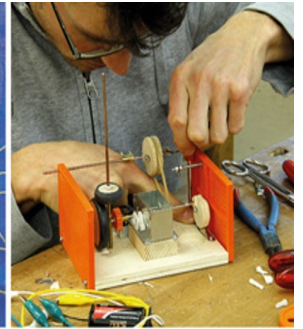




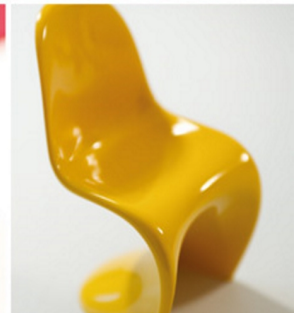
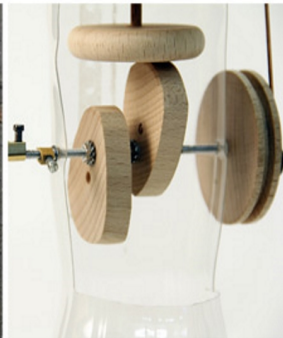
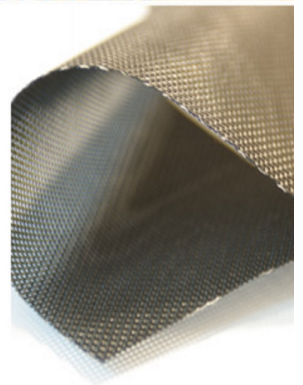
Kanton Zürich
Bildungsdirektion



Lehrplan Volksschule



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> TTG.2.B.1 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

Herausgeberin:

Zu diesem Dokument:

Bildungsdirektion des Kantons Zürich

Lehrplan für die Volksschule des Kantons Zürich

auf der Grundlage des Lehrplans 21,

vom Bildungsrat des Kantons Zürich am 13. März 2017 erlassen

Titelbild:

Iwan Raschle

Copyright:

Alle Rechte liegen bei der Bildungsdirektion des Kantons Zürich.

Internet:

zh.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

1. Die Schülerinnen und Schüler können gestalterische und technische Zusammenhänge an Objekten wahrnehmen und reflektieren.		Querverweise EZ - Wahrnehmung (2) EZ - Zusammenhänge und Gesetzmässigkeiten (5)
<i>Wirkung und Zusammenhänge</i> TTG.1.A.1 Die Schülerinnen und Schüler ...		
1	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).	NMG.3.1.c

TTG.1
B | Wahrnehmung und Kommunikation
Kommunikation und Dokumentation

1. Die Schülerinnen und Schüler können Gestaltungs- bzw. Designprozesse und Produkte begutachten und weiterentwickeln.		Querverweise EZ - Lernen und Reflexion (7)
<i>Prozesse begutachten</i> TTG.1.B.1 Die Schülerinnen und Schüler ...		
1	1a » können über eigene Prozessschritte sprechen und diese mit Vorgehensweisen anderer vergleichen. » können vorhandene und neu erworbene Fertigkeiten und Erkenntnisse aufzeigen.	
<i>Produkte begutachten</i> TTG.1.B.1 Die Schülerinnen und Schüler ...		
1	2a » erzählen, ob und warum sie mit dem eigenen Produkt zufrieden sind. » können einzelne Aspekte ihres Produkts begutachten und konkrete Verbesserungen nennen.	
2. Die Schülerinnen und Schüler können Gestaltungs- bzw. Designprozesse und Produkte dokumentieren und präsentieren.		Querverweise EZ - Sprache und Kommunikation (8)
<i>Dokumentieren und Präsentieren</i> TTG.1.B.2 Die Schülerinnen und Schüler ...		
1	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).	MI - Produktion und Präsentation



TTG.2

A

Prozesse und Produkte

Gestaltungs- bzw. Designprozess

1. **Die Schülerinnen und Schüler können eine gestalterische und technische Aufgabenstellung erfassen und dazu Ideen und Informationen sammeln, ordnen und bewerten.**

Querverweise
EZ - Fantasie und Kreativität [6]

Sammeln und Ordnen

TTG.2.A.1

Die Schülerinnen und Schüler ...

1

- a » können ihre Aufmerksamkeit auf ein Thema richten, Ideen sammeln und ordnen.

2. **Die Schülerinnen und Schüler experimentieren und können daraus eigene Produktideen entwickeln.**

Querverweise

Experimentieren und Entwickeln

TTG.2.A.2

Die Schülerinnen und Schüler ...

1

- 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).

3. **Die Schülerinnen und Schüler können gestalterische und technische Produkte planen und herstellen.**

Querverweise
EZ - Lernen und Reflexion [7]

Planen und Herstellen

TTG.2.A.3

Die Schülerinnen und Schüler ...

1

- a » können in einem Prozess angeleitete Schritte mit eigenen Ideen verbinden.
» können individuelle Produkte unter vorgegebenen Bedingungen und mit Unterstützung herstellen.

