

Funktionelles Krafttraining im Spielsport: Badminton

von Diemo Ruhnow



„Sehr Gut“

Bewertung der
Trainerakademie Köln
des DOSB

Diemo Ruhnow

Diplom-Trainer DOSB – Elite-Trainer DBV

3

FUNKTIONELLES AUFWÄRMEN

ZIELE DES FUNKTIONELLEN AUFWÄRMENS

Ein Aufwärmprogramm, im Folgenden als Aufwärmen bezeichnet, geht als vorbereitender Teil jedem Hauptteil eines sportlichen Trainings voraus. Ziel ist es, den Athleten mental und physisch auf den Wettkampf oder auf die Trainingseinheit vorzubereiten. Neben den physiologischen Veränderungen während des Aufwärmens, wie z.B. Erhöhung der Körperkerntemperatur, Erhöhung der Temperatur in der Muskulatur, Erhöhung der Aktivität des Herz-Kreis-Lauf-Systems sowie des oxydativen Stoffwechsels, erhöhte und optimale Beweglichkeit und Verringerung der Reibung in den insbesondere für die Bewegungen im Badminton genutzten Gelenken, welche allesamt leistungsfördernde und verletzungsprophylaktische Effekte besitzen, lenkt auf der mentalen Seite das Aufwärmen die Aufmerksamkeit auf den folgenden Hauptteil und kann im Wettkampf je nach Bedarf zum einen zum Nervositätsabbau aber auch zum Spannungsaufbau genutzt werden.

Im Sinne dieses Buches und dem Aspekt der Funktionalität soll ein funktionelles Aufwärmen neben diesen vorbereitenden Zielen des allgemeinen Aufwärmens sportartspezifische auch verletzungsprophylaktische Inhalte im Sinne einer Krafttrainings enthalten. Ziel und Zweck ist es daher, neben allgemeinen Inhalten des Aufwärmens, kräftigende, aktivierende und mobilisierende Übungen von geringer Intensität in das Aufwärmprogramm zu integrieren, um die im Aufwärmen zur Verfügung stehende Zeit sinnvoll zu nutzen sowie bestehende oder durch die Spezifik des Badminton mögliche Problembereiche zu bearbeiten und gleichzeitig die gewünschten Effekte des Aufwärmens sicherzustellen.

AUFBAU DES FUNKTIONELLEN AUFWÄRMENS

Das funktionelle Aufwärmen enthält Trainingsübungen aus drei Bereichen: die allgemeinen, die sportartspezifischen sowie die verletzungsprophylaktischen Aufwärmübungen.

Erstere haben einen Umfang von 4-8 Minuten und enthalten Übungen geringerer Intensität wie z.B. langsames Laufen oder Armkreisen, um die zuvor erwähnten physiologischen Prozesse zu starten. Das allgemeine Aufwärmen kann auch schon Elemente der Sportartspezifik enthalten, wenn diese in geringer Intensität durchgeführt werden, z.B. Seitwärtsschritte oder lockere Schattenschläge.

Sportartspezifische Aufwärmübungen mit einer Dauer von 8-12 Minuten enthalten Elemente der sportartspezifischen Bewegungen, wie sie im Badminton vorkommen. Ebenfalls dem sportartspezifischen Aufwärmen zuzuordnen sind Übungen, die durch den Bewegungsradius in den verschiedenen Gelenken arbeiten, welche im Badminton benötigt werden. Das Mittel der Wahl sind hier dynamische Dehnungsübungen (vgl. FREIWALD, 2009, S.103). Ein statisches Dehnen muss nicht in das Aufwärmen integriert sein (vgl. BEEDLE & MANN, 2007, S.778), ein Aufwärmen wie hier definiert ist ausreichend für die Erwärmung. Weitere Details zur Thematik des Dehnens befinden sich im Kapitel 4.

Zum Ende des sportartspezifischen Aufwärmens sollte sich die Intensität des Aufwärmens deutlich erhöhen, so dass auch sehr intensive, dynamische Übungen in das sportartspezifische Aufwärmen eingebaut werden können, um physiologisch den Körper aber auch das Nervensystem auf den folgenden Hauptteil vorzubereiten, ohne jedoch den Athleten zu ermüden.

Das verletzungsprophylaktische Aufwärmen mit einer Dauer von 2-5 Minuten enthält Übungen, die kräftigenden, aktivierenden und damit einen langfristigen verletzungs vorbeugenden Charakter haben (vgl. Kapitel 4) und vor den Kraft- und Hallentrainingseinheiten durchgeführt werden. Diese Übungen können allgemeiner Art oder aber auch athletenindividuell in ein funktionelles Aufwärmprogramm integriert sein.

