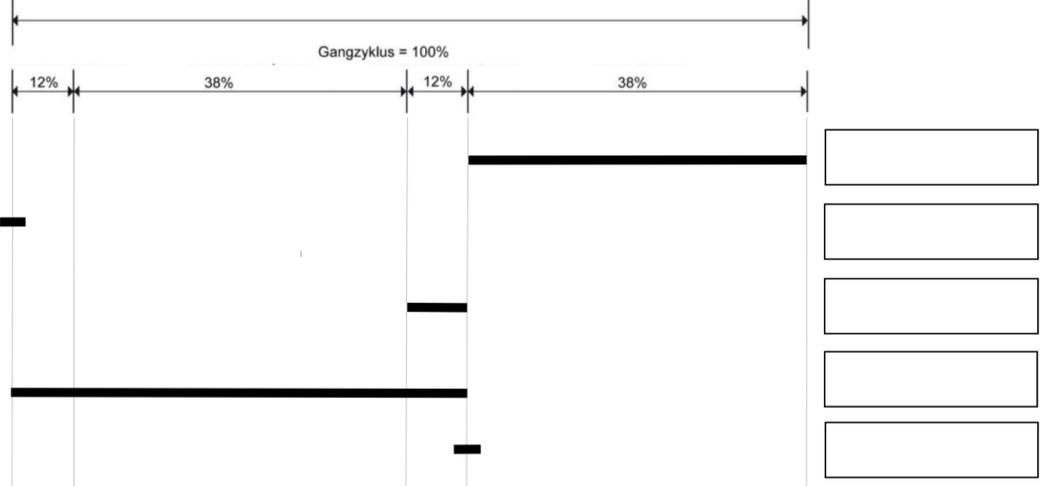
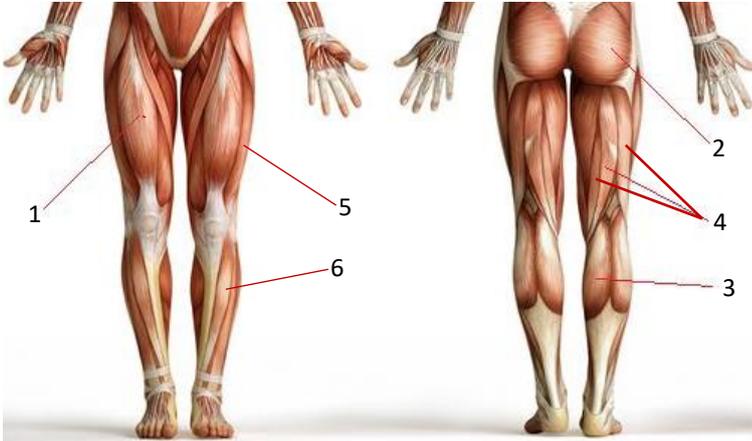
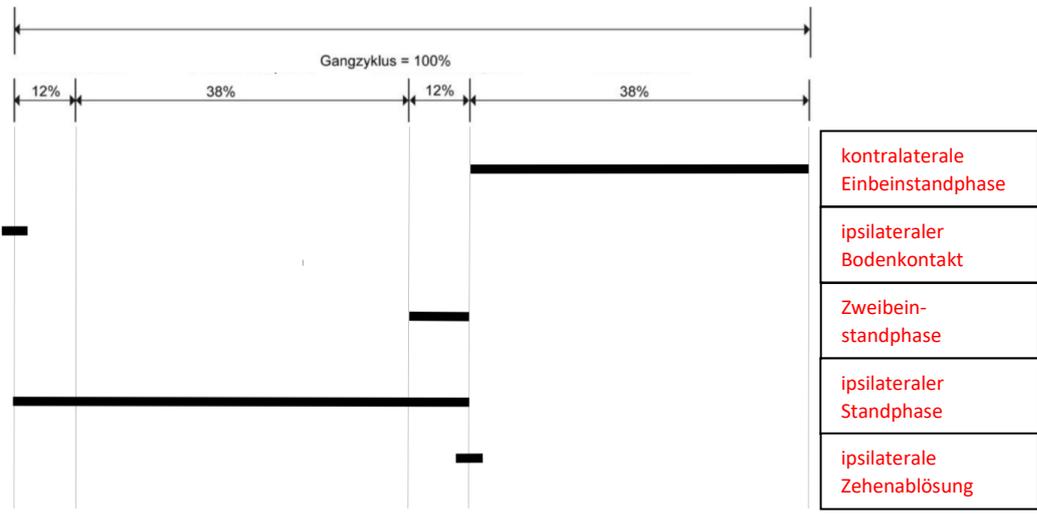


<b>Gangzyklus</b> Der Zyklus ist ein wesentlicher Bestandteil fürs Verständnis des menschlichen Ganges.	max. / err. Punkte
<b>Aufgabe 1a)</b> Ordne den eingezeichneten Abschnitten im Gangzyklus den zutreffenden Begriff zu. <i>Es kommen nicht alle Begriffe vor. Keine negativen Punkte.</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ipsilateraler Bodenkontakt</li> <li>- ipsilaterale Einbeinstandphase</li> <li>- Zweibeinstandphase</li> <li>- ipsilaterale Standphase</li> <li>- kontralaterale Einbeinstandphase</li> <li>- ipsilaterale Zehenablösung</li> <li>- kontralateraler Bodenkontakt</li> <li>- kontralaterale Zehenablösung</li> </ul>	5
	
