



Technik und Design

Handreichung zur Unterstützung im Unterricht der Primarstufe

Impressum

Herausgeber, Medieninhaber und Hersteller:

Amt der Vorarlberger Landesregierung
Abteilung Elementarpädagogik, Schule und Gesellschaft
Landhaus, Römerstraße 15, 6901 Bregenz

Verlags- und Herstellungsort:

6900 Bregenz

Bildnachweise:

©Stillfx/stock.adobe.com | ©katerina_dav/stock.adobe.com



Start ins Schulleben!

**„Erzähle es mir – und ich werde es vergessen.
Zeige es mir – und ich werde mich erinnern.
Lass es mich tun – und ich werde es behalten.“**

(Chinesisches Sprichwort)

Technik und Design sind wichtige Aspekte der MINT-Förderung, die oft vernachlässigt werden. Dabei können sie das Interesse und die Motivation von Schülerinnen und Schülern für naturwissenschaftliche und technische Themen erhöhen. Technik und Design verbinden Theorie und Praxis, Kreativität und Problemlösung, Ästhetik und Funktionalität. Das handwerkliche Geschick und das Schulen der Fein- und Kleinmotorik sind grundlegende Bausteine für eine umfassende Allgemeinbildung und nehmen einen prominenten Platz im täglichen Unterricht ein. Es gilt fächerübergreifend zu denken und das handwerkliche Tun mit den verschiedenen Fachbereichen zu verbinden, damit die Schüler/innen die Welt begreifen, Probleme erkennen und Lösungen finden können.

Die vorliegende Handreichung dient der Unterstützung von Lehrpersonen. Sie umfasst Empfehlungen, Informationen, Anregungen und Praxisbeispiele für das Pflichtfach Technik und Design. Die Unterrichtsbeispiele können nach dem Ermessen der Lehrpersonen und den Möglichkeiten am Standort in allen Schulstufen der Primarstufe umgesetzt werden. Die Handreichung entstand in Zusammenarbeit mit den folgenden Bildungsdirektionen vertreten durch die Fachinspektorinnen und Fachbeauftragten:

 Bildungsdirektion
Vorarlberg 

 Bildungsdirektion
Oberösterreich 

 Bildungsdirektion
Wien 

 Bildungsdirektion
Kärnten 

 Bildungsdirektion
Niederösterreich 

 Bildungsdirektion
Burgenland 

 Bildungsdirektion
Steiermark 

Unter besonderem Einsatz von:

Fachinspektorin Angelika Walser (Bildungsdirektion Vorarlberg)
Fachinspektorin Annemarie Thallner (Bildungsdirektion Oberösterreich)
Fachinspektorin Claudia Canaris (Bildungsdirektion Wien)
Fachbeauftragte Rosemarie Nagelhofer (Bildungsdirektion Niederösterreich)
Fachbeauftragte Andrea Reiter (Bildungsdirektion Kärnten)
Fachbeauftragte Hildegard Allmaier (Bildungsdirektion Kärnten)

INHALT

1. DER NEUE LEHRPLAN.....	5
2. BEISPIEL FÜR EINE JAHRESPLANUNG.....	9
3. ANREGUNGEN ZUR UMSETZUNG	15
4. PRAXISBEISPIELE, INFORMATIONEN, EMPFEHLUNGEN, UNTERRICHTSORGANISATION	25
5. BEISPIELHAFTE BEWERTUNGSKRITERIEN.....	37
6. AUSSTATTUNGSEMPFEHLUNGEN	46

TECHNIK UND DESIGN

1.

DER NEUE LEHRPLAN



Der neue Lehrplan und die Rahmenbedingungen

Die Grundlage für das Arbeiten mit den Schülerinnen und Schülern bildet der Volksschul-Lehrplan.



Lehrplan, Kompetenzraster und Materialien zum Unterrichtsgegenstand (beispielhafte Lehraufgaben) finden Sie auf folgender Seite:

paedagogikpaket.at/massnahmen/lehrplaene-neu/materialien-zu-den-unterrichtsgegenstaenden.html

Die **neuen Lehrpläne** für die Volksschule treten mit dem Schuljahr 2023/24 aufsteigend mit der ersten Klasse in Kraft.



Lehrplan/ Gesamtstundenzahl und Stundenausmaß:

https://www.bmbwf.gv.at/Themen/schule/schulpraxis/lp/lp_vs.html

Der **gesamte Volksschullehrplan** in der aktuellen Fassung ist hier aufrufbar:

RIS: Bundesrecht konsolidiert: Gesamte Rechtsvorschrift für Lehrpläne der Volksschule und der Sonderschulen StF: BGBl. Nr. 134/1963 idF BGBl. Nr. 267/1963 (DFB)

Sicherheit

Zum Thema Sicherheit bietet die Mappe „Sicherheit im Werkunterricht – Arbeitsbehelf für die Primarstufe“ – Arbeitsmappe (AUVA) eine wertvolle Unterstützung.

<https://www.auva.at/cdscontent/load?contentid=10008.765156&version=1646738505>

Gruppengröße

Klassen- und Gruppengrößen können je nach pädagogisch-didaktischer Gestaltung der Lernphase geändert werden. Es gibt keine zentral vorgegebenen Mindest- oder Maximalzahlen für Gruppen.

§ 8a Abs. 1 des SchUG

„Der Schulleiter oder die Schulleiterin hat für die öffentlichen Schulen unter Bedachtnahme auf die Erfordernisse der Pädagogik und der Sicherheit, (...) auf die räumlichen Möglichkeiten (...) sowie auf die (...) der Schule zugeteilten Personalressourcen festzulegen, (...) unter welchen Voraussetzungen Klassen und Schülergruppen zu bilden sind“.

Die Sicherheit der Schülerinnen und Schüler im Unterricht/ beim Arbeiten muss gewährleistet sein.

Kompetenzmodell und Kompetenzbereiche

Das Kompetenzmodell gliedert sich in die am Designprozess orientierten Kompetenzbereiche Entwickeln, Herstellen und Reflektieren sowie die Anwendungsbereiche. Im fachspezifischen Kompetenzerwerb stehen der Prozess und das Produkt gleichermaßen im Fokus.



Lehrplan

https://www.bmbwf.gv.at/Themen/schule/schulpraxis/lp/lp_vs.html

Kompetenzbereiche:

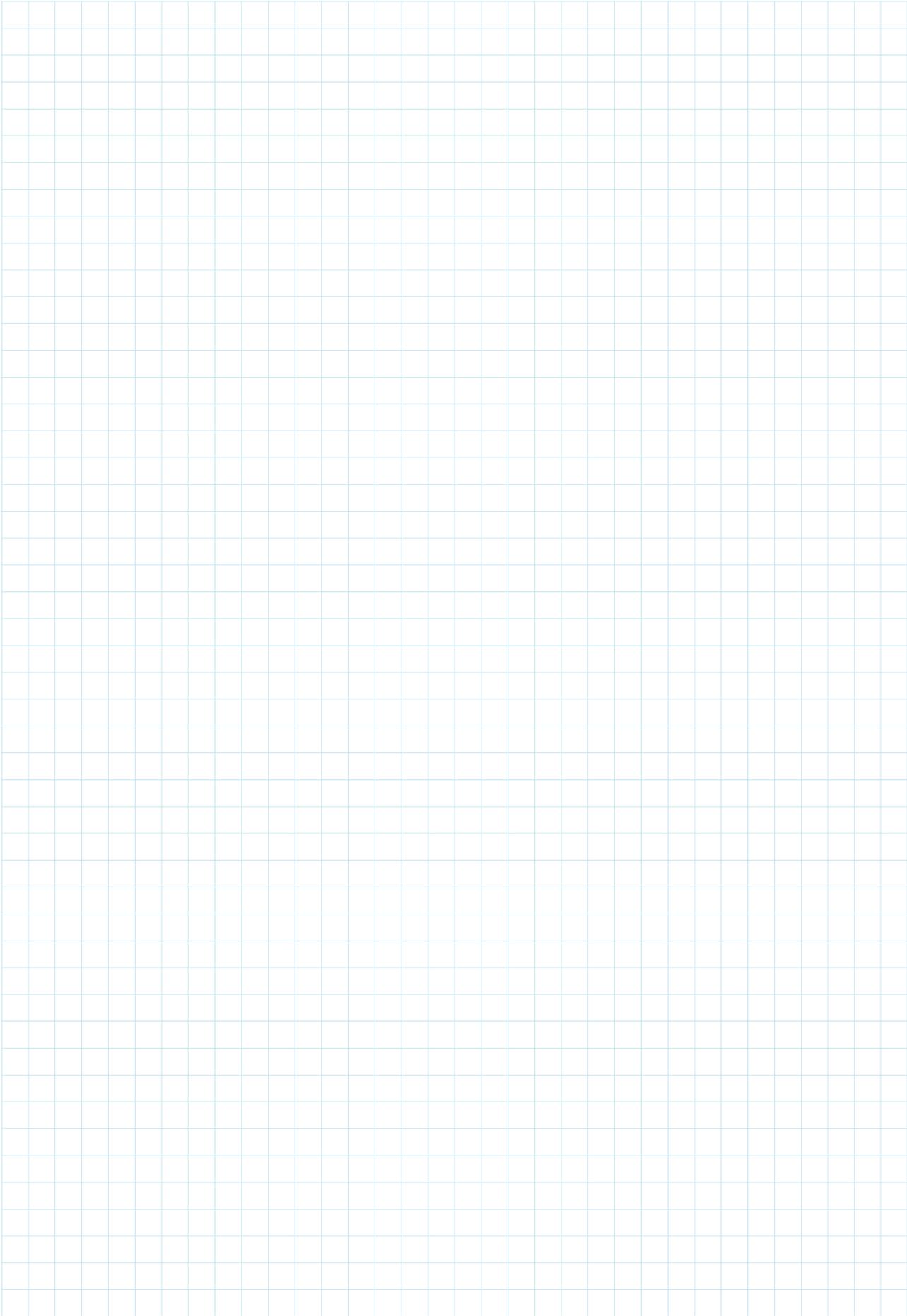
Entwicklung meint das Wahrnehmen und Erkunden von Werkstoffen, Objekten und Räumen mit allen Sinnen.

