



KANTON AARGAU

DEPARTEMENT
BILDUNG, KULTUR UND SPORT
Abteilung Volksschule

14. März 2023

Schulräume und Schulbauten
Hinweise zur Planung von Neu- oder Umbauten

Inhaltsverzeichnis

1. Stellenwert	3
2. Grundlagen	3
2.1 Gesetze, Lehrplan, SIA-Normen	3
2.2 Unterrichtsräume und Infrastruktur	4
2.3 Tagesstrukturen und weitere Räume	4
3. Räume für Kindergarten, Primarschule und Oberstufe (Orientierungsgrößen)	5
3.1 Kindergarten	5
3.2 Primarschule und Oberstufe	5
4. Fachräume für "Textiles und Technisches Gestalten" Primarschule	7
Raumgestaltung und -ausstattung	7
5. Fachräume Oberstufe	9
5.1 "Textiles und Technisches Gestalten"	9
Raumgestaltung und -ausstattung	9
5.2 "Natur und Technik"	11
Raumgestaltung und -ausstattung	11
5.3 "Wirtschaft, Arbeit, Haushalt"	13
Raumgestaltung und -ausstattung	14

1. Stellenwert

"Die Gemeinden beschaffen und unterhalten die für die Volksschule erforderlichen Schullokale, Turn- und Spielplätze. Sie beschaffen und unterhalten das Mobiliar, die Schuleinrichtungen und die Lehrmittel" (Schulgesetz § 53. Schulbauten, Schuleinrichtungen). Hierfür macht das Departement Bildung, Kultur und Sport (BKS) keine expliziten Vorschriften. Dagegen gibt es Gesetze des Bundes (Behindertengleichstellungs- oder Arbeitsgesetz) oder Normen des Schweizerischen Ingenieur- und Architektenvereins (sia), die es beim Neu- oder Umbau von Schulräumen und Schulbauten einzuhalten gilt.

Die Hinweise zur Planung von Schulräumen und Schulbauten orientieren an gesellschaftlichen Entwicklungen, bildungspolitischen Anliegen sowie neueren pädagogischen Erkenntnisse der letzten Jahre.

Ausgangspunkt einer Planung sind eine Standortbestimmung hinsichtlich der erforderlichen Grösse oder Struktur der Schule, eine Analyse der vorhandenen Räume, insbesondere bezüglich Auslastung und Mehrfachnutzung oder auch die Prüfung einer Zusammenarbeit mit anderen Gemeinden. Die folgenden Ausführungen gehen von einer Schulanlage mit sechs bis zwölf Abteilungen aus.

Auch in der Handreichung "[Informations- und Kommunikationstechnologie \(ICT\) an der Volksschule](#)" und auf dem [Schulportal](#) werden Möglichkeiten zur Gestaltung und Ausstattung von Schulräumlichkeiten aufgezeigt.

2. Grundlagen

2.1 Gesetze, Lehrplan, SIA-Normen

Gemäss Schulgesetz § 52 und 53 erfolgt die Planung, Gestaltung, Realisierung und Finanzierung von Schulräumen, Schulbauten sowie Sport- und Spielanlagen durch die Gemeinden.

☞ [Schulgesetz \(SAR 401.100\)](#)

Bei der Planung sind die schulstufenspezifischen Stundentafeln des Lehrplans zu berücksichtigen.

☞ Stundentafeln Aargauer Lehrplan Volksschule: [Lehrplan](#) > [Stundentafeln](#)

Zudem sind die Vorschriften über den Gesundheitsschutz im schweizerische Arbeitsgesetz auch in den Schulen anwendbar (Art. 3a lit. a ArG und Art. 1 ArGV3).

☞ [Verordnung zum Arbeitsgesetz](#)

Nebst der Arbeitsgesetzgebung ist die Gesetzgebung zur Verhütung von Berufsunfällen und Berufskrankheiten anwendbar, insbesondere die Verordnung über die Verhütung von Berufsunfällen und Berufskrankheiten.

☞ [Verordnung über die Verhütung von Berufsunfällen und Berufskrankheiten](#)

Auch die baulichen Normen und Empfehlungen des Schweizerischen Ingenieur- und Architektenvereins (SIA), die einschlägigen Bestimmungen der Fachverbände sowie die Bundesvorschriften bezüglich behindertengerechtes Bauen (Norm SIA 500) bei der Planung zu beachten beziehungsweise einzuhalten.

☞ Schweizerischer Ingenieur- und Architektenverein: www.sia.ch

☞ [Behindertengleichstellungsgesetz](#)

Der Leitfaden des schweizerischen Lehrerinnen- und Lehrerverbands (LCH) zur «Gesundheit von Lehrpersonen» enthält eine kurze Zusammenfassung zu den staatlichen und privaten Normen zum Gesundheitsschutz bei Schulbauten.