ABSCHNITT 3

ÜBUNGSSAMMLUNG „ALLGEMEINES AUFWÄRMEN“

Traben	Traben rückwärts	Armkreisen
Halbes Skipping	Übersteigerlauf rückwärts	Armgreifen oben / unten
Anfersen	Seitwärtsschritte	Armschwünge seitlich
Hampelmann / Jumpin' Jacks	Kreuzschritte	Übersteigerlauf
Knie-Ellbogen-Berührungen	Oberkörper neigen / drehen	Schattenschläge
Zehen- und Fersengang	Beinschwünge	

Tabelle 9 - Übungssammlung „Allgemeines Aufwärmen“

ABSCHNITT 4

ÜBUNGSSAMMLUNG „SPORTARTSPEZIFISCHES AUFWÄRMEN + AKTIVES DEHNEN“

Ausfallschrittlauf	World's Greatest Stretch	Ferse-zum-Gesäß-Gang
2er Rhythmus Sidestep	Monster-Gang-Dehnung	Ferse-zur-Brust-Gang
2er Rhythmus Sidestep rückw.	Dynamisches Wadendehnen	2-faches Umarmen
Ausfallschritt - Reichen	Knie-zur-Brust-Gang	Aktivierungsübungen (Schattenbadminton, Footwork- Übungen)

Tabelle 10 - Übungssammlung „Sportartspezifisches Aufwärmen + aktives Dehnen“

ABSCHNITT 5

ÜBUNGSSAMMLUNG „VERLETZUNGSPROPHYLAKTISCHES AUFWÄRMEN“

Ausfallschritte vorwärts	Kniebeuge oben / seitlich	Gummiband Rudern
Ausfallschritte rückwärts	Standwaage	Gummiband Latzug
Gummiband Rotation	Handwalk	T, W, Y
Gummiband Gehen	Unterarmstütz-Liegestütz-Wechsel	Wandsitzen-Mobilität

Tabelle 11 - Übungssammlung „Verletzungsprophylaktisches Aufwärmen“

ABSCHNITT 6

BEISPIELPROGRAMM 1 LAUFORIENTIERTES FUNKTIONELLES AUFWÄRMEN

Das Beispielprogramm 1 ist ein funktionelles Aufwärmprogramm, welches vor einer Krafttrainingseinheit, insbesondere aber auch vor einer Hallentrainingseinheit durchgeführt werden kann. Es enthält viele Übungen, die laforientiert sind und eignet sich somit insbesondere für Athleten, die bisher ein sehr unspezifisches Aufwärmen praktiziert haben. Diese Durchführung hat sich im Stützpunkttraining U13-U19 des Hamburger Badminton Verbandes bewährt. Die Dauer beträgt circa 10-15 Minuten.

ÜBUNG	UMFANG	ÜBUNG	UMFANG
Traben	4 x 20 m	11. Gummiband Rotation	3 x 8 W.
Halbe Skipping	1 x 20 m	12. Kniebeuge oben mit Schläger	12 W.
Anfersen	1 x 20 m	13. Ausfallschritte mit Reichen	1 x 20 m
Traben rückwärts	2 x 20 m	14. Handwalk	1 x 10 m
Übersteigerlauf	1 x 20 m	15. World's Greatest Stretch	1 x 10 m
Übersteigerlauf rückwärts	1 x 20 m	16. Ferse-zum-Gesäß-Gang	1 x 10 m
Seitwärtsschritte	2 x 20 m	17. Knie-zur-Brust-Gang	1 x 10 m
Kreuzschritte	2 x 20 m	18. Ferse-zur-Brust-Gang	1 x 10 m
Lauf mit Armkreisen	2 x 20 m	19. Footwork: Tippeln	4 x 4 sec
Lauf mit Armschwüngen	2 x 20 m	20. Schattenbadminton	4 x 8 sec

Tabelle 12 - Beispielprogramm 1 – Lauforientiertes funktionelles Aufwärmen

ABSCHNITT 7

BEISPIELPROGRAMM 2 STABILISATIONSORIENTIERTES AUFWÄRMEN

Das Beispielprogramm 2 ist ein funktionelles Aufwärmprogramm, welches insbesondere vor einer Krafttrainingseinheit durchgeführt werden kann. Diese Art von Aufwärmen hat sich insbesondere in den Sportsportarten im Sinne des Charakters eine Aufwärmen bewährt. Als Beispiele seien das Krafttraining der Bundeskaderathleten des Hamburger Badminton Verbandes oder der Bundeskaderathleten des Hamburger Hockey Verbandes genannt. Es enthält viele Übungen, die präventiven Charakter haben und schon durch ihre kräftigende Art und Weise auf die folgende Krafttrainingseinheit sowohl physiologisch als auch mental im Sinn der Aufmerksamkeitslenkung vorbereiten. Die Dauer beträgt circa 10-12 Minuten.