Herstellen umfasst Recherchieren, Planen, Skizzieren, sowie das Anwenden unterschiedlicher Verfahren um zu Lösungen einer Aufgabenstellung zu kommen. Werkzeuge und Maschinen werden sachgemäß verwendet.

Reflektieren meint vorrangig das Überprüfen und Beschreiben von Ergebnissen, eigene Arbeiten zu präsentieren und dabei die Fachsprache richtig einzusetzen.



Notizen



2.

BEISPIEL

FÜR EINE

JAHRESPLANUNG

TECHNIK UND

DESIGN I. KLASSE



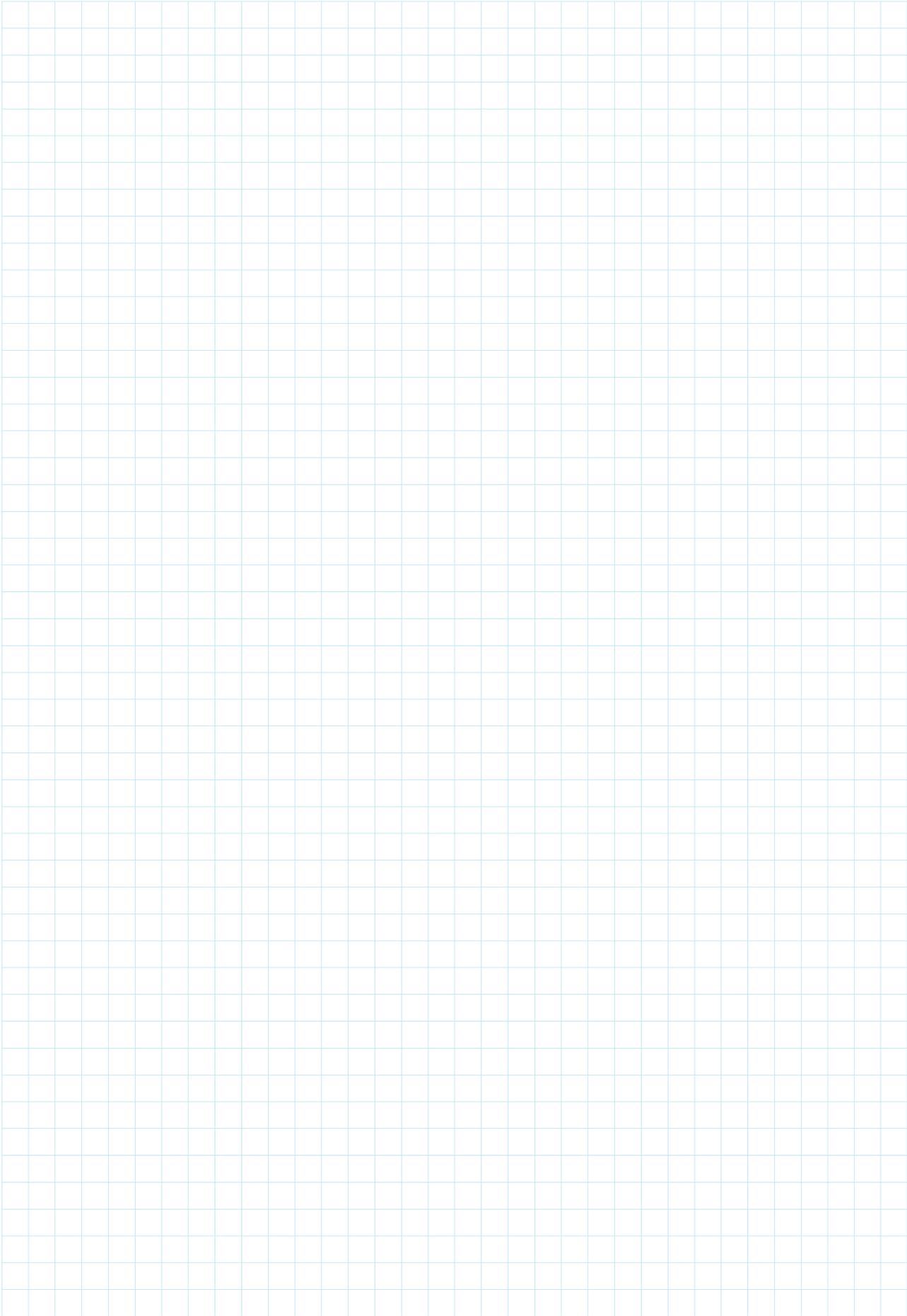
UE	Anwendungsbereiche	Thema	Entwickeln	Herstellen	Reflektieren
1	Türme	Standsicherheit, Gleichgewicht und Belastung (Statik) Türme	mit geeigneten Materialien bauen	eigene Konstruktion	eigene Arbeiten präsentieren
		Material Werkzeug Maschinen Verfahren	Bausteine bauen		
4	Spiele	Papier schneiden und kleben Mobile	Kleinmotorik kontrollieren und steuern, Papier erkunden, Papier falten, schneiden und kleben	Material Papier sachgerecht verarbeiten, Schere richtig einsetzen	eigene Arbeiten präsentieren
		Material Werkzeug Maschinen Verfahren	Naturpapier, Klebestift Schere schneiden, kleben, falten		
3	Spiele	Materialerkundung Buchstaben	Kleinmotorik kontrollieren und steuern, verschiedene Materialien erkunden, mit den jeweils geeigneten Materialien kleben, reißen, wickeln	eigene Werkstücke erarbeiten Materialien verarbeiten und richtig entsorgen	
		Material Werkzeug Maschinen Verfahren	Karton, Naturpapier, Wolle, Seidenpapier, Kunststoffteile, Filz, Klebstoffe Schere schneiden, kleben		
2	Gebrauchsgegenstände	Drucken Behältnis (Stofftasche)	Kleinmotorik kontrollieren und steuern, mit den jeweils geeigneten Materialien drucken	eigene Werkstücke erarbeiten, Materialien verarbeiten, nachhaltig einsetzen, pflegen und richtig entsorgen	eigene Arbeiten präsentieren Fachsprache verwenden
		Material Werkzeug Maschinen Verfahren	Stofftaschen, Stofffarben Pinsel, Stempel drucken		

UE	Anwendungsbereiche	Thema	Entwickeln	Herstellen	Reflektieren
3	Spiele	Schnur drehen, fädeln Fädelspiele	Motorik kontrollieren und steuern, durch praktisches Arbeiten Bewegungsabläufe erlernen und trainieren	Materialien verarbeiten und richtig entsorgen	eigene Arbeiten präsentieren
		Material Werkzeug Maschinen Verfahren	Filz, Woll- und Garnreste, Holzperlen, Klettband Schere, Nadel, Lochzange umformen (fädeln, drehen)		
3	Gebrauchsgegenstände	Papiereigenschaften Tischlicht	Verschiedene Papiere erkunden Papier reißen, schneiden, färben	eigene Werkstücke erarbeiten	eigene Arbeiten präsentieren
		Material Werkzeug Maschinen Verfahren	saugende Papiere, Flüssigfarben, Garne Schere, Lochzange, Stopfnadel färben, schneiden, kleben, lochen, nähen		
2	Gebrauchsgegenstände	gestalten mit Fasern, Fäden und Bändern Fadenbild Werkraumordnung und Sicherheitsbestimmungen einhalten	Motorik kontrollieren und steuern, durch praktisches Arbeiten Bewegungsabläufe erlernen und trainieren	Werkzeuge richtig einsetzen	eigene Arbeiten präsentieren
		Material Werkzeug Maschinen Verfahren	Filz, Wolle, Klebstoff Schere trieseln (- aufdrehen von Schnüren, Garnen,...)		
3	Spiele	Papier weben und falten Tiere	Kleinmotorik kontrollieren und steuern, Papier erkunden, mit Papier weben, falten	eigene Werkstücke erarbeiten, Materialien verarbeiten, nachhaltig einsetzen und richtig entsorgen	eigene Arbeiten präsentieren Fachsprache verwenden
		Material Werkzeug Maschinen Verfahren	Papierstreifen, Klebstoff, Klebeband Schere weben, falten, kleben		