☞ [Gesundheit von Lehrpersonen – Webshop – LCH](#) (kostenpflichtig)

Zum Schutz vor Immissionen (Lärmschutz, Luftreinhaltung) enthalten zudem die Erläuterungen zum Bau- und Nutzungsrecht des Aargauer Departements Bau, Verkehr und Umwelt (BVU) Ausführungen (Kapitel H, Seiten 102 – 108). Zum Hindernisfreien Bauen ist die Seite 78 zu beachten.

☞ [Erläuterungen zum Bau- und Nutzungsrecht des Kantons Aargau](#)

2.2 Unterrichtsräume und Infrastruktur

Die Raumgrössen haben sich an der maximalen Schülerzahl einer Abteilung gemäss Schulgesetz § 14 sowie an den jeweiligen Bedürfnissen der Schulstufen auszurichten. Sie sollen eine Fläche von mindestens 75 m² und eine Höhe von 3 m ausweisen. Es ist auf eine natürliche Belichtung mit Tageslicht in den Schulzimmern und gleichzeitig auf einen sommerlichen Wärmeschutz zu achten. Bei Fach- oder Spezialräumen im Untergeschoss ist auf genügend Tageslicht, eine optimale Beleuchtung und gute Belüftung zu achten.

Bei der Erhebung des Raumbedarfs ist die gesamte Situation bezüglich Schulanlagen in der Gemeinde und der Region zu berücksichtigen. Die Schulräume sind so auszugestalten, dass sämtliche Fächer des Lehrplans erteilt werden können. Multifunktionale Räume ermöglichen eine flexible Nutzung. Je nach dem sind auch offenere Raumkonzepte wie Lern- und Experimentierumgebungen denkbar.

Mit 225 m³ Rauminhalt muss bei einer Vollbelegung von einem 2 bis 3-fachen Luftwechsel pro Stunde ausgegangen werden, damit die CO₂-Konzentration den empfohlenen Grenzwert von 1'000 ppm (parts per million/Anteile pro Million = Konzentration von CO₂ in der Raumluft) nicht übersteigt. Eine mechanische Belüftung wird empfohlen.

Sämtliche Räume werden optimalerweise mit analogen oder digitalen Projektions- und Präsentationsmöglichkeiten wie zum Beispiel Wandtafel, Visualizer, Whiteboard, Pinnwand oder Flipchart ausgestattet. Der Einsatz von digitalen Medien im Unterricht wird durch die Einrichtung eines WLANs, genügend Steckdosen und Blendschutz erleichtert.

Das Fach Medien und Informatik steht in der 5. und 6. Klasse der Primarschule sowie in der 1. und 3. Klasse der Oberstufe mit jeweils einer Wochenlektion im Stundenplan. Für den Unterricht wird der Einsatz von mobilen Geräten wie Tablets oder Notebooks empfohlen. Dafür werden keine zusätzlichen Unterrichtsräume benötigt. Die Handreichung "Informations- und Kommunikationstechnologie (ICT) an der Volksschule" informiert über die Anforderungen bezüglich Ausstattung und Nutzung, die für den Unterricht von "Medien und Informatik" wichtig sind.

Die Ansprüche an die Räume für "Textiles und Technisches Gestalten", "Natur und Technik" sowie "Wirtschaft, Arbeit, Haushalt" werden in den Kapiteln 4 und 5 aufgeführt.

2.3 Tagesstrukturen und weitere Räume

Die Gemeinden sind verpflichtet, ein bedarfsgerechtes Angebot an familienergänzender Kinderbetreuung für Kinder bis zum Abschluss der Primarschule zur Verfügung zu stellen (Kinderbetreuungsgesetz, § 2). Es ist sinnvoll, dies beim Erstellen von Infrastruktur im Schulumfeld in die Planung miteinzubeziehen.

☞ [Kinderbetreuungsgesetz \(KiBeG\)](#)

Je nach dem werden in einer Schulanlage weitere Räume wie zum Beispiel Therapieräume für die Logopädie, Räume für spezielle Unterrichts- und Förderangebote und Räume für die Schulsozialarbeit benötigt.

