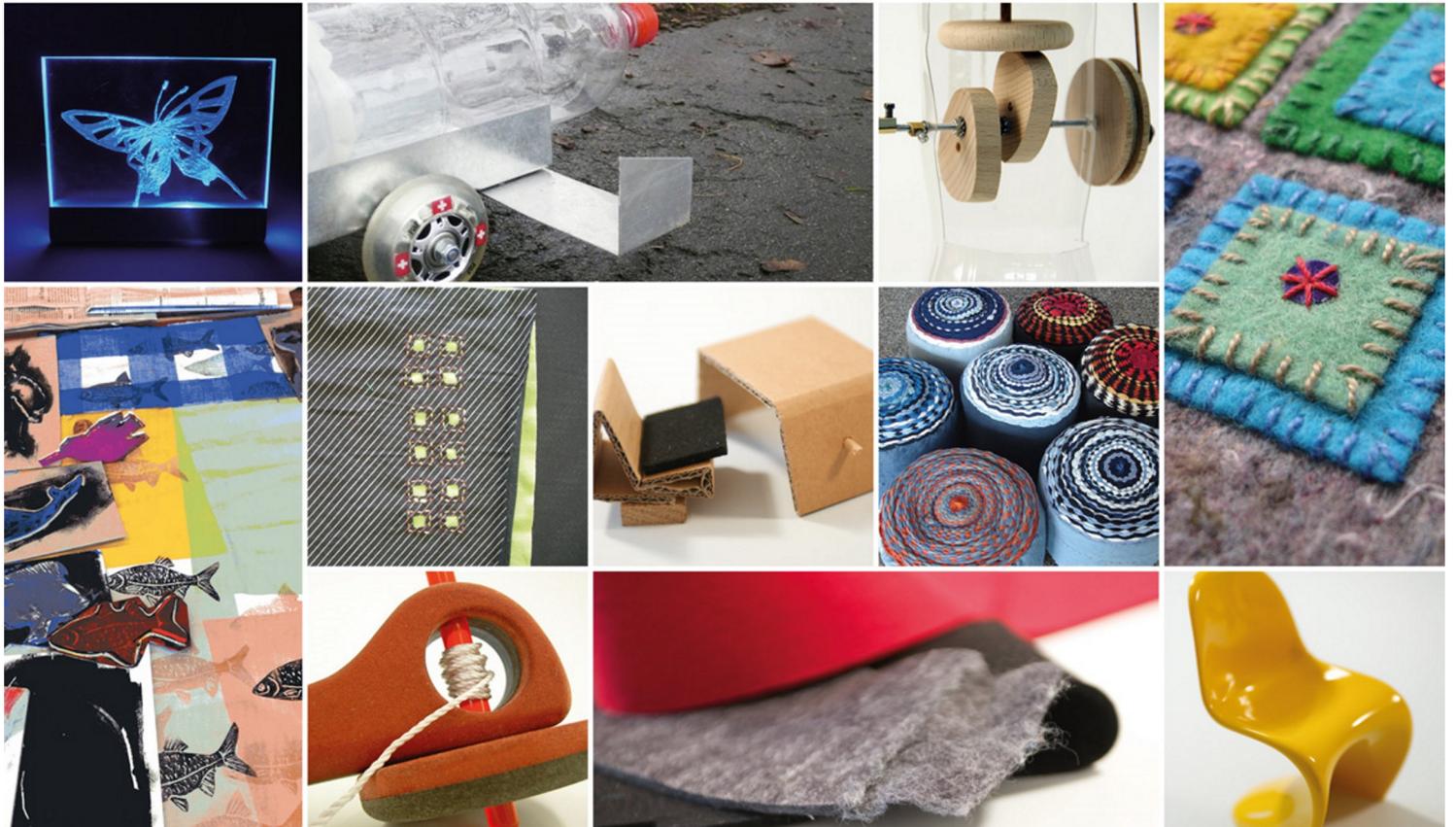
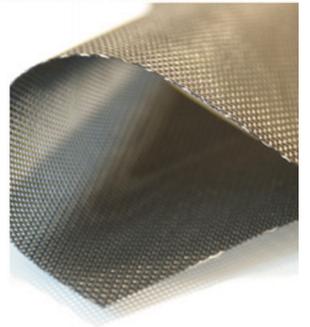




