



## Arbeitsblatt Doppelstunde 5

### Beweglichkeit

#### Beweglichkeit:

- Beschreibt die maximal mögliche Bewegungsweite in einem Gelenk
- Ist elementare Voraussetzung für gute Bewegungskonzeption
- Optimale Ausprägung ist abhängig von den Erfordernissen der jeweiligen Sportart oder Bewegungskonzeption

#### Allgemein

Ausreichend entwickeltes Beweglichkeitsniveau in den wichtigsten Gelenksystemen (Schulter, Hüfte, Wirbelsäule)

#### Speziell

Beweglichkeit bezogen auf ein bestimmtes Gelenk (z. B. Hüftbeweglichkeit eines Hürdenläufers)

#### Aktiv

Größte Bewegungsweite eines Gelenks, die durch Kontraktion der Agonisten – und der parallel verlaufenden Dehnung der Antagonisten – erreicht werden kann

#### Passiv

Größte Bewegungsweite eines Gelenks, die unter Einwirkung äußerer Kräfte (Partner, Zuggeräte, etc.) allein durch die Dehnung der Antagonisten erreicht werden kann

#### Dehnungsmethoden für das Beweglichkeitstraining

Aktiv		Passiv	
Statisch	Dynamisch	Statisch	dynamisch
Varianten: <u>Kurzzeitig haltend</u> (2-3 Sek.)	Varianten: <u>Intermittierend</u> (leicht, langsam)	Varianten: <u>Easy Stretch</u> (einmalig submaximal ca. 10-15 Sek)	Varianten: <u>Slow short end range</u> (geringe Amplitude, niedrige Frequenz)
<u>Permanent</u> (bis zum Muskelversagen)	<u>Rhythmisch</u> (zügig, submax.)	<u>Development Stretch</u> (stufenweise Nachdehnen bis zu 5 Mal zu je 30 Sek)	<u>Slow full range</u> (hohe Amplitude, niedrige Frequenz)
<u>Lift &amp; Hold</u> (aus dem Schwung abbremsen)	<u>Ballistisch</u> (explosiv, submax.-max)	<u>(Drastic Stretch)</u>	<u>(Fast short end range)</u>
		<u>(Prolonged Stretch)</u>	<u>(Fast full range)</u>

#### Hinweis:

Bevor wir mit dem aktiven Teil zur Beweglichkeit beginnen, wird eine erneute Pulsmessung durchgeführt.

## Aufgabe: Pulsmessen Teil 2 (Partnerübung)

Der Ablauf gestaltet sich identisch zum Pulsmessen in der ersten Doppelstunde.

Findet euch in 2er-Gruppen zusammen. Jedes Pärchen benötigt eine Stoppuhr oder ein Smartphone/Wearable mit Stoppfunktion. Während eine Person die Zeit stoppt, läuft die andere Person den kleinen Hindernisparcours zuerst für eine, dann für zwei Minuten in mittlerem Tempo. Der Puls wird vor dem ersten und nach jedem weiteren Zeitabschnitt gemessen und notiert. Anschließend werden die Aufgaben getauscht.

1. Ein Partner stoppt 15 Sekunden, während der andere Partner die Pulsschläge mitzählt.
2. Die gezählten Schläge werden mit dem Faktor 4 multipliziert und können anschließend vom zeitstoppenden Partner direkt in der Tabelle unterhalb notiert werden.
3. Vergleicht eure Pulsschläge und überlegt, wie ihr euch im jeweiligen Moment gefühlt habt.



Abgerufen unter <https://www.praktischerarzt.de/wp-content/uploads/2019/12/Pulsmessung-Halsschlagader-2-768x428.jpg>

Messung	Pulsschläge pro Minute (4x15 Sek)	
	Doppelstunde 1	Doppelstunde 5
Ruhepuls: In der Früh direkt nach dem Aufwachen		
Ruhepuls: Nach 2 Min entspanntem Liegen		
Belastungspuls: Nach 1 Min Laufen		
Belastungspuls: Nach 2 weiteren Min Laufen		
Erholungspuls: Nach 3 Min passiver Erholung		

## Hausaufgabe

Tragt zuhause die Messungen aus der 1. Doppelstunde in diese Tabelle ein. Was fällt auf? Hat sich die Anzahl der gemessenen Pulsschläge seit der 1. Doppelstunde verändert?

