

## 7.1 Schutzverpackung für einen Schoko-Osterhasen

### Thema der Unterrichtsstunde

Das Häslein in der Kiste – Entwurf einer Schutzverpackung für einen Schoko-Osterhasen in Form einer Papierschablone zur Erarbeitung von Körpernetzen als zweidimensionale Darstellung eines Körpers

### Lernziele der Unterrichtsreihe:

#### Kompetenzerwartungen im Bereich der inhaltbezogenen Kompetenzen

 <b>Geometrie</b>	<p><b>Die Schülerinnen und Schüler . . .</b></p> <p><i>Erfassen</i>          ... verwenden die geometrischen Grundbegriffe (z.B. Fläche, Körper, Kante, Seite, Ecke, Winkel, parallel, senkrecht, ...) zur Beschreibung ebener und räumlicher Figuren.          ... benennen und charakterisieren Figuren und Grundkörper (Rechteck, Quadrat, Kreis, Dreieck, Quader, Würfel, Pyramide, Prisma, Kugel) und identifizieren sie in ihrer Umwelt.</p> <p><i>Konstruieren</i>          ... skizzieren Schrägbilder, entwerfen Netze von Würfeln und Quadern und stellen sie her.</p> <p><i>Messen</i>          ... schätzen und bestimmen den Flächeninhalt von Rechtecken und zusammengesetzten Flächen.</p>
---	---

#### Kompetenzerwartungen im Bereich der prozessbezogenen Kompetenzen

 <b>Argumentieren/ Kommunizieren</b>	<p><b>Die Schülerinnen und Schüler . . .</b></p> <p><i>Verbalisieren</i>          ... erläutern mathematische Sachverhalte, Begriffe, Regeln und Verfahren mit eigenen Worten und geeigneten Fachbegriffen (z.B. Eigenschaften der Körper, Konstruktionen der Körper).</p> <p><i>Kommunizieren</i>          ... arbeiten bei der Lösung von Problemen im Team.          ... sprechen über eigene und vorgegebene Lösungswege, Ergebnisse und Darstellungen, finden, erklären und korrigieren Fehler.</p> <p><i>Präsentieren</i>          ... präsentieren Ideen und Ergebnisse in kurzen Beiträgen.</p> <p><i>Vernetzen</i>          ... setzen Begriffe miteinander in Beziehung (z.B. Zusammenhang Rechteck– Quader, etc.).</p> <p><i>Begründen</i>          ... nutzen intuitiv verschiedene Arten des Begründens (Beschreiben von Beobachtungen, Plausibilitätsüberlegungen, Angeben von Beispielen oder Gegenbeispielen).</p>
 <b>Modellieren</b>	<p>Die Schülerinnen und Schüler . . .</p> <p><i>Mathematisieren</i>          ... übersetzen Situationen aus Sachaufgaben in mathematische Modelle.</p> <p><i>Validieren</i>          ... überprüfen die im mathematischen Modell gewonnenen Lösungen an der Realsituation.</p>
 <b>Werkzeuge</b>	<p>Die Schülerinnen und Schüler . . .</p> <p><i>Konstruieren</i>          ... nutzen das Geodreieck zum Messen und genauen Zeichnen.          ... nutzen Konstruktionsbausteine zum Erstellen von Körpern (Klickies, etc.).</p> <p><i>Darstellen</i>          ... nutzen Präsentationsmedien (z.B. Folie, Plakat, Tafel).          ... dokumentieren ihre Arbeit, ihre eigenen Lernwege und aus dem Unterricht erwachsene Merksätze und Ergebnisse.</p>

## Folie 1 (Brief)

**Müller Confitserie**

**München**

An das  
A-B-Gymnasium  
z. H. Klasse 5 e  
C-Straße  
12345 D-Stadt

### **Ausschreibung**

Liebe Schülerinnen und Schüler,

seit mehr als 50 Jahren steht die Firma Müller für die Kreation erlesener Schokoladen-Köstlichkeiten. Im Zuge des Ostergeschäfts haben wir mit großem Bedauern wieder einmal festgestellt, dass viele unserer Schoko-Osterhasen die Fahrt in die Supermärkte und die Lagerung dort nicht überlebt haben. Zerdrückt, und so nicht mehr verkäuflich, mussten wir wiederholt unzählige Schoko-Osterhasen wegschmeißen.

Dagegen wollen wir etwas tun und dafür brauchen wir euch!

Wir suchen eine Schutzverpackung für unsere kleinen Osterhasen, die sie zum nächsten Osterfest vor dem Mülleimer rettet.

Bitte reicht eure Entwürfe für eine Schutzverpackung in Form einer Papierschablone in einem Briefumschlag ein. Einziges Kriterium für euer Design: es sollte ein geometrischer Körper mit Ecken und Kanten sein.

Vielen Dank für eure Unterstützung!

