

SCHLEUDERN, AUFFANGEN UND SPIELE ERFINDEN

WURFSPIEL SPICKMI

Fast alle Kinder lieben es, zu spielen und sich zu bewegen. Das machen sie gerne mit Ball- und Wurfspielen. Diese machen Spass, fördern die Motorik, die Geschicklichkeit, das Miteinander und sie lassen physikalische und materielle Zusammenhänge unmittelbar erkennen. Beim Spickmi wird durch einen Impuls ein Gegenstand geschleudert und aufgefangen. Das Spiel kann alleine, zu zweit oder als Mannschaft gespielt werden und ist eine ideale Ergänzung für die Pausenkiste oder die Turnhalle.

STUFE

2. Zyklus

DAUER

14 – 18 Lektionen

MATERIAL / WERKZEUG

Stoff (BW-Körper, Spinnaker, Tyvek, Plane), Rucksackband, elastische Materialien (Elaste, Gymnastikband, X-Gummiband, Ballons), Ösen, Rundstab 20 mm, stabiler Metall- oder Kunststoffring mind. 30 cm Durchmesser oder Rohrmaterialien (Elektrikerrohr, Schlauch), Röhren (Büchse, Kartonrohr, PET-Flasche), Garn- und Schnurmaterial, Füllmaterial (z. B. Granulat, Traubenkerne, Vogelsand), Schraubenmuttern.

TIPPS

Ringmaterial sollte keine Torsion ermöglichen.

QUELLEN

Die Aufgabe ist Teil des Unterrichtsvorhabens «In der Freizeit spielen» der Lehrmittelreihe «Technik und Design. Handbuch für Lehrpersonen. Freizeit, Mode, Wohnen. 2. und 3. Zyklus» von STUBER Thomas et al. (erscheint Sommer 2018)

IM INTERNET

www.tud.ch

KOMPETENZEN / LERNZIELE

- Phasen des Designprozesses festhalten und veranschaulichen.
- Funktionen und Konstruktionen von Spielgeräten erkennen und für die eigene Spielidee nutzen.
- Schleudertuch oder Spickröhre mit einem Fluggegenstand entwickeln und realisieren.
- Materialien handwerklich korrekt und gefahrlos verbinden.

AUFGABENSTELLUNG

Entwickle ein Spielgerät, das einen Fluggegenstand in die Luft schleudern und auffangen kann.

Experimentiere mit verschiedenen Materialien und setze deine Idee um. Das Spiel ist solide verarbeitet und darf niemanden verletzen.

TECHNIK UND DESIGN ERKUNDEN

Es gibt Sportgeräte, wie Tennis- oder Pingpongschläger, mit denen Bälle hin- und hergespickt, aber nicht aufgefangen werden. Andererseits gibt es Fanghandschuhe und Klettscheiben, in denen ein Fluggegenstand gefangen aber nicht direkt weitergespickt wird; dafür muss eine andere Hand zu Hilfe genommen werden. Spielgeräte, die fangen und spicken können, haben als Kernelement eine Membran. Wird diese durch einen Impuls gespannt und entspannt, kann gespickt werden. Ist die Membran entspannt, kann gefangen werden.

DESIGNPROZESS / GESTALTUNGSPROZESS

Sammeln und Ordnen: Bekannte Spielmöglichkeiten.

- Schülerinnen und Schüler in die Materialorganisation miteinbeziehen: z. B. Ringe (Hula-Hoop, Velo-Rad), Bänder von Rucksäcken, Taschen.

Experimentieren und Entwickeln: Technisches Experiment: Wie kann ohne menschliche Berührung ein Sandsack aufgefangen und weggespickt werden? Ausprobieren, Begutachten und Optimieren, Ideen besprechen. Begriffe klären: Impuls, Kraftstoss, personenaktive (ruckartiges Entspannen und Spannen einer Fläche) oder passive (Trampolin) Spannung und Entspannung

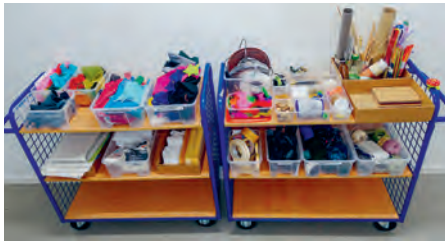
- Materialerprobung: verschiedene Fluggegenstände (Bälle, Säckli, Pompon) auf Spick-, Flug- und Fangeigenschaften untersuchen, Testsieger bestimmen.

Planen und Realisieren: Spielart, Material, Grösse der Membranfläche bestimmen, zuschneiden, Fläche herstellen, Ring, Rohr oder Rundstäbe vorbereiten, mit der Membran verbinden. Optimalen Fluggegenstand erproben und herstellen.

Begutachten und Weiterentwickeln: Spielgerät im Spiel laufend erproben und nach Bedarf optimieren.

Dokumentieren und Präsentieren: Präkonzepte, Beobachtungen, Erkenntnisse, Ideen, Planungsskizzen und Arbeitsschritte im Lernheft festgehalten.

- Abschlussspielstunde.



Eine Auswahl verschiedenster Materialien inspiriert zu vielfältigen Umsetzungen.



Eine stabile Röhre wird durch einen überzogenen Luftballon zur Spickröhre. Die Flugeigenschaft der Pompons kann durch eingnähte Schraubenmuttern verbessert werden.



Nach verschiedenen Testläufe werden für die Schleudersäckli Tetraeder genäht. Für die Wurfmembran entstehen individuelle Schnittmuster, nach denen die Membranen genäht, die Rundstäbe befestigt werden.



Die Spickfläche aus stabiler Plane ist mit einem elastischen Band an den Ring verspannt, dadurch erhält das Schleudersäckli beim Auftreffen einen Trampolin-Impuls und wird weggeschleudert.



Das Wurfgeschoss wird durch zurückziehen und loslassen des X-Gummibands aktiviert.