<b>Aufgabe 1b)</b> Zähle 3 Unterschiede zwischen <u>Gehen</u> und <u>Laufen</u> auf.	1.5
1. _____ 2. _____ 3. _____	
<b>Aufgabe 1c)</b> Zeichne im untenstehenden Gangzyklus i) Standphase, ii) Schwungphase, iii) Flugphase vom <u>Sprint</u> ein und beschrifte sie. Gib zusätzlich den Anteil von Standphase und Flug- + Schwungphase in % an.	3
Sprint:   <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 20px;"> <div data-bbox="228 1935 488 2002" style="border: 1px solid black; padding: 5px;">Standphase: ____%</div> <div data-bbox="798 1935 1187 2002" style="border: 1px solid black; padding: 5px;">Flug- + Schwungphase: ____%</div> </div>	

<b>Gehen</b> Die Aktivierung der Muskulatur zum richtigen Zeitpunkt des Zyklus ist grundlegend für einen effizienten Gang.	max. / err. Punkte
<b>Aufgabe 2a)</b> Benenne die gefragten Muskulaturen. Achte genau auf die Markierung.	3
<div style="text-align: center;">  </div> <div style="margin-top: 20px;"> <p>1 _____</p> <p>2 _____</p> <p>3 _____</p> <p>4 _____</p> <p>5 _____</p> <p>6 _____</p> </div>	
<b>Aufgabe 2b)</b> MC: Markiere alle korrekten Antworten. (2P: alle korrekt / 1P: 3 korrekt/ 0P: 2 oder weniger korrekt gesetzt)	2
<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Beim ersten Bodenkontakt des ipsilateralen Beines sind die drei grossen Muskulaturen (Abbildung bei 2a: Nr. 1, 2 &amp; 4) des Beines aktiv.</li> <li><input type="checkbox"/> Der Muskel Iliopsoas befindet sich im Hüftbereich und stabilisiert den Körper in einer aufrechten Haltung.</li> <li><input type="checkbox"/> Der Hamstring ist während des gesamten Zyklus durchgehend voll aktiv um das Bein zu stabilisieren und den Körper nach vorne zu bringen.</li> <li><input type="checkbox"/> Die Adduktion des Beines wird durch den Gluteus Medius unterstützt.</li> </ul>	
<b>Aufgabe 2c)</b> Welche anderen mechanischen Körperbestandteile unterstützen den gesunden Gang? <u>Zähle 2 auf und erläutere kurz (1 Satz) deren Funktion.</u> (0.5P pro Bestandteil, je 1P für Funktion)	3
<p>1. Körperbestandteil: _____          Funktion: _____</p> <p>2. Körperbestandteil: _____          Funktion: _____</p>	

Musterlösung Gangzyklus	Max. Punkte
<p><b>Aufgabe 1</b>  Ordne den eingezeichneten Abschnitten im Gangzyklus den zutreffenden Begriff zu.  <i>Es kommen nicht alle Begriffe vor.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ipsilateraler Bodenkontakt</li> <li>- ipsilaterale Einbeinstandphase</li> <li>- Zweibeinstandphase</li> <li>- ipsilaterale Standphase</li> <li>- kontralaterale Einbeinstandphase</li> <li>- ipsilaterale Zehenablösung</li> <li>- kontralateraler Bodenkontakt</li> <li>- kontralaterale Zehenablösung</li> </ul>	5
<p>Pro richtig gesetzten Begriff 1 Punkt. Max 5 Punkte.</p>  <p>Das Diagramm zeigt den Gangzyklus mit einer Gesamtdauer von 100%. Die Phasen sind wie folgt unterteilt:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>12% (links): ipsilaterale Zehenablösung</li> <li>38% (links): ipsilaterale Standphase</li> <li>12% (rechts): kontralaterale Zehenablösung</li> <li>38% (rechts): kontralaterale Einbeinstandphase</li> </ul> <p>Die zugeordneten Begriffe sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>kontralaterale Einbeinstandphase</li> <li>ipsilateraler Bodenkontakt</li> <li>Zweibeinstandphase</li> <li>ipsilateraler Standphase</li> <li>ipsilaterale Zehenablösung</li> </ul>	
<p><b>Aufgabe 1b)</b>  Zähle 3 Unterschiede zwischen <u>Gehen</u> und <u>Laufen</u> auf.</p>	1.5
<p>Pro richtiger Unterschied 0.5 Punkte. Max 1.5  Mögliche Antworten (alles was ca so geschrieben ist, ist ok; Prozentzahlen auf +/- 2% genau)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Laufen schneller als Gehen/ 1.2m/s vs. 5 m/s</li> <li>2. Gehen längere Standphase als Laufen/ Standphase 62% vs 30%</li> <li>3. Gehen kürzere Schwungphase als Laufen / 38% vs 70%</li> <li>4. Gehen hat Zweibeinstandphase, Laufen nicht</li> <li>5. Laufen hat Flugphase, Gehen nicht</li> <li>6. Gehen hat kleinere Amplitude der Bewegung des KSP entlang der Vertikalen, als Laufen</li> </ol>	
<p><b>Aufgabe 1c)</b>  Zeichne im untenstehenden Gangzyklus i) Standphase, ii) Schwungphase, iii) Flugphase vom <u>Sprint</u> ein und beschrifte sie.  Gib zusätzlich den Anteil von Standphase und Flug- + Schwungphase in % an.</p>	3
<p>Pro richtig beschriftete <u>und</u> eingezeichnete Phase 0.5 Punkte. Max 2 Punkte  Pro richtige Prozentzahl 0.5 Punkte (+/- 2 %, geduldet). Max 1 Punkt</p>	

