

Entwurf: „WERKLABOR“

Wahlpflichtfach BORG 3

2-jähriges, autonomes Wahlpflichtfach, maturabel für Schüler*innen aller Zweige

Produktgestaltung aus den Bereichen des textilen und technischen Werkens, z.B. in den Bereichen Keramik, Holzverarbeitung, Modellbau, Papier- und Kartonverarbeitung, 3-D Druck, Textile Technologien, Mode / Kleidung; In den 2 Jahren Werklabor arbeiten wir mit verschiedenen Materialien und Technologien und tauchen in Designprozesse ein.

Die überwiegend praktischen Unterrichtsprojekte werden von Reflexionen aus den Bezugsfeldern Design, Mode, Architektur und Kunst begleitet.

Das autonome Wahlpflichtfach kann von Schüler*innen aller Zweige maturiert werden.

Der Themenpool hat 4 Themen und nimmt Bezug auf die praktischen Arbeiten, deren Präsentation obligatorisch bei der Maturaprüfung ist.

1 / Bildungs- und Lehraufgabe

Das Werklabor ist ein Unterrichtsfach an der Schnittstelle von Material, Technologie und Werkstatt sowie Produktion, Funktion und Umwelt. Der Unterricht ist praxisnah, prozessorientiert und kreativ angelegt. In forschenden und gestaltenden Prozessen entwickeln die Schülerinnen und Schüler ein vertieftes Verständnis für Materialien und Design, für die vom Menschen geprägte Umwelt sowie für die vielfältigen Wirkungen von Gestaltung im Alltag. Dabei erwerben sie technologische Kompetenzen, fördern ihre Innovationsfähigkeit und schärfen ihr Gestaltungsbewusstsein – wichtige Grundlagen für eine nachhaltige und zukunftsorientierte Lebensgestaltung.

Die Schülerinnen und Schüler erweitern ihr Wissen über Werkstoffe, Werkzeuge sowie analoge und digitale Fertigungs- und Entwurfsverfahren. In praktischen und theoretischen Aufgaben setzen sie sich forschend, experimentell und lösungsorientiert mit der Nutzung, Entwicklung und Herstellung von Produkten auseinander. Dadurch lernen sie, Materialien eigenständig zu verarbeiten und eigene Produkte zu entwerfen und zu realisieren.

Im projektorientierten Unterricht stärken die Schülerinnen und Schüler ihre Kooperationsfähigkeit und lernen, komplexe Zusammenhänge zu erkennen. Sie erwerben Schlüsselkompetenzen wie Eigenverantwortung, Teamfähigkeit, Durchhaltevermögen und Lösungsorientierung, die sowohl für das persönliche Leben als auch für die Berufswelt essenziell sind. Durch Kooperationen mit außerschulischen Institutionen und Betrieben erhalten die Jugendlichen Einblicke in unterschiedliche Berufsfelder und werden gezielt bei ihrer Ausbildungs-, Studien- und Berufswahl unterstützt.

2 / Didaktische Grundsätze

Die Unterrichtsprojekte ermöglichen Werkprozesse, die Kompetenzbereiche Entwickeln, Herstellen und Reflektieren abdecken. Der Unterricht ermöglicht diverse didaktische und methodische Zugänge. Im handlungs- und prozessorientierten Unterricht werden gestaltende und technische Praxis, systemisches und planerisches Denken, forschendes Lernen sowie problemlösende, gestalterische Kompetenzen und Reflexions- und Kritikfähigkeit praktiziert.

Schülerinnen und Schüler arbeiten sowohl mit traditionellen Verfahren als auch mit digitalen Technologien. Der reflektierte Umgang sowie adäquate Einsatz von Werkzeugen, Geräten, Maschinen und Materialien fördert Technologie- und Medienkompetenz sowie technische Kreativität und handwerkliche Fähigkeiten. Dabei eignen sich die Schüler*innen fachliches Wissen und die Verwendung der Fachsprache an.

Neben individueller Auseinandersetzung sind Gruppenarbeit und kooperative Projektarbeit geeignete Unterrichtsformen, die soziale Kompetenzen wie Kommunikation, Teamfähigkeit, Verantwortungsübernahme sowie Konfliktlösung und konstruktive Fehlerkultur als wesentliches Element kreativ-forschender Lernprozesse ermöglichen.

Auch außerschulische Lernorte werden in den Unterricht integriert: Museen und Ausstellungen, Betriebe und Fachleuten. Diese ermöglichen vielfältige Zugänge und Einbindung von Expertisen in die Projektarbeit.

Schülerinnen und Schüler werden in ihren Werkprozessen individuell begleitet und gefördert. Der Unterricht soll sie motivieren und befähigen, erworbene Qualifikationen im Alltag zu nutzen.

