|  |
| --- |
| **Stroboskopeinsatz bei Wurfgeräten und Katapulten** |

☐ Lehrerversuch ☐ Lehrerversuch mit Schülerbeteiligung [x]  Schülerversuch

**Aussagekräftige Beschreibung (z. B. Text, Bild, Skizze) des Versuchs:**

Die Flugbahn eines Wurfobjektes wird mithilfe eines Stroboskopes und einer Kamera aufgenommen.

**Gefährdungsarten:**

[x]  mechanisch ☐ elektrisch ☐ thermisch ☐ IR-, optische Strahlung

☐ ionisierende Strahlung ☐ Lärm ☐ Gefahrstoffe [x]  Sonstiges

|  |  |
| --- | --- |
| **konkrete Gefährdungen** | **Schutzmaßnahmen (z. B. gerätebezogen, baulich, bei der Durchführung des Versuchs)**  |
| Reaktion auf Stroboskoplicht | * SuS darauf hinweisen, dass Stroboskoplicht zu epileptischen Anfällen führen kann.
* Vorab Epilepsie-Erkrankungen erfragen.
 |
| Kollision und Umkippen des Versuchsaufbaus | * Aufbau nicht auf SuS richten.
 |
| Verletzungen durch herumfliegende Wurfgeschosse | * Querschläger vermeiden und evtl. Kugelfang verwenden.
* Stets gefahrlose Wurfbahnen wählen (dabei auch Türen und Fenster beachten).
* Die kinetische Energie des Geschosses begrenzen.
* Ggf. splittersichere Schutzscheibe zwischen Versuchsaufbau und Schülern positionieren.
* Schutzbrille für die Lehrkraft, wenn z. B. Gummis zerreißen können und dadurch unkontrolliert herum fliegen können.
* Versuche nicht in Augenhöhe der Schüler und der Lehrkraft durchführen.
 |
| Verletzung durch unkontrolliert zurückschnellende Teile der Versuchsanordnung | * Verwendete Materialien auf Defekte z. B. aufgrund von Altersschwäche untersuchen.
* Sicherheitseinweisung der SuS bzgl. zurückschnellender Materialien.
* Materialien vorsichtig spannen und lösen.
* Versuchsanordnung nicht auf Augenhöhe des Experimentators und der SuS aufbauen.
 |

[ ]  Unterrichtliche Rahmenbedingungen (Lerngruppe, Unterrichtsraum,…) wurden berücksichtigt.

**Ergänzende Hinweise:**

Flackerlicht kann bei Epileptikern zu Anfällen führen, allerdings leidet nur ein geringer Prozentsatz unter der sogenannten Fotosensibilität.