sports medicine. A better understanding of their adaptation dynamics to mechanical loading as well as to biochemical conditions promises valuable improvements in terms of injury prevention, athletic performance and sports-related rehabilitation. This consensus statement reflects the state of knowledge regarding the role of fascial tissues in the discipline of sports medicine. It aims to (1) provide an overview of the contemporary state of knowledge regarding the fascial system from the microlevel (molecular and cellular responses) to the macrolevel (mechanical properties), (2) summarise the responses of the fascial system to altered loading (physical exercise), to injury and other physiological challenges including ageing, (3) outline the methods available to study the fascial system, and (4) highlight the contemporary view of interventions that target fascial tissue in sport and exercise medicine. Advancing the field will require a coordinated effort of researchers and clinicians combining mechanobiology, exercise physiology and improved assessment technologies.

© Author(s) (or their employers) 2018. Re-use permitted under CC BY-NC. No commercial re-use. See rights and permissions. Published by BMJ.



Faszien, FDM und die Evidence...

Foam Rolling: Biomechanik, Wirkungshypothesen, Evidenz

- Keine einheitlichen Bezeichnungen, Definitionen, Ziele oder Anwendungen von „*Myofascial release*“- oder „*Faszientherapie*“-Modellen [1-4].
- Anatomie, Physiologie und biomechanischen Funktionen von Faszienewebe sind nicht ausreichend erforscht, um daraus Interventionen abzuleiten [3].
- Foam Rolling beeinflusst unspezifisch alle Gewebe, die mechanisch reagieren können (Gelenkkapsel, Sehnen, Bänder, **Nerven, Arterien, Venen**, Lymphgefäße) [5-8].
- Das Faziendistorsionsmodell (FDM) basiert auf der Hypothese, dass muskuloskelettale Beschwerden auf die dreidimensionale Distorsion von Faszienewebe zurückzuführen sind.
- „*Myofasziale Linien*“ sind fragwürdig: Starke Evidenz konnte nur in 3 von 6 dieser Linien gefunden werden [3,9,10].
- Klinische Veränderungen in der Therapie sollten nicht auf die spezifische Anwendung des FDM zurückgeführt werden [13-20].

Freiwald, J., Baumgart, C., Kühnemann, M., & Hoppe, M. W. (2016). Foam-Rolling in sport and therapy – Potential benefits and risks. *Sports Orthopaedics and Traumatology*, 32(3), 258–266. <https://doi.org/10.1016/j.orthtr.2016.07.001>

Faszien, FDM und die Evidence...

Wahrscheinliche Effekte von Foam-Rolling

Foam-Rolling **erhöht die ROM** [28,35,36]

Es wird aktuell empfohlen, "Faszienfitness" zu betreiben, um das Faszienystem gesund zu halten [25,26,30,33,34].

Die Einsatzhypothesen für einen Foam-Roller sind demnach vielfältig. Schleip & Müller beschrieben [30]:

- Verbesserung von faszialem Remodelling
- Verbesserung der myofaszialen Gesundheit
- Verbesserung der faszialen Hydratation
- Verbesserung der Propriozeption
- Verbesserung der faszialen Elastizität

Fazit:

- Bisherige Evidenz hinter Foam –Rolling sehr begrenzt und von wechselnder Qualität
- **Kaum eine fasziale Therapiemethode kann derzeit auf robuste Evidenz zurückgreifen**
- Keine alleinige mechanische Wirkungsweise (mentalen Faktoren, ZNS?)
- Kritisches hinterfragen der derzeitigen Konzepte (FDM?)
- Keine bisherige haltbare wissenschaftliche Bestätigung der in der klinischen Anwendung gefundenen Effekte

[Acute Effects of Foam Rolling, Static Stretching, and Dynamic Stretching During Warm-ups on Muscular Flexibility and Strength in Young Adults](#)
 Authors: [Takanori Watanabe, Kazuo Takai, Kazuo Takai](#)
 Abstract: Foam rolling has been proposed to improve muscle function, performance, and clearance of motion (FCM). However, whether foam rolling protocol can be adopted as a warm-up to improve flexibility and muscle strength is unclear.
 OBJECTIVES: To assess acute effects of foam rolling, static stretching, and dynamic stretching on a part of a warm-up on flexibility and muscle strength of knee flexion and extension.
 DESIGN: Cross-over study.
 SETTING: University research laboratory.
 PARTICIPANTS: 15 male and 15 female college students (age, 21.45 ± 1.45 y; height, 175.1 ± 12.21 kg; weight, 68.53 ± 6.53 m).
 MAIN RESULTS: In the foam rolling protocol, peak torque was measured during knee extension and flexion at an angular velocity of 60°/second. Flexibility of the quadriceps muscle was measured by the modified Thomas test, while flexibility of the hamstring muscle was measured using the sit-and-reach test. The 3-minute warm-up protocol was followed by a quadriceps muscle strength test 5 days later (p < 0.05).
 CONCLUSIONS: The flexibility test scores improved significantly after foam rolling as compared with static and dynamic stretching. With regard to muscle strength, foam rolling protocol had no effect on quadriceps muscle strength, but it improved hamstring strength. The findings of this study indicate that foam rolling may be used as a warm-up protocol for young adults.
 CONCLUSIONS: Foam rolling is more effective than static and dynamic stretching in acutely increasing flexibility of the quadriceps and hamstring without hampering muscle strength, and may be recommended as part of a warm-up in healthy young adults.