UE	Anwendungsbereiche	Thema	Entwickeln	Herstellen	Reflektieren
3	Gebrauchsgegenstände	wickeln Herz	Kleinmotorik kontrollieren und steuern, Fäden, und Fasern erkunden, wickeln, Schnur drehen	eigene Werkstücke erarbeiten, Materialien verarbeiten, nachhaltig einsetzen und richtig entsorgen	eigene Arbeiten präsentieren Fachsprache verwenden
		Material Werkzeug Maschinen Verfahren	Wolle, Karton, Holzleisten (Rahmen), Klebstoff Schere wickeln, Schnur drehen		
3	Spiele	bauen und gestalten Holzfiguren Werkraumordnung und Sicherheitsbestimmungen einhalten	Motorik kontrollieren und steuern Holz erkunden, messen mit Holz bauen	eigene Werkstücke erarbeiten Holz verarbeiten, nachhaltig einsetzen und richtig entsorgen Werkzeuge richtig einsetzen	eigene Arbeiten präsentieren Fachsprache verwenden
		Material Werkzeug Maschinen Verfahren	Holzabfälle, Nägel, Holzleim, Acrylfarben Säge, Schleifpapier, Raspel, Feile, Hammer, Pinsel Holzbearbeitung: sägen, schleifen, hämmern, nageln, leimen, bemalen		
5	Spiele	sticken, fädeln und gestalten Tic tac toe	Kleinmotorik kontrollieren und steuern Fäden erkunden, einfädeln, sticken, formen	eigene Werkstücke erarbeiten, Materialien verarbeiten, nachhaltig einsetzen, pflegen und richtig entsorgen Werkzeuge richtig einsetzen	eigene Arbeiten präsentieren Fachsprache verwenden
		Material Werkzeug Maschinen Verfahren	Zählbare Stoffe, Garne, Ton Schere, Sticknadel fädeln, sticken, knoten, formen		

UE	Anwendungsbereiche	Thema	Entwickeln	Herstellen	Reflektieren
2	Schwimmkörper	schwimmen und sinken/Experimente Boote Werkraumordnung und Sicherheitsbestimmungen einhalten	mit geeigneten Materialien, sägen, schleifen, nageln, binden	eigene Werkstücke erarbeiten und richtig entsorgen Werkzeuge richtig einsetzen	eigene Arbeiten präsentieren Fachsprache verwenden
		Material Werkzeug Maschinen Verfahren	Holz, Styropor, Nägel, Fäden, Holzleim Säge, Raspel, Feile, Schleifpapier, Hammer Styroporschneider sägen, schleifen, nageln, binden		
2	Flugkörper	gleiten und fliegen Flugobjekte	Papier erkunden mit Papier flugfähige Gleiter falten	eigene Werkstücke erarbeiten und erproben	eigene Arbeiten präsentieren
		Material Werkzeug Maschinen Verfahren	Papiere Schere falten		

Notizen



3.

ANREGUNGEN

ZUR UMSETZUNG

DES LEHRPLANS



Anregungen zur Umsetzung des Lehrplans

1. Schulstufe

Entwicklung	Anregungen	eigene Notizen
<ul style="list-style-type: none"> • Kleinmotorik kontrollieren und steuern • Fäden und Fasern erkunden • Holz erkunden • Papier erkunden • Mit jeweils geeigneten Materialien: <ul style="list-style-type: none"> · bauen · falten · kleben · knoten · messen · nageln · sägen · schneiden · Schnur drehen · schleifen · wickeln 	<p>durch praktisches Arbeiten Bewegungsabläufe erlernen und trainieren</p> <p>Unterschiede zwischen Materialien durch Betrachten und Fühlen erkennen und erkunden z.B. Wie fühlt sich Wolle an? Wie sieht sie aus? Wie riecht sie? Wie entsteht aus Wolle ein Faden? Literaturhinweis: Schulbuch -Filzen neue Ideen für das textile Gestalten Geschichte „vom Schaf das seine Wolle verlor“</p> <p>Holz mit allen Sinnen erkunden, der Weg des Baumes vom Wald über das Sägewerk bis hin zur Verarbeitung <i>Literaturhinweis: Pro Holz – Forscherheft 2.0</i> www.holzmachtschule.at</p> <p>„Die Welt ist voller Papier – Papiervielfalt“ „Vom Baum zum Papier – einfache Experimente mit Papier“ <i>Literaturhinweis: Forscherheft Papier</i> www.papiermachtschule.at</p>	

Herstellung	Anregungen	eigene Notizen
<ul style="list-style-type: none"> eigene Werkstücke erarbeiten Materialien verarbeiten, nachhaltig einsetzen, pflegen und richtig entsorgen Werkzeuge richtig einsetzen Werkraumordnung und Sicherheitsbestimmungen einhalten 	<p>Die Schwerpunktsetzung liegt im Erlernen von Fähigkeiten im Rahmen eines Entstehungsprozesses. Das fertige Werkstück rückt in den Hintergrund, verliert dadurch aber nicht seine Bedeutung. Wichtig: Werkstücke ausprobieren und didaktische Umsetzung überlegen.</p> <p>Materialien gemeinsam z.B. mit Mitschüler/-innen oder der Lehrperson verarbeiten.</p> <p>Vorgegebene Sicherheitsbestimmungen einhalten. Werkzeuge in angeleiteten Situationen sachgerecht und sicher verwenden.</p>	
Reflexion	Anregungen	
<ul style="list-style-type: none"> eigene Arbeiten präsentieren Fachsprache richtig einsetzen 	<p>Ergebnisse gemeinsam prüfen und beschreiben z. B. Was war neu für Dich? Mir hat gefallen? Mir hat nicht gefallen?</p> <p>Wort- und Bildkarten für die Einübung der Fachsprache einsetzen</p>	

Verpflichtende Lernaufgaben:

- Flug- oder Schwimmkörper
- Gebrauchsgegenstände
- Spiele
- Türme

Anregungen zur Umsetzung des Lehrplans

2. Schulstufe

Entwicklung	Anregungen	eigene Notizen
<ul style="list-style-type: none"> • Kleinmotorik kontrollieren und steuern • Fäden erkunden • textile Flächen erkunden • Holz erkunden • Keramische Massen erkunden • Papier erkunden • Mit jeweils geeigneten Materialien: <ul style="list-style-type: none"> · bauen · drucken · feilen · flechten · handnähen · leimen · Masche bilden · modellieren · raspeln · reißen · sägen · schneiden · schrauben · über willkürlich, gewählte Größen messen und vergleichen · weben 	<p>durch praktisches Arbeiten Bewegungsabläufe erlernen und trainieren</p> <p>Materialien durch Betrachten und Fühlen erkunden z.B. Vom Schaf zur Wolle Literaturhinweis: Schulbuch -Filzen neue Ideen für das textile Gestalten /Geschichte „vom Schaf das seine Wolle verlor“</p> <p>z.B. gewebte, gestrickte Flächen Stoffe aus Wolle, Baumwolle, Seide ... erkunden</p> <p>Literaturhinweis: Pro Holz-Forscherheft 2.0 Holz Experimente Forscherheft www.holzmachtschule.at</p> <p>die Rohware Ton durch Betrachten und Fühlen erkunden, Plattentechnik und Daumenschalen-technik anwenden</p> <p>z.B. Welche Papiersorten gibt es? Papier falten, knüllen, reißen und beobachten, einfache Experimente mit Papier Literaturhinweis: www.papiermachtschule.at</p>	

Herstellung	Anregungen	eigene Notizen
<ul style="list-style-type: none"> eigene Werkstücke planen und erarbeiten unterschiedliche Verfahren anwenden Materialien nachhaltig einsetzen, und Werkzeuge richtig einsetzen Werkraumordnung und Sicherheitsbestimmungen einhalten 	<p>Werkstücke gemeinsam planen und erarbeiten Die Schwerpunktsetzung liegt im Erlernen von Fähigkeiten im Rahmen einen Entstehungsprozesses. Das fertige Werkstück rückt in den Hintergrund, verliert dadurch aber nicht seine Bedeutung. Wichtig: Werkstücke ausprobieren und didaktische Umsetzung überlegen</p> <p>Unterschiedliche Verfahren unter Anleitung anwenden z.B. Fingerstricken, stricken mit der Strickgabel, häkeln: Fingerhäkeln oder mit der Häkelnadel, Umgang mit Nadel und Faden, Luftmaschen, Hantieren mit der Schere auf Papier und Stoff, sägen mit der Puksäge</p> <p>Materialien und Werkzeuge mit Hilfe sachgerecht einsetzen</p> <p>Vorgegebene Sicherheitsbestimmungen einhalten. Literaturhinweis: Sicherheitsmappe AUVA</p>	
Reflexion	Anregungen	
<ul style="list-style-type: none"> eigene Arbeiten präsentieren Fachsprache richtig einsetzen und verwenden 	<p>Ergebnisse gemeinsam prüfen und beschreiben z. B. Was war neu für Dich? Mir hat gefallen? Mir hat nicht gefallen?</p> <p>Event. Wort- und Bildkarten mit Fachausdrücken verwenden</p>	

Verpflichtende Lernaufgaben:

