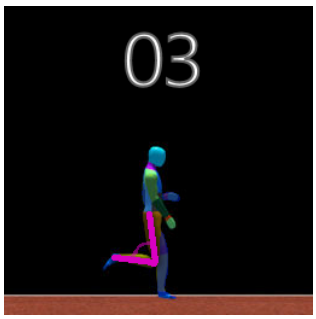
Aussagen zur Bewegung – Wahr oder Falsch?

Amortisationsphase

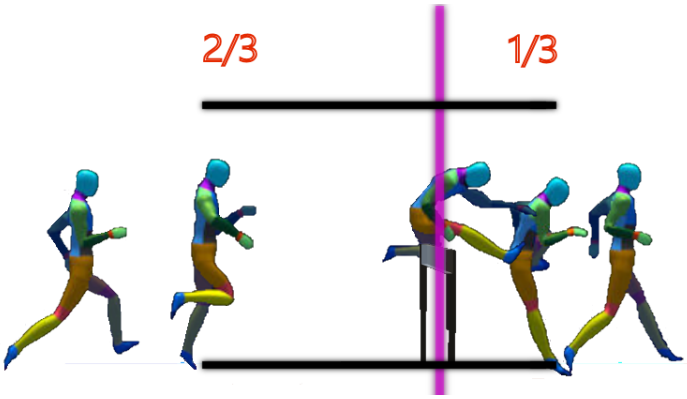
Frage 1 wurde aus der Wertung genommen
Das Schwungbein wird stark angewinkelt. **Wahr? Falsch?**



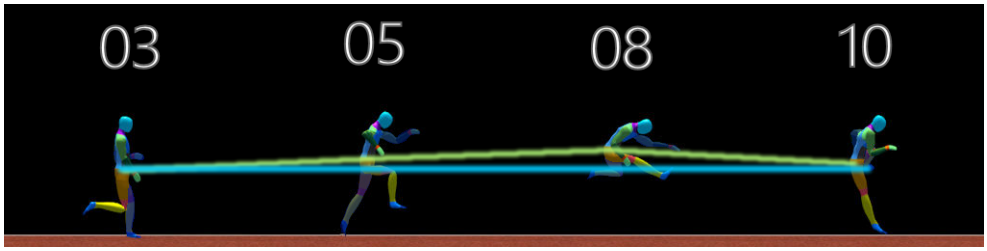
Erklärung:

Die Frage wird aus der Wertung genommen, weil sie nicht eindeutig ist. Zum einen ist durch die fehlende Winkelangabe subjektiv, was "stark" angewinkelt bedeutet. Zum zweiten wird der Winkel erst kurz vor der Abdruckphase sehr klein, weshalb Missverständnisse zwischen den Phasen auftreten können, ohne dass das grundlegende Bewegungsverständnis falsch wäre.

Frage 2:
Die Hürde liegt genau in der Mitte zwischen den Punkten von Abdruck und Landung. **Falsch**



Frage 3:
Die Geschwindigkeit des Laufs wird abgebremst, um die vorwärtsgerichtete Energie in eine hohe Sprunghöhe umzusetzen. **Falsch**

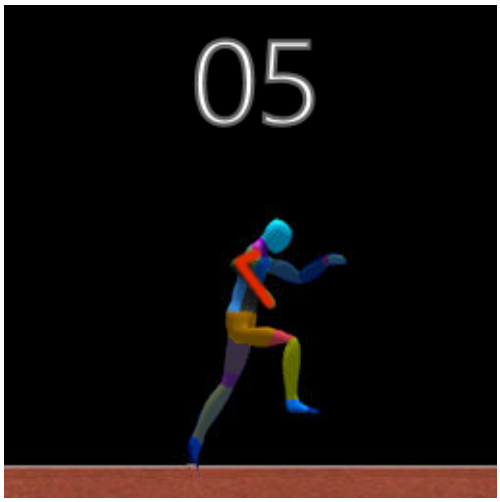


Erklärung:

Die Flugkurve ist möglichst flach, um die nach vorne gerichtete Energie nicht abzubremsen, denn das kostet Zeit. Außerdem will der Sportler möglichst schnell wieder landen, um mit dem Fuß auf dem Boden beschleunigen zu können. Unten zu sehen ist die Flugkurve der Hüfte (grün) gegenüber einer Geraden (blau).