Messt direkt nach dem Aufwachen erneut euren Ruhepuls und tragt ihn in die Tabelle ein.

### Didaktisch-methodische Überlegungen/Erwartungshorizont

Diese Doppelstunde thematisiert die Beweglichkeit als passives System der Energieübertragung im Rahmen der motorischen Fähigkeiten. Die Schülerinnen und Schüler erlangen grundlegendes Fachwissen zur Thematik, und lernen verschiedene Methoden des Beweglichkeitstrainings kennen. Sie lernen verkürzte Muskulatur zu erkennen und wie dem entgegengewirkt werden kann. Hierfür sollen in Kleingruppen verschiedene Dehnübungen zu unterschiedlichen Muskelgruppen erarbeitet werden. Die Schülerinnen und Schüler sollen dabei kooperativ, aber dennoch selbstbestimmt handeln und lernen die erarbeiteten Übungen zu beschreiben. Zusätzlich sollen die Schülerinnen und Schüler dazu in der Lage sein, über die erneute Messung des Pulses ihren konditionellen Entwicklungsprozess zu erkennen, einzuschätzen und festzuhalten. Sie lernen eine Entspannungsübung aus dem Bereich Yoga kennen.

Inhaltsbezogene Kompetenzerwartungen: TK 1, 2, 8

Prozessbezogene Kompetenzerwartungen: Bewegungskompetenz TK 4, 7, 9; Reflexions- und Urteilskompetenz TK 3; Personalkompetenz TK 4; Sozialkompetenz TK 2, 6, 7

Stundenverlaufsplan Doppelstunde 5					
Phase	Dauer 80 min	Inhalte	Ziele	Organisatorischer Rahmen (Material/Medien)	Bemerkungen
<b>Theoretischer Einstieg zur Beweglichkeit</b>	5 min	<p>Diskussionsfragen: Was versteht ihr unter Beweglichkeit? In welchen Sportarten/Disziplinen braucht man Beweglichkeit? Ist eine gute Beweglichkeit auch im Alltag nützlich? Wie ist es mit der Beweglichkeit im Alter?</p> <p>Arbeitsblatt DS5:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Definition</li> <li>• Formen der Beweglichkeit</li> <li>• Dehnungsmethoden</li> </ul> <p>Hinweise:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Keine deutlich bessere oder schlechtere Wirksamkeit zur Verbesserung der Beweglichkeit bei unterschiedlichen Methoden der Dehnung</li> <li>- Tendenziell eher dynamisches Dehnen für Aufwärmen und statisches Dehnen für Cool-down, jedoch beides möglich</li> </ul>	<p>Vorwissen sammeln, Alltags- und Sportbezug herstellen, gesundheitlichen Nutzen speziell in höherem Alter erkennen</p> <p>Vermittlung von Grundlagen zur Beweglichkeit und zu Dehnungsmethoden</p>	<p><u>Material:</u> - Arbeitsblatt DS5</p>	Arbeitsblatt zur 5. Doppelstunde ist vorhanden

