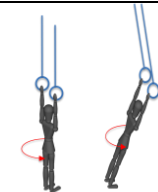
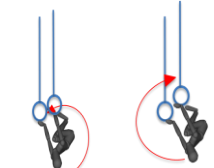
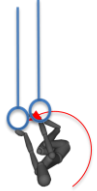


**Thema: Turnen: Ringe**

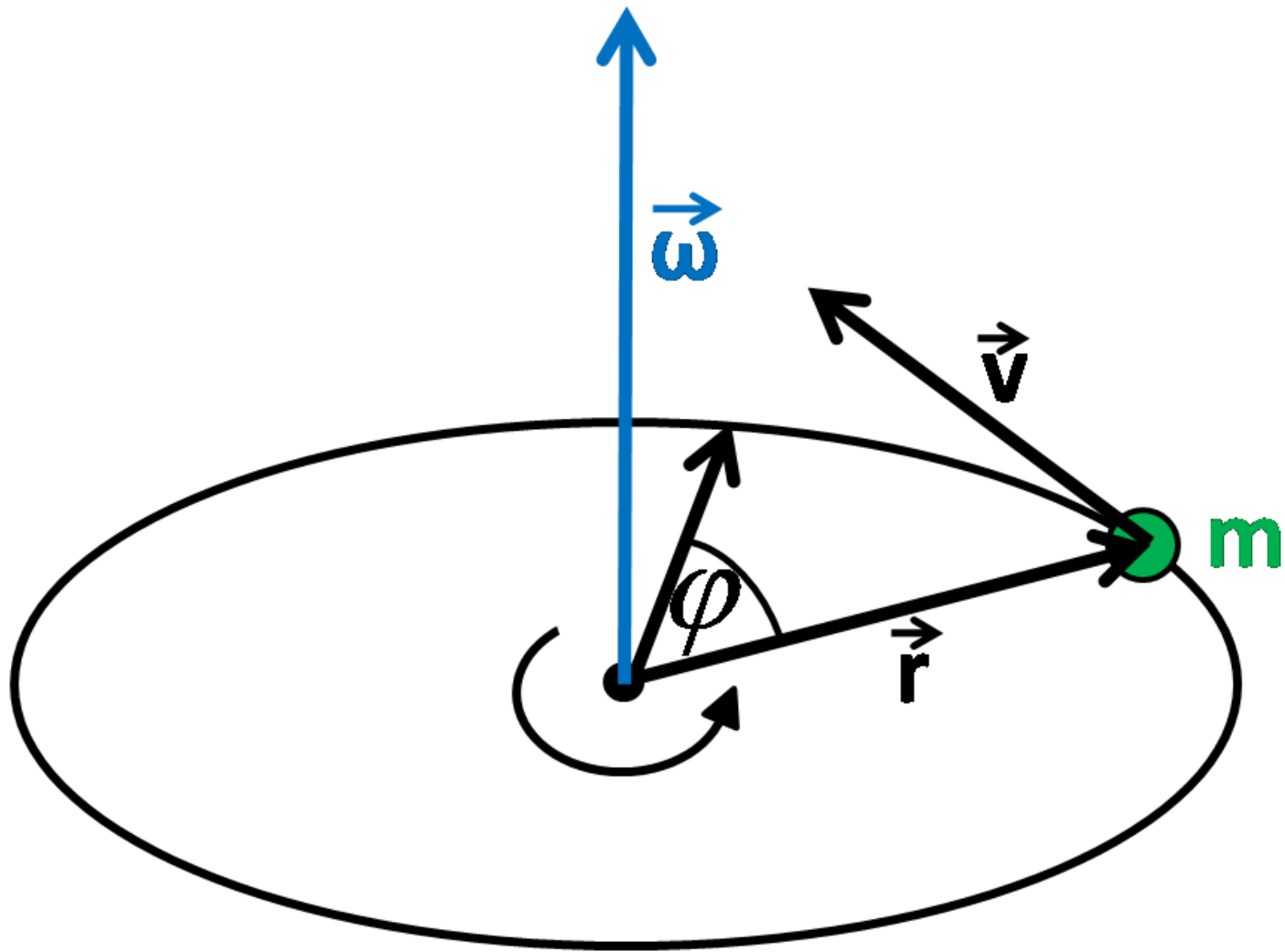
**Stundenverlaufsplan – 2. Unterrichtseinheit**