Übung	Umfang	Übung	Umfang
Traben	4 x 20 m	9. World's Greatest Stretch	1 x 10 m
Übersteigerlauf	1 x 20 m	10. 2-Faches Umarmen	1 x 12 W.
Übersteigerlauf rückwärts	1 x 20 m	11. Handwalk	1 x 10 m
Oberkörper drehen	1 x 10 W.	12. Gummiband Rudern	je 8 W.
Beinschwünge	Je 10 W.	13. Gummiband Latzug	je 8 W.
Gummiband Rotation	3 x 8 W.	14. Unterarm-Liegestütz-W.	1 x 12 W.
Gummiband Gehen	2 x 10 m	15. T, W, Y	je 8 W.
Kniebeuge oben	1 x 12 W.	16. Schildkröte	1 x 12 W.
Lauf mit Armkreisen	2 x 20 m	19. Footwork: Tippeln	4 x 4 sec

Tabelle 13 – Programm 2 – Stabilisationsorientiertes funktionelles Aufwärmen

PRÄVENTIVE KRÄFTIGUNGS- UND BEWEGLICHKEITSÜBUNGEN

ZIELE DER PRÄVENTIVEN KRÄFTIGUNGS- UND BEWEGLICHKEITSÜBUNGEN

Wie bereits in Kapitel 2 dargestellt, muss im Badminton ein begleitendes Kraft- und Beweglichkeitstraining durchgeführt werden. Die in diesem Kapitel vorgestellten kräftigenden Übungen grenzen sich von den Krafttrainingsübungen des nächsten Kapitels insofern ab, als dass diese in der Regel nicht als Kernübung zur Leistungssteigerung eingesetzt werden, sondern im Sinne der Verletzungsprophylaxe genutzt werden, dort aber durchaus indirekt eine Leistungssteigerung mit sich bringen können.

Wie bereits in Kapitel 2 dargestellt, bedürfen folgende Strukturen im Sinne dieser Prävention verschiedener Kräftigungs- und Beweglichkeitsübungen:

- Fußgelenk
- Oberes Sprunggelenk
- Kniegelenk
- Hüftgelenk
- Lendenwirbelsäule
- Brustwirbelsäule
- Schulterblatt- und Schultergelenk
- Ellbogen- und Handgelenk.

EINBAU UND BELASTUNGSNORMATIVA DER KRÄFTIGUNGSÜBUNGEN

Die präventiven Kräftigungsübungen lassen sich auf verschiedene Weise in einen kompletten Wochentrainingsplan einbetten.

Zum einen können die Übungen in ein funktionelles Aufwärmprogramm integriert werden (vgl. Kapitel 3). Dies hat den Vorteil, dass badmintonspezifische Problembereiche umfassend auch in einer Trainingsgruppe bearbeitet werden, ohne dass dies zusätzlich Zeit kostet. Zum anderen bieten sie sich für die Erstellung eines präventiven Kräftigungszirkels an, der 3-4 Mal pro Woche nach dem Hallentraining durchgeführt, oder auch nach einer Einübungszeit in die Verantwortung des Athleten gegeben werden kann. Dies kann insbesondere dann geschehen, wenn Athleten nicht regelmäßig an einem betreuten Krafttraining teilnehmen können, oder sich auf einer Turnierreise befinden.

Des Weiteren können die präventiven Kräftigungsübungen als Nebenübungen in den Hauptteil der Krafttrainingseinheit als eigener Zirkel, als eigene Station oder aber in einem 2er- oder 4er-Minizirkel mit den Kernübungen kombiniert werden. Hier bietet sich an, diese Nebenübungen dann individuell zu gestalten (vgl. VERSTEGEN & WINKELMANN, 2008f, S.18).

Da diese Kraftübungen im Sinne der Verletzungsprophylaxe und nicht der Leistungssteigerung einzusetzen sind, wird ein Stufenaufbau, der in Kapitel 2 vorgestellt ist, für diese Übungen nicht angestrebt. Die Belastungsnormativa sind also in den Bereichen der Hypertrophiemethode für Anfänger bzw. dem gesundheitsorientierten Fitnessstraining anzusiedeln (vgl. Kapitel 2). ROETERT & ELLENBECKER (2007) geben für das präventive Kräftigen der Hüft- und Schultermuskulatur Wiederholungszahlen von 15-20 bei 3 Sätzen an, wobei die letzten Wiederholungen auch noch in bester Qualität durchgeführt werden müssen und deshalb nicht gescheut werden sollte, weniger Wiederholungen durchzuführen (S.172). Für statische Übungen geben VERSTEGEN & WINKELMANN (2008f) eine Dauer von 20 Sekunden an, die dann progressiv bis 40 Sekunden gesteigert werden sollten, bevor Übungen ausgewählt werden, die durch ihre Ausführung eine höhere Belastung für den Athleten darstellen (S.7).