TTG.2
B | Prozesse und Produkte
Funktion und Konstruktion

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 (6) NMG.5.3
<i>Spiel/Freizeit</i> TTG.2.B.1 Die Schülerinnen und Schüler ...		
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).	
<i>Mode/Bekleidung</i> TTG.2.B.1 Die Schülerinnen und Schüler ...		
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).	
<i>Bau/Wohnbereich</i> TTG.2.B.1 Die Schülerinnen und Schüler ...		
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).	
<i>Mechanik/Transport</i> TTG.2.B.1 Die Schülerinnen und Schüler ...		
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).	NMG.3.1.d NMG.5.1.c



Elektrizität/Energie

TTG.2.B.1

Die Schülerinnen und Schüler ...

1	5a	» kennen Sicherheitsregeln im Umgang mit Haushaltstrom (Steckdose) und Schwachstrom (Batterie). » machen spielerisch Erfahrungen mit Lichtquellen (z.B. Kerze, Taschenlampe).	BNE - Gesundheit NMG.5.2.1a NMG.5.2.1b
	5b	» 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



TTG.2
C

Prozesse und Produkte
Gestaltungselemente

1. Die Schülerinnen und Schüler können die Gestaltungselemente Material, Oberfläche, Form und Farbe bewusst einsetzen.		Querverweise EZ - Wahrnehmung (2) NMG.3.3.b NMG.3.3.c
<i>Material und Oberfläche</i> TTG.2.C.1 Die Schülerinnen und Schüler ...		
1	1a » können Wirkungen von Materialien und Oberflächen untersuchen, erzählend beschreiben und Analogien dazu finden (z.B. rau, glänzend, Analogie Vorhangstoff/Gitter)	
<i>Form</i> TTG.2.C.1 Die Schülerinnen und Schüler ...		
1	2a » können Formen, Grössen, Ordnungen und Muster unterscheiden und erzählend beschreiben.	MA.2.A.1
<i>Farbe</i> TTG.2.C.1 Die Schülerinnen und Schüler ...		
1	3a » können Farben unterscheiden und benennen und zu einfachen Aufträgen gezielt auswählen.	BG.2.B.1.2a



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> TTG.2.D.1 Die Schülerinnen und Schüler ...		
1	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 ...		
1	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 ...		
1	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 ...		
1	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 ...		
1	5a » können die Verfahren erkunden, angeleitet nachvollziehen und üben: - kaschieren, sticken, nadelfilzen; - perforieren; - ölen, wachsen, lackieren (Acryllack), drucken (z.B. mit Fundstücken), bemalen.	BG.2.C.1.2a

TTG.2

E

Prozesse und Produkte

Material, Werkzeuge und Maschinen

1. Die Schülerinnen und Schüler kennen Materialien, Werkzeuge und Maschinen und können diese sachgerecht einsetzen.		Querverweise EZ - Lernen und Reflexion [7] BNE - Gesundheit
<i>Material</i> TTG.2.E.1 Die Schülerinnen und Schüler ...		
1	1a » kennen ausgewählte Materialien und können damit gestalten (Papier, Karton, Holz, Ton, Styropor, Textilien).	BG.2.D.1.2a BG.2.D.1.2b
<i>Werkzeuge und Maschinen</i> TTG.2.E.1 Die Schülerinnen und Schüler ...		
1	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.	



TTG.3 | Kontexte und Orientierung

A | Kultur und Geschichte

- 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).**

Querverweise
EZ - Zeitliche Orientierung [3]

Bedeutung und symbolischer Gehalt

TTG.3.A.1 Die Schülerinnen und Schüler ...

1

- 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).

- 2. Die Schülerinnen und Schüler können technische und handwerkliche Entwicklungen verstehen und ihre Bedeutung für den Alltag einschätzen.**

Querverweise
EZ - Zusammenhänge und Gesetzmässigkeiten [5]

Erfindungen und Entwicklungen

TTG.3.A.2 Die Schülerinnen und Schüler ...

1

- a » kennen Erfindungen aus ihrer Lebenswelt und können Aussagen über deren Bedeutung machen (z.B. Nadel, Nagel, Papier).

NMG.5.1.a
NMG.5.3.a

TTG.3

B

Kontexte und Orientierung

Design- und Technikverständnis

- 2. Die Schülerinnen und Schüler kennen die Herstellung und die sachgerechte Entsorgung von Materialien und können deren Verwendung begründen.**

Querverweise
EZ - Zusammenhänge und Gesetzmässigkeiten [5]
BNE - Natürliche Umwelt und Ressourcen

Herstellung und Verwendung

TTG.3.B.2

Die Schülerinnen und Schüler ...

1

- 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).

- 3. Die Schülerinnen und Schüler können handwerkliche und industrielle Herstellung vergleichen.**

Querverweise
BNE - Wirtschaft und Konsum

Handwerk und Industrie

TTG.3.B.3

Die Schülerinnen und Schüler ...

1

- 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).

- 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.**

Querverweise
BNE - Gesundheit

Geräte und Bedienung

TTG.3.B.4

Die Schülerinnen und Schüler ...

1

- a » können Alltagsgeräte sachgemäss und sicher bedienen (z.B. Heissleimpistole, Föhn, Batterie einsetzen).