In der Zeichnung muss klar ersichtlich sein:

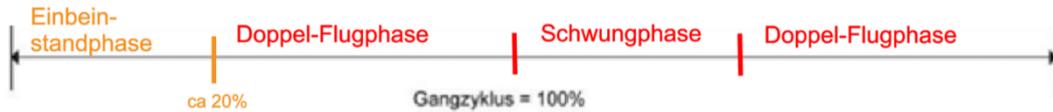
- Standphase am kleinsten
- Flugphase am grössten

Zur Bezeichnung:

Einbeinstandphase oder Standphase beides ok

Doppel-Flugphase oder Flugphase beides ok

Sprint:



Standphase: 20 %

Flug- + Schwungphase: 80 %

## Musterlösung Gehen

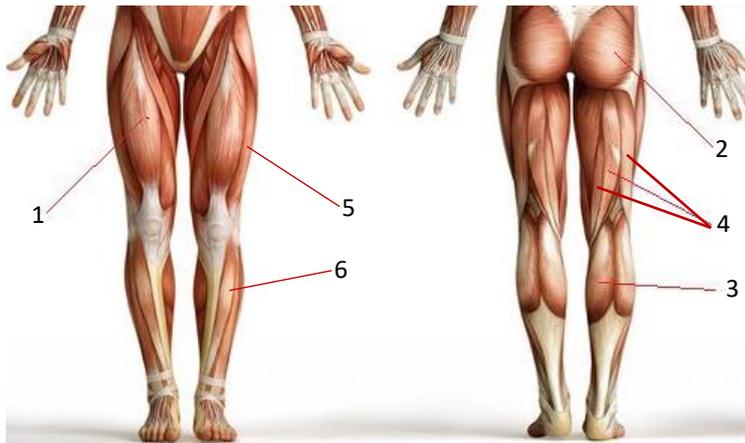
Max.  
Punkte

Aufgabe 2a)

3

Benenne die gefragten Muskulaturen. Achte genau auf die Markierung.

Pro richtigem Begriff 0.5 Punkte



- 1 Rectus femoris
- 2 Gluteus maximus
- 3 Gastrocnemius
- 4 Hamstring oder ischiocurale Muskulatur
- 5 Vastus lateralis
- 6 Tibialis anterior

Aufgabe 2b)

2

MC: Markiere alle korrekten Antworten.

(2P: alle korrekt ausgesucht / 1P: 3 korrekt/ OP: 2 oder weniger korrekt gesetzt)

- ✓ Beim ersten Bodenkontakt des ipsilateralen Beines sind die drei grossen Muskulaturen (Abbildung bei 2a: Nr. 1, 2 & 4) des Beines aktiv.
- ✓ Der Muskel Iliopsoas befindet sich im Hüftbereich und stabilisiert den Körper in einer aufrechten Haltung.
- Der Hamstring ist während des gesamten Zyklus durchgehend voll aktiv, um das Bein zu stabilisieren und den Körper nach vorne zu bringen.
- Die Adduktion des Beines wird durch den Gluteus Medius unterstützt.

<b>Aufgabe 2c)</b> Welche anderen mechanischen Körperbestandteile unterstützen den gesunden Gang? <u>Zähle 2 auf und erläutere kurz (1 Satz) deren Funktion.</u> ( <sup>1</sup> / <sub>2</sub> P pro Bestandteil, je 1P für Funktion)	3
<ul style="list-style-type: none"><li>• Bänder: Stabilisierung der Gelenke und der Körperhaltung</li><li>• Knochen: Fester Bestandteil als Grundgerüst der Körperstruktur; Grundlage für einen stabilen, aufrechten Gang.</li><li>• Knorpel: resistenzfähige Struktur zur Dämpfung/Reibungsverminderung; zum Schutz der Knochen und reibungslosen Ablaufs der Gelenks.</li><li>• Sehnen: Verbindung von Muskel zu Knochen, für die Kraftübertragung.</li><li>• Gelenke: Ermöglichen die effiziente Bewegung der Körperteile in vorgegebenen Freiheitsgraden.</li></ul>	