PROGRESSIVER AUFBAU DER PRÄVENTIVEN KRÄFTIGUNGSÜBUNGEN

Die präventiven Kräftigungsübungen lassen sich in vier Kategorien einteilen: Übungen im Einbein- und Ausfallschrittstand, Übungen im parallelen Zweibeinstand, Übungen zur Rumpfstabilisation sowie Übungen für die oberen Extremitäten.

Entsprechend des Schwierigkeitsgrades einer Übung, was die Schwierigkeit der technischen Ausführung aber auch die gegebene und fixe Intensität bei den Übungen mit dem eigenen Körpergewicht betrifft, sind die Übungen vom Autor in 6 Schwierigkeitsgrade eingeteilt worden - diese sind in Kapitel 8 angegeben.

Bevor Übungen aus dem höheren Schwierigkeitsgrad durchgeführt werden, müssen alle Übungen der darunter liegenden Schwierigkeitsgrade technisch beherrscht werden und durchgeführt worden sein. Nur dann ist sicherzustellen, dass der Athlet ausreichend vorbereitet ist, die Übungen des höheren Schwierigkeitsgrades durchführen zu können. Des Weiteren sind natürlich die Belastungsnormativa hinsichtlich der Empfehlungen diesen sowie denen des zweiten Kapitels anzupassen. Die Übungen sind nach den einfachen Trainingsprinzipien „vom Leichten zum Schweren“ (Intensität) und „vom Einfachen zum Komplexen“ (technischer Anspruch) angeordnet. Der Schwierigkeitsgrad ist in der Übungssammlung angegeben. Eine komplette Auflistung dieses Stufenaufbaus befindet sich in Kapitel 8, zusätzlich mit der Empfehlung einer Zuordnung zu den verschiedenen Altersklassen.

EINBAU, METHODEN, BELASTUNGSNORMATIVA DER BEWEGLICHKEITSÜBUNGEN

Trainingsmittel im Beweglichkeitstraining, neben dem Einsatz mobilisierender Übungen wie zum Beispiel „Beinschwünge“, „Doppeltennisball Mobilität“ oder Kräftigungsübungen durch einen großen Bewegungsradius, ist in erster Linie das Dehntraining. Im Wesentlichen existieren fünf verschiedenen Dehnmethoden. Im statischen Dehnen wird als passive Dehnmethode die Dehnstellung für eine längere Zeitdauer bis zu 60 Sekunden gehalten, während bei dynamischen Methoden die Dehnstellung nur kurz aber wiederholt eingenommen wird (z.B. Knie-zur-Brust-Gang) oder kleine kontrolliert-federnde Bewegung am Ende des Bewegungsradius durchgeführt werden. Bei den aktiven Dehnmethoden „Anspannen-Entspannen-Dehnen“, „Agonist-Kontraktion“ und „Anspannen-Entspannen-Agonist-Kontraktion“, findet jeweils eine Muskelkontraktion statt. Diese Dehnmethoden müssen allerdings erlernt werden. Eine umfassende Darstellung dieser Methoden befindet sich in der angegebenen Literatur. Über den Einsatz der verschiedenen Methoden des Dehntrainings gab es in jüngster Vergangenheit vermehrt Diskussionen, wobei daraus resultierend eine große Verunsicherung der in der Praxis tätigen Trainer entstand. Es existiert eine Vielzahl wissenschaftlicher Studien, die teils widersprüchlich zueinander sind und teils aussagen, dass zwischen den unterschiedlichen Dehnmethoden hinsichtlich der definierten Ziele nur marginale Unterschiede existieren. Eine umfassende Diskussion soll hier nicht stattfinden. Stattdessen werden im Sinne FREIWALDs (2009) lediglich die Ergebnisse dargestellt, welche in der Praxis bereits angewandt werden (vgl. VERSTEGEN & WINKELMANN, 2008d, S.8; STEINHÖFER, 2008, S.278).