Textiles und Technisches Gestalten



Elemente des Kompetenzaufbaus

Kompetenzbereich TTG.2
B

Prozesse und Produkte
Funktion und Konstruktion

Handlungs-/Themenaspekt

Kompetenz	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.	Querverweise EZ - Fantasie und Kreativität NMG.5.3	Querverweis
		<i>Bau/Wohnbereich</i> Die Schülerinnen und Schüler ...		
Auftrag 1. Zyklus	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).		Grundanspruch
Auftrag 2. Zyklus	2	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). 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).		Kompetenzstufe
Auftrag 3. Zyklus	3	3d » können eigene Bedürfnisse zu Einrichtungsgegenständen formulieren und ihre Ideen mit einfachen Konstruktionen selbstständig umsetzen. 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. 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

Herausgeber:

Bildungs- und Kulturdepartement des Kantons Luzern

Zu diesem Dokument:

Lehrplan für die Volksschule des Kantons Luzern.

Titelbild:

Iwan Raschle

Copyright:

Alle Rechte liegen beim Bildungsdepartement des Kantons Luzern.

Internet:

www.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>1. Die Schülerinnen und Schüler können gestalterische und technische Zusammenhänge an Objekten wahrnehmen und reflektieren.</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 » können die Wirkung von Objekten wahrnehmen und beschreiben (Zusammenspiel von Funktion, Konstruktion, Gestaltungselementen). » erkennen, mit welchen Verfahren Objekte hergestellt wurden. » können technische Zusammenhänge erkennen und erklären (Kraftübertragung, Antrieb, Zweifadensystem der Nähmaschine).</p>	

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

<p>1. Die Schülerinnen und Schüler können Gestaltungs- bzw. Designprozesse und Produkte begutachten und weiterentwickeln.</p> <p><i>Prozesse begutachten</i> Die Schülerinnen und Schüler ...</p>		<p>Querverweise EZ - Lernen und Reflexion (7)</p>
<p>TTG.1.B.1</p>	<p>2 1b » können eigene Designprozesse mit denen von anderen vergleichen, Unterschiede beschreiben und Entwicklungsmöglichkeiten formulieren.</p>	
<p><i>Produkte begutachten</i> Die Schülerinnen und Schüler ...</p>		
<p>TTG.1.B.1</p>	<p>2 2b » können Erwartungen an das eigene Produkt mit dem erzielten Resultat und den Kriterien der Aufgabenstellung vergleichen und Optimierungen formulieren.</p>	
<p>2. Die Schülerinnen und Schüler können Gestaltungs- bzw. Designprozesse und Produkte dokumentieren und präsentieren.</p> <p><i>Dokumentieren und Präsentieren</i> Die Schülerinnen und Schüler ...</p>		<p>Querverweise EZ - Sprache und Kommunikation (8)</p>
<p>TTG.1.B.2</p>	<p>2 b » können die Phasen des Designprozesses festhalten, veranschaulichen und die Produkte vorstellen (z.B. Portfolio, Lernjournal, Ausstellung). » kennen die Fachbegriffe der im Prozess verwendeten Werkzeuge, Maschinen, Materialien und Verfahren und können diese anwenden.</p>	

TTG.2 A | Prozesse und Produkte Gestaltungs- bzw. Designprozess

<p>1.</p> <p>Die Schülerinnen und Schüler können eine gestalterische und technische Aufgabenstellung erfassen und dazu Ideen und Informationen sammeln, ordnen und bewerten.</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>2</p>	<p>b » können eine Aufgabenstellung erfassen, Ideen und Informationen sammeln und nach eigenen oder vorgegebenen Kriterien ordnen.</p>	
<p>2.</p> <p>Die Schülerinnen und Schüler experimentieren und können daraus eigene Produktideen entwickeln.</p> <p><i>Experimentieren und Entwickeln</i></p> <p>TTG.2.A.2 Die Schülerinnen und Schüler ...</p>		<p>Querverweise</p>
<p>2</p>	<p>b » können zu ausgewählten Aspekten Lösungen suchen und eigene Produktideen entwickeln (z.B. Funktion, Konstruktion, Gestaltungselementen, Verfahren, Material). » können Lösungen für eigene Produktideen aus Experimentierreihen ableiten.</p>	
<p>3.</p> <p>Die Schülerinnen und Schüler können gestalterische und technische Produkte planen und herstellen.</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>2</p>	<p>b » können die formalen, funktionalen und konstruktiven Bedingungen der Aufgabenstellung berücksichtigen und für die Planung des Prozesses verwenden (z.B. Skizze, Plan, Arbeitsablauf, Schnittmuster, Modell). » können das geplante Produkt mit punktueller Unterstützung herstellen.</p>	

