

Lösungskarten: Gehen, Laufen und Sprinten

Lösungskarte 1

Aufgabe 2: Bildreihen zuordnen

Reihe 1 = Sprinten

Reihe 2 = Gehen

Reihe 3 = Laufen

Aufgabe 3: Geschwindigkeiten berechnen

Hinweis: Bei den Zahlen handelt es sich um Beispiele.

1.

5m Gehen = 6s

5m Laufen = 3s

5m Sprinten = 1s

2.

Gehen = 0,83 m/s = 3 km/h

Laufen = 1,66 m/s = 18 km/h

Sprinten = 5 m/s = 18 km/h

Lösungskarte 2

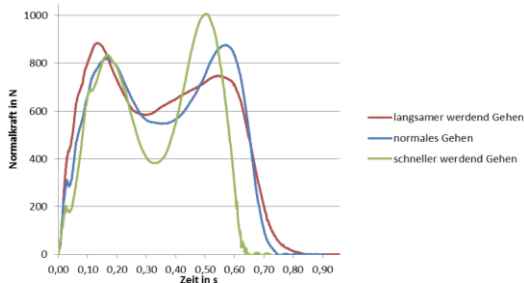
Aufgabe 4a): Testdurchführung optimieren

- Messfehler können reduziert werden, indem mehrere Testdurchläufe mit derselben sprintenden Person und derselben zeitstoppenden Person wiederholt werden (*Reliabilität*)
- Mehrfache Testdurchführung mit wechselnden zeitstoppenden Personen und derselben sprintenden Person (*Durchführungsobjektivität*)
- Berechnung des arithmetischen Mittels (= Mittelwert) der verschiedenen Durchläufe für einen aussagekräftigeren Mittelwert (mit denselben sprintenden und zeitstoppenden Personen) (*Objektivität*)
- Vergleich der Werte mit den Beispielwerten (*Validität*)
- Vergrößerung der Laufstrecke (bspw. auf 10m oder 100m) (*Reliabilität*)

Lösungskarte 3

Aufgabe 4b): Bewegungsarten beschreiben

Gehen: zyklische Bewegung, unterbewusste Steuerung, Stand- und Schwungphase der Beine im Verhältnis 62% (Stand) zu 38% (Schwung), *Ablauf:* Vorderer Fuß stoppt auf der Ferse, Abrollbewegung langsam über den ganzen Fuß, währenddessen wird anderes Bein vorgeschwungen, Wiederholung; geringe Schrittfrequenz, lange Bodenkontaktzeit, keine Flugphasen, vor allem zu Beginn und am Ende eines Zyklus erhöhter Kraftaufwand:



Laufen: zyklische Bewegung, unterbewusste Steuerung, im Vergleich zum Gehen verkürzte Zweibeinstandphasen und erhöhte Schrittfrequenz, es kommen kurze Flugphasen hinzu, *Ablauf:* Fußaufsatz mit der Ferse, Abrollbewegung schnell auf dem ganzen Fuß, währenddessen wird anderes Bein mit gebeugtem Knie vorgeschwungen, Wiederholung; erhöhter Kraftaufwand im Vergleich zum Gehen

Sprinten: zyklische Bewegung, unterbewusste Steuerung, Anteil des Bodenkontaktes insgesamt geringer als beim Gehen oder Laufen, Bodenkontakt wird früher wieder verloren (Stützphase stark verkürzt), stark erhöhte Schrittfrequenz, lange Flugphasen, in der Schwungphase starke Beugung des Kniegelenks, höhere Winkelgeschwindigkeit, *Ablauf:* Fußaufsatz nur noch mit vorderem Fußballen, Vorschwung mit stark angewinkeltem Knie, währenddessen Fußballen-Aufsatz auf der anderen Seite, Wiederholung; maximaler Kraftaufwand