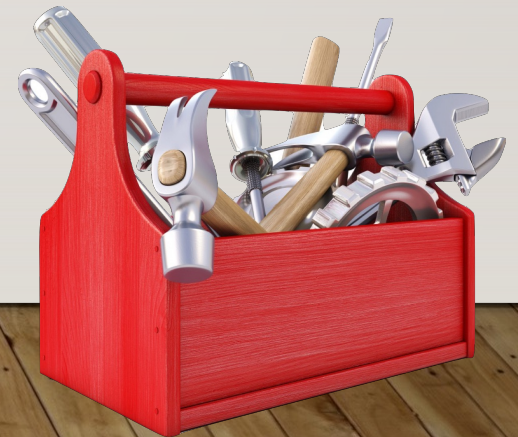


# DAS WAHLPFLICHTFACH TECHNIK

---

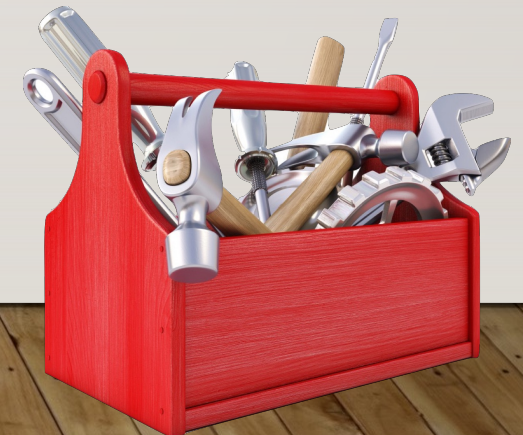
AN DER REALSCHULE



# INHALT DER PRÄSENTATION

---

- Die Grundstruktur des (Haupt-)Faches Technik
- Themen und Inhalte (nach Klassenstufen)
- Anforderungen und Erwartungen an die Schüler\*innen
- Leistungsmessung und Notengebung
- Technik in Klasse 10 – praktische und schriftliche Prüfung
- Abschließende Hinweise



# DIE GRUNDSTRUKTUR DES (HAUPT-)FACHES TECHNIK

---

- In nahezu allen Lebensbereichen ist der Mensch von Technik umgeben und nutzt diese. Häufig fehlt allerdings ein vertieftes Verständnis dieses Kulturbereichs. Die im Fach Technik vermittelte technische Grundbildung schafft hier **Orientierung**. *(Bildungsplan 2016 für das Fach Technik)*
- Im Fach Technik lernen Schüler\*innen unter anderem anhand exemplarisch ausgewählter Themen und Aufgabenstellungen...
  - **...technische Gegenstände zu planen, herzustellen, zu optimieren und auf Grundlage verschiedener Kriterien zu bewerten,**
  - **...sich in einer technisierten Welt zurechtzufinden, technische Entwicklungen und deren gesellschaftliche Auswirkungen zu verstehen und kritisch zu hinterfragen,**
  - **...sich technische Fragestellungen und Sachverhalte durch Versuche und Experimente zu erschließen.**



# THEMEN UND INHALTE

## (Nach Klassenstufen)

---

- Klasse 7

### Der Werkstoff Holz

ca. 30 Unterrichtsstunden

**Beschreibung:**

Die Schülerinnen und Schüler fertigen zunächst ein einfaches Probewerkstück an. Nach vorgegebenen Zeichenunterlagen stellen sie anschließend ein **mehrteiliges Produkt** aus Holz her. Während der Planungsphasen erfolgt der schrittweise Einstieg ins **technische Zeichnen**.

**Zielsetzung:**

- Eigenschaften unterschiedlicher Holzarten und Handelsformen kennen
- Planungsunterlagen nutzen und teilweise selbst erstellen
- Fertigungstechniken fachgerecht anwenden
- Maschinen und Werkzeuge fachgerecht nutzen
- Sicherheitsregeln kennen und einhalten
- Arbeitsprozesse zunehmend mitplanen
- Prozesse und Produkte beurteilen

### Der Werkstoff Metall

ca. 30 Unterrichtsstunden

**Beschreibung:**

Die Schülerinnen und Schüler können, ausgehend von einer **konkreten Aufgabenstellung**, ein **mehrteiliges Produkt** aus Metall herstellen.