3. Räume für Kindergarten, Primarschule und Oberstufe (Orientierungsgrößen)

3.1 Kindergarten

Funktion	Raumgrösse
Hauptunterrichtsraum inkl. Kochstelle	75–100 m ²
Gruppenraum	25 m ²
Garderoben	20–25 m ²
Materialräume	10 m ²
Arbeitsplatz Lehrperson	10 m ²
WC-Anlagen	8–9 m ²
Putzraum	5 m ²
Aussengeräteraum	10 m ²
Vorplatz gedeckt	15–20 m ²
Rasenplatz	100 m ²
Spielplatz	75 m ²
Sandanlage	15–25 m ²

3.2 Primarschule und Oberstufe

Funktion	Raumgrössen		Bemerkung
	Primarschule	Oberstufe	
Unterrichtsräume			
Klassenzimmer	75 m ²	75 m ²	Klassenzimmer mit separaten Gruppenräumen
Separater Gruppenraum	25 m ²	25 m ²	Pro zwei Klassenzimmer ein Gruppenraum
Klassenzimmer mit Gruppenraumzonen	> 75 m ²	> 75 m ²	Grösseres Klassenzimmer mit verschiedenen Zonen für Gruppenarbeiten
Therapieraum Logopädie	20-25 m ²		
Natur und Technik Material- und Vorbereitungsraum	-	85 m ² 20–40 m ²	"Natur und Technik" wird nur auf der Oberstufe unterrichtet.

Funktion	Raumgrößen		Bemerkung
	Primarschule	Oberstufe	
Raum für textiles Werken	65 m ²	85 m ²	Die Räume des Fachs "Textiles und Technisches Gestalten" liegen wenn möglich nebeneinander und sind miteinander verbunden.
Raum für technisches Werken	65 m ²	85 m ²	
Raum für allgemeines Werken	75 m ²	85 m ²	
Material- und Vorbereitungsraum	20–40 m ²	20–40 m ²	
Maschinenraum 1	-	40 m ²	
Maschinenraum 2	-	40 m ²	
Wirtschaft, Arbeit, Haushalt	-	185 m ²	Unterrichtsraum (75 m ²), Schulküche (75 m ²) und Funktionsraum (35 m ²)
Multifunktionaler Raum, Aula	175 m ²	175 m ²	
Instrumentalunterricht	20–25 m ²	20–25 m ²	
Sporthalle einfach	448 m ² (16 m x 28 m x 7 m)	448 m ² (16 m x 28 m x 7 m)	
Sporthalle A doppelt	910 m ² (32.5 m x 28 m x 8 m)	910 m ² (32.5 m x 28 m x 8 m)	
Sporthalle B doppelt mit Grossspielfeld	1034 m ² (44 m x 23.5 m x 8 m)	1034 m ² (44 m x 23.5 m x 8 m)	
Sporthalle dreifach	1372 m ² (49 m x 28 m x 9 m)	1372 m ² (49 m x 28 m x 9 m)	
Arbeitsort			
Aufenthaltsraum für die Lehrpersonen	105 m ²	105 m ²	
Lager für Lehrmittel	105 m ²	105 m ²	
Sitzungszimmer	35 m ²	35 m ²	Im Idealfall unterteilbar in zwei Besprechungszimmer
Besprechungszimmer	18 m ²	18 m ²	
Büro Schulleitung	18 m ²	18 m ²	Mit Besprechungsmöglichkeit
Büro Schulsekretariat	10–12 m ²	10–12 m ²	

4. Fachräume für "Textiles und Technisches Gestalten" Primarschule

"Textiles und Technisches Gestalten" (TTG) ist in der Primarschule von der 1. bis 6. Klasse ein Pflichtfach mit zwei Lektionen pro Woche.

Die Schülerinnen und Schüler setzen sich mit Fragen der Gestaltung und Technik auseinander, lernen unterschiedliche Materialien und Verfahren kennen und können problemorientierte Aufgaben bearbeiten. Sie planen und entwickeln ihre eigenen Produkte.

In der Grafik "Fachraum als Lernort" (vgl. Anhang 1) werden die Überlegungen zur Konzipierung von Fachräumen im Textilen und Technischen Gestalten dargestellt (Autorin: Prof. Dr. Barbara Wyss, Leiterin Professur Ästhetische Bildung, Fachhochschule Nordwestschweiz).