Abdruckphase

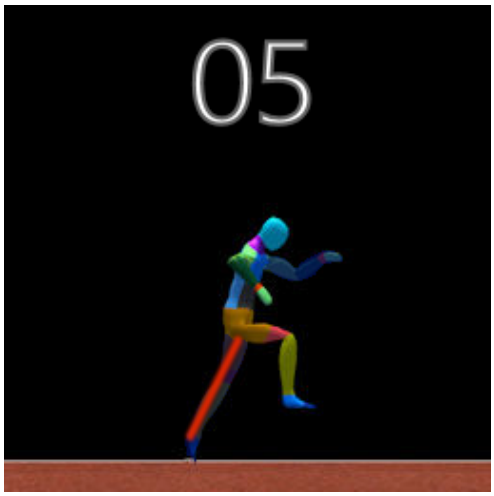
Frage 4:
Der Arm der Schwungbein-Seite wird weit nach vorn gestreckt **Falsch**



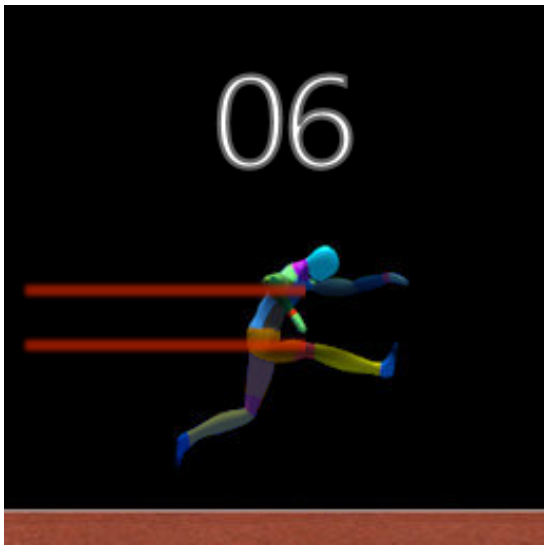
Erklärung:

Der Arm der Schwungbeinseite bleibt neben dem Körper, zur Stabilisierung des Gleichgewichts. Der Arm der Nachziehbeinseite hingegen wird gestreckt. Wäre der Arm der Schwungbeinseite gestreckt, dann wären Arm und Bein – also viel Masse - der gleichen Seite vor dem Körper, mit dem Resultat, dass der Sportler zur Seite kippen würde. Einfach mal im Sitzen, die Beine hochnehmen und ausprobieren ;)

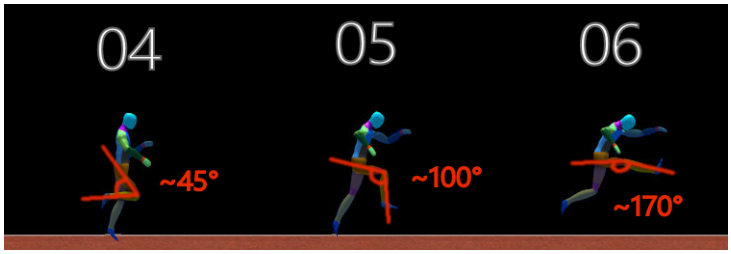
Frage 5:
Das Nachziehbein wird in der Abdruckphase gestreckt **Wahr**



Frage 6:
Der Oberschenkel des Schwungbeins wird bis zur Brusthöhe angehoben **Falsch**



Frage 7:
Das Schwungbein schwingt nach vorn, der Unterschenkel bleibt dabei durchgehend stark angewinkelt. **Falsch**

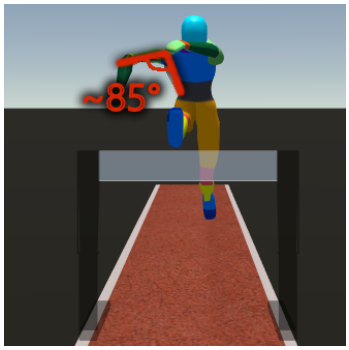


Erklärung:

Das Bein wird stark angewinkelt, aber dann schnell nach vorne "gekickt", sodass es in der Flugphase fast waagerecht über die Hürde fliegt. Bliebe der Unterschenkel angewinkelt, wäre der Sportler gezwungen sehr hoch zu springen, um nicht mit dem Unterschenkel an der Hürde hängen zu bleiben.