Wie schon erwähnt, ist ein Dehnen im Aufwärmen nicht zwingend notwendig. Viele Autoren weisen daraufhin, dass Dehnen vor Schnellkraft- und Kraftbelastungen die Leistungsfähigkeit senken kann und empfehlen daher wenn nötig nur eine kurze Dehndauer in Form von dynamischen Dehnübungen (vgl. FREIWALD, 2007, S.11). Wissenschaftliche Untersuchungen haben bisher keinerlei Hinweise erbracht, dass Dehnungen vor einer Trainingseinheit Verletzungen vermeiden können. Vielmehr hat ein Aufwärmprogramm diesen positiven Einfluss auf das Vermeiden von Verletzungen (vgl. FREIWALD, 2007, S.14). Ein Dehnen während des Aufwärmens kann zwar bei sehr schlechtem Ausgangszustand die Beweglichkeit kurzfristig verbessern. Ist das

Ziel allerdings eine mehr als kurzfristige Verbesserung der Beweglichkeit, muss ein Dehntraining in Extra-Einheiten absolviert werden (vgl. FREIWALD, 2009, S.291). In diesen Einheiten können alle Dehnmethode zum Einsatz kommen, da diese die Beweglichkeit nachweislich verbessern (vgl. FREIWALD, 2009, S.299). Beginnen sollte man mit dem statischen Dehnen und später versuchen, anspruchsvollere Dehnmethode zu erlernen und zu nutzen. Dies sollten dann vor allen Dingen die Methode „Agonist-Kontraktion“ und „Anspannen-Entspannen-Agonist-Kontraktion“ (vgl. FREIWALD, 2009, S.299) sein.

Neben der oben getroffenen Empfehlung gibt es jedoch spezielle Situationen, in denen auch vor schnellkräftigen Belastungen ein Dehnen sinnvoll sein kann. Wie bereits oben erwähnt sollten dann aktive und dynamische Dehnmethode ausgewählt werden. Endpositionen sollten nur kurz (kürzer als 5 Sekunden) gehalten werden (vgl. FREIWALD, 2009, S.303):

- bei älteren Sportlern mit vorgeschädigten Gelenken
- bei Sportlern, die durch frühe Verletzungen, Einschränkungen besitzen
- bei unbeweglichen Sportlern, die durch ihre Unbeweglichkeit Einschränkungen haben

Nach dem Training bieten sich bei geringen Anhäufungen von Laktat alle Dehnmethode an. FREIWALD (2007) empfiehlt die statische Dehnmethode, da sie zum einen psychisch entspannend wirkt und zum anderen die aktiven Dehnmethode eine zusätzliche Belastung darstellen, welche im Sinne einer Regeneration dann vermieden werden sollte (S.16). Direkt nach Kraftausdauerbelastungen mit größeren Anhäufungen von Laktat im Muskel wirken sich statischen Dehnungen negativ aus (vgl. FREIWALD, 2009, S.306). Hier sollten zunächst andere Methode zur Regeneration ausgewählt werden (siehe Kapitel 7), bevor zum Abschluss die noch verspannte Muskulatur statisch gedehnt wird.

Neben aller Diskussion herrscht aber Einigkeit darüber, welche Muskulatur gedehnt werden sollte. Zum einen sollten die Muskeln gedehnt werden, die zur Verkürzung neigen (vgl. KAHL, 2006, S.12) und zum anderen Muskeln, die, durch die Spezifik der Bewegungen im Badminton bedingt, gedehnt werden müssen (vgl. GERKENS, 2006, S.6), wenn die bereits oben erwähnten speziellen Situationen vorliegen.

Dies betrifft einerseits verkürzte Muskeln, die reflektorisch ihren Gegenspieler hemmen (z.B. M. pectoralis major bei der Ausholbewegung zum Smash; M. infraspinatus / M. supraspinatus bei der Schlagbewegung Smash) oder Muskeln, die zur Belastungsvorbereitung bei schnellen, endgradigen Bewegungen durch ein Dehnen auf den Gelenkradius bzw. die Dehngeschwindigkeit vorbereitet werden müssen (z.B. M. gastrocnemius, M. soleus als Verletzungsprophylaxe während des Umsprungs; M. gluteus maximus, M. biceps femoris beim tiefen Ausfallschritt).

Zum Pflichtdehnbereich (vgl. KAHL, 2006, S.13) gehören:

- M. pectoralis major
- M. biceps femoris
- M. quadriceps
- M. gastrocnemius
- M. soleus
- M. adductor
- M. biceps
- M. periformis
- M. trapezius.

FREIWALD (2007) gibt zusätzlich zu den oben aufgeführten für die Sportarten-
gruppe Badminton, Squash und Tennis folgende Muskeln an, welche gedehnt werden
sollen (S.172):

- M. iliopsoas
- M. infraspinatus
- M. supraspinatus
- M. teres minor
- M. subscapularis
- M. gluteus maximus
- M. gluteus minimus
- M. gluteus medius.