<p><b>Hauptteil 1:</b></p> <p><b>Pulsmessen bei Ruhe und nach Belastung</b></p>	<p>30 min</p>	<p><b>Partnerübung: Pulsmessen (Teil 2)</b></p> <p><u>Zu Beginn:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Zusammenfindung in Pärchen</li> <li>- Eine Person stoppt die Zeit, während die andere Person 2 min entspannt auf dem Boden liegt; Der Puls nach 2 min Entspannung wird gemessen und notiert</li> <li>- Anschließend Rollentausch</li> </ul> <p><u>Aufbau:</u> Mit Hilfe der Materialien wird gemeinsam ein einfacher Hindernis-Rundkurs in der Halle aufgebaut</p> <p><u>Weiterer Ablauf:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Eine Person stoppt die Zeit, während die andere Person den Hindernisparcours für 1 min durchläuft; Anschließend wird der Puls gemessen und notiert</li> <li>- Nochmaliges Durchlaufen des Hindernisparcours für 2 min; Der Puls wird erneut gemessen und notiert</li> <li>- 3 min passive Erholung; Der Puls wird erneut gemessen und notiert</li> <li>- Anschließend Rollentausch</li> </ul> <p><u>Reflexion:</u> Hat sich im Vergleich zur 1. Doppelstunde etwas am subjektiven Anstrengungslevel und/oder an den gemessenen Pulsschlägen verändert?</p>	<p>Üben des Pulsmessens bei Ruhe und nach Belastung</p> <p>Wahrnehmung und Dokumentation des konditionellen Entwicklungsprozesses</p>	<p><u>Material:</u> Parcours</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 2 Langbänke</li> <li>- 2 Kleinkästen</li> <li>- 2 große Kästen</li> <li>- 2-3 Hürden</li> <li>- Turnmatten</li> </ul> <p>Pulsmessen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Arbeitsblatt DS5</li> <li>- Stifte</li> <li>- Stoppuhren/ Smartphones/ Wearables</li> </ul>	<p>Rückbezug zu Pulsmessen aus der 1. Doppelstunde</p> <p>Aufgabenstellung befindet sich auf dem Arbeitsblatt zur 5. Doppelstunde</p>
<p><b>Aufwärmen/ Mobilisation</b></p>	<p>10 min</p>	<p><u>Mobilisation der Gelenke im Stehen</u></p> <p>Unterkörper</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Fuß kreist nach innen und außen; dann Fußwechsel</li> <li>2. Fuß strecken und beugen; dann Fußwechsel</li> <li>3. Fuß nach innen und außen drehen; dann Fußwechsel</li> </ol>	<p>Aktivierung des HKS Mobilisation</p> <p>Vermittlung und Erprobung von Möglichkeiten der Körpermobilisation</p>		

	<ol style="list-style-type: none"> <li>4. Fahrradfahren einbeinig; anschließend Beinwechsel</li> <li>5. Bein ist vor dem Körper gestreckt und wird nach links und rechts bewegt; anschließend Beinwechsel</li> <li>6. Achter vor dem Körper beschreiben; Hüfte und Knie sind leicht gebeugt; anschließend Beinwechsel</li> <li>7. Achter vor dem Körper beschreiben; Hüfte und Knie sind gestreckt; anschließend Beinwechsel</li> <li>8. Achter nach vorne und hinten beschreiben; Bein ist gestreckt; anschließend Beinwechsel</li> </ol> <p>Oberkörper</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Arme gestreckt nach vorne und hinten führen</li> <li>2. Arme vorne über Kreuz und nach hinten führen</li> <li>3. Arme kreisen nach vorne (Bewegungsamplitude erst klein, dann immer größer)</li> <li>4. Arme kreisen nach hinten (Bewegungsamplitude erst klein, dann immer größer)</li> <li>5. Schultern kreisen nach vorne</li> <li>6. Schultern kreisen nach hinten</li> <li>7. Beckenkreisen nach links und rechts</li> <li>8. LWS und BWS mobilisieren <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Leichte Grätschstellung; Fußspitzen nach außen; Oberkörper in Vorlage; Hände auf Oberschenkeln abstützen</li> <li>b. WS mit ein und Ausatmung beugen und strecken</li> <li>c. WS rotiert nach links und rechts, dem gehobenen Arm folgend; Kopf dreht sich mit der Bewegung</li> </ol> </li> <li>9. HWS mobilisieren <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Kopfdrehung links, rechts</li> <li>b. Kopfneigung links, rechts</li> <li>c. Kopf heben, senken</li> <li>d. Kopf in Kreisbewegungen</li> </ol> </li> </ol> <p>Kurzes Schütteln und Lockern des Körpers</p>	<p>Schülerinnen und Schüler erkennen Bedeutung von Aufwärmen und Mobilisation vor Beweglichkeitstraining</p>		
--	---	--	--	--