PubMed | Search | Publish | Search with history | Training | Create RSS | Create alert | Advanced | Search |

Acute effects of foam rolling on passive tissue stiffness and fascial sliding: study protocol for a randomized controlled trial.

Authors: [Takanori Watanabe, Kazuo Takai, Kazuo Takai](#)
 @ Author information

Abstract
 BACKGROUND: Foam rolling has been proposed to improve muscle function, performance, and clearance of motion (FCM). However, whether foam rolling protocol can be adopted as a warm-up to improve flexibility and muscle strength is unclear. OBJECTIVES: To assess acute effects of foam rolling, static stretching, and dynamic stretching on a part of a warm-up on flexibility and muscle strength of knee flexion and extension. DESIGN: Cross-over study. SETTING: University research laboratory. PARTICIPANTS: 15 male and 15 female college students (age, 21.45 ± 1.45 y; height, 175.1 ± 12.21 kg; weight, 68.53 ± 6.53 m). MAIN RESULTS: In the foam rolling protocol, peak torque was measured during knee extension and flexion at an angular velocity of 60°/second. Flexibility of the quadriceps muscle was measured by the modified Thomas test, while flexibility of the hamstring muscle was measured using the sit-and-reach test. The 3-minute warm-up protocol was followed by a quadriceps muscle strength test 5 days later (p < 0.05). CONCLUSIONS: The flexibility test scores improved significantly after foam rolling as compared with static and dynamic stretching. With regard to muscle strength, foam rolling protocol had no effect on quadriceps muscle strength, but it improved hamstring strength. The findings of this study indicate that foam rolling may be used as a warm-up protocol for young adults.

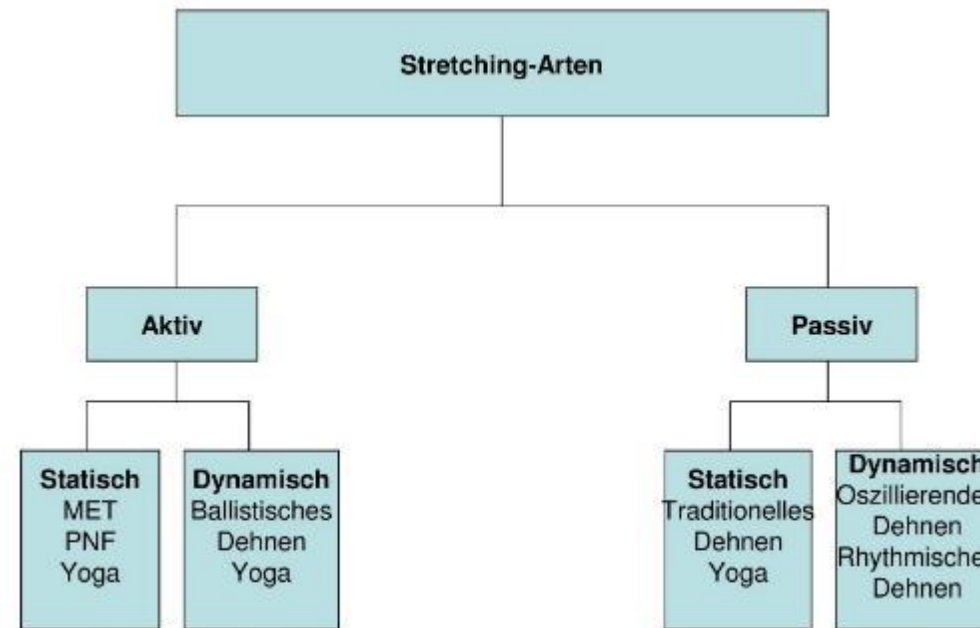
CONCLUSIONS: Foam rolling is more effective than static and dynamic stretching in acutely increasing flexibility of the quadriceps and hamstring without hampering muscle strength, and may be recommended as part of a warm-up in healthy young adults.

MOBILITY/DEHNEN ?

Mobility/Dehnen

Definition:

ein Verhalten, das eine Person ausführt, um ihr Bewegungsausmaß wiederzuerlangen, zu erhöhen oder zu erhalten.



Nach Lederman 2014.