Mit freundlichen Grüßen

Peter Müller

### **Plakat (Verpackungsdesign)**

Auf was muss ein Verpackungsdesigner achten?
--

Für den Kunden (Käufer) wichtig	Für die Firma (Verkäufer) wichtig
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Stapelbar, lagerbar</li> <li>• transportierbar</li> <li>• gutes Aussehen</li> <li>• Schutz</li> <li>• wichtige Informationen</li> <li>• verschleißbar</li> <li>• keine Mogelpackung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Stapelbar, transportierbar</li> <li>• günstige Verpackung</li> <li>• Neugierde wecken</li> <li>• Schutz</li> </ul>

## Folie 2 (Leitfrage und Arbeitsauftrag)

**Wie erstellt man eine Papierschablone für eine Verpackung des Osterhasen,  
welche die Form eines geometrischen Körpers hat?**

### 1. Einzelarbeit (3min)

Welchen geometrischen Körper würdest du für die Schutzverpackung des Schoko-Osterhasen auswählen? Schreibe in Stichpunkten Gründe auf, die für deine Wahl und gegen die anderen Körper sprechen.

### 2. Partnerarbeit (15min)

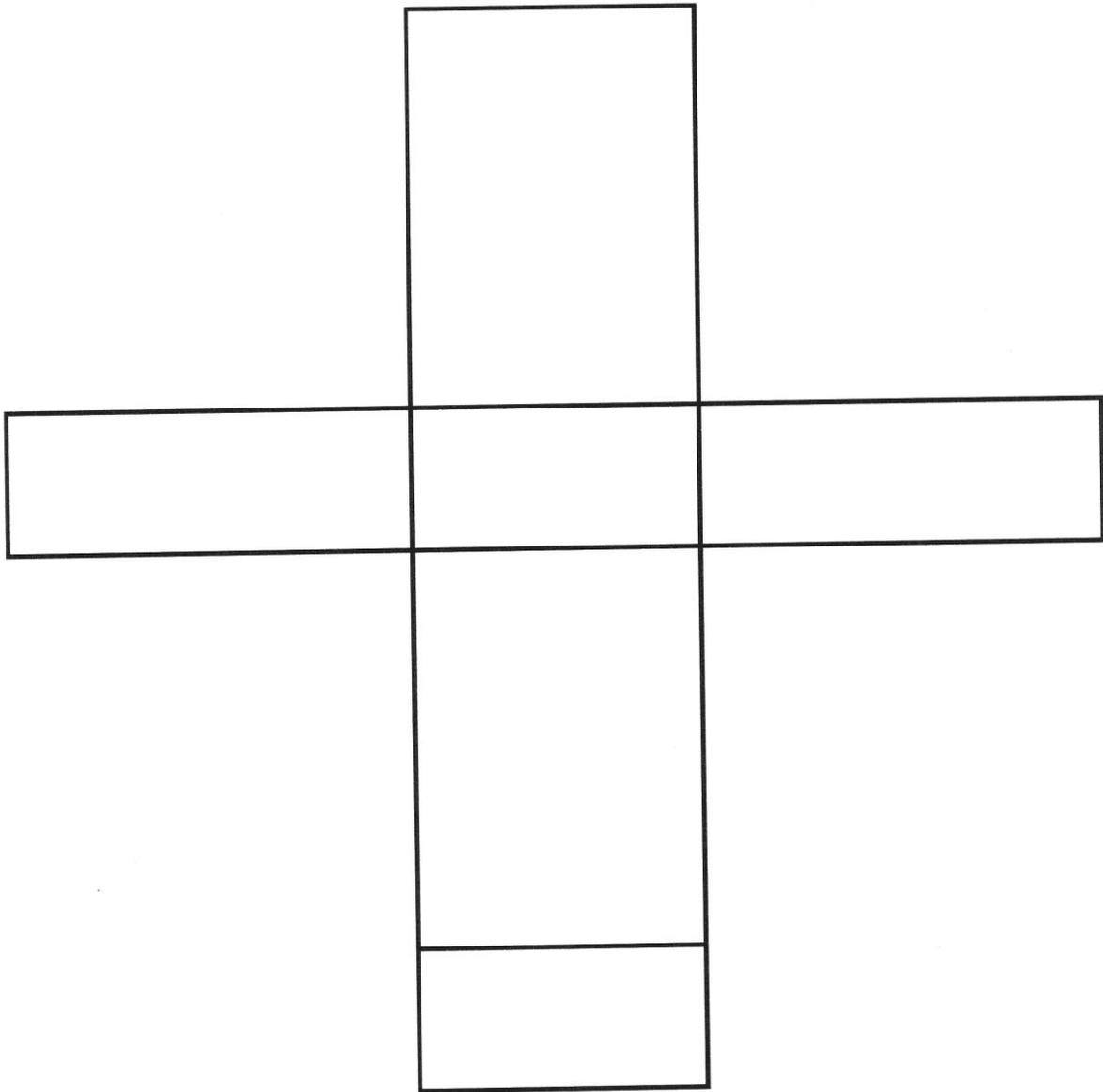
- a) Einigt euch auf eine Körperform, indem ihr eure Vorschläge und Gründe diskutiert.
- b) Überlegt euch anschließend, wie die Vorlage für die Firma aussehen müsste, damit sie die Wünsche von Herrn Müller erfüllt. Macht dafür zunächst (beidel) eine Skizze in euer Heft, bei der ihr euch die Maße usw. notiert. Übertrag anschließend eure Zeichnung auf die Pappe. *Wenn ihr Hilfe benötigt, findet ihr auf dem Pult Verpackungen, die ihr auseinanderschneiden könnt, um eine Idee für eine Papiervorlage zu bekommen.*
- c) Kontrolliert euren Entwurf abschließend, indem ihr ihn ausschneidet und zusammenfaltet. Passt der Hase hinein?