<p><b>Hauptteil 2:</b></p> <p><b>Erarbeitung von Dehnungsübungen</b></p>	<p>30 min</p>	<p><b>Schulung der Beweglichkeit</b> Durchführung Funktionstests zur Feststellung verkürzter Muskulatur gemeinsam im Kreis</p> <p>Test 1: Wadenmuskulatur</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ausführung einer tiefen Kniebeuge aus dem hüftbreiten Stand</li> <li>→ Verkürzung gekennzeichnet durch Anheben der Fersen und/oder unzureichende Kniebeugentiefe</li> </ul> <p>Test 2: Vordere Oberschenkelmuskulatur</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ausgangsposition ist Bauchlage</li> <li>- Beugen eines Beins; Ferse in Richtung Gesäß</li> <li>→ Erreicht Ferse mit leichter passiver Hilfe das Gesäß ist Muskel optimal dehnbar; Bei Fersen-Gesäß-Abstand bis 15cm liegt eine leichte, bei größerem Abstand eine starke Verkürzung vor</li> </ul> <p>Test 3: Hintere Oberschenkelmuskulatur</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ausgangsposition ist Rückenlage</li> <li>- Anheben eines gestreckten Beins; anderes Bein bleibt am Boden fixiert</li> <li>→ Gute Dehnbarkeit, wenn Bein ohne Spannungsschmerz in der Kniekehle bis ca. 90° angehoben werden kann; Bei ca. 80-90° liegt eine leichte, bei ca. 60-80° eine starke Verkürzung vor</li> </ul> <p>Test 4: Brustmuskulatur</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ausgangsposition ist Rückenlage; Gesamte Wirbelsäule in Bodenkontakt (LWS, BWS, HWS soweit möglich), Arme sind in Richtung Himmel gestreckt</li> <li>- Absenken der gestreckten Arme nach unten links und rechts neben dem Kopf</li> <li>→ Bleiben Rücken, Schultern und Ellenbogen in Bodenkontakt, ist die Muskulatur gut dehnbar; Verliert der untere Rücken (Hohlkreuz-Haltung) den Mattenkontakt, oder können die Arme nicht auf der Matte abgelegt</li> </ul>	<p>Wahrnehmung der eigenen Beweglichkeit bzw. der verkürzten Muskulatur</p> <p>Schülerinnen und Schüler können eigenständig verschiedenen Dehnungsübungen erarbeiten, auswählen und korrekt durchführen</p>	<p><u>Material:</u></p> <p>Test 1 - Keines</p> <p>Test 2 - Turn-/Gymnastikmatten</p> <p>Test 3 - Turn-/Gymnastikmatten</p> <p>Test 4 - Turn-/Gymnastikmatten</p> <p>Aufgabe - Turn-/Gymnastikmatten - (Resistance-Bänder)</p>	<p>Übungskarten zu den Funktionstests sind vorhanden</p>
--	---------------	---	---	---	--

		<p>werden, ist die Muskulatur verkürzt</p> <p><b>Aufgabe</b> Aufteilung der Klasse in vier Kleingruppen und Zuteilung zu je einer Muskelgruppe</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Jede Gruppe überlegt sich zu der ihr zugeteilten Muskelgruppe eine statische und eine dynamische Dehnübung und testet diese</li> <li>- Anschließend stellen sich die Kleingruppen gegenseitig ihre Übungen vor und führen sie gemeinsam durch</li> </ul>			
<b>Ausklang</b>	5 min	<p><b>Durchführung Sonnengruß</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <u>Ausgangsposition Berghaltung</u>: Stelle dich aufrecht hin, die Füße etwa hüftbreit voneinander entfernt. Atme ein. Leg beim Ausatmen die Handflächen vor deiner Brust aneinander. Die Daumen berühren dabei das Brustbein.</li> <li>2. <u>Berghaltung mit gehobenen Armen</u>: Atme ein, öffne die Hände und strecke die Arme langsam nach oben über den Kopf. Deine Handflächen zeigen zueinander. Blicke nach oben.</li> <li>3. <u>Volle Vorbeuge</u>: Beuge dich beim Ausatmen aus der Hüfte heraus mit geradem Rücken nach vorne unten. Lege die Handflächen auf den Boden. Falls es dir nicht gelingt, den Boden zu berühren, beuge die Knie etwas.</li> <li>4. <u>Sprinterstellung</u>: Beim Einatmen beugst du das linke Knie und setzt den rechten Fuß mit einem großen Schritt zurück. Schaue nach vorne.</li> <li>5. <u>Herabschauender Hund</u>: Atme aus. Gehe dabei auf die Fußballen, strecke die Beine durch, hebe die Hüften an und senke den Oberkörper. Die Hände bleiben auf dem Boden. Wenn es für dich angenehmer ist, kannst du die Beine auch etwas beugen.</li> </ol>	Kennenlernen und Durchführung einer Entspannungsübung aus dem Bereich Yoga	<u>Material</u> : - Turn-/Gymnastikmatten	