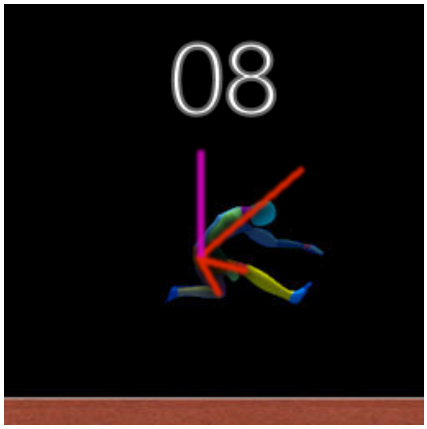
Flugphase

Frage 8:
Der Oberarm der Schwungbeinseite wird seitlich vom Rumpf stark abgespreizt **Wahr**



Frage 9:
Die maximale Streckung des Schwungbeins ist nahezu waagerecht (ca.170° im Kniegelenk)

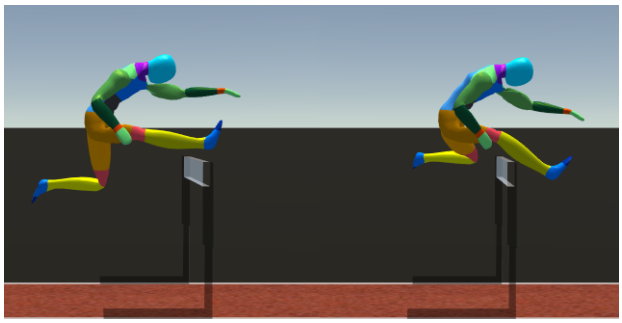
Frage 10:
Der Oberkörper bleibt nahezu aufrecht über dem Körper (ca. 170° Hüftwinkel) **Falsch**



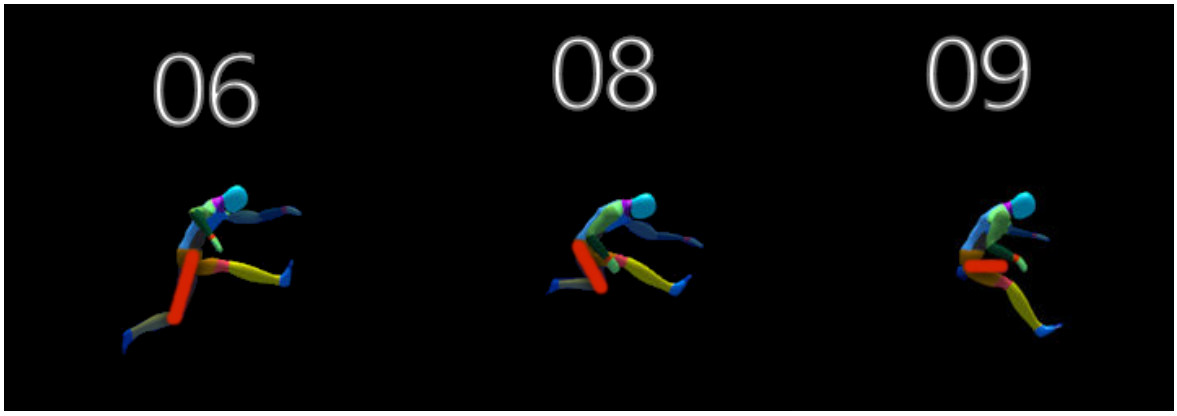
Erklärung:

Der Oberkörper muss nach vorn gebeugt werden, um das Gleichgewicht zu halten. Durch das Vorverlagern der Beine (Unterkörper), wird ein Drehimpuls nach hinten im Oberkörper erzeugt. Ein zusätzlicher Grund für den Drehimpuls ist auch, dass der Oberkörper mehr Luftwiderstand bietet als der Unterkörper. Der Drehimpuls muss durch Vorverlagerung des Oberkörpers ausgeglichen werden; ansonsten passiert ein Salto rückwärts.

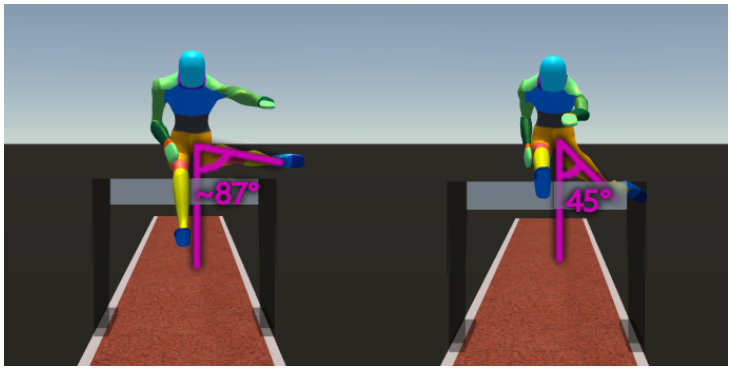
Frage 11:
Das Schwungbein wird bereits aktiv nach unten gedrückt, bevor der gesamte Körper die Hürde überquert hat. **Wahr**