- Baukonstruktion
- textile Spielwerkstatt
- Fahrzeuge, Flug oder Schwimmkörper

Anregungen zur Umsetzung des Lehrplans

3. Schulstufe

Entwicklung	Anregungen	eigene Notizen
<ul style="list-style-type: none">• Fäden materialgerecht verarbeiten • Karton materialgerecht verarbeiten • Keramische Massen materialgerecht verarbeiten • Kunststoff materialgerecht verarbeiten • Metall materialgerecht verarbeiten • textile Flächen materialgerecht verarbeiten • Mit jeweils geeigneten Materialien:<ul style="list-style-type: none">· biegen· bohren· färben· Maschen bilden· modellieren· reservieren· sägen· schneiden· schrauben· sticken/nähen· über Norm Maße messen und vergleichen· eigene Werkstücke planen	<p>Materialien werkstoffgerecht nach Anleitung be- und verarbeiten z. B. Grundlegendes über die Gewinnung und Verarbeitung textiler Rohstoffe tierischer und pflanzlicher Herkunft erarbeiten (Schafwolle, Baumwolle, Seide)</p> <p>z.B. Verschiedene Fertigungstechniken wie schneiden, kleben, falten und kaschieren kennenlernen</p> <p>z.B. gestalten und formen von Ton</p>	

Herstellung	Anregungen	eigene Notizen
<ul style="list-style-type: none"> • Verfahren und Materialien für Werkstücke richtig auswählen und nachhaltig einsetzen • Werkzeuge, gegebenenfalls Maschinen einsetzen • Arbeitsplatz übersichtlich organisieren Sicherheitsbestimmungen einhalten 	<p>Werkstücke gemeinsam planen Grundfertigkeiten und Techniken müssen rezeptiv eingeübt werden, um diese in offenen Aufgabenstellungen selbständig anwenden und ausführen zu können.</p> <p>z. B. Filzen, Knüpfen u. Flechten, Maschen bilden mit: Strickliesel, Strickbrett, Stricknadel, Häkelnadel</p> <p>Zierstiche u. Nutstiche anwenden, Stoffteile miteinander verbinden (nähen)</p> <p>Wichtig: Werkstücke ausprobieren und didaktische Umsetzung überlegen.</p> <p>Vorgegebene Sicherheitsbestimmung einhalten. Werkzeuge in den angeleiteten Situationen sachgerecht und sicher verwenden. Literaturhinweis: Sicherheitsmappe AUVA</p>	
Reflexion	Anregungen	
<ul style="list-style-type: none"> • Ergebnisse prüfen, Schlüsse ziehen und verbalisieren 	<p>Ergebnisse gemeinsam prüfen, beschreiben und bewerten Fachausdrücke verwenden</p>	

Verpflichtende Lernaufgaben:

- Einfache Werkzeuge
- Transportbehältnis/textile Hüllen
- Kräfteübertragung
- Luft oder Wasser als Energiequelle
- Räume und Raumpläne
- Stromkreis

Anregungen zur Umsetzung des Lehrplans

4. Schulstufe

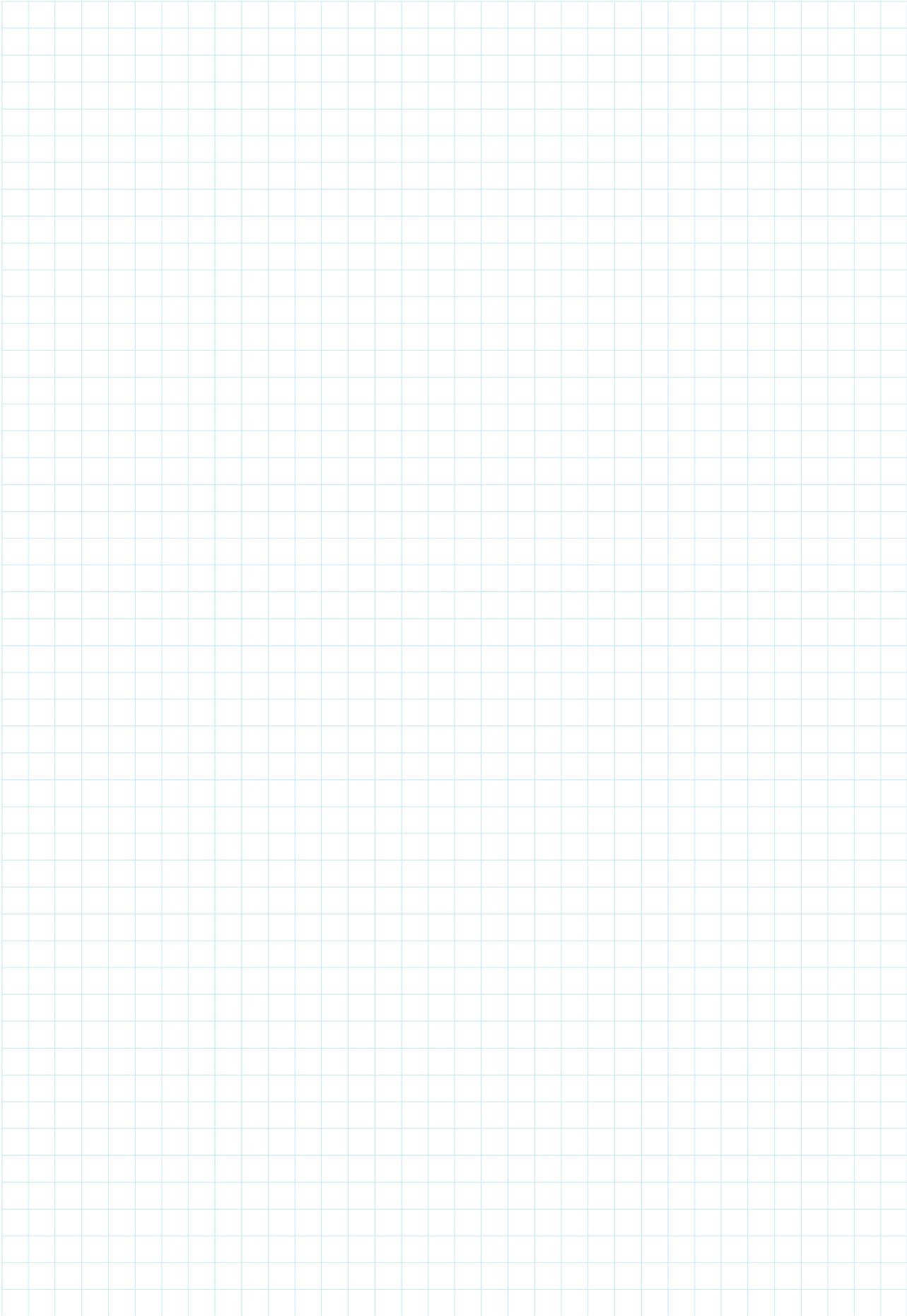
Entwicklung	Anregungen	eigene Notizen
<ul style="list-style-type: none"> • Fäden verarbeiten • Hölzer und verschiedene Holzarten verarbeiten • Metalle verarbeiten • Textile Flächen verarbeiten • Microcomputer ver- und einarbeiten • mit jeweils geeigneten Materialien: <ul style="list-style-type: none"> · applizieren · bauen · biegen · bohren mit der Standbohrmaschine · bügeln · falten · leimen · Maschen bilden · nageln · nähen mit der Nähmaschine · programmieren · sägen · schneiden · schrauben · sticken · Werkstücke allein oder in der Gruppe planen 	<p>verschiedene Materialien mit Hilfe werkstoffgerecht be- und verarbeiten</p> <p>Bedienungsanleitungen lesen und praktisch anwenden, z. B. einfache lenkbare Fahrzeuge planen und herstellen</p> <p>Stoffe durch Bedrucken oder Färben gestalten (Schablonendruck, Batik, Stempeldruck, ...) Stoffe durch Stickern verändern u. gestalten mit verschiedenen Materialien weben Hand- u. Nähmaschinennähte unterscheiden</p> <p>Körper entwickeln (individuelle Schnittform für Flächen, Hüllen, ...)</p>	

Herstellung	Anregungen	eigene Notizen
<ul style="list-style-type: none"> • Materialien für das persönliche Werkstück auswählen und entsprechende Verfahren anwenden • Arbeitsplatz übersichtlich organisieren Sicherheitsbestimmungen einhalten 	<p>unterschiedliche Materialien aus einem Materialpool mit Unterstützung in einem Produkt verarbeiten</p> <p>erlernten Fähigkeiten erweitern u. festigen, diese dann in offenen Aufgabenstellungen selbständig anwenden und ausführen z. B. im Bereich Maschenbildung (stricken, häkeln, nähen)</p> <p>einfache lenkbare Fahrzeuge planen und herstellen</p> <p>den Arbeitsplatz organisieren und vorgegebene Sicherheitsbestimmungen einhalten</p>	
Reflexion	Anregungen	
<ul style="list-style-type: none"> • Ergebnisse prüfen und beschreiben • Schlüsse ziehen in Hinblick auf Nachhaltigkeit beurteilen • Erkenntnisse auf neue Aufgaben und den Alltag übertragen (Transfer) 	<p>Ergebnisse gemeinsam prüfen und beschreiben ev. auch schriftlich</p> <p>Erkenntnisse und die Präsentation der eigenen Arbeit</p> <p>Arbeitsergebnisse besprechen Fachausdrücke verwenden</p>	

Verpflichtende Lernaufgaben:

- Kräfteübertragung
- Kleidung
- Gebrauchsgegenstände
- Raummodelle
- Stromkreis

Notizen



4.