FREIWALD (2007) ist außerdem der Ansicht, dass bei 3 Sätzen pro Dehnungs-
übungen bereits 80% der zu erzielenden Effekte und bei 5 Sätzen pro Dehnungsübun-
gen bereits 95% dieser erzielt werden. Aus Gründen der Ökonomie sollten in Einhei-
ten des Beweglichkeitstrainings die Anzahl der Sätze also in diesem Rahmen liegen
(S.31). Als Reizdauer gibt FREIWALD (2007) eine Dauer von mindestens 30 Sekun-

den bis hin zu 60 Sekunden an, wobei die Reizintensität je nach Ziel zwischen einer spürbaren Dehnungswahrnehmung (Dehnen zur Entspannung) und einer sehr starken, schmerzhaften Dehnungswahrnehmung (Dehnen zur Erweiterung der Beweglichkeit) liegt (S.31). Als Dichte wird eine hohe Reizdichte empfohlen. Ebenso was die Häufigkeit angeht, wird eine Häufigkeit bei angestrebtem Ziel der Beweglichkeitserweiterung von min. einmal bis mehrmals täglich angegeben, bei Entkopplung von anderen Trainingseinheiten (vgl. FREIWALD, 2007, S.33). Dies muss dabei nicht zwingend eine angeleitete Trainingseinheit sein. Stattdessen können individuell mit dem Athleten Bereiche festgelegt werden, in denen Dehnungsübungen zu Hause durchgeführt werden sollen. Wie bereits oben dargestellt, können Übungen des Beweglichkeitstrainings in vielfältiger Weise in einen Wochentrainingsplan integriert werden:

- Dynamisches Dehnen innerhalb eines funktionellen Aufwärmprogrammes
- Statisches Dehnen nach der Sofortregeneration einer Trainingseinheit
- Alle Dehnmethoden in speziellen Beweglichkeitstrainingseinheiten
- Dynamisches Dehnen oder Mobilisationsübungen innerhalb eines 2er/4er-Minuzirkels innerhalb einer Krafttrainingseinheit (vgl. VERSTEGEN & WINKELMANN, 2008f, S.12).

ÜBUNGSSAMMLUNG PRÄVENTIVE KRÄFTIGUNGS- UND BEWEGLICHKEITSÜBUNGEN

Die Übungssammlung enthält zum einen den Namen der jeweiligen Dehnübung (im Sinne einer Beweglichkeitsübung) sowie eine Abbildung, die für eine Durchführung genügen soll. Für eine nähere Beschreibung sei der interessierte Leser auf die Literaturliste im Anhang hingewiesen. Andererseits enthält die Übungssammlung den Namen der jeweiligen Kräftigungs- und Beweglichkeitsübung, die Zielsetzung der Übungen und, im Falle der Kräftigungsübungen, die beanspruchte Muskulatur. Neben diesen Punkten sind Hinweise zur Startposition, zur Übungsdurchführung sowie Hinweise zum Coaching der Übungen angegeben und enthalten sinnvolle Abwandlungen und Variationen der jeweiligen Übung.

Im Sinne FREIWALDs (2009) kann bei den Dehnungsübungen eine genaue Angabe aller beteiligten Strukturen nicht erfolgen, da individuell unterschiedlich eine Vielzahl von Strukturen bei diesen Übungen bearbeitet wird (S.298). Aus diesem Grund ist jede der Übungen nach der jeweiligen Muskulatur oder Muskelgruppe als Hinweis auf die bearbeitete Struktur benannt. Die Auswahl der Übungen sowie die Anpassung der Belastungsnormativa haben nach den bisher getroffenen Empfehlungen zu erfolgen.

Beinschwünge (Mobilität Fuß & Hüfte)

Startposition

Hüftbreiter Stand

Hände an der Wand abgestützt

Bewegungsausführung

Aus der Startposition wird das rechte Bein abduziert und dann mit kontrolliertem Schwung durch Rotation im linken Fuß- und Hüftgelenk im rechten Hüftgelenk gebeugt, wobei das Kniegelenk des rechten Beines in allen Punkten gestreckt und der Fuß des Standbeines senkrecht zur Wand aufgestellt bleibt. Anschließend wird das Bein wieder mit kontrolliertem Schwung in die Startposition bewegt. Diese Bewegungsausführung wird für die im Trainingsplan festgelegte Anzahl an Wiederholungen durchgeführt, danach wird die Seite gewechselt.



