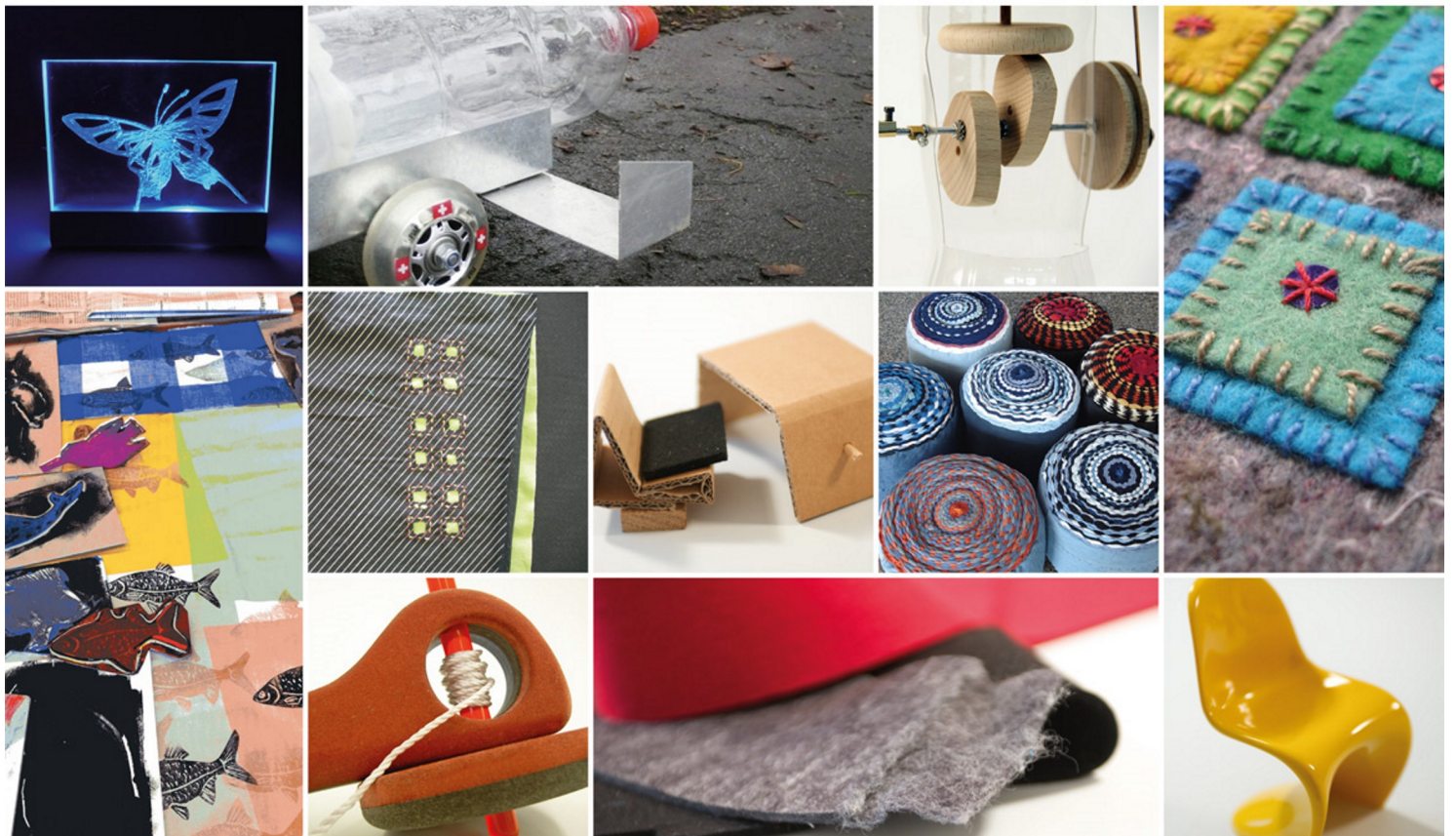
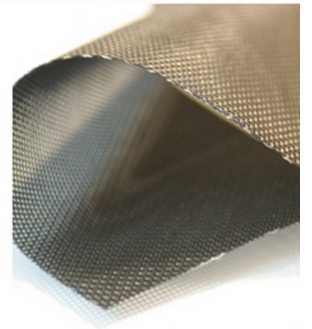




