

## Wahrnehmung und Kommunikation

### A. Wahrnehmung und Reflexion

- Die Schülerinnen und Schüler können gestalterische und technische Zusammenhänge an Objekten wahrnehmen und reflektieren.

*Wirkung und Zusammenhänge*

ITG.1.A.1 Die Schülerinnen und Schüler ...

- 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).

### B. Kommunikation und Dokumentation

- Die Schülerinnen und Schüler können Gestaltungs- bzw. Designprozesse und Produkte begutachten und weiterentwickeln.

*Prozesse begutachten*

ITG.1.B.1 Die Schülerinnen und Schüler ...

- erzählen, ob und warum sie mit dem eigenen Produkt zufrieden sind.
  - können vorhandene und neu erworbene Fertigkeiten und Erkenntnisse aufzeigen.

*Produkte begutachten*

ITG.1.B.1 Die Schülerinnen und Schüler ...

- erzählen, ob und warum sie mit dem eigenen Produkt zufrieden sind.
  - können einzelne Aspekte ihres Produkts begutachten und konkrete Verbesserungen nennen.

- Die Schülerinnen und Schüler können Gestaltungs- bzw. Designprozesse und Produkte dokumentieren und präsentieren.

*Dokumentieren und Präsentieren*

ITG.1.B.2 Die Schülerinnen und Schüler ...

- 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).

## Kontexte und Orientierung

### A. Kultur und Geschichte

- 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).

*Bedeutung und symbolischer Gehalt*

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

- 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).

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

*Erfindungen und Entwicklungen*

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

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

### B. Design- und Technikverständnis

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

*Herstellung und Verwendung*

ITG.3.B.2 Die Schülerinnen und Schüler ...

- 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).

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

*Handwerk und Industrie*

ITG.3.B.3 Die Schülerinnen und Schüler ...

- können einzelne Aspekte der handwerklichen Herstellung mit dem industriellen Vorgehen vergleichen und beschreiben (z.B. Ton und Backstein, Wolle und Garn, Zellulose und Papier).

- 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.

*Geräte und Bedienung*

ITG.3.B.4 Die Schülerinnen und Schüler ...

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

## Unterrichtsvorhaben

## Prozesse und Produkte

### A. Gestaltungs- bzw. Designprozess

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

*Sammeln und Ordnen*

ITG.2.A.1 Die Schülerinnen und Schüler ...

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

- Die Schülerinnen und Schüler experimentieren und können daraus eigene Produktideen entwickeln.

*Experimentieren und Entwickeln*

ITG.2.A.2 Die Schülerinnen und Schüler ...

- 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).

- Die Schülerinnen und Schüler können gestalterische und technische Produkte planen und herstellen.

*Planen und Herstellen*

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

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

### B. Funktion und Konstruktion

- 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.

*Spiel/Freizeit*

ITG.2.B.1 Die Schülerinnen und Schüler ...

- können Spielobjekte je nach Situation verändern und ergänzen.
  - 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).

*Mode/Bekleidung*

ITG.2.B.1 Die Schülerinnen und Schüler ...

- können Funktionen alltäglicher und spezifischer Kleidungsstücke in ihr Spiel integrieren.
  - können mit Tüchern und Alttextilien spielen und experimentieren.
  - können über Funktionen von Kleidungsstücken nachdenken, diese spielerisch verändern und sich verkleiden (z.B. Schmuck, Schutz).

*Bau/Wohnbereich*

ITG.2.B.1 Die Schülerinnen und Schüler ...

- 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).
  - 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).

*Mechanik/Transport*

ITG.2.B.1 Die Schülerinnen und Schüler ...

- sammeln Erfahrungen mit rollenden, schwimmenden, schwebenden und fliegenden Objekten.
  - können mit beweglichen Konstruktionen experimentieren (z.B. Kugelbahn, Floss, Fallschirm).
  - können Erfahrungen mit Hebel und Kraftübertragung sammeln (z.B. Wippe, Hammer, Zangel).

