

AUFGABE 3: Modulare Systeme

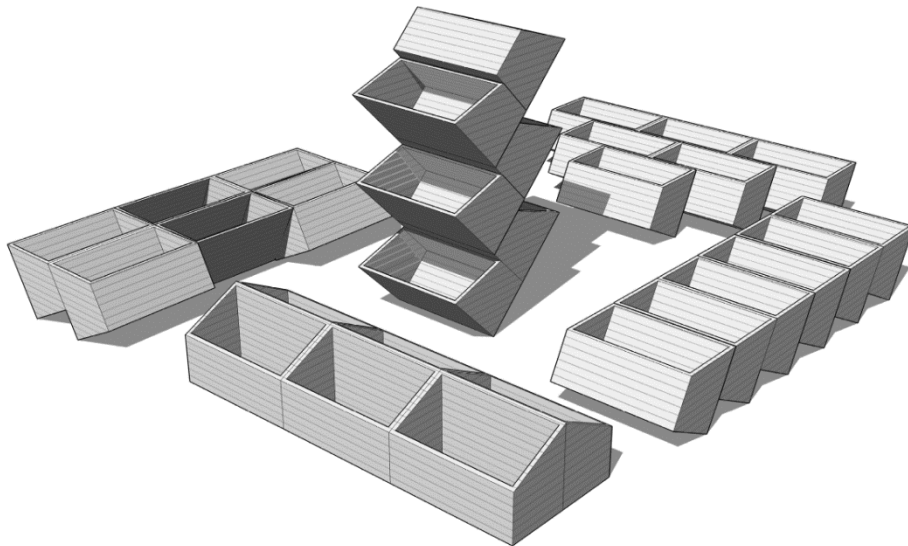
Du willst ein modulares Verwahrsystem für bestimmte Gegenstände herstellen. Am Beispiel Modulare Systeme lernst du Grundprinzipien von modularen Systemen kennen und worauf du dich achten kannst, wenn du einen bestimmten Baustein für deine Arbeit auswählst.

LERNZIELE:

- Verschiedene Modulbausteine entwickeln und auf persönliche Bedürfnisse und Anwendungsmöglichkeiten überprüfen

Achte auf die Beurteilungskriterien:

1. Das Modulsystem besteht aus gleichförmigen Bausteinen, die sich unterschiedlich kombinieren lassen.
2. Die Ergebnisse deiner Überprüfung der Modulbausteinsysteme sind differenziert dargestellt.



Auftrag:

- Konstruiere mit geeigneten Modulformen unterschiedliche Systeme (—> Aufgabenverlauf):
- Stelle aus Schaumplatten mit der Thermosäge je eine Anzahl gleicher Modulbausteine her.
- Verbinde mit Doppelklebeband die Bausteine auf unterschiedliche Weise zu verschiedenen Modulsystemen und prüfe damit die Variationsmöglichkeiten.
- Stelle verschiedene Modulsysteme her.
- Überprüfe zwei Modultypen mithilfe der Checkliste:
- Wie werden sie verwendet? (—> 1. Praktische Funktion)
- Wie sehen sie aus? (—> 2. Ästhetische Funktion)

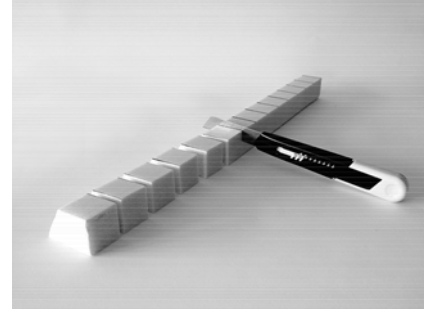
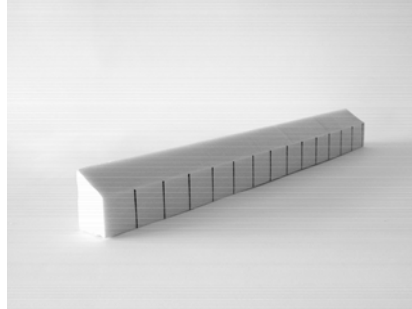
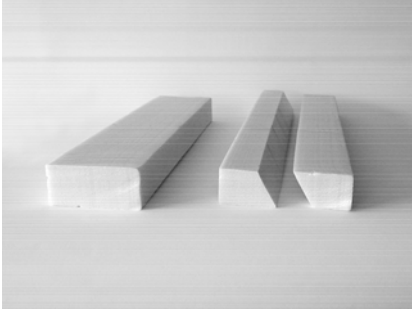
Was ist ein Modul?