# Textiles und Technisches Gestalten



# Elemente des Kompetenzaufbaus

**Kompetenzbereich** TTG.2  
B

Prozesse und Produkte  
Funktion und Konstruktion

**Handlungs-/Themenaspekt**

<b>Kompetenz</b>	1.	<b>Die Schülerinnen und Schüler können Funktionen verstehen und eigene Konstruktionen in den Themenfeldern Spiel/Freizeit, Mode/Bekleidung, Bau/Wohnbereich, Mechanik/Transport und Elektrizität/Energie entwickeln.</b>	Querverweise EZ - Fantasie und Kreativität NMG.5.3	<b>Querverweis</b>
		<i>Bau/Wohnbereich</i> Die Schülerinnen und Schüler ...		
<b>Auftrag 1. Zyklus</b>	TTG.2.B.1 <b>1</b>	3a » können Funktionen von Bauwerken aus ihrer Fantasie und Lebenswelt in ihr Spiel integrieren. » können Funktionen von Objekten im alltäglichen Wohnen spielerisch verwandeln. » können mit Materialien spielen und einfache Bauten konstruieren (z.B. Verpackungsmaterial, Steine, Dachlatten, Seile, Tücher).		<b>Grundanspruch</b>
<b>Auftrag 2. Zyklus</b>	<b>2</b>	3b » können den Zusammenhang zwischen Funktion und Konstruktion von Gefässen und Behältern erkennen und in alltäglichen Situationen nutzen. » können für den Wohnbereich oder den Arbeitsplatz funktionale Objekte erfinden und mit einfachen Konstruktionen umsetzen (z.B. Sammelkiste, Bilderrahmen).		<b>Kompetenzstufe</b>
	<b>2</b>	3c » können Funktionen von stabilisierenden Elementen in Konstruktionen und Bauten erkennen und anwenden (z.B. Stütze, Verspannung, Verstrebung, Profil). » können eigene Bedürfnisse zu Einrichtungsgegenständen formulieren und ihre Ideen mit einfachen Konstruktionen unter Anleitung umsetzen (z.B. Kissen, Gefässe, Behälter).		
<b>Auftrag 3. Zyklus</b>	<b>3</b>	3d » können eigene Bedürfnisse zu Einrichtungsgegenständen formulieren und ihre Ideen mit einfachen Konstruktionen selbstständig umsetzen.		
	<b>3</b>	3e » kennen funktionale und konstruktive Elemente des Bauens und der Raumgestaltung (z.B. Wärmedämmung, Skelett- oder Fachwerkbau, Raumteiler, Lichtobjekt). » können ausgehend von einer Analyse der Raumsituation, von Farbe und Material eigene Bedürfnisse für Produkte im Wohnbereich formulieren und umsetzen.		
	<b>3</b>	3f » kennen Materialien, funktionale und konstruktive Elemente des Bauens und der Raumgestaltung und können diese anwenden (z.B. Sitzbank, Hausmodelle).		

Weitere Informationen zu den Elementen des Kompetenzaufbaus sind im Kapitel *Überblick* zu finden.

## Impressum

Editore: Dipartimento dell'educazione, cultura e protezione dell'ambiente dei Grigioni  
 Riguardo al presente documento: Edizione del 15.03.2016  
 Immagine di copertina: Iwan Raschle  
 Copyright: Titolare dei diritti d'autore e di tutti gli altri diritti: CDPE-D.  
 Internet: gr-i.lehrplan.ch

## Inhalt

---

TTG.1	Wahrnehmung und Kommunikation	2
A	Wahrnehmung und Reflexion	2
B	Kommunikation und Dokumentation	3
TTG.2	Prozesse und Produkte	4
A	Gestaltungs- bzw. Designprozess	4
B	Funktion und Konstruktion	5
C	Gestaltungselemente	7
D	Verfahren	8
E	Material, Werkzeuge und Maschinen	9
TTG.3	Kontexte und Orientierung	10
A	Kultur und Geschichte	10
B	Design- und Technikverständnis	11