| Nr. | Zeit [min] | Inhalt                       | Organisationsform              | Übungen/Spielform   | Material                       | Bemerkung/Nachbereitung                               |
|-----|------------|------------------------------|--------------------------------|---|--------------------------------|---|
| 1   | 3          | Begrüßung                    | Plenum                         |   |                                |   |
| 2   | 5          | Aufbauen                     | Alle                           |   | Ringe<br>Matten<br>Bodenläufer |   |
| 3   | 10         | Aufwärmenspiel               | Alle<br>Jeder gegen jeden      | Jägerspiel:<br>Jeder Schüler bekommt ein Band, welches er sich an der Hose befestigt. Jeder darf bei jedem das Band klauen und an seiner Hose befestigen. Wer am Ende die meisten Bänder hat, hat gewonnen.   | Bänder                         |   |
| 4   | 4          | Aufwärmen                    | Alle, Aufstellung in Kreisform | Dehnen und Kräftigung Oberkörper und Rumpf.   |                                |   |
| 5   | 8          | Schwingen an den Ringen      | Einzelarbeit                   | Um den Druck auf die Handflächen zu verdeutlichen, sollen die Schüler an den Ringen im Kipphang und im Sturzhang schwingen (kein Bodenkontakt am Tiefpunkt).  | An den Ringen                  |   |
| 6   | 6          | Theorie:<br>Zentripetalkraft | Plenum                         | Erfahrungen aus Übung Nummer 6 sammeln. An welcher Stelle ist die Kraft auf die Hände am stärksten?<br><br>Da sich nur die Geschwindigkeit während des Schwingens ändert, ist an der Stelle mit der größten Geschwindigkeit die größte Kraft. (Unten)<br>Wie stark ist die Kraft?<br>Exemplarische Berechnung:<br>Masse 75kg, Radius 10m, maximale Höhe 2m (Wiederholung der Energieformen zur Geschwindigkeitsberechnung). $F_{ges} = F_g + F_Z$ | Flipchart                      | Zentripetalkraft<br><br>$F_Z = \frac{m \cdot v^2}{r}$ |