### AB (Hausaufgabe)

Untersuche deinen Verpackungsentwurf auf seinen Materialverbrauch. Wie viel Papier wird für deine Verpackung benötigt?

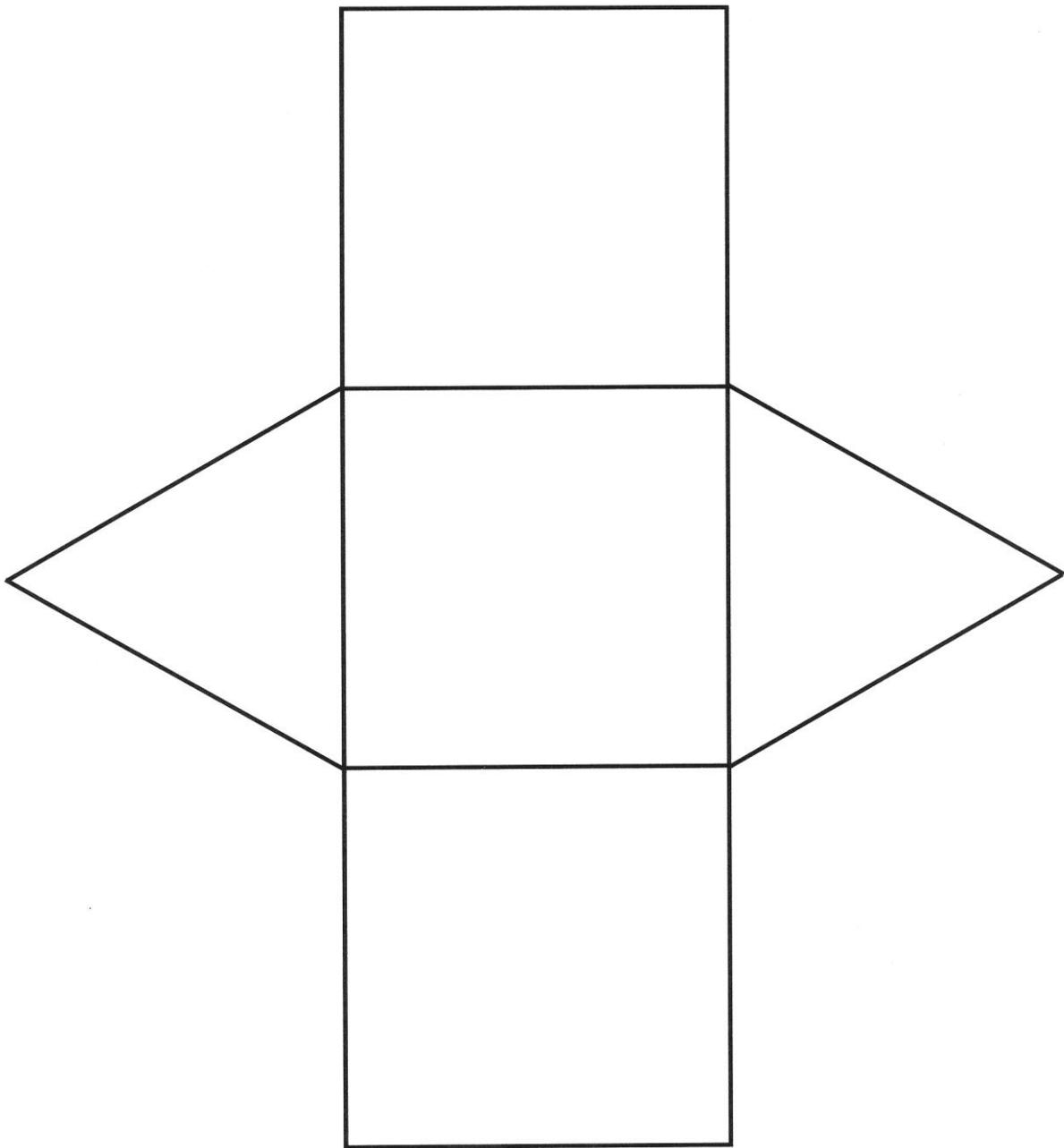
Bestimme den Flächeninhalt so genau wie möglich.

**Antizipierte Schülerlösungen zu den Verpackungsschablonen  
Quader**



**evtl. um Klebelaschen ergänzt**

*Dreiecksprisma*



*evtl. um Klebelaschen ergänzt*