TTG.1 | Wahrnehmung und Kommunikation  
A | Wahrnehmung und Reflexion

	<p><b>1. Die Schülerinnen und Schüler können gestalterische und technische Zusammenhänge an Objekten wahrnehmen und reflektieren.</b></p> <p><i>Wirkung und Zusammenhänge</i> Die Schülerinnen und Schüler ...</p>	<p>Querverweise EZ - Wahrnehmung (2) EZ - Zusammenhänge und Gesetzmässigkeiten (5)</p>
<p>TTG.1.A.1</p> <p><b>1</b></p>	<p>a » können die Wirkung von alltäglichen Objekten wahrnehmen und mit einfachen Worten beschreiben (Zusammenspiel von Funktion, Konstruktion, Gestaltungselementen). » können technische Zusammenhänge spielerisch erfahren und mit Worten und Gesten beschreiben (z.B. schaukeln, wippen, wägen, rollen, bauen).</p>	<p>NMG.3.1.c</p>

**TTG.1** | Wahrnehmung und Kommunikation  
**B** | Kommunikation und Dokumentation

<p><b>1. Die Schülerinnen und Schüler können Gestaltungs- bzw. Designprozesse und Produkte begutachten und weiterentwickeln.</b></p> <p><i>Prozesse begutachten</i></p> <p>TTG.1.B.1 Die Schülerinnen und Schüler ...</p>		<p>Querverweise EZ - Lernen und Reflexion (7)</p>
<b>1</b>	<p>1a » können über eigene Prozessschritte sprechen und diese mit Vorgehensweisen anderer vergleichen. » können vorhandene und neu erworbene Fertigkeiten und Erkenntnisse aufzeigen.</p>	
<p><i>Produkte begutachten</i></p> <p>TTG.1.B.1 Die Schülerinnen und Schüler ...</p>		
<b>1</b>	<p>2a » erzählen, ob und warum sie mit dem eigenen Produkt zufrieden sind. » können einzelne Aspekte ihres Produkts begutachten und konkrete Verbesserungen nennen.</p>	
<p><b>2. Die Schülerinnen und Schüler können Gestaltungs- bzw. Designprozesse und Produkte dokumentieren und präsentieren.</b></p> <p><i>Dokumentieren und Präsentieren</i></p> <p>TTG.1.B.2 Die Schülerinnen und Schüler ...</p>		<p>Querverweise EZ - Sprache und Kommunikation (8)</p>
<b>1</b>	<p>a » können über den erlebten Prozess berichten und ihre Produkte zeigen (z.B. Portfolio, Lernjournal, Ausstellung). » können erste Fachbegriffe verwenden (z.B. Werkzeuge, Material, Raumbeziehungen, Form, Farbe, Oberflächenbeschaffenheit).</p>	<p>MI - Produktion und Präsentation</p>

## TTG.2 | Prozesse und Produkte

### A | Gestaltungs- bzw. Designprozess

<p><b>1. Die Schülerinnen und Schüler können eine gestalterische und technische Aufgabenstellung erfassen und dazu Ideen und Informationen sammeln, ordnen und bewerten.</b></p> <p><i>Sammeln und Ordnen</i></p> <p>TTG.2.A.1 Die Schülerinnen und Schüler ...</p>		<p>Querverweise EZ - Fantasie und Kreativität (6)</p>
<p><b>1</b></p>	<p>a » können ihre Aufmerksamkeit auf ein Thema richten, Ideen sammeln und ordnen.</p>	
<p><b>2. Die Schülerinnen und Schüler experimentieren und können daraus eigene Produktideen entwickeln.</b></p> <p><i>Experimentieren und Entwickeln</i></p> <p>TTG.2.A.2 Die Schülerinnen und Schüler ...</p>		<p>Querverweise</p>
<p><b>1</b></p>	<p>a » können Materialien und Objekte aus ihrer Lebenswelt spielerisch und forschend erkunden und eigene Produktideen entwickeln. » können bewusst einen Aspekt der Gestaltung in ihr Vorhaben integrieren (z.B. zu Funktion, Konstruktion, Gestaltungselemente, Verfahren, Material).</p>	
<p><b>3. Die Schülerinnen und Schüler können gestalterische und technische Produkte planen und herstellen.</b></p> <p><i>Planen und Herstellen</i></p> <p>TTG.2.A.3 Die Schülerinnen und Schüler ...</p>		<p>Querverweise EZ - Lernen und Reflexion (7)</p>
<p><b>1</b></p>	<p>a » können in einem Prozess angeleitete Schritte mit eigenen Ideen verbinden. » können individuelle Produkte unter vorgegebenen Bedingungen und mit Unterstützung herstellen.</p>	

