


Thema: Turnen: Reck

Stundenverlaufsplan –2. Unterrichtseinheit

Nr.	Zeit [min]	Inhalt	Organisationsform	Übung/Spielform	Material	Bemerkung/Nachbereitung
1	3	Begrüßung	Plenum			
2	12	Aufwärmen	Alle Rope-Skipping Zu Beginn im Kreis	Verschiedene Sprungaufgaben: 1. Auf der Stelle normal seilspringen 2. Beidbeinig abspringen 3. Mit Füßen versetzt abspringen 4. Einbeinig abspringen 5. Rückwärts seilspringen 6. Überkreuz seilspringen 7. Doppeldurchschlag 8. Laufen und gleichzeitig seilspringen 9. Im Sitzen seilspringen 10. In einer Minute, soviel Seildurchschläge wie möglich	Je 1 Sprungseil	Intensität langsam bis mittel
3	15	Bewegungserfahrung	3 Gruppen	Langbankkarussell: 4 Schüler drehen eine Langbank stehend im Kreis. 2 Mitschüler platzieren sich bäuchlings an den äußeren Enden Aufgaben: <ul style="list-style-type: none"> • Schnell und langsam drehen • Nah an die Mitte und weit ans Ende • Beine angehockt und gestreckt 	3 Langbänke	„Erspüren der Kräfte“ 
4	5	Theorie: Zentripetalkraft	Plenum	Heranführen an das Thema Zentripetalkraft: Zentripetalkraft $F_z = \frac{m \cdot v^2}{r} = m \cdot \omega^2 \cdot r$ Was passiert, wenn wir die einzelnen Parameter der Formel verändern? (vgl. Physikblatt)	Flipchart Vorbereitete Bilder Skizzen und Formeln	

5	1	Aufteilen der Klasse	2 Gruppen	Gruppe 3 und 4 führt die folgenden Übungen 6, 7, und 8 durch, danach Wechsel. Gruppe 1 und 2 spielt in der zweiten Hallenhälfte selbstständig Fußball.	Fußball	
6	3	Bewegungserfahrung	Verteilen an den Recks	Am Reck schwingen und aktiv an Höhe gewinnen Jeder 3mal aus verschiedenen Positionen das Reck loslassen - z. B.: <ul style="list-style-type: none"> • Vorschwingen und Landung in der Rückenlage • Loslassen am tiefsten Punkt (auslaufen) • Rückschwingen und Landung im Stand 	3 Hochrecks	→Erspüren der Zentripetalkraft (bei intensivem Schwingen, hohe Zentripetalkraft) →Erspüren, in welche Richtung man beim Loslassen vom Reck getragen wird.
7	1	Umbau		Von Hochreck auf Stützreck		
8	5	Schwungbewegungen am Reck	Stützreck	Kür mit Abgang üben: 1) Hüftaufschwung in den Stütz 2) Hüftumschwung in den Stütz Hüftabschwung aus dem Stütz (oder Stand), zur Gewöhnung (jeder ein Versuch) Übung 1) 2) + Hüftabschwung über ein Seil, um höhere Flugbahn zu erreichen (1-2 Versuche)	Seil	Wenn nötig mit Hilfestellung 1. Erspüren der Zentripetalkraft Hüftumschwung, max. 2. Lageenergie durch das Rückschwingen erreichen Erspüren, in welche Richtung man beim Loslassen vom Reck getragen wird.
9	2 13	Umbau und Gruppenwechsel Nummer 6-8 wiederholen		Vom Stützreck zum Hochreck Gruppe 3 und 4 spielen gegeneinander Fußball Gruppe 1 und 2 am Reck		
10	5	Theorie: Abflugwinkel aus der Kreisbahn	Plenum	Auswirkungen beim Loslassen: Seil mit Gummiring schwingen und loslassen (s. Anhang)	Flipchart Seil mit Gummiring	
11	12	Abschlussspiel	2 Teams	Fußball		
12	3	Abbauen/Aufräumen	Alle			

Anhang

Zu Nr.3

Die Bank als Karussell funktioniert nur, wenn in der Mitte sehr kräftige Schüler stehen. Wichtig ist, dass keiner der tragenden Schüler loslässt.

Zu Nr.4 (Übung 3)

Was haben die Teilnehmer bemerkt?

Welche Kräfte wirken bei dem gemeinsamen Drehen, welche Parameter spielen eine Rolle?

Die Zentripetalkraft ist diejenige Kraft, die auf einen Körper wirken muss, damit sich dieser auf einer gekrümmten Bahnkurve bewegt.

→Zentripetalkraft

$$F_z = \frac{m \cdot v^2}{r} = m \cdot \omega^2 \cdot r$$

→Zentrifugalkraft

$$F_{Zentripetal} = -F_{Zentrifugal}$$

Was passiert, wenn wir die einzelnen Parameter der Formel verändern?

- Radius verändern z.B. Oberkörper heranziehen: Der Radius kann umgekehrt proportional oder proportional zur Zentripetalkraft sein, je nachdem, ob die Bahngeschwindigkeit v oder die Winkelgeschwindigkeit ω konstant bleiben.
- Masse verändern: Die Zentripetalkraft ändert sich proportional zur Masse.
- Geschwindigkeit verändern: Die Zentripetalkraft ändert sich mit dem Quadrat der Geschwindigkeit. Die Geschwindigkeit hat den größten Einfluss auf die Zentripetalkraft.

Zu Nr.6

Kreisbahn aus vertikaler Ebene:

Schaubild am Flipchart (Kreis) anfertigen, Schüler müssen die Flugbahn nach dem Loslassen einzeichnen.

Diesmal muss beim Einzeichnen die Schwerkraft mitberücksichtigt werden.

Beispiel: Das Seil mit dem Gummiring wird um die Reckstange gedreht. Bei der kreisförmigen Abwärtsbewegung nimmt die Geschwindigkeit zu. Bei der Aufwärtsbewegung nimmt sie ab, da die Gewichtskraft „unterstützend“ oder „hemmend“ wirkt. Erreicht der Gummiring den höchsten Punkt, wird die Zentripetalkraft minimal. Die Schwerkraft jedoch bleibt konstant. Der Gummiring verlässt die Kreisbahn.

Zu Nr.11

Auswirkungen beim Loslassen:

→Beispiel vorführen: Seil mit einem Gummireifen über dem Kopf drehen, loslassen.

In welche Richtung fliegt das Seil beim Loslassen?

Der Vorgang wird aus der Vogelperspektive betrachtet.

Schaubild am Flipchart (Kreis) anfertigen, Schüler müssen die Flugbahn nach dem Loslassen einzeichnen.

Lösung: Tangential zur Kreisbahn

Nach dem Loslassen wirkt keine Zentripetal- bzw. Zentrifugalkraft mehr