		<ol style="list-style-type: none"> <li>6. <u>Yoga-Liegestütz</u>: Atme ein und komm in eine Liegestütz-Position. Die Arme sind dabei unter den Schultern, die Handflächen liegen flach auf dem Boden. Dein Bauchnabel zieht zur Körpermitte. Halte deine Körperspannung.</li> <li>7. <u>Ablegen</u>: Mit dem Ausatmen legst du deinen Körper vollständig auf dem Boden ab. Die Arme hältst du nah am Körper, die Ellbogen sind angewinkelt.</li> <li>8. <u>Sanfte Kobra</u>: Schiebe beim Einatmen den Oberkörper nach vorne und strecke die Arme, ohne die Handflächen vom Boden zu nehmen. Der Unterkörper liegt flach auf dem Boden. Schau nach vorne.</li> <li>9. <u>Herabschauender Hund</u>: Komme beim Ausatmen wieder in den herabschauenden Hund (siehe Schritt 5).</li> <li>10. <u>Sprinterstellung</u>: Beim Einatmen setzt du den linken Fuß zwischen die Hände. Blicke dabei nach vorne.</li> <li>11. <u>Volle Vorbeuge</u>: Atme aus, ziehe den rechten Fuß neben den linken und drücke das Gesäß nach oben. Lass die Hände auf dem Boden.</li> <li>12. <u>Berghaltung mit gehobenen Armen</u>: Hebe beim Einatmen die Arme über den Kopf, sodass die Handflächen gegeneinander zeigen. Schau nach oben.</li> <li>13. <u>Berghaltung</u>: Beim Ausatmen nimmst du die Arme langsam nach unten und drückst die Handflächen vor dem Herzen wieder gegeneinander.</li> </ol>			
<b>Hausaufgabe</b>	Jeweils 2-4 Personen erhalten eine Durchführungsanleitung für eine der Testaufgaben des DMT 6-18. Sie sind in den nächsten Doppelstunden für den Aufbau der Station zuständig und unterstützen die Lehrkraft bei der Durchführung.			<u>Material:</u> - Dokumente zur Testdurchführung	



# Funktionstest: Wadenmuskulatur

M. triceps surae

Material:

- keines

- ➔ Ausgangsposition ist der hüftbreite Stand
- ➔ Mache eine möglichst tiefe Kniebeuge und führe deine Arme dabei gestreckt nach vorne
- ➔ Achte auf einen geraden Rücken und versuche die Fersen am Boden zu halten

gut dehnbar

(tiefe Kniebeuge,  
Fersen am Boden)

verkürzt

(Fersen angehoben)

verkürzt

(ungenügende Tiefe)



# Funktionstest: vordere Oberschenkelmuskulatur

M. rectus femoris

## Material:

- Turn-/Gymnastikmatte
- Testpartner/in

- ➔ Ausgangsposition ist die Bauchlage
- ➔ Ein Bein wird gebeugt und mit leichter passiver Nachhilfe in Richtung Gesäß gedrückt

gut dehnbar

(Ferse berührt Gesäß)

leicht verkürzt

(Abstand Ferse zu  
Gesäß: bis 15 cm)

stark verkürzt

(Abstand Ferse zu  
Gesäß: über 15 cm)





# Funktionstest: hintere Oberschenkelmuskulatur

Mm. ischiocrurales

Material:  
- Turn-/Gymnastikmatte

- ➔ Ausgangsposition ist die Rückenlage
- ➔ Ein Bein wird soweit es geht – jedoch ohne Spannungsschmerz – gestreckt nach oben angehoben
- ➔ Das andere Bein bleibt gestreckt auf der Matte fixiert

gut dehnbar

(Hüftbeugewinkel: ca. 90°)

leicht verkürzt

(Hüftbeugewinkel: ca. 80-90°)

stark verkürzt

(Hüftbeugewinkel: ca. 60-80°)



# Funktionstest: Brustmuskulatur

M. pectoralis major

Material:

- Turn-/Gymnastikmatte

- ➔ Ausgangsposition ist die Rückenlage
- ➔ Die Arme werden gerade nach oben gestreckt und anschließend langsam links und rechts des Kopfes abgesenkt; deine Handflächen zeigen dabei nach oben
- ➔ Der gesamte Rücken und die Schultern bleiben dabei auf der Matte fixiert

**gut dehnbar**

(Arme und gesamte  
Wirbelsäule liegen auf)

**verkürzt**

(Arme erreichen Matte nicht)

**verkürzt**

(Arme erreichen Matte nur  
durch „Hohlkreuz-Haltung“)