PRAXISBEISPIELE

INFORMATIONEN

EMPFEHLUNGEN

UNTERRICHTS-

ORGANISATION

Lernaufgabe / Thema: Roboter aus Holzresten

Anwendungsbereich: Spiele, Robotik

Fächerbindung: Sachunterricht, Digitale Grundbildung



Kompetenzbereiche

Entwickeln	<ul style="list-style-type: none">• Holz erkunden• Kleinmotorik kontrollieren und steuern• mit den jeweils geeigneten Materialien: bauen, leimen, nageln, sägen, schleifen, feilen
Herstellen	<ul style="list-style-type: none">• eigene Werkstücke erarbeiten• Materialien verarbeiten, nachhaltig einsetzen und richtig entsorgen• Werkzeuge richtig einsetzen• Werkräumordnung und Sicherheitsbestimmungen einhalten
Reflektieren	<ul style="list-style-type: none">• eigene Arbeiten präsentieren• sind Konstruktionen stabil?
Materialien	Holzreste, Holzhalbzeuge (Klötze, Rundstäbe, ...), Holzleim, Nägel, Schrauben, Schleifpapier
Werkzeuge	Standbohrmaschine, Säge, Hammer, Schraubendreher, Feinsäge, Raspel, Feile, Zange
Verfahren	Fügen: bauen, leimen, nageln, schrauben Oberflächen verändern: schleifen, bemalen Trennen: bohren, sägen, raspeln, feilen
Umsetzung/ Arbeitsprozess	<ul style="list-style-type: none">• Holz erforschen Quelle: https://holzmachtschule.at/unterrichtsmaterialien/• Skizze eines Roboters anfertigen• aus bereitgestellten Holzresten und Holzhalbzeugen Einzelteile auswählen• Einzelteile aussägen, mit Löchern versehen, raspeln, feilen, schleifen• Holzfigur mittels Techniken wie nageln, schrauben und leimen zusammensetzen• Ausgestaltung mit Farben

Lern- und Arbeitsmittelbeiträge

§ 5 SchOG Schulgeldfreiheit

1. **Außer** der durch andere gesetzliche Vorschriften vorgesehenen Schulgeldfreiheit an öffentlichen Pflichtschulen ist auch der Besuch der sonstigen unter dieses Bundesgesetz fallenden öffentlichen Schulen unentgeltlich.
2. **Von der Schulgeldfreiheit gemäß Abs. 1 sind ausgenommen:**
 1. Lern- und Arbeitsmittelbeiträge und ...
 2. Beiträge für die Unterbringung, Verpflegung und Betreuung in öffentlichen Schülerheimen sowie im Betreuungsgeld (ausgenommen die Lernzeiten gemäß § 8 lit. J. sueblit aa und bb) öffentlicher ganztägiger Schulformen.

Sonstige Schulgebühren dürfen nicht eingehoben werden. (...)

Arbeitsmittelbeiträge (Werkgeld) dürfen eingehoben werden (außer es gibt eine andere landesinterne Regelung)!

Empfehlung:

Informationen zum Einsammeln von Arbeitsmittelbeiträgen nachweislich an die Erziehungsberechtigten weitergeben!

- Alle Belege müssen gesammelt werden (sieben Jahre Aufbewahrungspflicht) und dem Einkauf des Werkmaterials klar zuzuordnen sein (Klasse/Gruppe, Material, Werkstück).
(Vorsicht! Manche Belege müssen kopiert werden, da die Rechnungen nach kurzer Zeit nicht mehr lesbar sind.)
- Die Erziehungsberechtigten haben das Recht auf eine transparente und klar nachvollziehbare Abrechnung der Werkmaterialien.
- Erziehungsberechtigte dürfen Einblick in die Abrechnungen nehmen.
- Eine schülergenaue Abrechnung, bei der zu viel eingehobene Beträge zurückgegeben werden müssen, ist zu führen.

Lernaufgabe / Thema: Wassergeist trifft Feuerball

Anwendungsbereich: Spiele

Fächerbindung: Bewegung und Sport



Kompetenzbereiche

Entwickeln	<ul style="list-style-type: none">• Fasern und Fäden erkunden (Wolle zerlegen, trieseln)• Kleinmotorik kontrollieren und steuern• mit den jeweils geeigneten Materialien: messen und über Körpermaße vergleichen, schneiden, knoten, Schnur drehen, Fingerstricken...
Herstellen	<ul style="list-style-type: none">• eigene Werkstücke erarbeiten• Materialien verarbeiten, nachhaltig einsetzen und richtig entsorgen
Reflektieren	<ul style="list-style-type: none">• eigene Arbeiten präsentieren• Erprobung im Sportunterricht• darüber sprechen, welche anderen Textilien außer dem Ball im Sportunterricht eine Rolle spielen: Schwungtuch, Seile, Netze, Bänder, Tücher, Matten, Trampolin
Materialien	gebrauchte Tennisbälle, Wollfäden und andere Schnüre, Baumwollstoff ca. 30x30 cm (altes, weißes T-Shirt) zum Bemalen, Stoffmalfarben, Garne
Werkzeuge	Stopfnadel, Nähadel, Schere, Pinsel
Verfahren	knoten, stricken (mit den Fingern), nähen, zwirnen, färben, messen, schneiden, reißen, abbinden
Umsetzung/ Arbeitsprozess	<ul style="list-style-type: none">• Thematische Hinführung: Die Geschichte vom gelben Tennisball (Recherche: Warum ist der Tennisball gelb?)• Gruppenteilung in zwei thematische Gruppen – Wassergeister gestalten ihren Wurfball in blau und grün – Feuerteufel in rot und gelb• im Anschluss an die Gestaltung treten die SS in Mannschaftsspielen gegeneinander an (erfinden von Spielen und Spielregeln)• Baumwollstoffe (30x30 cm) bemalen (färben...)• Schnüre mittels drehen, stricken (mit den Fingern...) herstellen• Stoffstreifen aus alten Vorhangstoffen reißen oder schneiden)• Schnüre und Bänder an einem Ende zusammennähen und auf eine Stoffecke des Baumwollquadrates legen – die diagonal gegenüberliegende Ecke der Baumwollfläche darüberlegen und zusammennähen• die Enden der Baumwollware werden um den Tennisball zusammengelegt und mit einem festen Faden zusammengebunden

Welche Pflichten haben die Schüler/innen? Welche Pflichten haben die Lehrer/innen?

Rechtliche Grundlagen für den praktischen Unterricht

§ 43 SchUG Pflichten der Schüler

9. ABSCHNITT SCHULORDNUNG Pflichten der Schüler

§ 43.

1. **Die Schüler sind verpflichtet, durch ihre Mitarbeit und ihre Einordnung in die Gemeinschaft der Klasse und der Schule an der Erfüllung der Aufgabe der österreichischen Schule (§ 2 des Schulorganisationsgesetzes) mitzuwirken und die Unterrichtsarbeit (§ 17) zu fördern.** Sie haben den Unterricht (und den Betreuungsteil an ganztägigen Schulformen, zu dem sie angemeldet sind) regelmäßig und pünktlich zu besuchen, **die erforderlichen Unterrichtsmittel mitzubringen** und die Schulordnung bzw. die Hausordnung einzuhalten. Sie haben weiters Anordnungen und Aufträgen im Rahmen der individuellen Lernbegleitung Folge zu leisten und Vereinbarungen, die gemäß § 19 Abs. 3a im Rahmen des Frühwarnsystems getroffen wurden, zu erfüllen.
2. **Der Schüler ist über Auftrag des Schulleiters, eines Abteilungsvorstandes, eines Fachvorstandes oder eines Lehrers verpflichtet, vorsätzlich durch ihn herbeigeführte Beschädigungen oder Beschmutzungen der Schulliegenschaft und schulischer Einrichtungen zu beseitigen, sofern dies zumutbar ist.**

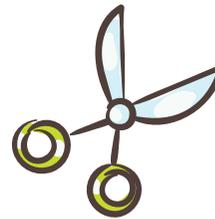
§ 51 SchUG Pflichten der Lehrpersonen

1. Der Lehrer hat das Recht und die Pflicht, an der Gestaltung des Schullebens mitzuwirken. Seine Hauptaufgabe ist die dem § 17 entsprechende Unterrichts- und Erziehungsarbeit. Er hat den Unterricht sorgfältig vorzubereiten.