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

<p>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.</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>		
2	1b	<ul style="list-style-type: none"> » 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).
	1c	<ul style="list-style-type: none"> » können Funktionen und Konstruktionen von Spiel- und Freizeitobjekten erkennen und für eigene Spielideen nutzen (z.B. Flugdrachen, technisches Spielzeug, Pausenplatzgestaltung).
<p><i>Mode/Bekleidung</i></p>		
<p>TTG.2.B.1 Die Schülerinnen und Schüler ...</p>		
2	2b	<ul style="list-style-type: none"> » können über Funktionen von Kleidungsstücken nachdenken, diese spielerisch verändern und sich verkleiden (z.B. Schmuck, Schutz).
	2c	<ul style="list-style-type: none"> » können Funktionen von Kleidungsstücken oder Accessoires erkennen, deuten und daraus Ideen für eigene Vorhaben ableiten.
	2d	<ul style="list-style-type: none"> » können den Schritt von zweidimensionalen Schnittmustern zu dreidimensionalen Kleidungsstücken oder Accessoires nachvollziehen und unter Anleitung ausführen.
<p><i>Bau/Wohnbereich</i></p>		
<p>TTG.2.B.1 Die Schülerinnen und Schüler ...</p>		
2	3b	<ul style="list-style-type: none"> » 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).
	3c	<ul style="list-style-type: none"> » 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).
	3d	<ul style="list-style-type: none"> » können eigene Bedürfnisse zu Einrichtungsgegenständen formulieren und ihre Ideen mit einfachen Konstruktionen selbstständig umsetzen.

		<i>Mechanik/Transport</i>	
TTG.2.B.1		Die Schülerinnen und Schüler ...	
2	4b	<ul style="list-style-type: none"> » können mit beweglichen Konstruktionen experimentieren (z.B. Kugelbahn, Floss, Fallschirm). » können Erfahrungen mit Hebel und Kraftübertragung sammeln (z.B. Wippe, Hammer, Zange). 	NMG.3.1.d NMG.5.1.c
	4c	<ul style="list-style-type: none"> » kennen die Funktion und Konstruktion von Antrieben und können diese anwenden (Gummiantrieb, Luftschraube, Rückstoss). » setzen sich mit mechanisch-technischen Grundlagen auseinander und können diese funktional und konstruktiv anwenden (Fachbildung beim Weben, Rad, Getriebe). 	NMG.3.1.h NMG.5.1.e NMG.5.1.f
	4d	<ul style="list-style-type: none"> » kennen die Funktion und Konstruktion von Antrieben und können diese anwenden (Elektromotor). » setzen sich mit mechanisch-technischen Grundlagen auseinander und können diese anwenden (Kraftübertragung mit Getriebe). 	NMG.3.1.h NMG.5.1.e NMG.5.1.f
		<i>Elektrizität/Energie</i>	
TTG.2.B.1		Die Schülerinnen und Schüler ...	
2	5b	<ul style="list-style-type: none"> » können eine batteriebetriebene Beleuchtung mit Ein-/Ausschaltfunktion verwenden. » machen Erfahrungen zu Wind- oder Wasserkraft an einem Beispiel (z.B. Wasserrad bewegt Hammerwerk). 	NMG.5.2.1b
	5c	<ul style="list-style-type: none"> » setzen sich mit Eigenschaften von Stromkreisen auseinander (Leuchtdioden, Serie- und Parallelschaltung) und können diese in eigenen Produkten einsetzen. 	NMG.5.2.1d NMG.5.2.1e NMG.5.2.1f
	5d	<ul style="list-style-type: none"> » kennen Energiespeicher und Energiewandler und können damit Produkte entwickeln (Batterie oder Akku, Solarzelle oder Generator). 	NMG.3.2.c NMG.3.2.d NMG.3.2.e NT.5.2.e