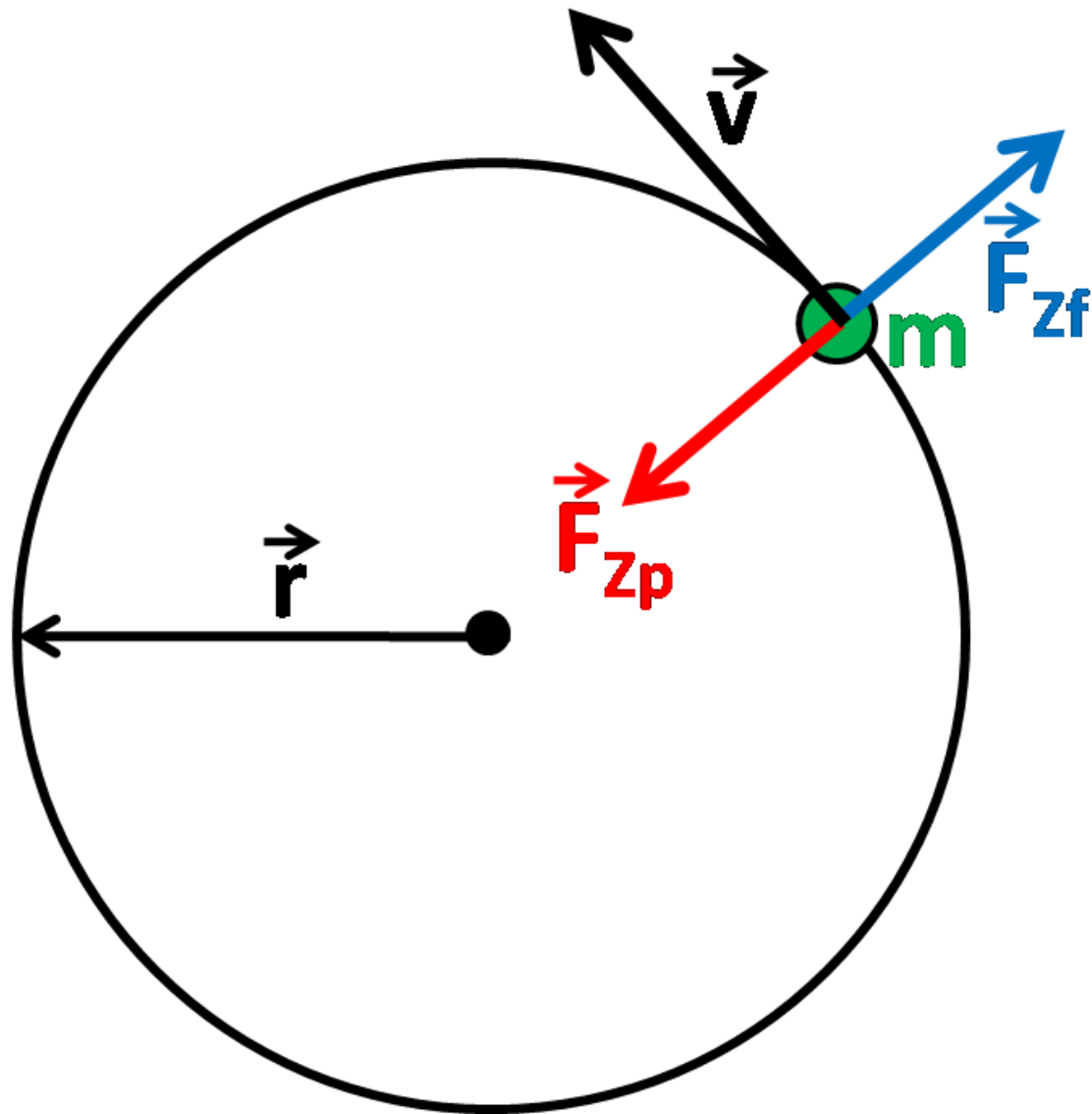
|    |   |  |   |   |                     |  |
|----|---|--|---|---|---------------------|--|
| 7  | 4 | Rotation um die Körperlängsachse an den Ringen           | Einzelarbeit  | Im Langhang an den Ringen hängen. Die Füße haben dabei festen Stand auf dem Boden. Versuchen den Körper durch Rotation um die Längsachse ins Drehen zu bringen. Die Füße bleiben dabei fest auf dem Boden.  | An den Ringen       |   |
| 8  | 4 | Rotation der Beine um die Körperlängsachse an den Ringen | Einzelarbeit  | Versuchen im Hang durch schnelle Rotation der Beine um die Körperlängsachse, die Beine in die Waagrechte zu bringen. Der Oberkörper bleibt dabei nahezu ruhig.  | An den Ringen       |   |
| 9  | 6 | Hinführung an Saltoabgang (rw)                           | Einzelarbeit<br>Station im Wechsel mit Nr.10.<br>Einzelübung mit Hilfestellung                    | Überkopffrollen rw. an geöffneter schräger Kastengasse  | Schräge Kastengasse |   |
| 10 | 6 | Hinführung an Saltoabgang (rw)                           | Einzelarbeit<br>Ein Schüler turmt, zwei Schüler sichern den Turnenden im Klammergriff am Oberarm. | An den ruhigen, brusthohen Ringen wird aus dem Hockstand erst rückwärts und anschließend direkt vorwärts überdreht. Es soll eine flüssige Bewegung entstehen.<br>Die Drehung wird mit gebückten Beinen und mit gehockten Beinen durchgeführt.   | An den Ringen       | Welche Veränderung durch gehockte/gebückte Beine (Rotationsradius)?<br> |
| 11 | 6 | Theorie: Drehimpuls, Kräfteinwirkungen auf die Hände     | Plenum  | Durch das Schwingen erhält der Körper Drehimpuls. Ist dieser groß genug, werden die Beine in die Waagrechte gezogen.<br>$M = r \cdot F_{\text{senkrecht auf } r}$ Um die Winkelgeschwindigkeit zu erhöhen, werden die Beine angezogen (geringeres Trägheitsmoment/Drehmoment). Die Rotation wird dadurch erleichtert. | Flipchart           | Drehimpuls<br>$L = \theta \cdot \omega$  |

|    |    |                                |             |  |               |   |
|----|----|--------------------------------|-------------|--|---------------|---|
| 12 | 5  | Hinführung an Saltoabgang (rw) | 3er Gruppen | Die Schüler gehen an den ruhigen Ringen in den Hockhang. Zwei Helfer halten den Turnenden, wenn er im Hockhang ist im Klammergriff an den Oberarmen. Auf Kommando der Helfer lässt der Turnende die Ringe los und überdreht rückwärts auf die Beine. WICHTIG: Die Helfer müssen den Turner gut halten. | An den Ringen |  |
| 13 | 10 | Laufsalto                      | 3er Gruppen | Die Schüler machen aus dem leichten Anlauf (mit gestreckten Armen) an den schulterhohen Ringen einen Rückwärtssalto als Abgang. Zwei Schüler greifen den Anlaufenden im Klammergriff und sichern ihn beim Salto.   | An den Ringen |   |
| 14 | 3  | Abbauen/Aufräumen              | Alle        |  |               |   |