Lernaufgabe / Thema: Papierwerkstatt (Collage, Papiermonster, Hexentreppentiere)

Anwendungsbereich: Spiele

Fächerbindung: Sachunterricht



Kompetenzbereiche

Entwickeln	<ul style="list-style-type: none">• Papier erkunden und erforschen www.papiermachtschule.at• Kleinmotorik kontrollieren und steuern• Papier verbinden (kleben, weben)• Papier schneiden, reißen, lochen, prägen, knüllen, knittern, falten, knicken
Herstellen	<ul style="list-style-type: none">• eigene Werkstücke erarbeiten• Papier verarbeiten, nachhaltig einsetzen und richtig entsorgen
Reflektieren	<ul style="list-style-type: none">• eigene Arbeiten präsentieren• über Erfahrungen und den Prozess berichten – Fachsprache verwenden
Materialien	verschiedene Papierarten, zugeschnittene Papiere (10x10 cm) Kartonschachteln, Papierstreifen, Klebstoffe, Musterbeutelklammern
Werkzeuge	Stechahlen, Prickelnadeln, Schere, Locheisen, Lochzange
Verfahren	kleben, weben, schneiden, reißen, lochen, falten



Kompetenzbereiche

Umsetzung/ Arbeitsprozess

- Stationenbetrieb:
 1. **Papierarten** (Zeitungspapier, Wellpappe, Packpapier, WC-Papier, Krepppapier, Seidenpapier, Kopierpapier, Tonpapier, Transparentpapier) schneiden, reißen, knüllen und gewonnene Erkenntnisse und deren Eigenschaften beschreiben
Quellen: www.papiermachtschule.at
www.kohlverlag.de – „Papier ein vielseitiger Werkstoff“
 2. **Papier verbinden/ kleben**
(Bilder aus Zeitschriften ausschneiden und auf Quadrate (10x10 cm) aufkleben (Klebestift))
 3. **Papier verbinden/ weben**
in ein Quadrat (10x10 cm) Streifen einschneiden und (an der Oberkante einen Rand lassen) – Papierstreifen einweben – Webfläche mit Papier hinter kleben und ev. eine Form ausschneiden
 4. **Papier schneiden**
Papier (10x10 cm) zusammenfalten – an den offenen und geschlossenen Kanten Dreiecke, Rundungen und Schlitze einschneiden und auseinanderfalten
– Musterpapier
 5. **Papier reißen**
Papier kreuz und quer reißen – gerade Linie mit dem Lineal reißen – Schnipsel auf Quadrat (10x10 cm) aufkleben
 6. **Papier rollen**
Papier über Holzstäbe, Tischkanten, Schere rollen – gelocktes Papier auf Quadrat (10x10 cm) aufkleben
 7. **Papier lochen**
Papiere (10x10 cm) mit Bürolocher, Lochzange, Locheisen, Stechahle, Prickelnadel lochen
 8. **Papier prägen**
mit einer stumpfen Nadel oder Kugelschreiber auf die Rückseite eines Papiers (10x10 cm) Muster malen – auf der Vorderseite entstehen Erhebungen (weiche Unterlage verwenden)
 9. **Papier knittern**
Papier knüllen, auseinanderfalten (Erfahrung: je öfter dieser Vorgang wiederholt wird, desto weicher wird das Papier)
Papierstreifen zur Ziehharmonika oder zu Hexentreppen falten und auf das Quadrat (10x10 cm) aufkleben
- **Die verschiedenen Papierquadrate auf Fotokarton (50x70 cm) zu einer Collage aufkleben (Gemeinschaftsarbeit)**
- mit den gewonnenen Erkenntnissen Papiermonster planen (Kartonrollen oder -schachteln mit verschiedenen Papieren bekleben) Hexentreppen falten und zu einem Papiermonster ausgestalten

Lernaufgabe / Thema: Keramische Massen (Tonkugeln)

Anwendungsbereich: Spiele / Sport

Fächerbindung: Sachkunde



Kompetenzbereiche

Entwickeln	<ul style="list-style-type: none"> • Materialerfahrungen: Ton befühlen, formen, mit Ton experimentieren – schlagen, boxen, kneten, rollen • Kleinmotorik kontrollieren und steuern • Bewegungsabläufe erlernen und trainieren
Herstellen	<ul style="list-style-type: none"> • Werkstück herstellen • funktionstüchtige Kugeln aus Ton formen und gestalten • evtl. Kugelbahn planen und bauen
Reflektieren	<ul style="list-style-type: none"> • erproben der Kugeln/ der Kugelbahn • Hergestellte Kugeln testen – Wann rollt die Kugel gut, wann nicht? Wie groß/ klein darf die Kugel für unsere Kugelbahn sein? • darüber sprechen, wo Kugeln eingesetzt werden, warum auf eine „kugelrunde“ Form geachtet werden muss, ... • warum sind Kugeln, Rollen, ... in unserer Lebenswelt wichtig?
Materialien	Ton (keramische Massen), Karton, Papier, Rollen, ... Materialpool (Materialien aller Art, die sich zum Bauen einer Kugelbahn eignen)
Werkzeuge	Schere
Verfahren	formen, kneten, schneiden, kleben
Umsetzung/ Arbeitsprozess	<ul style="list-style-type: none"> • Thematische Hinführung zum Thema Ton • Kindgerechte Informationen zum Werkmaterial Ton: https://www.kidsnet.at/Sachunterricht/ton.htm • Thematische Hinführung – „Alles was rollt!“ – Warum Rollen, Räder, Kugeln in unserem Lebensalltag wichtig sind • Ideen und Projekte aus dem Kindergarten, die für die Primarstufe geeignet sind: https://www.dji.de/fileadmin/user_upload/bibs/384_9854_alles_was_rollet.pdf • im Anschluss an die Gestaltung treten die SS in Mannschaftsspielen gegeneinander an (erfinden von Spielen und Spielregeln) <ul style="list-style-type: none"> · Kugelbahnrennen · „Murmelspiele“ · Boccia Spiel mit den selbstgeformten Kugeln • Kugeln aus verschiedenen Materialien formen (Papier knüllen, ...) – die Rollfähigkeit vergleichen • Kugeln als „Perlen“ – Schmuck • Kugelkalender • vertiefend – Wie funktioniert ein Kugellager?



Werkräume

Siehe Lehrplan:

Für den praxisorientierten Unterricht ist die Nutzung von geeigneten Werkräumen mit ausreichenden Arbeitsplätzen und entsprechender Ausstattung erforderlich. Beim Einsatz von Werkzeugen, Maschinen, Werkstoffen und Verfahren sind Sicherheits- und Gesundheitsbewusstsein durch Vorbildwirkung und entsprechende Einführung zu vermitteln.

Empfehlungen zur Unterrichtsorganisation

Ordnungssysteme

Materiallager, Fächer (Schachteln) für die Schülerinnen und Schüler, Mappen, ...

Aufbewahrungsplätze für die persönlichen Mappen, Schachteln, Materialien... der Schulkinder in deren Nähe wäre sinnvoll. Das Kind kann dadurch Verantwortung für sich, für seine Materialien und Werkstücke und für das, was allen gehört, übernehmen.

Werkraumordnung

Eine Werkraumordnung schafft Klarheit für das sichere Arbeiten im praktischen Unterricht.

Präsentationsmöglichkeiten (Reflexion)

Schaukästen, Pinnwände, Regale, Smartboard, ... schaffen Möglichkeiten für die Präsentation der Werkstücke.

Beispiel für eine Werkraumordnung

1. Der Werkraum darf nur mit Hausschuhen oder Schuhen betreten werden!
2. Halte die Sicherheitsanweisungen der Lehrkräfte stets ein!
3. Verwende Werkzeuge und Maschinen nur nach Erlaubnis der Lehrkräfte!
4. Halte deinen Arbeitsplatz immer sauber und ordentlich!
5. Gehe mit Werkzeugen sorgsam um!
6. Räume das Werkzeug nach Gebrauch gereinigt wieder an seinen Platz zurück!
7. Im Werkraum wird nicht geschrien, nicht gerannt und nicht geschubst!
8. Im Werkraum wird nichts herumgeworfen
9. Verwende Getränkebehälter, die gut verschließbar sind!
10. Melde eine Verletzung sofort deinen Lehrkräften!

WICHTIG: Erziehungsberechtigte über die Werkraumordnung informieren

Lernaufgabe / Thema: „Vom Schaf, das seine Wolle verlor“ Filzen einer kleinen Decke

Anwendungsbereich: Spiel / Gebrauchsgegenstände

Fächerbindung: Sachunterricht



Kompetenzbereiche

Entwickeln	<ul style="list-style-type: none"> • Fasern und Fäden erkunden
Herstellen	<ul style="list-style-type: none"> • Werkstücke gemeinsam erarbeiten • Materialien verarbeiten und nachhaltig einsetzen • Herstellen von einfachen Flächen durch Filzen
Reflektieren	<ul style="list-style-type: none"> • Eigene Arbeiten präsentieren • Fachsprache verwenden
Materialien	Handtuch, Noppenfolie, Schafwolle, Wollfäden, heiße Seifenlauge,
Werkzeuge	Sprühflasche, Kübel
Verfahren	zupfen, drehen, rollen, filzen
Umsetzung/ Arbeitsprozess	<ol style="list-style-type: none"> 1. Eigenen Arbeitsplatz mit Handtuch und Noppenfolie vorbereiten 2. Geschichte „Vom Schaf, das seine Wolle verlor“. hören (aus dem Buch „Filzen Neue Ideen für das textile Gestalten“ Grundschule, Gabi Biergans, Adrit Keuck, Bergedorfer Unterrichtsideen S. 64,65) 3. Wollflocken zupfen und auf die Noppenfolie fallen lassen 4. Mit allen Sinnen die Eigenschaften der Wollfasern erfahren (sehen, fühlen, riechen) 5. Wollfasern mit Seifenlauge besprühen 6. Die Fläche mit Noppenfolie zudecken, mit sanften, kreisenden Bewegungen streicheln und mit der Zeit immer kräftiger werden. 7. Beobachten, wie sich die Fasern zu einer Decke verbinden 8. Die fertige Decke mit klarem Wasser ausspülen 9. Gefilzte Fläche nach dem Trocknen individuell zu einem Gebrauchsgegenstand ausarbeiten Tischlicht, Mobile....