TTG.2 | Prozesse und Produkte
C | Gestaltungselemente

<p>1. Die Schülerinnen und Schüler können die Gestaltungselemente Material, Oberfläche, Form und Farbe bewusst einsetzen.</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 ...	
2	1b » können Wirkungen von Materialien und Oberflächen treffend beschreiben und für das eigene Produkt bewusst auswählen.	BG.2.B.1.4b
<p><i>Form</i></p>		
TTG.2.C.1	Die Schülerinnen und Schüler ...	
2	2b » können Formen entwerfen und auf der Fläche bewusst anordnen (z.B. reihen, spiegeln, streuen, konzentrieren). » können dreidimensionale Formen in ihren Produkten bewusst einsetzen (z.B. geometrische, organische, unregelmässige Formen).	MA.2.A.1
<p><i>Farbe</i></p>		
TTG.2.C.1	Die Schülerinnen und Schüler ...	
2	3b » können eigene Farbkombinationen zusammenstellen und für die Gestaltung der Produkte auswählen (z.B. Hell-Dunkel, Komplementärkontrast, Qualitätskontrast, Quantitätskontrast).	BG.2.B.1.2b

TTG.2 | Prozesse und Produkte

D | Verfahren

1. Die Schülerinnen und Schüler können handwerkliche Verfahren ausführen und bewusst einsetzen.		Querverweise EZ - Körper, Gesundheit und Motorik (1)
<i>Formgebende Verfahren: Trennen</i> Die Schülerinnen und Schüler ...		
TTG.2.D.1	Die Schülerinnen und Schüler ...	
2	1b » können die Verfahren erkunden, zunehmend selbstständig und genau ausführen und üben: - schneiden (Karton, Textilien, Polystyrol, PET); - sägen, bohren (Weichholz, Holzwerkstoffe).	
<i>Formgebende Verfahren: Umformen</i> Die Schülerinnen und Schüler ...		
TTG.2.D.1	Die Schülerinnen und Schüler ...	
2	2b » können die Verfahren erkunden, zunehmend selbstständig und genau ausführen und üben: - feilen, schleifen (z.B. Holzwerkstoffe); - biegen (Polystyrol), giessen (z.B. Zinn, Gips); - modellieren (z.B. Plattentechnik).	
<i>Formgebende Verfahren: Verbinden</i> Die Schülerinnen und Schüler ...		
TTG.2.D.1	Die Schülerinnen und Schüler ...	
2	3b » können die Verfahren erkunden, zunehmend selbstständig und genau ausführen und üben: - nähen (Naht, Randabschlüsse, Verschlüsse, verstürzen); - kleben (Polystyrol), schrauben, popnieten, wechlöten.	
<i>Flächenbildende textile Verfahren</i> Die Schülerinnen und Schüler ...		
TTG.2.D.1	Die Schülerinnen und Schüler ...	
2	4b » können die Verfahren erkunden, zunehmend selbstständig und genau ausführen und üben: - stricken (z.B. Strickbrett), häkeln und weben.	
<i>Oberflächenverändernde Verfahren</i> Die Schülerinnen und Schüler ...		
TTG.2.D.1	Die Schülerinnen und Schüler ...	
2	5b » können die Verfahren erkunden, zunehmend selbstständig und genau ausführen und üben: - sticken (z.B. von Hand), applizieren (z.B. textile Materialien); - färben, lasieren, drucken (z.B. Schablonendruck, mit eigenem Druckstock).	BG.2.C.1.2c

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

	<p>1. Die Schülerinnen und Schüler kennen Materialien, Werkzeuge und Maschinen und können diese sachgerecht einsetzen.</p> <p><i>Material</i> Die Schülerinnen und Schüler ...</p>	<p>Querverweise EZ - Lernen und Reflexion (7) BNE - Gesundheit</p>
<p>2</p>	<p>1b » können Eigenschaften von Materialien benennen und diese bewusst einsetzen (Holzwerkstoffe, Polystyrol, Draht, dünne Bleche, Leder, textile Materialien).</p>	<p>BG.2.D.1.2d</p>
<p>TTG.2.E.1</p>	<p><i>Werkzeuge und Maschinen</i> Die Schülerinnen und Schüler ...</p>	
<p>2</p>	<p>2b » können Werkzeuge und Maschinen verantwortungsbewusst und der feinmotorischen Entwicklung entsprechend korrekt einsetzen (Nähmaschine, Webgeräte, Decoupiersäge, Akku- und Ständerbohrmaschine).</p>	