Ein Modul ist ein Einzelteil eines Gesamten, das in sich selbst eine Funktion hat und austauschbar ist.

Aufgabenverlauf:

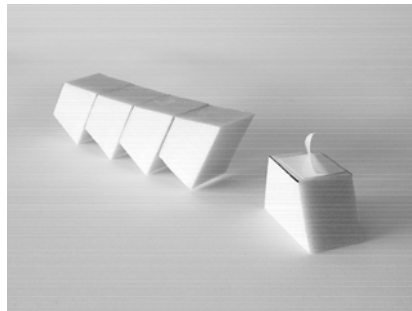
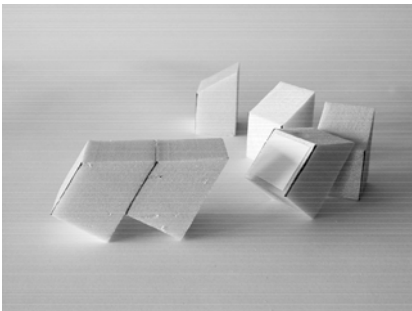
1.

- Stelle Modulbausteine her und gestalte damit verschiedene «Modulsysteme»-Modelle aus Hartschaumplatten (Styrofoam, Styropor).



Tipps für die Herstellung der Modulbausteine:

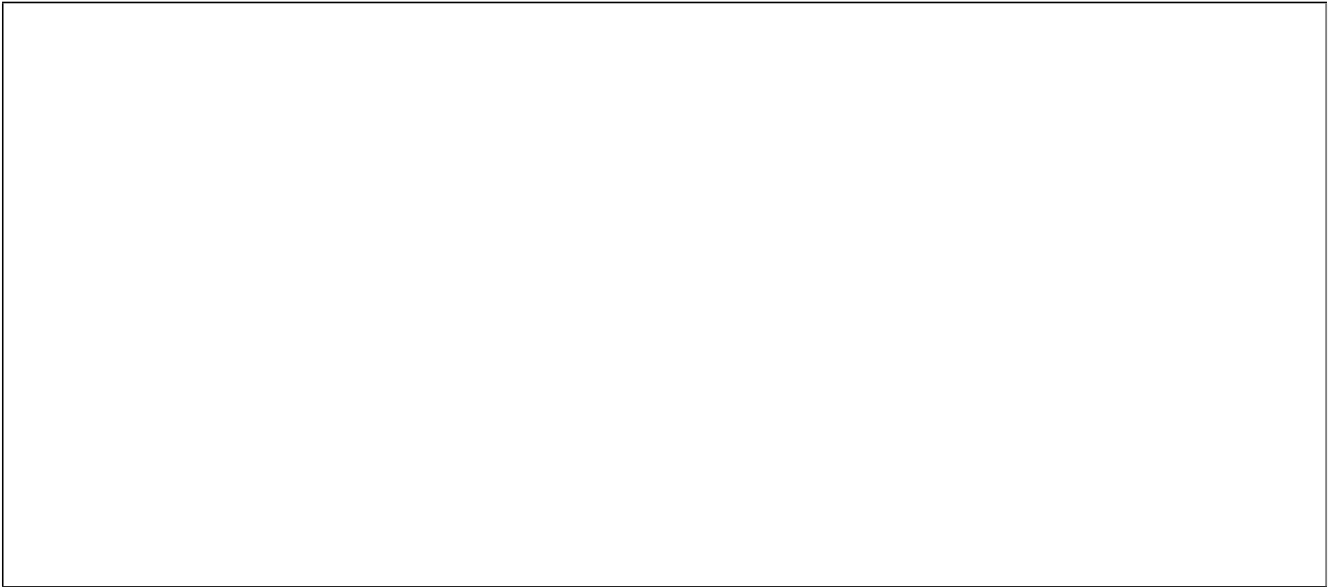
Schneide auf der Thermosäge zuerst Profilstangen (30 - 40 cm) mit einfacher Grundfläche (5-10 cm Seitenlängen) her, die du anschliessend mit einem Bastelmesser in gleiche Abschnitte (6-8 Stück) schneiden kannst. Ein mit Malerabdeckband aufgeklebter Anschlag auf der Thermosäge erlaubt präzise, geradlinige Schnittführung und mit dem Verstellen der Drahtneigung können Schrägen hergestellt werden.