Diversität

Technik und Design – eine Verknüpfung von Wissen und Tun

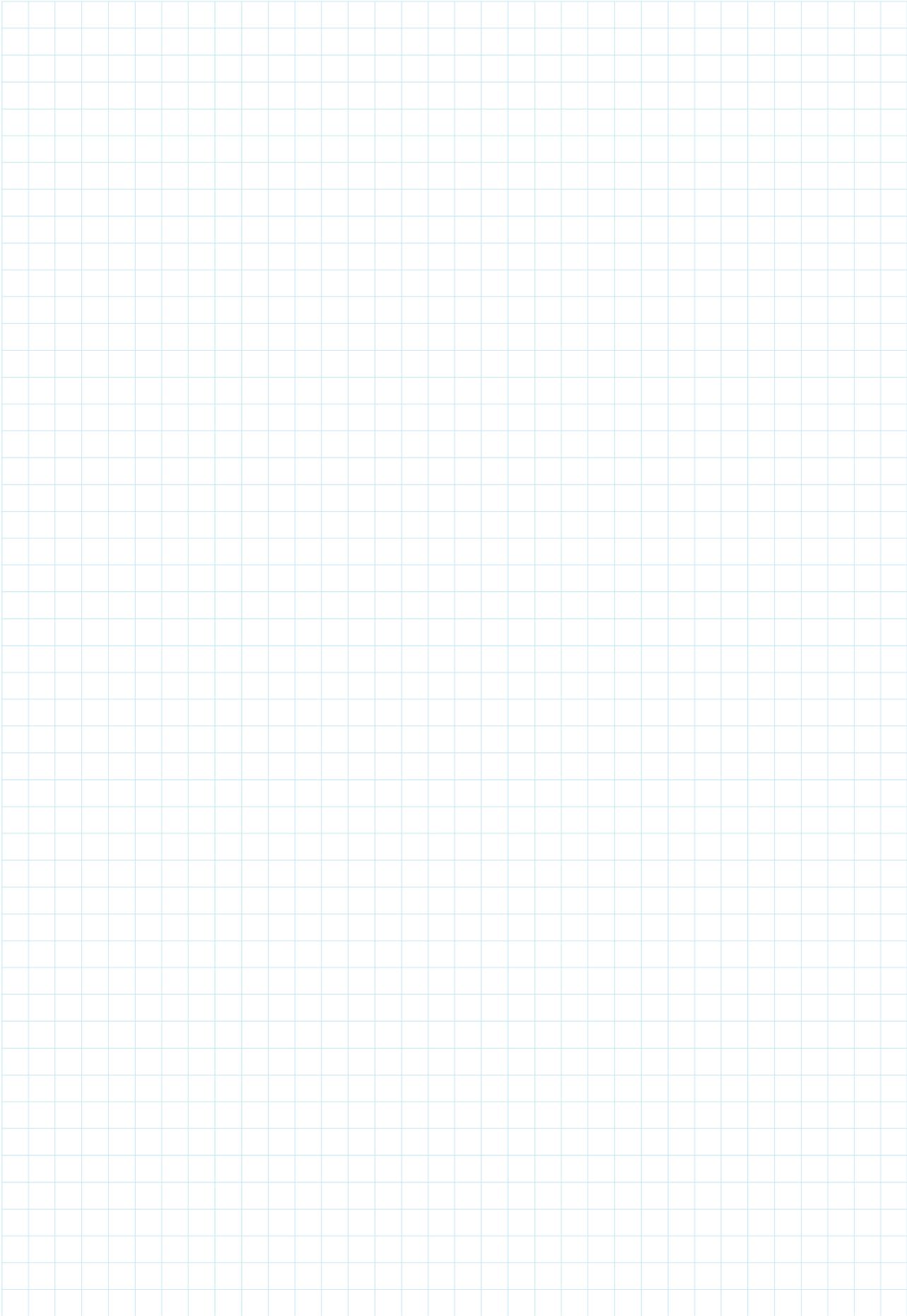
Das forschende, handelnde und entdeckende Lernen steht im Vordergrund. Vielfältige und individuelle Lösungen sollen entstehen. Die Differenzierung, das Eingehen auf die individuellen Fähigkeiten und Fertigkeiten der Kinder (Respektieren und Wertschätzen von Unterschiedlichkeit, Inklusion), sind die Grundlage eines guten kompetenzorientierten Unterrichts. Die Art der Auseinandersetzung mit Problemstellungen bringt Kompetenzen hervor, die auch in anderen Fach- und Arbeitsbereichen nutzbar sind.

Der Lehrplan bietet viele Möglichkeiten den Unterricht zeitgemäß und kompetenzorientiert durchzuführen. Die digitale Bildung, der sinnvolle Umgang mit den neuen Medien (Recherche, 3D –Drucke, Programmierung von Druckprogrammen, ...) muss Bestandteil einer guten Unterrichtsgestaltung im Sinne der Schülerinnen und Schüler sein. Gleichzeitig soll Technik und Design auch als Gegengewicht und Ausgleich zu den neuen Medien erkannt werden.

Lernen ist an Sprache gekoppelt. Der Handlungsprozess wird sprachlich begleitet und reflektiert. Sprachsensibler Unterricht und die Fachsprache sind als beachtliches Lernpotential zu sehen.

Kinder sind kreativ. Ob es so bleibt, ob sie ihre Kreativität zusammen mit ihren Begabungen mit Freude weiterentwickeln, hängt von vielen Faktoren ab. Das Unterrichtsfach Technik und Design bietet viel Platz für individuelles Lernen. Leistungsdruck, Zeitdruck, Kritik, Spott, Angst vor dem Versagen, ... bremsen das Lernen und die Kreativität ein. Themen und Ziele sind so zu setzen, dass sie Raum für Diversität und Raum für die Vielfalt an Ergebnissen und Erlebnissen bieten.

Notizen



5.

BEISPIELHAFTE BEWERTUNGS- KRITERIEN:

EINE MÖGLICHKEIT,
FÄHIGKEITEN ZU
ERKENNEN



6.
AUSSTATTUNGS-
EMPFEHLUNGEN
ZUM NEUEN
LEHRPLAN
PRIMARSTUFE



Legende - Verfahren laut Lehrplan Primarstufe

1	Sicherheit/Sauberkeit
2	Fügen / Zusammenhalt vermehren
3	Messen, Steuern, Regeln, Programmieren/Handlungsanweisungen erstellen
4	Oberflächen verändern und gestalten
5	Sammeln, Vergleichen, Messen, Sortieren und Ordnen
6	Trennen/Zusammenhalt vermindern
7	Umformen
8	Urformen/Zusammenhalt schaffen
9	Aufbewahrung
10	Diverses

Werkraum - Reinbereich

Verfahren	Anzahl	Handwerkzeuge für 4 Unterrichtsjahre laut Lehrplan	Basispaket	optionale Zusatzausstattung
3	1	Set mit Rollschneider, Lineal und Schneidunterlage	x	
3	4	Schneider-Winkel	x	
2	16	Webrahmen	x	
2	16	Webnadeln	x	
2	5	Nähnadeln in verschiedenen Stärken je Schüler/in	x	
3	4	Waagen	x	
3	4	Multimeter	x	
3		Diverse Messgeräte (Thermometer, Hygrometer, ...)		x
3	4	Schüssel/Wannen/Kübel	x	
3	2	Messbecher	x	
4	1	Wäscheständer	x	
2	5	Sticknadeln in verschiedenen Stärken je Schüler/in	x	
2	2	Stricknadeln Nr. 4-6 je Schüler/in	x	
2	2	Häkelnadeln je Schüler/in, Nr. 3-4, Nr. 6-7	x	
2	5	Stopfnadeln in verschiedenen Stärken je Schüler/in	x	
2	4	Pkg. Stecknadeln mit Glaskopf	x	
4	2	Pinsel je Schüler/in	x	
3	8	Maßbänder	x	
2	16	Knüpfblumen Holz		x
2	16	Rundstrickrahmen		x
2	16	Strickbretter		x
2	16	Strickgabeln Holz		x