**Zielsetzung:**

- Eigenschaften unterschiedlicher Metalle kennen
- Planungsunterlagen nutzen und teilweise selbst erstellen
- Maschinen und Werkzeuge fachgerecht nutzen
- Arbeitstechniken fachgerecht anwenden
- Sicherheitsregeln kennen und einhalten
- Arbeitsprozesse zunehmend mitplanen
- Prozesse und Produkte beurteilen

### Der Werkstoff Kunststoff

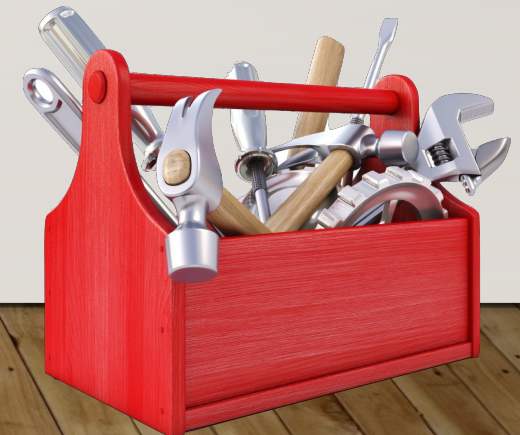
ca. 18 Unterrichtsstunden

**Beschreibung:**

Die Schülerinnen und Schüler können, ausgehend von einer **konkreten Problemstellung**, ein **Produkt aus Kunststoff** (und ggf. weiteren Werkstoffen) planen und herstellen. Bei dieser Konstruktionsaufgabe soll die **Einführung in die computer-gestützte Fertigung** erfolgen.

**Zielsetzung:**

- grundlegende Eigenschaften der Kunststoffhauptgruppen mit Schwerpunkt Thermoplaste
- technische Experimente
- Planungshilfen nutzen z.B. Modelle, Versuchsreihen
- Planungsunterlagen selbst erstellen (Skizzen, Stücklisten, Arbeitsablaufplan, ...)
- Einführung in CAD/CAM
- Maschinen und Werkzeuge fachgerecht nutzen
- Arbeitstechniken fachgerecht anwenden
- Sicherheitsregeln kennen und einhalten
- Prozesse und Produkte beurteilen



# THEMEN UND INHALTE

## (Nach Klassenstufen)

---

- Klasse 8

### Einzel- u. Serienfertigung

ca. 15-18 Unterrichtsstunden (auch integrativ zu anderen Themen möglich)

**Beschreibung:**

Die Schülerinnen und Schüler beschreiben und bewerten verschiedene Fertigungsarten und deren Wechselwirkung auf Arbeitsleben und Gesellschaft. Sie kennen Prinzipien arbeitsteiliger Serienfertigung und setzen diese am Bsp. der Fertigung eines einfachen Produkts um. Die Schülerinnen und Schüler reflektieren und bewerten den Prozess und das Produkt.

**Zielsetzung:**

- Planungshilfen bei der Entwicklung eines Prototyps nutzen
- Planung einer Serienfertigung
- Serienfertigung unter verschiedenen Aspekten vergleichen
- Fertigungsarten in der außerschulischen Realität erkunden
- Auswirkungen der Serienfertigung auf Arbeitsleben und Gesellschaft bewerten

### Maschinentechnik

ca. 15 Unterrichtsstunden

**Beschreibung:**

Die Schülerinnen und Schüler analysieren den Aufbau und die Funktion einer einfachen Maschine. Durch die Demontage lernen sie die wesentlichen Baugruppen und deren Zusammenwirken kennen. Die Schülerinnen und Schüler beschreiben und bewerten den Lebenslauf eines Produktes von seiner Planung über die Herstellung, Nutzung, Instandhaltung, Verwertung bis zur Entsorgung.