Raumgestaltung und -ausstattung

- Für das Fach TTG sollen ein Raum für das textile Gestalten, ein Raum für das technische Gestalten sowie Material- und Lagerräume und ein allgemein nutzbarer Vorbereitungsraum zur Verfügung stehen. Im Idealfall ist ein weiterer Raum für das allgemeine Gestalten vorhanden.
- Die Unterrichtsräume sollen für rund 16 Schülerinnen und Schüler konzipiert sein.
- Mit Vorteil sind diese Räume miteinander verbunden und durch Glastüren voneinander abgetrennt.
- Wenn möglich haben die Unterrichtsräume einen direkten Ausgang ins Freie zu einem gedeckten Aussenplatz mit Wasseranschluss, Sitzmöglichkeiten und einem pflegeleichten Bodenbelag für Arbeiten im Freien, für die Anlieferung von Material und als Fluchtweg.
- Die Stromversorgung der Maschinen soll mit einem Schlüsselschalter gesichert sein. Maschinen sind über Wandinstallationen oder Hängesteckdosen und nicht über Verlängerungskabel anzuschliessen.
- Die Unterrichtsräume sollen über Kalt- und Warmwasseranschluss und über ausreichend dimensionierte Lavabos, insbesondere auch über Abstell- und Abtropfflächen verfügen.
- Es ist vorteilhaft, die Unterrichtsräume mit rutschfesten und wärmeisolierenden Bodenbelägen auszustatten.
- Alle Unterrichtsräume sollen über genügend Tageslicht mit mindestens 500 LUX verfügen. Falls das Tageslicht nicht ausreicht, ist dieses durch künstliches, blendungsfreies Licht zu ergänzen.
- Die Räume sollen bei Raumknappheit auch von der Oberstufe genutzt werden.

Abbildung 1: Mögliche Raumgestaltung "Textiles und Technisches Gestalten" an der Primarschule

Material-Lagerraum textilspezifisch (20–40 m ²)	Material-Lagerraum allgemein (20–40 m ²)	Material-Lagerraum technischspezifisch (20–40 m ²)	Vorbereitungsraum allgemein (20–40 m ²)
Korridor			
Raum für textiles Gestalten (65 m ²)	Raum für allgemeines Gestalten (75 m ²)	Raum für technisches Gestalten (65 m ²)	
Aussenraum/Freigelände			

Raum für textiles Gestalten

- Der Raum für textiles Gestalten ist ein Unterrichtsraum für textilspezifische Arbeiten und soll eine Fläche von rund 65 m² umfassen.
- Es sind genügend Stromanschlüsse für Maschinen (Nähmaschinen, Overlockmaschinen etc.) einzuplanen.
- Zur Ausstattung gehören auch Werkzeuge zur textilen Flächenbildung wie zum Beispiel fürs Weben, Flechten, Maschenbildung und für die Filzherstellung sowie Werkzeuge für die Flächenverzierung wie zum Beispiel für Druck- und Reservierungsverfahren.

Raum für technisches Gestalten

- Der Raum für technisches Gestalten ist ein Unterrichtsraum für technische Arbeiten mit verschiedenen Materialien wie Holz, Kunststoff, Metall, Ton, Karton und soll eine Fläche von rund 65 m² umfassen.
- Bei der Einrichtung ist auf die Zweckmässigkeit der Werktsche, Abdeckungen etc. zu achten, damit der Unterrichtsraum für verschiedene Materialien genutzt werden kann.
- Der Raum für technisches Gestalten besteht aus einer lärm- und staubarmen Zone für die Werktsche und einer Maschinenzone für die Dekupiersäge, die Akku- und Ständerbohrmaschine. Wenn genügend Raum zur Verfügung steht, ist eine bauliche Unterteilung des Raums, insbesondere aus akustischen Gründen, sinnvoll. Der Sichtkontakt muss gewährleistet sein.
- Der Raum verfügt über 380- und 220-Volt-Anschlüsse und FI-Schutzschalter.

Raum für allgemeines Gestalten

- Der Raum für allgemeines Gestalten liegt wenn möglich zwischen dem Raum für textiles Gestalten und dem Raum für technisches Gestalten und dient dem projektartigen Arbeiten. Der Raum soll auch für den Unterricht im Fach Bildnerisches Gestalten nutzbar sein.
- Er soll eine Fläche von rund 75 m² umfassen, damit auch die Nutzung im Klassenverband möglich ist.
- Der Raum für allgemeines Gestalten soll neben multifunktionalen Arbeitsmöglichkeiten vor allem für Schmutz- und Nassarbeiten wie zum Beispiel für Arbeiten mit Ton, Gips, Farbe, Papiermaché, Kartonage oder fürs Drucken und Färben eingerichtet sein.

Material- und Lagerräume

- Lagerräume dienen der Aufbewahrung der textil- und werkspezifischen Arbeiten der Schülerinnen und Schüler und Materialräume der Aufbewahrung des Verbrauchsmaterials.
- Sie sollen, je nach Belegung, eine Fläche von 20 m² bis 40 m² aufweisen.

Vorbereitungsraum

- Für die Fachlehrpersonen soll ein Vorbereitungsraum mit einem Arbeitsplatz für die Lehrperson zur Verfügung stehen.