3 / Anwendungsbereiche / Inhalte

Die Ausstattung des BG-Bereichs der Schule ermöglicht konkrete Umsetzungen in den Anwendungsbereichen / Technologien:

ANWENDUNGSBEREICHE/INHALTE:

- Designbegriffe, Designmethoden, Designgeschichte, Designprozess
- Material- und Werkzeugkunde (Holz, Keramik, Metall, Textilien, Kunststoffe...), Technologien
- Materialinnovationen, Design/Architektur/Mode + Nachhaltigkeit
- Architekturprojekte, Architekturentwürfe
- Modedepositionen

TECHNOLOGIEN:

Keramik, Gips-, Holz- und Metallbearbeitung, Kunststoffverarbeitung, 3D-Druck, Textilbearbeitung (Färben, Nähen, Sticken, Weben, Filzen ...)

3.1 / Gestaltungsprozesse & Methoden

- Entwurf, Skizze, Zeichnung, Modell,
- Prototyp, Produkt, Serie
- Schnittentwicklung, Konstruktion
- Experiment, iteratives Gestalten, Hands-on Learning, Recherche
- Designzugänge (Speculation Design, Social Design, Design thinking, Open-Source Design ...)

möglicher Matura Pool: Designbegriffe/ Designmethoden, Designgeschichte, Designprozess (Entwurf, Skizze, Zeichnung, Modell, Prototyping, Produkt, Serie)

3.2 / Material & Technologie

- Material + Produktion / Verarbeitungstechnologien
- Material- und Werkzeugkunde
- Digitale Fabrikation (3D-Druck, CNC, Laser-Cut)
- Virtuelle & Erweiterte Realität (VR/AR)
- Designgeschichte (Designbegriff, materielle Kulturen, historische Verarbeitungstechnologien)
- Maker Culture

möglicher Matura Pool: Material- und Werkzeugkunde (Holz, Keramik, Metall, Textilien, Kunststoffe...), Technologien

3.3 / Produktion & Nachhaltigkeit

- Design + Nachhaltigkeit (Produktion, Technologie, Ressourcen,)
- Materialinnovation (Biomaterialien, Smart Materials, Zero Waste Design)
- Recycling, Upcycling, Reparatur, Kreislaufwirtschaft
- Architektur und Nachhaltigkeit (Smart Cities, Zero Waste Architektur)
- Mode und Nachhaltigkeit

möglicher Matura Pool: Materialinnovationen, Design/Architektur/Mode + Nachhaltigkeit

3.4 / Mensch & Umwelt

- Architektur + Raum (Gebaute Umwelt, Städtebau, Raumplanung, Landschaftsarchitektur)
- Gesellschaft/Identität/Kultur/Individuum
- materielle Kultur
- Moden * Styles
- Streetwear & Popkultur, Styles
- Konsumkultur und Materielle Kultur
- Öffentlicher Raum & Partizipation
-

möglicher Matura Pool: Architekturprojekte, Architektorentwürfe + Recherche, Modepositionen, Modeentwürfe + Recherche

4 / Kompetenzen

- Bedürfnisse, Sachverhalte und Anforderungen bei der Entwicklung von Ideen, Lösungen und Planungen berücksichtigen
- Gestaltungskriterien erkennen und einsetzen
- in der Gestaltung kreativ und innovativ auf neue Herausforderungen reagieren
- Entwürfe, technische Zeichnungen, Pläne, Schnittmuster, Schablonen und Modelle für Projekte herstellen, Gegenstände und Räume dreidimensional darstellen.
- Recherchequellen nutzen und kritisch hinterfragen

- handwerkliche und digitale Grundfertigkeiten sachgemäß, flexibel und innovativ einsetzen
- Verfahren auf neue Aufgabenstellungen übertragen
- Eigenschaften und Einsatzmöglichkeiten von Materialien bewusst berücksichtigen
- Materialien auswählen, ressourcenschonend verarbeiten und entsprechend entsorgen
- Werkzeuge und Maschinen sachgemäß und verantwortungsbewusst einsetzen
- das eigene Verhalten in den Werkräumen auf Sicherheits- und Gefahrenaspekte abstimmen.
- Gefahren und deren Ursachen erkennen und vermeiden

- Gestaltungskriterien und Herstellungsprozess begründen, dokumentieren und präsentieren
- Rohstoffnutzung, Produktion und Produktkreisläufe beschreiben
- Ausprägungen der materiellen Kultur erkennen und den persönlichen Umgang damit reflektieren
- den eigenen Designprozess reflektieren und bewerten
- die Qualität von Produkten in Bezug auf Material, Funktion, Form und Verarbeitung erkennen und beurteilen