Abb. 9: Startposition Beinschwünge



Abb. 10: Ausführung Beinschwünge



Abb. 11: Ausführung Beinschwünge

3-Punkt-Waden-Mobilisation (Mobilität Fuß)

Startposition

Versetzter Stand

Hände an der Wand abgestützt

Bewegungsausführung

Aus der Startposition wird das Knie des vorderen Beines gerade zur Wand, danach 5-10 cm links sowie 5-10 cm rechts (s. Abb.) von diesem Punkt nach vorne und wieder zurück bewegt. Der Abstand Fuß-Wand ist dabei der maximal mögliche, ohne dass die Ferse den Boden verlässt und muss daher während der Übung angepasst werden. Beide Füße bleiben während der Übung senkrecht zur Wand aufgestellt. Diese Bewegungsausführung für die im Trainingsplan festgelegte Anzahl an Wiederholungen durchführen, danach die Seite wechseln.



Abb. 12: Startposition 3-Punkt-Waden-Mobilisation



Abb. 13: 3-Punkt-Waden-Mobilisation: rechte Position



Abb. 14: 3-Punkt-Waden-Mobilisation: mittlere Position



Abb. 15: 3-Punkt-Waden-Mobilisation: linke Position

Gummiband Rotation (Mobilität Fuß & Hüfte, Stabilität Hüfte)

Startposition

Halbe Kniebeugeposition

Knie seitlich über den Fuß gebracht

Füße zeigen geradeaus

Bewegungsausführung

Aus der Startposition wird zunächst in der linken Hüfte eine Innenrotation bis zu dem Punkt durchgeführt, an dem sich der linke Fuß vom Boden löst (Außenkante des Schuhs) und dann eine Außenrotation in der Hüfte bis in die Startposition durchgeführt. Die halbe Kniebeugeposition ist während der gesamten Übungsdauer beizubehalten. Selbiges wird rechts sowie links und rechts gleichzeitig für die gewünschte Anzahl an Wiederholungen durchgeführt.



Abb. 16: Startposition Gummibandrotation



Abb. 17: Gummibandrotation: rechte Endposition



Abb. 18: Gummibandrotation: linke Endposition



Abb. 19: Gummibandrotation: beidseitige Endposition

Kräftigung Fußmuskulatur (Kräftigung Fuss & Fussgelenk)

Startposition

Barfuß, sitzend

Bewegungsausführung

Aus der Startposition werden a) Bewegungen in alle Bewegungsrichtungen des Fußgelenkes durchgeführt oder Figuren gezeichnet und b) verschiedene Gegenstände durch Beugung der Zehen aufgenommen und durch Streckung der Zehen wieder abgelegt. Diese Bewegungsausführung für die im Trainingsplan festgelegte Anzahl an Wiederholungen durchführen.



Abb. 24: Gegenstände mit den Zehen aufheben und fallen lassen



Abb. 25: Fußrad heben und senken



Abb. 26: Fußgelenk kreisen



Abb. 27: Fußgelenk und Zehen beugen und strecken

Hüftabduktion in Seitlage (Kräftigung Hüfte)

Startposition

Seitlage mit gestreckten Beinen und Kopf auf Oberarm abgelegt
Hand fixiert den Oberkörper bei vorhandener Rumpfspannung
Fußspitzen sind angezogen

Bewegungsausführung

Aus der Startposition das obere Bein abduzieren bis der Punkt erreicht ist, wo eine seitliche Rumpfneige, der Rumpf also nicht mehr stabilisiert werden kann („Taillendreieck bleibt erhalten“), einsetzt. Diese Bewegungsausführung für die im Trainingsplan festgelegte Anzahl an Wiederholungen durchführen, danach die Seite wechseln.



Abb. 35: Startposition Hüftabduktion in Seitlage



Abb. 36: Endposition Hüftabduktion in Seitlage

Hüftaußenrotation in Seitlage (Kräftigung Hüfte)

Startposition

Seitlage mit angewinkelten Beinen und Kopf auf Oberarm abgelegt
Hand fixiert den Oberkörper bei vorhandener Rumpfspannung
Fußspitzen angezogen

Bewegungsausführung

Aus der Startposition wird das obere Bein im Hüftgelenk nach außen rotiert. Dabei bleiben die Hüftknochen in einer Linie senkrecht zum Boden. Die Endposition der Hüftaußenrotation wird durch die Beweglichkeit in der Hüfte vorgegeben, der Rumpf ist stabil zu halten. Diese Bewegungsausführung für die im Trainingsplan festgelegte Anzahl an Wiederholungen durchführen, danach die Seite wechseln.