Sicherheit

- Die Beratungsstelle für Unfallverhütung (BfU) ist der Ansprechpartner für die Sicherheit an Schulen. Unter dem Begriff "Technisches Gestalten" sind verschiedene Publikationen zur Sicherheit im Technischen Gestalten erschienen.

☞ BfU Ratgeber Technisches Gestalten: www.bfu.ch > In der Schule > Spezialfächer in der Schule > [Technisches Gestalten](#)

☞ BfU Ratgeber Werkraum: www.bfu.ch > In der Schule > Einrichtung im Schulhaus > Ratgeber > [Werkraum in der Schule](#)

- Die Schweizerische Unfallversicherungsanstalt (SUVA) bietet verschiedene Checklisten zur Überprüfung von Maschinen oder Merkblätter über das sichere Arbeiten an.

☞ SUVA: www.suva.ch > [SUVA Checklisten](#)

5. Fachräume Oberstufe

5.1 "Textiles und Technisches Gestalten"

Das Fach "Textiles und Technisches Gestalten" (TTG) ist auf der Oberstufe in allen Leistungszügen im 1. und 2. Oberstufenjahr ein Pflichtfach mit je zwei Lektionen pro Woche. In der 3. Klasse ist TTG Wahlpflichtfach mit zwei Lektionen pro Woche.

Die Schülerinnen und Schüler setzen sich mit Fragen der Gestaltung und Technik auseinander, lernen unterschiedliche Materialien und Verfahren kennen und können problemorientierte Aufgaben bearbeiten. Sie planen und entwickeln ihre eigenen Produkte.

In der Grafik "Fachraum als Lernort" (vgl. Anhang 1) werden die Überlegungen zur Konzipierung von Fachräumen im Textilen und Technischen Gestalten dargestellt (Autorin: Prof. Dr. Barbara Wyss, Leiterin Professur Ästhetische Bildung, Fachhochschule Nordwestschweiz).

Raumgestaltung und -ausstattung

- Für das Fach TTG sollen ein Raum für das textile Gestalten, ein Raum für das technische Gestalten sowie Material- und Lagerräume und ein allgemein nutzbarer Vorbereitungsraum zur Verfügung stehen. Im Idealfall ist ein weiterer Raum für das allgemeine Gestalten vorhanden.
- Die Unterrichtsräume sollen für 16 Schülerinnen und Schüler konzipiert sein.
- Mit Vorteil sind diese Räume miteinander verbunden und durch Glastüren voneinander abgetrennt.
- Wenn möglich haben die Unterrichtsräume einen direkten Ausgang ins Freie zu einem gedeckten Aussenplatz mit Wasseranschluss, Sitzmöglichkeiten und einem pflegeleichten Bodenbelag für Arbeiten im Freien, für die Anlieferung von Material und als Fluchtweg.
- Die Stromversorgung der Maschinen soll mit einem Schlüsselschalter gesichert sein. Maschinen sind über Wandinstallationen oder Hängesteckdosen und nicht über Verlängerungskabel anzuschliessen.
- Die Unterrichtsräume sollen über Kalt- und Warmwasseranschluss und über ausreichend dimensionierte Lavabos, insbesondere auch über Abstell- und Abtropfflächen verfügen.
- Es ist vorteilhaft, die Unterrichtsräume mit rutschfesten und wärmeisolierenden Bodenbelägen auszustatten.
- Alle Unterrichtsräume sollen über genügend Tageslicht mit mindestens 500 LUX verfügen. Falls das Tageslicht nicht ausreicht, ist dieses durch künstliches, blendungsfreies Licht zu ergänzen.

Abbildung 2: Mögliche Raumgestaltung "Textiles und Technisches Gestalten" auf der Oberstufe

Material-Lagerraum textilspezifisch (20–40 m ²)	Material-Lagerraum allgemein (20–40 m ²)	Material-Lagerraum technischspezifisch (20–40 m ²)	Vorbereitungsraum (20–40 m ²)
Korridor			
Raum für textiles Gestalten (85 m ²)	Raum für allgemeines Gestalten (85 m ²)	Raum für technisches Gestalten (85 m ²)	Maschinenraum 1 (40 m ²)
			Maschinenraum 2 (40 m ²)
Aussenraum / Freigelände			

Raum für textiles Gestalten

- Der Raum für textiles Gestalten ist ein Unterrichtsraum für textilspezifische Arbeiten und soll eine Fläche von rund 85 m² umfassen.
- Es sollen genügend Stromanschlüsse für Maschinen (wie Nähmaschine, Overlockmaschine oder Stickcomputer) eingeplant werden.
- Zur Ausstattung gehören auch Werkzeuge zur textilen Flächenbildung wie zum Beispiel fürs Weben, Flechten, Maschenbildung und für die Filzherstellung sowie Werkzeuge für die Flächenverzierung wie zum Beispiel für die Druck- und Reservierungsverfahren.