Frage 12:
Das Nachziehbein wird nach vollendetem Abdruck nach vorne bewegt (in Richtung der Hürde)
Wahr



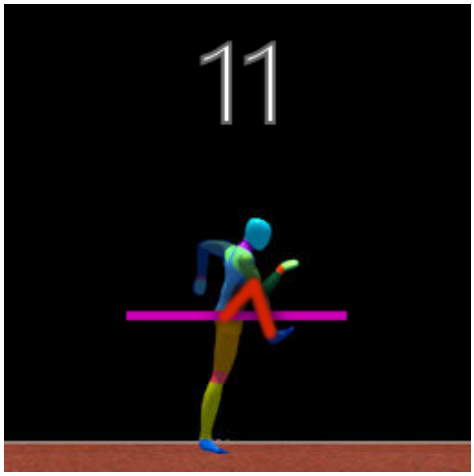
Frage 13:
Der Oberschenkel des Nachziehbeins ist über der Hürde leicht zur Seite abgespreizt (ca. 45°)
Falsch



Erklärung:

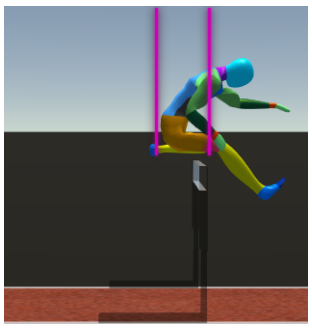
Wird der Oberschenkel nur zu 45° abgespreizt, dann schlägt der Oberschenkel gegen die Hürde. Alternativ muss der Sportler höher springen, wodurch er einen weiteren Weg in der Luft zurücklegt, anstatt durch den Abdruck am Boden beschleunigen zu können.

Frage 14:
Das Knie des Nachziehbeins wird nach der Hürdenüberquerung maximal auf Hüfthöhe angehoben
Falsch



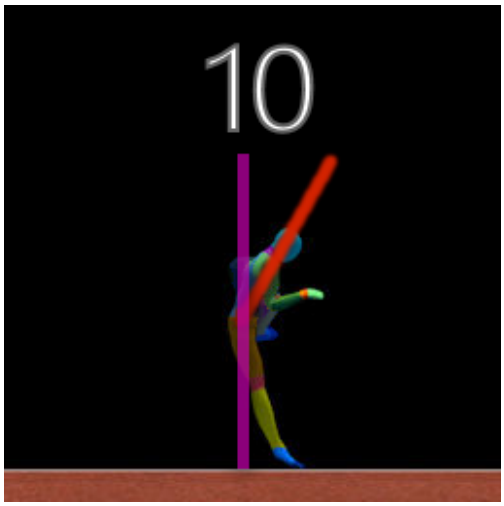
Erklärung:
Auf dem Bild sieht man zwar ein Bild der Landephase, jedoch ist sehr gut zu erkennen, dass das Knie deutlich über der Hüfthöhe liegt. Das Knie wird bereits in der Flugphase in diese Position gebracht, bevor der Fuß den Boden berührt. Die hohe Position ist eine Folge der vorhergehenden Bewegung, da sich der restliche Körper zur Landung senkt, während das Nachziehbein in der Höhe gehalten wird, wie es die Hürde überquert hat – ehemals Hüfthöhe. Die hohe Position ermöglicht u.A. einen kräftigeren Schritt aufgrund eines längeren Beschleunigungsweges.

Frage 15:
Das Knie des Nachziehbeins befindet sich in dem Moment, wo es die Hürde überquert, seitlich neben dem Körper **Wahr**