**TTG.2** | Prozesse und Produkte  
**B** | Funktion und Konstruktion

<p><b>1. Die Schülerinnen und Schüler können Funktionen verstehen und eigene Konstruktionen in den Themenfeldern Spiel/Freizeit, Mode/Bekleidung, Bau/Wohnbereich, Mechanik/Transport und Elektrizität/Energie entwickeln.</b></p>		<p>Querverweise EZ - Fantasie und Kreativität (6) NMG.5.3</p>
<p><i>Spiel/Freizeit</i></p>		
<p>TTG.2.B.1 Die Schülerinnen und Schüler ...</p>		
1	1a	» können Spielobjekte je nach Situation verändern und ergänzen.
	1b	» können Figuren erfinden und gestalten (z.B. Puppen, Figuren für das Rollenspiel, Stofftiere) » können für ihre eigenen Spielideen Objekte erfinden und herstellen (z.B. Geschicklichkeitsspiel, Windspiel, Spielplan).
<p><i>Mode/Bekleidung</i></p>		
<p>TTG.2.B.1 Die Schülerinnen und Schüler ...</p>		
1	2a	» können Funktionen alltäglicher und spezifischer Kleidungsstücke in ihr Spiel integrieren. » können mit Tüchern und Alttextilien spielen und experimentieren.
	2b	» können über Funktionen von Kleidungsstücken nachdenken, diese spielerisch verändern und sich verkleiden (z.B. Schmuck, Schutz).
<p><i>Bau/Wohnbereich</i></p>		
<p>TTG.2.B.1 Die Schülerinnen und Schüler ...</p>		
1	3a	» können Funktionen von Bauwerken aus ihrer Fantasie und Lebenswelt in ihr Spiel integrieren. » können Funktionen von Objekten im alltäglichen Wohnen spielerisch verwandeln. » können mit Materialien spielen und einfache Bauten konstruieren (z.B. Verpackungsmaterial, Steine, Dachlatten, Seile, Tücher).
	3b	» können den Zusammenhang zwischen Funktion und Konstruktion von Gefäßen und Behältern erkennen und in alltäglichen Situationen nutzen. » können für den Wohnbereich oder den Arbeitsplatz funktionale Objekte erfinden und mit einfachen Konstruktionen umsetzen (z.B. Sammelkiste, Bilderrahmen).
<p><i>Mechanik/Transport</i></p>		
<p>TTG.2.B.1 Die Schülerinnen und Schüler ...</p>		
1	4a	» sammeln Erfahrungen mit rollenden, schwimmenden, schwebenden und fliegenden Objekten.
	4b	» können mit beweglichen Konstruktionen experimentieren (z.B. Kugelbahn, Floss, Fallschirm). » können Erfahrungen mit Hebel und Kraftübertragung sammeln (z.B. Wippe, Hammer, Zange).
		<p>NMG.3.1.d NMG.5.1.c</p>

		<i>Elektrizität/Energie</i>	
TTG.2.B.1		Die Schülerinnen und Schüler ...	
1	5a	<ul style="list-style-type: none"> <li>» kennen Sicherheitsregeln im Umgang mit Haushaltstrom (Steckdose) und Schwachstrom (Batterie).</li> <li>» machen spielerisch Erfahrungen mit Lichtquellen (z.B. Kerze, Taschenlampe).</li> </ul>	BNE - Gesundheit NMG.5.2.1a NMG.5.2.1b
	5b	<ul style="list-style-type: none"> <li>» können eine batteriebetriebene Beleuchtung mit Ein-/Ausschaltfunktion verwenden.</li> <li>» machen Erfahrungen zu Wind- oder Wasserkraft an einem Beispiel (z.B. Wasserrad bewegt Hammerwerk).</li> </ul>	NMG.5.2.1b