Mobility/Dehnen



evidenzbasierte physiotherapie.de
Hilfe bei Schmerzen und Funktionsstörungen

STRETCHING und DEHNEN ein Überblick

STARTSEITE BÜCHER ÜBER MICH KONTAKT SUCHE

Du bist hier > Startseite > Beiträge > Untertopics > Stretching und Dehnen > Ein Überblick



NEUE BEITRÄGE

- Manuelle Therapie - Quo vadis?
- Was hilft bei akuten unteren Rückenschmerzen?
- Kinderosteopathie - Hinterfragt!
- Liebscher und Bracht: Acht Thesen - Acht Antworten
- Schlaflosigkeit bei chronischen Schmerzen

SAID bedeutet Specific Adaptions to Imposed Demands

und bedeutet spezifische Anpassung an die einwirkende Anforderung. d.h. der Körper passt sich genau an die an ihn gestellten Anforderungen an.

Mobility

Gibt es ohne Stretching und Dehnen andere Möglichkeiten die Bewegungsmöglichkeit zu steigern ?

Stretching ist nicht die einzige Möglichkeit, das Bewegungsausmaß zu steigern. Folgende andere Methoden können das Bewegungsausmaß eines Gelenks zu steigern:

- **Krafttraining**
 - **Massage**
 - **Wärme**
-

Mobility/Dehnen

WIRKMECHANISMEN:

Aktuelle Theorien des Stretching und Dehnen

- **Stretch-Toleranz-Modell des Dehnens**
= Erklärung für kurzfristige Wirkung
- **Biomechanische Modelle**
= Erklärung für langfristige Wirkungsweisen

Mobility/Dehnen

Hilft Stretching dem **Muskelkater** vorzubeugen oder zu ihn verhindern?

Hilft Stretching die **sportliche Leistungsfähigkeit** zu steigern?

Hilft Stretching bei der **Prävention** von Sportverletzungen?

Hilft Stretching, die **Beweglichkeit** zu verbessern?

Hilft Stretching **Schmerzen** zu verbessern?

Hilft Stretching dabei, die **Körperhaltung** zu verbessern?

Mobility/Dehnen

NCBI Resources How To

PubMed Diulian Muniz Medeiros Search

US National Library of Medicine
National Institutes of Health

Create RSS Create alert Advanced

Format: Abstract Send to

[Foot \(Epub\)](#), 2018 Mar;34:28-35. doi: 10.1016/j.foot.2017.09.006. Epub 2017 Oct 27.

Chronic effect of different types of stretching on ankle dorsiflexion range of motion: Systematic review and meta-analysis.

Medeiros DM¹, Martini TF².

Author information

Dehnen verbessert
grundsätzlich die
Beweglichkeit
unabhängig von der
Methode

Mobility/Dehnen

NCBI Resources How To

PubMed.gov
US National Library of Medicine
National Institutes of Health

PubMed

Advanced

Format: Abstract

Send

[Sports Med.](#) 2018 Feb;48(2):299-325. doi: 10.1007/s40279-017-0797-9

Acute Effects of Dynamic Stretching on Muscle Flexibility and Performance: An Analysis of the Current Literature.

[Opplert J](#)^{1,2}, [Babault N](#)^{3,4}.

[+ Author information](#)

Dynamisches Dehnen
verbessert
grundsätzlich die
Beweglichkeit
unabhängig von der
Methode

(die zugrunde liegenden Faktoren
sind nicht eindeutig geklärt ob
strukturell oder neurale
Einflussfaktoren)

Mobility/Dehnen

ZIELE, PARAMETER, TECHNIKEN

Ziel	Parameter	Technik
Beweglichkeit	<ul style="list-style-type: none">- 4 Minuten pro Muskelgruppe- Mind. 2x /Woche	<ul style="list-style-type: none">- Alle Methoden möglich
Vorbereitung (Warm Up)	<ul style="list-style-type: none">- 1-2 min. pro Muskelgruppe- Vor der Aktivität- Keine Ermüdung provozieren	<ul style="list-style-type: none">- Dynamisch
Prävention von Muskelverletzungen/ Dysbalancen	<ul style="list-style-type: none">- 5 min. pro Muskelgruppe- regelmäßig	<ul style="list-style-type: none">- Statisch und neurophysiologisch

Mobility/Dehnen

■ Begriff Muskelverkürzung

= wahrscheinlich nicht strukturell im Muskel sondern im gesamten myo-faszialen System oder Nervensystem

■ Dehntoleranz verbessert sich zentral

- Beweglichkeit der kontralateralen Seite besser
- Hüfte bewegt besser nach Dehnung des Schultergürtels
- HWS bewegt besser nach Wadendehnung

DEHNUNG ist gesamt nützlich!!! Macht beweglicher, steigert die Leistung und reduziert Schmerzen

(Dehnen- oder nicht Evidenz Update physiopraxis 3/18)