*Elektrizität/Energie*

ITG.2.B.1 Die Schülerinnen und Schüler ...

- können Sicherheitsregeln im Umgang mit Haushaltstrom (Steckdose) und Schwachstrom (Batterie).
  - machen spielerisch Erfahrungen mit Lichtquellen (z.B. Kerze, Taschenlampe).
  - können eine batteriebetriebene Beleuchtung mit Ein-/Ausschaltfunktion verwenden.
  - machen Erfahrungen zu Wind- oder Wasserkraft an einem Beispiel (z.B. Wasserrad bewegt Hammerwerk).

### C. Gestaltungselemente

- Die Schülerinnen und Schüler können die Gestaltungselemente Material, Oberfläche, Form und Farbe bewusst einsetzen.

*Material und Oberfläche*

ITG.2.C.1 Die Schülerinnen und Schüler ...

- können Wirkungen von Materialien und Oberflächen untersuchen, erzählend beschreiben und Analogie und Analogie dazu finden (z.B. rau, glänzend, Analogie Vorhangstoff/Gitter)

*Form*

ITG.2.C.1 Die Schülerinnen und Schüler ...

- können Formen, Grössen, Ordnungen und Muster unterscheiden und erzählend beschreiben.

*Farbe*

ITG.2.C.1 Die Schülerinnen und Schüler ...

- können Farben unterscheiden und benennen und zu einfachen Aufträgen gezielt auswählen.

### D. Verfahren

- Die Schülerinnen und Schüler können handwerkliche Verfahren ausführen und bewusst einsetzen.

*Formgebende Verfahren: Trennen*

ITG.2.D.1 Die Schülerinnen und Schüler ...

- können die Verfahren erkunden, angeleitet nachvollziehen und üben:
    - schneiden, reissen, lochen (Papier, Filz, Stoffe, Styropor);
    - sägen, bohren (Holzleisten, Sperrholz).

*Formgebende Verfahren: Umformen*

ITG.2.D.1 Die Schülerinnen und Schüler ...

- 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).

*Formgebende Verfahren: Verbinden*

ITG.2.D.1 Die Schülerinnen und Schüler ...

- können die Verfahren erkunden, angeleitet nachvollziehen und üben:
    - nähen von Hand (Papier, Textilien);
    - nageln, kleben (Papier, Karton, Holz).

*Flächenbildende textile Verfahren*

ITG.2.D.1 Die Schülerinnen und Schüler ...

- können die Verfahren erkunden, angeleitet nachvollziehen und üben:
    - bilden Flächen (z.B. Strickröhre, flechten, filzen, kaschieren).

*Oberflächenverändernde Verfahren*

ITG.2.D.1 Die Schülerinnen und Schüler ...

- können die Verfahren erkunden, angeleitet nachvollziehen und üben:
    - kaschieren, sticken, nadelhilzen;
    - perforieren;
    - ölen, wachsen, lackieren (Acryllack), drucken (z.B. mit Fundstücken), bemalen.

### E. Material, Werkzeuge und Maschinen

- Die Schülerinnen und Schüler kennen Materialien, Werkzeuge und Maschinen und können diese sachgerecht einsetzen.

*Material*

ITG.2.E.1 Die Schülerinnen und Schüler ...

- können ausgewählte Materialien und können damit gestalten (Papier, Karton, Holz, Ton, Styropor, Textilien).

*Werkzeuge und Maschinen*

ITG.2.E.1 Die Schülerinnen und Schüler ...

- können ihrer feinmotorischen Entwicklung entsprechend Werkzeuge und einfache technische Geräte unter Anleitung und Aufsicht verwenden (Schere, Handsäge, Handbohrer, Thermoerschneider, Einspannvorrichtung).
  - können dabei Druck, Kraft, Geschwindigkeit und Ausdauer steuern und auf die Arbeitssicherheit achten.