Raum für technisches Gestalten

- Der Raum für technisches Gestalten ist ein Unterrichtsraum für technischspezifische Arbeiten mit verschiedenen Materialien wie Holz, Kunststoff und Metall und soll eine Fläche von rund 85 m² umfassen.
- Bei der Einrichtung ist auf die Zweckmässigkeit der Werktsche, Abdeckungen etc. zu achten, damit der Unterrichtsraum für verschiedene Werkstoffarbeiten genutzt werden kann.
- Der Raum für technisches Gestalten soll aus einer lärm- und staubfreien Zone für die Werktsche und einer Maschinenzone für kleinere Maschinen wie zum Beispiel Tellerschleifmaschine, Stich- und Bandsäge, Lamellen-Dübel-Fräse bestehen. Bei genügend Fläche ist eine bauliche Unterteilung des Raums insbesondere aus akustischen Gründen sinnvoll. Der Sichtkontakt muss gewährleistet sein.
- Der Raum verfügt über 380- und 220-Volt-Anschlüsse und FI-Schutzschalter.

Raum für allgemeines Gestalten

- Der Raum für allgemeines Gestalten liegt wenn möglich zwischen dem Raum für textiles Gestalten und dem Raum für technisches Gestalten und soll eine Fläche von rund 85 m² umfassen.
- Er dient dem projektartigen Arbeiten und soll für das Fach "Bildnerisches Gestalten" und für das Wahlpflichtfach "Projekte und Recherchen" genutzt werden.
- Neben multifunktionalen Arbeitsmöglichkeiten wie zum Beispiel mit einem 3D-Drucker soll der Raum insbesondere für Schmutz- und Nassarbeiten wie zum Beispiel für Arbeiten mit Ton, Gips, Farbe, Papiermaché, Kartonage, Drucken, Färben, Filzen eingerichtet sein.

Maschinenräume

- Maschinenräume ermöglichen die Arbeit mit unterschiedlichen Materialien. Sie sollen eine Fläche von rund 40 m² umfassen. Darin befinden sich Maschinen, die grössere Emissionen wie Lärm, Staub und Hitze verursachen. Der eine Maschinenraum dient vorwiegend der Metallbearbeitung, der andere vorwiegend der Holzbearbeitung.
- Im Maschinenraum für die Bearbeitung von Metallen sollen an Stellen, wo mit Feuer und Hitze gearbeitet wird, die Böden und Wände mit feuerhemmenden Materialien ausgekleidet werden.
- Werden aufgrund der Belegung zwei Räume für das Technische Gestalten benötigt, können die Maschinenräume so geplant werden, dass sie von beiden Seiten zugänglich sind.
- Flüssigkeitsbehälter mit Butan oder Propan dürfen nicht unterflur aufgestellt oder gelagert werden. Deshalb sind Metallbearbeitungsräume, ebenerdig einzurichten und müssen eine gute Lüftung aufweisen. Wo notwendig, ist diese durch eine künstliche Lüftung zu ergänzen so zum Beispiel bei einer Schweissanlage.
- Luft, die durch Gase, Dämpfe, Rauch, Staub oder Späne in gesundheitsgefährdender, brand- oder explosionsgefährlicher Weise verunreinigt wird, ist beispielsweise mit einer Späneabsauganlage, Schweissrauchabsauganlage oder einer Farbspritzwand so nahe wie möglich an der Stelle abzusaugen, an der sie verunreinigt wird.
- Die Maschinenräume verfügen über 380- und 220-Volt-Anschlüsse und FI-Schutzschalter.

Material- und Lagerräume

- Lagerräume dienen der Aufbewahrung der textil- und technischspezifischen Arbeiten der Schülerinnen und Schüler und Materialräume der Aufbewahrung des Verbrauchsmaterials.
- Sie sollen, je nach Belegung, eine Fläche von 20 m² bis 40 m² aufweisen.

Vorbereitungsraum

- Für die Fachlehrpersonen steht ein Vorbereitungsraum mit einem Arbeitsplatz für die Lehrperson zur Verfügung.