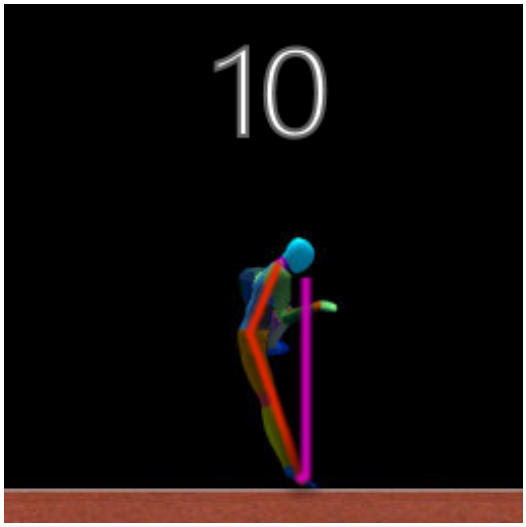


Landephase

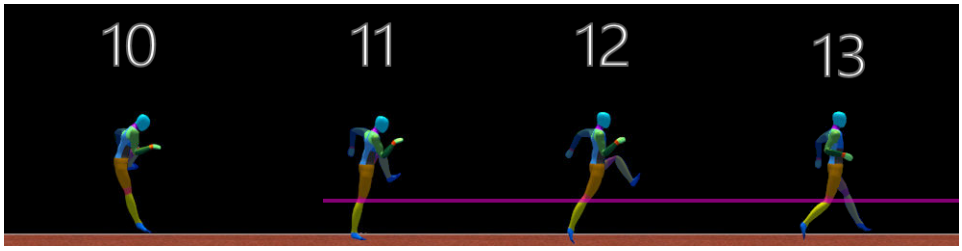
Frage 16:
Der Körper hat bei der Landung leichte Rückenlage **Falsch**



Frage 17:
Das Landebein setzt in Bewegungsrichtung vor dem Körper auf **Wahr**



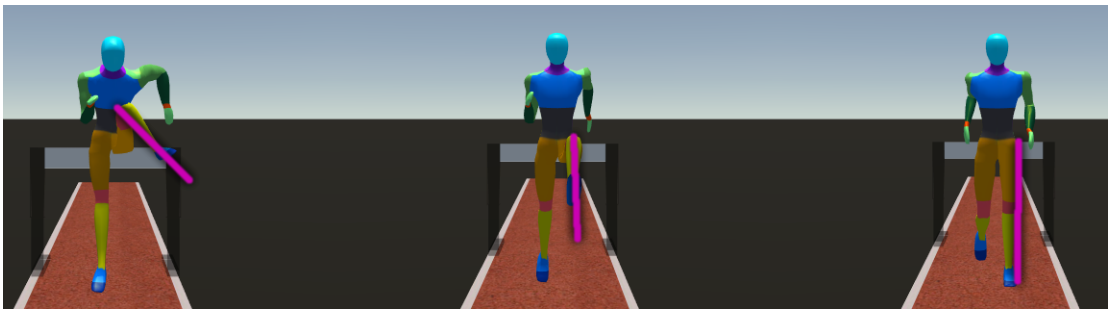
Frage 18:
Das Landebein federt bei der Landung stark ein **Falsch**



Erklärung:

Das Landebein (Schwungbein) wird aktiv nach unten geführt, um sofort Druck auf den Boden ausüben zu können. Ein Einfedern würde einen Geschwindigkeitsverlust bewirken, weil sich das Knie beugen muss und dadurch weniger Kraft auf den Boden übertragen kann. Kraftübertragung, z.B. beim Abspringen mit beiden Beinen, erfordert eine Streckbewegung. Abfedern ist immer eine Bremsbewegung, bei der Energie verloren geht. Um die Belastung auf die Knochen und Gelenke zu verringern, ist einfedern sinnvoll. Das Ziel beim Hürdenlauf ist jedoch, möglichst schnell zu sein. Idealerweise entstehen nur geringe Belastungen, da wunschgemäß nicht sehr hoch gesprungen wird.

Frage 19:
Während des ersten Schritts werden Oberschenkel und Unterschenkel des Nachziehbeins, aus der rotierten Position, in Laufrichtung gerade gestellt. **Wahr**



Frage 20 ... wurde aus der Auswertung gestrichen.

Der Arm der Schwungbeinseite wird, mit dem ersten Schritt nach der Landung, nach vorne geschwungen. **Wahr? Falsch?**

Erklärung:

Die letzte Frage wird aus der Wertung genommen, weil sie interpretierbare Ergebnisse zulässt. Der Arm der Schwungbeinseite wird während des ersten Schritts "noch" nach vorn bewegt. Somit ließe sich die Antwort als wahr betrachten. Jedoch beginnt die Bewegung bereits in der Flugphase, wo noch kein Bein den Boden berührt und deshalb nicht vom ersten Schritt gesprochen werden kann. Daher ist es plausibel zu sagen, dass der Arm vor und nicht mit dem ersten Schritt nach vorn geschwungen wird.

Beste Grüße
Jan-Michael Haugwitz @ game-resource.com

Rechte und Lizenz:
CC-BY-SA-NC