Für das Zusammensetzen der einzelnen Module eignet sich doppelseitiges Klebeband, dauerhafte Verbindungen können mit Weissleim oder speziellem Hartschaumkleber erreicht werden.

2.

- Halte deine Ergebnisse gemäss den Beispielen zeichnerisch fest:



3.

- Wähle zwei Beispiele aus und prüfe sie mithilfe der Kriterien der folgenden Checkliste. Beschreibe damit deine Modulsysteme möglichst differenziert. Du kannst die Liste auch mit eigenen Kriterien ergänzen.

Checkliste Gestaltungskriterien	
Skizze Modulbaustein	
1. Die praktische Funktion	
Kriterien:	Beschreibung:
Verwendungszweck: Was soll geordnet oder verwahrt werden?	Beispiele: (Schreibwaren, Datenmedien, Kosmetik, Schmuck, etc.)
Einsatzort: Wo soll das Verwahrungssystem eingesetzt werden?	Beschreibung: (Schreibtisch, Schrank, Bad, Küche, Bastelraum etc.)
Modulare Vielfalt: Wie viele verschiedene Kombinationsmöglichkeiten konntest du herstellen?	Anzahl:
Umsetzung: Wie schwierig ist die Herstellung der Bausteine mit dem Endmaterial?	Beschreibe mögliche Schwierigkeiten:

2. Die ästhetische Funktion	
Kriterien:	Beschreibung:
<p>*Formqualität: Wie ist die Wirkung der Bausteine, einzeln und in Kombination?</p>	<p>Beschreibung: Grösse («klein» – «gross»: «bescheiden» – «imposant»)</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>
	<p>Richtung (Vertikal gerichtet wirkt: «aktiv», «wichtig», aber eher «labil»; horizontal gerichtet wirkt «ruhend» und «stabil», diagonal dagegen «dynamisch» und «aufregend»)</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>
	<p>Linienführung (z.B. «kurvig-weich», «geradlinig-hart»)</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>
	<p>Proportion (z.B. Verhältnis von Längen zueinander: «gestaucht», «gedrungen» usw.)</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>

* Die Beschreibung von Formen (Wirkung) ist anfänglich schwierig. Deshalb ist die rechte Spalte für dieses oft vernachlässigte Kriterium ausführlicher gestaltet.

4. Präsentiere deine Arbeit.

Nachdem du mit dem Kriterienblatt deine Modelle überprüft hast, wäge Vor- und Nachteile ab:

- Welche Kriterien sind dir wichtig?
- Welche Modulform wählst du?

Wähle ein Modulsystem aus deinen beiden Beispielen aus.

- Stelle dein Werkvorhaben in Standardsprache der Klasse vor. Die Checkliste kann dir dabei helfen.

Name: _____ Datum: _____

Aufgabe 3: Auswertung

Bezug zum Lehrplan 21:

- TTG.2.A.2.c: Die Schülerinnen und Schüler können eigene Produktideen aufgrund selbst entwickelter Kriterien formulieren und experimentell entwickeln. Dabei berücksichtigen sie Funktion, Konstruktion, Gestaltungselemente, Verfahren, Material.
- TTG.2.C.1.2c »2: Die Schülerinnen und Schüler können dreidimensionale Formen gezielt einsetzen (z.B. Gesamtform, Teilform).
- TTG.1.B.2.c »1: Die Schülerinnen und Schüler können die Phasen des Designprozesses und die entwickelten Produkte nachvollziehbar dokumentieren und präsentieren (z.B. Portfolio, Lernjournal, Ausstellung).