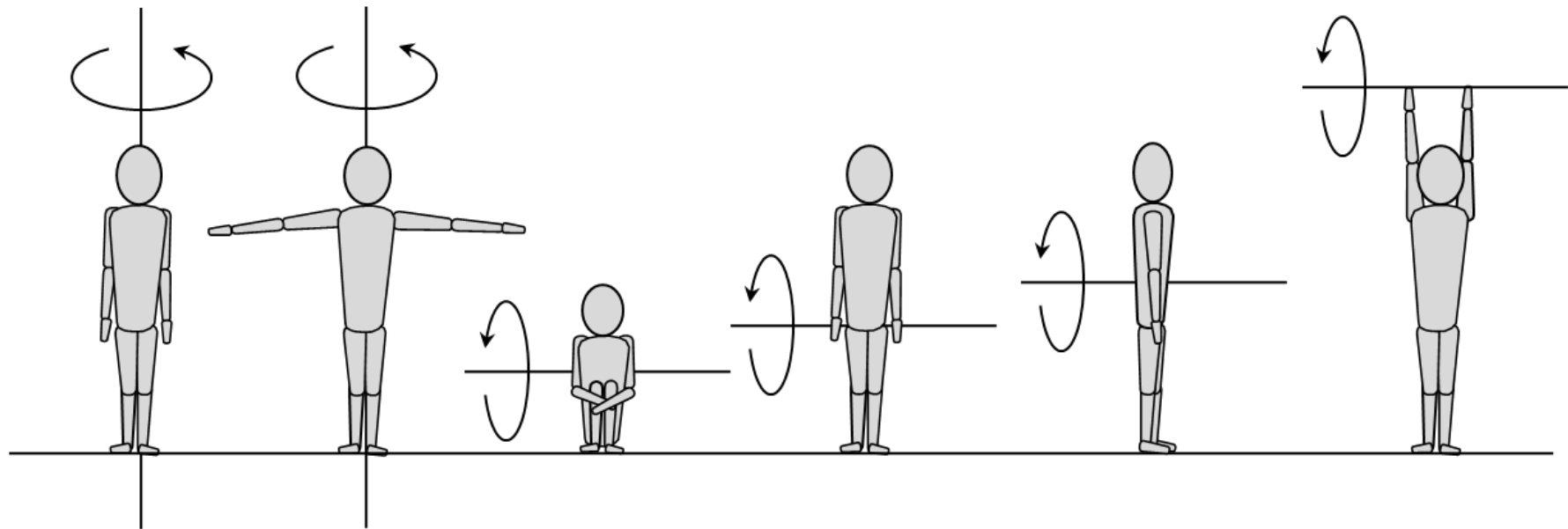
Drehimpuls und Winkelgeschwindigkeit



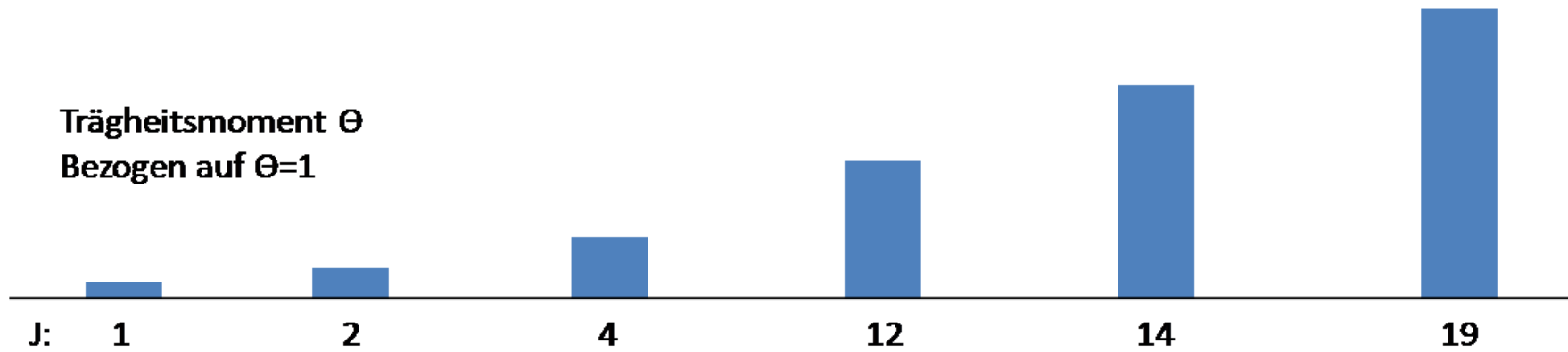
Zentripetal- und Zentrifugalkraft



# Massenträgheitsmoment



Trägheitsmoment  $\Theta$   
Bezogen auf  $\Theta=1$



(mod. nach Bäumler, G. & Schneider, K., 1981)