Abb. 37: Startposition Hüftaußenrotation in Seitlage



Abb. 38: Endposition Hüftaußenrotation in Seitlage

Brücke seitlich “Seitstütz” (Kräftigung Rumpf)

Startposition

Seitlage bei aufgestütztem rechtem Ellenbogen

Füße nebeneinander im Boden verankert und Fußspitzen angezogen

Bewegungsausführung

Aus der Startposition wird die Hüfte gehoben, so dass Kopf, Wirbelsäule und Mitte der Fußknöchel eine gerade Linie bilden. Dabei sind die Schultern sowie die Hüftknochen übereinander zu halten. Es soll weiterhin gleichmäßig geatmet werden. Diese Position wird für die im Trainingsplan festgelegte Dauer gehalten, danach wird die Seite gewechselt.



Abb. 48: Startposition Seitstütz



Abb. 49: Endposition Seitstütz

Varianten

- Seitstütz „gebeugt“
- Seitstütz „Abduktion“ (oberes Bein wird abduziert gehalten) (ohne Abb.)
- Seitstütz „Hüftfahrrstuhl“ (Hüfte wird gleichmäßig auf und ab bewegt) (ohne Abb.)
- Seitstütz mit Beinbewegungen (ohne Abb.)
- Seitstütz auf Pezziball (Ellbogen oder Füße werden auf Pezziball abgelegt) (ohne Abb.)



Abb. 50: Startposition Seitstütz gebeugt



Abb. 51: Endposition Seitstütz gebeugt

Brücke frontal / „Unterarmstütz“ (Kräftigung Rumpf / Bauch)

Startposition

Unterarmstützposition einnehmen
Brustbein gehoben („Brust raus“) und Schulterblätter an
Brustwirbelsäule fixieren
Kopf in physiologischer Haltung
Gesäß wird angespannt

Bewegungsausführung

Die Startposition wird für die im Trainingsplan festgelegte Dauer gehalten.



Abb. 54: Brücke frontal

Varianten

- Brücke frontal mit diagonalem Beinheben / Armheben / Arm- und Beinheben (ohne Abb.)
- Liegestützposition mit diagonalem Beinheben / Armheben / Arm- und Beinheben
- Brücke frontal / Liegestützposition halten auf Pezziball



Abb. 55: Liegestützposition mit diagonalem Armheben



Abb. 56: Liegestützposition auf Pezziball

Dehnungsübung Hüftbeuger

Starposition und Bewegungsausführung

Im Ausfallschritt oder im aufgesetzten Ausfallschritt wird die Hüfte der zu dehnenden hinteren Seite maximal gestreckt (Anspannung des Gesäßes), das hintere Knie zieht Richtung Boden und der Arm der zu dehnenden Seite zieht nach oben. Die Dehnung wird durch Einwärtsdrehung in Richtung des vorderen Beines intensiviert.



Abb. 134: passive Dehnungsübung Hüftbeuger im Ausfallschritt



Abb. 135: passive Dehnungsübung Hüftbeuger in Ausfallschrittstellung



Abb. 136: Intensivierung der Dehnung des Hüftbeugers durch Einwärtsdrehung

Dehnungsübung World's Greatest Stretch

Starposition und Bewegungsausführung

Aus dem Stand wird ein Ausfallschritt nach vorne gesetzt, der Oberkörper wird geneigt und der Ellbogen berührt die Innenseite des vorderen Fußes. Diese Position wird circa 2 Sekunden gehalten. Aus dieser Position werden die Hände jeweils rechts und links vom vorderen Bein aufgestellt und der vordere Bein im Kniegelenk gestreckt. Diese Position wird circa 2 Sekunden gehalten. Aus dieser Position wird der Oberkörper in den Ausfallschrittstand aufgerichtet und das hintere Knie bis kurz vor dem Boden abgesenkt. Diese Position wird circa 2 Sekunden gehalten. Aus dieser Position wird die Übung auf der anderen Seite wiederholt.

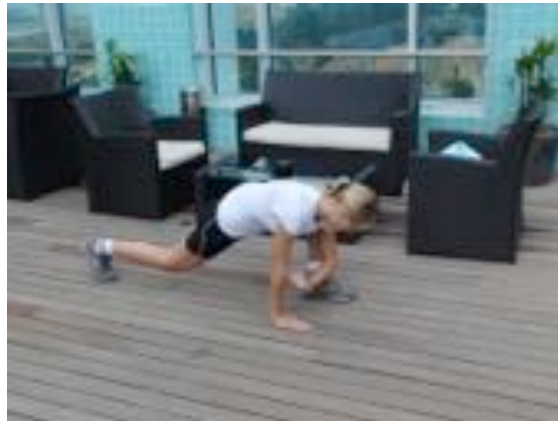


Abb. 149: erste Position World's Greatest Stretch



Abb. 150: zweite Position World's Greatest Stretch



Abb. 151: dritte Position World's Greatest Stretch