Sicherheit

- Die Beratungsstelle für Unfallverhütung (BfU) ist der Ansprechpartner für die Sicherheit an Schulen. Unter dem Begriff "Technisches Gestalten" sind verschiedene Publikationen zur Sicherheit im Werken erschienen.
 - ☞ BfU Ratgeber Technisches Gestalten: www.bfu.ch > In der Schule > Spezialfächer in der Schule > [Technisches Gestalten](#)
 - ☞ BfU Ratgeber Werkraum: www.bfu.ch > In der Schule > Einrichtung im Schulhaus > Ratgeber > [Werkraum in der Schule](#)
- Die Schweizerische Unfallversicherungsanstalt (SUVA) bietet verschiedene Checklisten zur Überprüfung von Maschinen oder Merkblätter über das sichere Arbeiten an.
 - ☞ SUVA: www.suva.ch > [SUVA Checklisten](#)

5.2 "Natur und Technik"

Das Fach "Natur und Technik" (NT) ist auf der Oberstufe in allen Leistungszügen vom 1. bis 3. Oberstufenjahr ein Pflichtfach mit je drei Lektionen pro Woche. Dafür wird ein Spezialraum benötigt.

Raumgestaltung und -ausstattung

- Die Ausrüstung entspricht dem Standard der üblichen Klassenzimmer.
- Empfohlen werden drei bis vier Wasseranschlüsse und -ausgänge entlang der Wand.
- Die Steckdosen sollten im Fussboden versenkt sein oder sich über Kabel nutzbar in der Zimmerdecke als Hängesteckdosen befinden.

- Empfehlenswert sind Tische mit den Massen 120 cm x 60 cm.
- Die Tischplatte soll schlagfest sowie chemikalien- und hitzebeständig aus Sicherheitsglas oder HPL-Platten sein.
- Wenn die Arbeitsflächen nicht speziell chemikalien- und hitzebeständig sind, sollen direkt bei den Tischen Ablageflächen für entsprechende Unterlagen vorhanden sein.
- Der Zimmerboden soll chemikalienbeständig sein wie zum Beispiel aus Linoleum, Vinyl oder Steinplatten.
- Für Unterrichtsmaterial und Schülerarbeiten sind Wandschränke und genügend Ablageflächen für Langzeitversuche, Ausstellungen und zusätzliche Arbeitsplätze einzuplanen.
- Der Lehrperson soll ein Korpus beispielsweise mit einer Länge von 300 cm und einer Breite von 90 cm zur Verfügung stehen.
- Empfohlen wird, dass der Korpus mit einem Wasseranschluss, einem Ausguss und mehreren Steckdosen mit 220 Volt und einer mit 380 Volt sowie einer Gaszapfstelle ausgerüstet ist.
- Anstelle der Gaszapfstelle kann auch mit Gaskartuschen gearbeitet werden.
- Wenn möglich ist vom Korpus aus auch die Raumbelichtung und die Verdunkelung der Fenster zu bedienen.
- Entweder in der Mitte oder auf der Seite sollte Platz für einen Laborwagen mit dem vorbereiteten Unterrichtsmaterial vorhanden sein.
- Um Unfälle zu vermeiden, müssen Taschen und Jacken im respektive vor dem Zimmer so versorgt werden können, dass keine Stolpergefahr von ihnen ausgeht.
- Mit dieser Raumgestaltung kann das Unterrichtszimmer auch für andere Fächer benutzt werden, da die Mobiliaranordnung veränderbar ist.

Material- und Vorbereitungsraum

- Der Material- und Vorbereitungsraum soll mit einem festen Arbeitsplatz für Lehrpersonen und genügend Schränken ausgerüstet sein.
- Ebenfalls empfehlenswert ist ein kleiner Kühlschrank mit einem Tiefkühlfach.
- Aus Sicherheitsgründen zwingend sind ein belüfteter Chemikalienschrank und ein belüfteter Lösungsmittelschrank sowie Sicherheitseinrichtungen wie Feuerlöscher, Feuerlöschdecke, Augendusche und Sanitätsbox.

Bei grosser Auslastung des Unterrichtsraums "Natur und Technik" können Lektionen ohne Experimente auch in einem regulären Klassenzimmer unterrichtet werden. Ein Laborwagen soll für Transporte aus dem Vorbereitungsraum zur Verfügung stehen.

Abbildung 3: Mögliche Raumgestaltung "Natur und Technik"

Korridor	
Unterrichtsraum Natur & Technik (85 m ²)	Material- und Vorbereitungsraum (20–40 m ²)

Je grösser der Unterrichtsraum "Natur und Technik" ist, desto kleiner kann der Material- und Vorbereitungsraum geplant werden. Bei mehreren Unterrichtsräumen NT soll ein Material- und Vorbereitungsraum auch parallel genutzt werden. Idealerweise gibt es eine direkte Verbindungstür zwischen Unterrichtsraum respektive Unterrichtsräumen und Materialraum.