TTG.2 | Prozesse und Produkte  
C | Gestaltungselemente

<p><b>1. Die Schülerinnen und Schüler können die Gestaltungselemente Material, Oberfläche, Form und Farbe bewusst einsetzen.</b></p>		<p>Querverweise EZ - Wahrnehmung (2) NMG.3.3.a NMG.3.3.b NMG.3.3.c</p>
<p><i>Material und Oberfläche</i></p>		
TTG.2.C.1	Die Schülerinnen und Schüler ...	
<b>1</b>	1a	» können Wirkungen von Materialien und Oberflächen untersuchen, erzählend beschreiben und Analogien dazu finden (z.B. rau, glänzend, Analogie Vorhangstoff/Gitter)
<p><i>Form</i></p>		
TTG.2.C.1	Die Schülerinnen und Schüler ...	
<b>1</b>	2a	» können Formen, Grössen, Ordnungen und Muster unterscheiden und erzählend beschreiben.
<p><i>Farbe</i></p>		
TTG.2.C.1	Die Schülerinnen und Schüler ...	
<b>1</b>	3a	» können Farben unterscheiden und benennen und zu einfachen Aufträgen gezielt auswählen.

## TTG.2 | Prozesse und Produkte

### D | Verfahren

<b>1. Die Schülerinnen und Schüler können handwerkliche Verfahren ausführen und bewusst einsetzen.</b>		Querverweise EZ - Körper, Gesundheit und Motorik (1)
<i>Formgebende Verfahren: Trennen</i> TTG.2.D.1 Die Schülerinnen und Schüler ...		
<b>1</b>	1a » können die Verfahren erkunden, angeleitet nachvollziehen und üben: - schneiden, reissen, lochen (Papier, Filz, Stoffe, Styropor); - sägen, bohren (Holzleisten, Sperrholz).	
<i>Formgebende Verfahren: Umformen</i> TTG.2.D.1 Die Schülerinnen und Schüler ...		
<b>1</b>	2a » können die Verfahren erkunden, angeleitet nachvollziehen und üben: - fadenverstärkende Verfahren anwenden (z.B. knüpfen, dinteln, zwirnen); - falten (z.B. Papier), raspeln, feilen und schleifen (Holz); - modellieren (z.B. Sand, Papiermaché, Ton).	
<i>Formgebende Verfahren: Verbinden</i> TTG.2.D.1 Die Schülerinnen und Schüler ...		
<b>1</b>	3a » können die Verfahren erkunden, angeleitet nachvollziehen und üben: - nähen von Hand (Papier, Textilien); - nageln, kleben (Papier, Karton, Holz).	
<i>Flächenbildende textile Verfahren</i> TTG.2.D.1 Die Schülerinnen und Schüler ...		
<b>1</b>	4a » können die Verfahren erkunden, angeleitet nachvollziehen und üben: - bilden Flächen (z.B. Strickröhre, flechten, filzen, kaschieren).	
<i>Oberflächenverändernde Verfahren</i> TTG.2.D.1 Die Schülerinnen und Schüler ...		
<b>1</b>	5a » können die Verfahren erkunden, angeleitet nachvollziehen und üben: - kaschieren, sticken (z.B. Knötchenstich, Kettenstich, Bündner Kreuzstich), nadelfilzen; - perforieren; - ölen, wachsen, lackieren (Acryllack), drucken (z.B. mit Fundstücken), bemalen.	BG.2.C.1.2a

TTG.2 | Prozesse und Produkte  
E | Material, Werkzeuge und Maschinen

<p><b>1. Die Schülerinnen und Schüler kennen Materialien, Werkzeuge und Maschinen und können diese sachgerecht einsetzen.</b></p> <p><i>Material</i></p> <p>TTG.2.E.1 Die Schülerinnen und Schüler ...</p>		<p>Querverweise EZ - Lernen und Reflexion (7) BNE - Gesundheit</p>
1	<p>1a » kennen ausgewählte Materialien und können damit gestalten (Papier, Karton, Holz, Ton, Styropor, Textilien).</p>	<p>BG.2.D.1.2a BG.2.D.1.2b</p>
<p><i>Werkzeuge und Maschinen</i></p> <p>TTG.2.E.1 Die Schülerinnen und Schüler ...</p>		
1	<p>2a » können ihrer feinmotorischen Entwicklung entsprechend Werkzeuge und einfache technische Geräte unter Anleitung und Aufsicht verwenden (Schere, Handsäge, Handbohrer, Thermoschneider, Einspannvorrichtung). » können dabei Druck, Kraft, Geschwindigkeit und Ausdauer steuern und auf die Arbeitssicherheit achten.</p>	