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

	<p>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).</p> <p><i>Bedeutung und symbolischer Gehalt</i></p> <p>Die Schülerinnen und Schüler ...</p>	<p>Querverweise EZ - Zeitliche Orientierung [3]</p>
<p>2</p>	<p>b » kennen kulturelle und historische Aspekte von Objekten und können deren Bedeutung für den Alltag abschätzen (z.B. Bekleidung, Wohnen, Spiel, Mobilität, Elektrizität). » können im Alltag Objekte erkennen, welche einen symbolischen Gehalt besitzen (z.B. Kopfbedeckung, Schmuck).</p>	
<p>TTG.3.A.2</p>	<p>2. Die Schülerinnen und Schüler können technische und handwerkliche Entwicklungen verstehen und ihre Bedeutung für den Alltag einschätzen.</p> <p><i>Erfindungen und Entwicklungen</i></p> <p>Die Schülerinnen und Schüler ...</p>	<p>Querverweise EZ - Zusammenhänge und Gesetzmässigkeiten [5]</p>
<p>2</p>	<p>b » können Auswirkungen von Erfindungen auf den Alltag einschätzen (z.B. Nähmaschine, Webstuhl, Bohrmaschine, Rad, Zahnrad). » können technische Innovationen und deren Folgen einschätzen (z.B. Energiespeicherung, Energieumwandlung).</p>	<p>NMG.5.3.c NMG.5.3.d NMG.5.3.f NMG.5.3.g</p>

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

<p>1. Die Schülerinnen und Schüler können bei Kauf und Nutzung von Produkten ökonomische, ökologische und gesellschaftliche Zusammenhänge erkennen.</p> <p><i>Produktion und Nachhaltigkeit</i></p> <p>TTG.3.B.1 Die Schülerinnen und Schüler ...</p>		<p>Querverweise BNE - Natürliche Umwelt und Ressourcen</p>
<p>2</p>	<p>a » kennen ökonomische, ökologische und gesellschaftliche Argumente zu Kauf und Nutzung von Materialien, Rohstoffen und Produkten (Textilien, Holz, Holzwerkstoffe, Kunststoffe).</p>	
<p>2. Die Schülerinnen und Schüler kennen die Herstellung und die sachgerechte Entsorgung von Materialien und können deren Verwendung begründen.</p> <p><i>Herstellung und Verwendung</i></p> <p>TTG.3.B.2 Die Schülerinnen und Schüler ...</p>		<p>Querverweise EZ - Zusammenhänge und Gesetzmässigkeiten [5] BNE - Natürliche Umwelt und Ressourcen</p>
<p>2</p>	<p>b » können die Gewinnung und die Herstellung von Materialien beschreiben und Schlüsse für die Verwendung im Alltag ziehen (Holzwerkstoffe, Kunststoffe, Textilien). » können Materialien unterscheiden und ausgewählten Entsorgungsgruppen zuordnen (Batterie, Farbe, Lösungsmittel, Leuchtmittel, PET).</p>	
<p>3. Die Schülerinnen und Schüler können handwerkliche und industrielle Herstellung vergleichen.</p> <p><i>Handwerk und Industrie</i></p> <p>TTG.3.B.3 Die Schülerinnen und Schüler ...</p>		<p>Querverweise BNE - Wirtschaft und Konsum</p>
<p>2</p>	<p>b » können Einzelprodukte mit Serienprodukten vergleichen, Unterschiede erkennen und benennen (z.B. Auswirkungen der Automatisierung).</p>	

	<p>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.</p> <p><i>Geräte und Bedienung</i></p> <p>TTG.3.B.4 Die Schülerinnen und Schüler ...</p>	<p>Querverweise BNE - Gesundheit</p>
<p>2</p>	<p>b » können technische Geräte und einfache Produkte mit Unterstützung in Betrieb nehmen und sich an der Bedienungsanleitung orientieren (z.B. Digital- und Videokamera, technisches Spielzeug, Experimentierkasten).</p>	<p>MI - Recherche und Lernunterstützung</p>