Abbildung 4: Mögliche Raumgestaltung "Natur und Technik" mit zwei Unterrichtsräumen

Korridor		
Unterrichtsraum Natur & Technik (85 m ²)	Material- und Vorbereitungsraum (20–40 m ²)	Unterrichtsraum Natur & Technik (85 m ²)

Für die Gestaltung und Ausstattung des Unterrichtsraums "Natur und Technik" wird empfohlen, sich mit einem Laborplaner in Verbindung zu setzen. Mit dem Suchbegriff "Laborplaner Schweiz" finden sich im Internet einige Anbieter.

Sicherheit

- Die Beratungsstelle für Unfallverhütung (BfU) ist der Ansprechpartner für die Sicherheit an Schulen.
 ☞ BfU Ratgeber Chemieraum in der Schule: www.bfu.ch > In der Schule > Einrichtung im Schulhaus > Ratgeber > [Chemieraum in der Schule](#)

5.3 "Wirtschaft, Arbeit, Haushalt"

Das Fach "Wirtschaft, Arbeit, Haushalt" (WAH) ist auf der Oberstufe in allen Leistungszügen vom 1. bis 3. Oberstufenjahr ein Pflichtfach mit je zwei Lektionen in der 1. und 2. sowie einer Lektion in der 3. Klasse.

WAH-Unterricht findet sowohl im Klassenraum als auch in der Schulküche statt:

- In der 1. und 3. Oberstufe aller Leistungsstufen findet der Unterricht in der Regel im Klassenverband und vorwiegend im Klassenzimmer statt.
- In der 2. Oberstufe wird in der Regel vierzehntäglich alternierend in einem 4-Lektionen-Block (vgl. Abbildung 5) in der Lerngruppe unterrichtet. Die Unterrichtsinhalte widmen sich zu einem grossen Teil der Nahrungszubereitung und dem Umgang mit Nahrungsmitteln. Der Unterricht findet vorwiegend in der Schulküche und im angrenzenden Theorie- oder Unterrichtsraum statt.

Abbildung 5: Mögliche Stundenplanung

	1. Oberstufe	2. Oberstufe		3. Oberstufe
	Ganze Klasse	Abteilung A	Abteilung B	Ganze Klasse
Woche 1	2 Lektionen	4 Lektionen		1 Lektion
Woche 2	2 Lektionen		4 Lektionen	1 Lektion

Raumgestaltung und -ausstattung

Abbildung 6 zeigt eine Variante der Raumgestaltung für das Fach Wirtschaft, Arbeit, Haushalt.

Abbildung 6: Raumgestaltung "Wirtschaft, Arbeit, Haushalt"

Korridor		
Unterrichtszimmer Theorie-Unterricht (75 m ²)	Schulküche Nahrungszubereitung und Essen (75 m ²)	Funktionsräume Vorrat, Waschküche, Reinigungsmaterial (35 m ²)

Unterrichtszimmer

- Das Unterrichtszimmer wird für den WAH-Unterricht in der 1. und 3. Oberstufe genutzt und sollte eine Fläche von 75 m² umfassen.
- Das Unterrichtszimmer sollte direkt an die Schulküche grenzen und dadurch einen ungehinderten Wechsel innerhalb der Fachräume ermöglichen. Dadurch können auch in der 1. und 3. Klasse kleinere Mahlzeiten zubereitet werden.
- Die beiden Fachräume sind mit einer Türe abzutrennen, damit sie auch anderweitig nutzbar sind (zum Beispiel durch Vereine).
- Die Ausrüstung entspricht dem Standard der üblichen Klassenzimmer. Damit ist auch eine Nutzung des Zimmers durch andere Fächer möglich.

Schulküche

- Die Schulküche sollte eine Fläche von 75 m² umfassen und für die Arbeit mit 16 Lernenden konzipiert sein.
- Es werden vier vollständig ausgerüstete Küchenkombinationen mit je vier Arbeitsplätzen und einem Essbereich benötigt.

Funktionsräume

Die Funktionsräume können separat eingerichtet oder als Funktionskombiraum ausgestattet werden.

Sicherheit

- Die Beratungsstelle für Unfallverhütung (BfU) ist der Ansprechpartner für die Sicherheit an Schulen.
☞ BfU Ratgeber Schulküche: www.bfu.ch > In der Schule > Einrichtung im Schulhaus > Ratgeber > [Schulküche](#)

Kontakt: Departement Bildung, Kultur und Sport, Abteilung Volksschule, Sektion Schulaufsicht
E-Mail: sa.volksschule@ag.ch

Fachraum als Lernort

Überlegungen zur Konzipierung von Fachräumen TTG mit Bezug zu den inhaltlichen und didaktischen Vorgaben des Lehrplans 21