Lernziele

- Verschiedene Modulbausteine entwickeln und auf persönliche Bedürfnisse und Anwendungsmöglichkeiten überprüfen

✓	nicht erreicht	✓	erreicht	✓	übertroffen
---	----------------	---	----------	---	-------------

Kriterium 1

Das Modulsystem besteht aus gleichförmigen Bausteinen, die sich unterschiedlich kombinieren lassen.

Die Baustein-Beispiele sind sich in ihrer Grundform zu ähnlich. Es lassen sich keine neuen Erkenntnisse gewinnen.	Die zwei Baustein-Beispiele sind in der Grundform unterschiedlich. Sie lassen verschiedenen kombinieren.	Unterschiedliche Formvarianten werden hinsichtlich ihrer Kombinationsmöglichkeiten wiederholt perfektioniert.
Die Bausteinserien gleichen Typs sind zu unterschiedlich. Es lassen sich keine untersuchbaren Systemmodelle herstellen.	Einzelnen Bausteinserien sind genügend identisch. Kombinationsvarianten sind untersuchbar.	Bausteinserien sind in sich identisch. Kombinationsvielfalt und Formkorrekturen lassen sich ableiten.

Kriterium 2

Die Ergebnisse deiner Überprüfung der Modulbausteinsysteme sind differenziert dargestellt.

Die Modulformen und -systeme werden undifferenziert beschrieben, teilweise ohne Kriterien.	Die Modulformen und -systeme sind mithilfe der Entscheidungskriterien differenziert beschrieben.	Die Entscheidungskriterien sind dem eigenen System angepasst und differenziert beschrieben.
--	--	---

Klassenübersicht

Orientierungsaufgaben TTG „Versorgen mit System“: Aufgabe 3

Name	Kriterium 1 Das Modulsystem besteht aus gleichförmigen Bausteinen, die sich unterschiedlich kombinieren lassen.			Kriterium 2 Die Ergebnisse deiner Überprüfung der Modulbausteinsysteme sind differenziert dargestellt.		
	nicht erreicht	erreicht	übertroffen	nicht erreicht	erreicht	übertroffen

Aufgabe 3: Modulare Systeme

Aufgabenstellung:

- Entwicklung eines modularen Systems
- Beurteilung funktionaler und ästhetischer Kriterien
- Präsentation des Systems

Lernziele:

- Verschiedene Modulbausteine entwickeln und auf persönliche Bedürfnisse und Anwendungsmöglichkeiten überprüfen

Hinweis:

- Es ist sinnvoll aus den Aufgaben 3 und 4 eine Mischform zu wählen. Während der/die eine Schüler/in leichter den Einstieg in die Auseinandersetzung über das Spiel mit Modulbausteinen findet, stellt der/die andere mehr den funktionalen Zweck des Versorgens bestimmter Dinge in den Vordergrund. Durch beidseitiges Abwägen der Anforderungen (Versorgen und modulares Kombinieren) ist ein Kompromiss zu suchen, der beiden Anforderungen entspricht.

Bezug zum Lehrplan 21:

- TTG.2.A.2.c: Die Schülerinnen und Schüler können eigene Produktideen aufgrund selbst entwickelter Kriterien formulieren und experimentell entwickeln. Dabei berücksichtigen sie Funktion, Konstruktion, Gestaltungselemente, Verfahren, Material.
Direktlink: <http://v-ef.lehrplan.ch/101s4MS9FqtfEzVgE3q8XmFURYmFpDyR8>
- TTG.2.C.1.2c »2: Die Schülerinnen und Schüler können dreidimensionale Formen gezielt einsetzen (z.B. Gesamtform, Teilform).
Direktlink: <http://v-ef.lehrplan.ch/101rrcv39L5cM5ern3zEVp5pEKATVezqT>
- TTG.1.B.2.c »1: Die Schülerinnen und Schüler können die Phasen des Designprozesses und die entwickelten Produkte nachvollziehbar dokumentieren und präsentieren (z.B. Portfolio, Lernjournal, Ausstellung).
Direktlink: <http://v-ef.lehrplan.ch/1017JcyPsantwRuzLHhF6L9dBhGVMw4KX>