TTG.3 | Kontexte und Orientierung  
A | Kultur und Geschichte

	<p><b>1. Die Schülerinnen und Schüler können Objekte als Ausdruck verschiedener Kulturen und Zeiten erkennen und deren Symbolgehalt deuten (aus den Themenfeldern Spiel/Freizeit, Mode/Kleidung, Bau/Wohnbereich, Mechanik/Transport, Energie/Elektrizität).</b></p> <p><i>Bedeutung und symbolischer Gehalt</i> Die Schülerinnen und Schüler ...</p>	<p>Querverweise EZ - Zeitliche Orientierung (3)</p>
<p><b>1</b></p>	<p>a » können an Objekten Unterschiede und Gemeinsamkeiten zwischen früher und heute oder zwischen verschiedenen Kulturen erkennen (z.B. Bekleidung, Bauweise, Wasser- und Windrad). » können den symbolischen Gehalt von Objekten deuten oder im Spiel neu interpretieren (z.B. Krone, Schmuck, Schwert).</p>	
<p>TTG.3.A.2</p>	<p><b>2. Die Schülerinnen und Schüler können technische und handwerkliche Entwicklungen verstehen und ihre Bedeutung für den Alltag einschätzen.</b></p> <p><i>Erfindungen und Entwicklungen</i> Die Schülerinnen und Schüler ...</p>	<p>Querverweise EZ - Zusammenhänge und Gesetzmässigkeiten (5)</p>
<p><b>1</b></p>	<p>a » kennen Erfindungen aus ihrer Lebenswelt und können Aussagen über deren Bedeutung machen (z.B. Nadel, Nagel, Papier).</p>	<p>NMG.5.1.a NMG.5.3.a</p>

**TTG.3** | Kontexte und Orientierung  
**B** | Design- und Technikverständnis

<p><b>2. Die Schülerinnen und Schüler kennen die Herstellung und die sachgerechte Entsorgung von Materialien und können deren Verwendung begründen.</b></p>	<p>Querverweise EZ - Zusammenhänge und Gesetzmässigkeiten [5] BNE - Natürliche Umwelt und Ressourcen</p>
<p><i>Herstellung und Verwendung</i></p>	
<p>TTG.3.B.2 Die Schülerinnen und Schüler ...</p>	
<p><b>1</b></p>	<p>a » können Aussagen zu Gewinnung und Herstellung verschiedener Materialien machen, die im Unterricht verwendet werden (Papier, Wolle, Holz). » können an Beispielen erklären, weshalb Materialien im Alltag oder für ein Gestaltungsvorhaben eingesetzt und wie sie sachgerecht entsorgt werden (z.B. Papier, Glas, Textilien, Farbe).</p>
<p><b>3. Die Schülerinnen und Schüler können handwerkliche und industrielle Herstellung vergleichen.</b></p>	<p>Querverweise BNE - Wirtschaft und Konsum</p>
<p><i>Handwerk und Industrie</i></p>	
<p>TTG.3.B.3 Die Schülerinnen und Schüler ...</p>	
<p><b>1</b></p>	<p>a » können einzelne Aspekte der handwerklichen Herstellung mit dem industriellen Vorgehen vergleichen und beschreiben (z.B. Ton und Backstein, Wolle und Garn, Zellulose und Papier).</p>
<p><b>4. Die Schülerinnen und Schüler können technische Geräte und Produkte aus dem Alltag in Betrieb nehmen und das entsprechende Wissen aus Gebrauchsanleitungen, Montageplänen und dem Internet aufbauen.</b></p>	<p>Querverweise BNE - Gesundheit</p>
<p><i>Geräte und Bedienung</i></p>	
<p>TTG.3.B.4 Die Schülerinnen und Schüler ...</p>	
<p><b>1</b></p>	<p>a » können Alltagsgeräte sachgemäss und sicher bedienen (z.B. Heissleimpistole, Föhn, Batterie einsetzen).</p>