2	16	Holzgriffe für Filznadeln	x	
2	4	Filznadeln in 2 Stärken, Pkg.	x	
2	16	Filzunterlagen Schaumstoff	x	
3	64	Krokoklemmen	x	
4	4	Bausteinsets aus verschiedenen Materialien	x	
3	4	Technikbaukästen: Mechanik, Hydraulik ...	x	
3/6	8	Abisolierzangen	x	
9	1	Aufbewahrungsblock Abisolierzangen		x
6	10	Scheren für Papier	x	
9	1	Aufbewahrungsblock für Papierscheren		x
6	10	Scheren für Stoff	x	
9	1	Aufbewahrungsblock für Stoffscheren		x
6	1	Schere für Stoff und Papier je Schüler/in	x	
6	4	Zickzackscheren	x	
6	16	Schneidfedern	x	
9	2	Aufbewahrungsblöcke für Schneidfedern		x
6	16	Schneideunterlagen	x	
6	4	Lochzangen	x	
7	16	Falzbeine	x	
9	2	Aufbewahrungsblöcke für Falzbeine		x
10	16	Unterlagen (weich)	x	
Verfahren	Anzahl	Maschinen und Geräte für 4 Unterrichtsjahre laut Lehrplan	Basispaket	optionale Zusatzausstattung
2	2	Nähmaschinen	x	
4	2	Dampfbügeleisen und Bügelbrett	x	
8	1	Laminiergerät Din A3		x
4	4	Kochplatten	x	
4	1	Wasserkocher	x	
6	1	Papierschneidemaschine, Schlagschere	x	
7	2	Heizstäbe zum Thermoverformen, Kunststoff		x
7	2	Biegegeräte für Kunststoff		x
8	2	Heißklebepistolen	x	
8	8	Niedertemperatur-Klebepistolen	x	

Werkraum – Schmutzbereich

Verfahren	Anzahl	Handwerkzeuge für 4 Unterrichtsjahre laut Lehrplan	Basispaket	optionale Zusatzausstattung
3	16	Aluminium-Lineale	x	
2	16	Hämmer (ca. 100 g)	x	
9	2	Aufbewahrungsblöcke für Hämmer		x
2	20	Spann-/Klemmzwingen verschiedene Größen	x	
2	4	Schraubendrehersets	x	
9	4	Aufbewahrungsblöcke für Schraubendreher		x
6	1	Schraubbitsatz	x	
3	5	Anschlagwinkel/Winkeleisen	x	
9	1	Aufbewahrungsblock für Anschlagwinkel		x
3	8	Rollmeter/Maßbänder	x	
3	4	Zollstöcke		x
3	1	Lasermessgerät		x
3	4	Schiebelehren analog		x
3	8	Wasserwaagen	x	
4	8	Farbwalzen	x	
4	4	Musterwalzen		x
4	8	Pinsel	x	
6	16	Metallbügelsägen	x	
9	2	Aufbewahrungsblöcke für Metallbügelsägen		x
6	10	Universalscheren	x	
9	1	Aufbewahrungsblock für Universalscheren		x
6	4	Feilensets (Halbrund/Flach/Rund)	x	
9	4	Aufbewahrungsblöcke für Feilen		x
6	4	Raspelsets (Halbrund/Flach/Rund)	x	
9	4	Aufbewahrungsblöcke für 16 Raspeln		x
10	2	Feilenbürsten	x	
6	16	Schleifklötze	x	
6	8	Vorstecher für Holz	x	
9	1	Aufbewahrungsblock für Vorstecher		x
6	4	Tonschneidedrähte		x
6	4	Locheisensätze	x	
6	8	Japansägen keine Rücken	x	
9	1	Aufbewahrungsblöcke für 10 Japansägen		x
6	4	Vorstechahlen	x	
6	4	Knotenringbohrer-Sätze	x	
9	4	Aufbewahrungsblöcke für Knotenringbohrer		x
6	4	Bohrersets Holz	x	

6	2	Dosenbohrer		x
6	2	Forstnerbohrer Holz		x
6	4	Senker Holz		x
6	16	Schraubstöcke	x	
6	16	Laubsägen	x	
9	2	Aufbewahrungsblöcke für Laubsägen		x
6	16	Laubsägetische	x	
6	8	Gehrungsladen		x
6	16	Cuttermesser	x	
9	2	Aufbewahrungsblöcke für Cuttermesser		x
7	4	Kombizangen	x	
6	4	Seitenschneider	x	
9	1	Aufbewahrungsblock für Zangen		x
7	4	Zangensets	x	
9	4	Aufbewahrungsblöcke für Zangen		x
8	8	Schöpfrahmen Papier		x
7	4	Modellierwerkzeugsets		x
9	4	Aufbewahrungsblöcke für Modellierwerkzeug		x
10	16	Unterlagen (für Ton)		x
2	30	Schraubzwingen		x
9	3	Aufbewahrungsblöcke für Schraubzwingen		x
Verfahren	Anzahl	Maschinen und Geräte für 4 Unterrichtsjahre laut Lehrplan	Basispaket	optionale Zusatzausstattung
1	1	Gehörschutz		x
1	2	Paar Arbeitshandschuhe		x
1	1	Schutzbrille		x
6	1	Standbohrmaschine inkl. Schraubstock	x	
6	1	Akkuboherer/-schrauber		x
4	2	Föhn	x	
Verfahren	Anzahl	Maschinenraum für 4 Unterrichtsjahre laut Lehrplan	Basispaket	optionale Zusatzausstattung
1	1	Staubsauger	x	
6	1	Dekupiersäge	x	
6	1	Bandsäge stationär		x
6	1	Styroporschneider		x
7	1	Emallierofen		x
Verfahren	Anzahl	Brennofenraum für 4 Unterrichtsjahre laut Lehrplan	Basispaket	optionale Zusatzausstattung
7	1	Brennofen, Vorderlader		x
7		Brennofenzubehör		x

Technik & Design

Austro.Tec GmbH
Technische Medien für die Schule

Oberer Stadtplatz 16 - A-4710 Grieskirchen

Tel.: 07248 63098 - Fax: 07248 63098-89

www.austro-tec.at - info@austro-tec.at



Qualitätswerkzeuge
von



Holzwerkzeuge 1

1. Fuchsschwanz
2. Japansäge
3. Feinsäge
4. Laubsäge
5. Gehrungsschneidlade
6. Vorstecher
7. Spiralbohrer
8. Forstnerbohrer
9. Senker
10. Klüpfel
11. Stechbeitel
12. Hohlbeitel
13. Hobel
14. Schnitzmesser Set

© AustroTec GmbH - Oberer Stadtplatz 16 - 4710 Grieskirchen 50401.555.020

Artikel: 50401.555.020 € 21,00 (€ 25,20 brutto)

Holzwerkzeuge 2

1. Gliedermaßstab
2. Maßstab mit Anschlag
3. Schraubzwinde
4. Leimzwinde
5. Schleifkork
6. Hammer
7. Kreuzschlitz-Schraubendreher
8. Schraubendreher
9. Schraubendreher
10. Kneifzange
11. Anschlagwinkel
12. Schmiege
13. Streichmaß
14. Rundfeile
15. Rundraspel
16. Feile halbrund
17. Raspel halbrund
18. Feile flach
19. Raspel flach

© AustroTec GmbH - Oberer Stadtplatz 16 - 4710 Grieskirchen 50401.555.021

Artikel: 50401.555.021 € 21,00 (€ 25,20 brutto)

Metallwerkzeuge 1

1. Metall-Lineal
2. Maßstab mit Anschlag
3. Anschlagwinkel
4. Schublehre
5. Zentrierwinkel
6. Farbstifte
7. Hammer
8. Kreuz-Schlitz-Schraubendreher
9. Schraubendreher
10. Kunststoffhammer
11. Reißnadel
12. Inbus-Schlüssel-Sets
13. Spengler-Scheren
14. Höhenreißer

© AustroTec GmbH - Oberer Stadtplatz 16 - 4710 Grieskirchen 50401.555.022

Artikel: 50401.555.022 € 21,00 (€ 25,20 brutto)

Metallwerkzeuge 2

1. Bügelsäge
2. Universalsäge
3. Blechschere
4. Flachsitzzange
5. Seitenschneider
6. Kombizange
7. Rundfeile
8. Vierkantfeile
9. Dreikantfeile
10. Halbrundfeile
11. Flachfeile
12. Durchtreiber Set
13. Spiralbohrer
14. Kegelsenker
15. Körner
16. Handsenker
17. Entgrater
18. Dreikantschaber
19. Außengewindeschneider
20. Innengewindeschneider

© AustroTec GmbH - Oberer Stadtplatz 16 - 4710 Grieskirchen 50401.555.023

Artikel: 50401.555.023 € 21,00 (€ 25,20 brutto)

**„Kreativität ist Intelligenz,
die Spaß hat!“**

Albert Einstein

Durch das Unterrichtsfach Technik und Design wird ein wichtiger Grundstein für die MINT-Bildung gelegt. Das Pflichtfach Technik und Design gibt der Kreativität und Individualität einen festen Platz in der Allgemeinbildung unserer Kinder.

Amt der Vorarlberger Landesregierung
Abteilung Elementarpädagogik, Schule und Gesellschaft
Landhaus, Römerstraße 15, 6901 Bregenz
T +43 5574 511 22105
bildung.gesellschaft@vorarlberg.at
www.vorarlberg.at

Stand: Oktober 2023