**Zielsetzung:**

- Einfache Maschinen demontieren und remontieren
- Baugruppen einer Maschine kennen
- das Zusammenwirken der Baugruppen einer Maschine erklären
- Werkzeuge fachgerecht nutzen
- Arbeitsprozesse dokumentieren
- Produktlebenszyklen beschreiben
- die Nachhaltigkeit eines Produkts beurteilen und bewerten

### Antriebssysteme

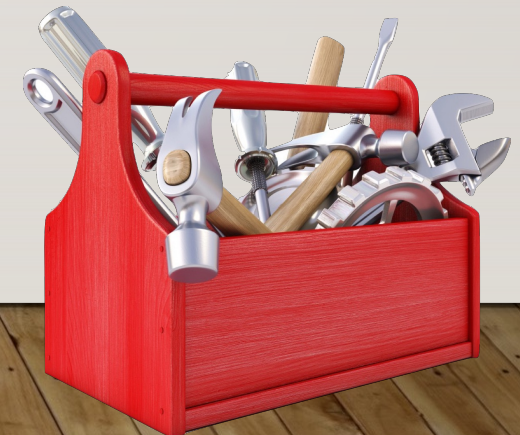
ca. 18 Unterrichtsstunden

**Beschreibung:**

Die Schülerinnen und Schüler analysieren den Aufbau und die Funktion gängiger Antriebs- und Sicherheitssysteme. Sie befassen sich mit den Auswirkungen der Mobilität auf Mensch, Umwelt und Gesellschaft.

**Zielsetzung:**

- Antriebssysteme mediengestützt analysieren
- Aufbau und Wirkungsweise beschreiben
- Wirkungsgrade verschiedener Antriebssysteme vergleichen
- Belastungen für die Umwelt beschreiben
- gängige Sicherheitssysteme beschreiben
- die historische Entwicklung der Mobilität beschreiben
- die Bedeutung der Mobilität beschreiben
- die Auswirkungen der Mobilität beschreiben



# THEMEN UND INHALTE

## (Nach Klassenstufen)

---

### • Klasse 8/9

#### E-Technik u. Elektronik I

ca. 30 Unterrichtsstunden

**Beschreibung:**

Die Schülerinnen und Schüler können den Aufbau und die Funktion einfacher Stromkreise analysieren und einfache Schaltungen realisieren. Sie können die logischen Grundfunktionen beschreiben und anwenden.

**Zielsetzung:**

- Stromkreise analysieren
- Schaltpläne lesen und erstellen
- Bauelemente einsetzen, bestimmen und auswählen
- Nutzer in Reihen- und Parallelschaltung anwenden
- unterschiedliche Schaltungsaufbauten anwenden
- Logik- und Speicherfunktionen realisieren
- Fehler erkennen und beseitigen

### • Klasse 9

#### Elektronik II

ca. 15-18 Unterrichtsstunden

**Beschreibung:**

Die Schülerinnen und Schüler führen Versuche mit Elektronikbauteilen durch und nutzen die gewonnenen Erkenntnisse bei der Realisierung einer Transistorgrundschaltung.

**Zielsetzung:**

- Funktion und Einsatzmöglichkeit wichtiger Elektronikbauteile beschreiben
- eine Schaltung mit Elektronikbauteilen realisieren
- Strategien zur Fehlersuche anwenden und Fehler beseitigen

#### Steuern u. Regeln I

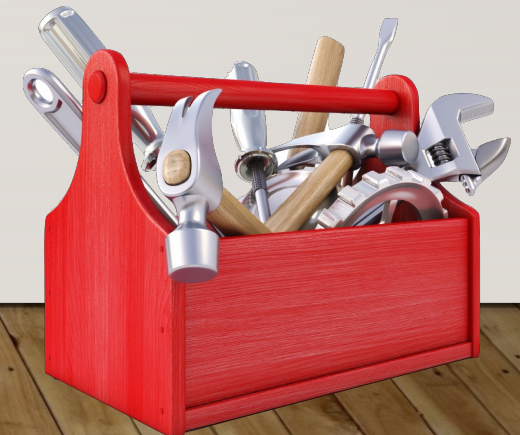
ca. 30 Unterrichtsstunden

**Beschreibung:**

Die Schülerinnen und Schüler analysieren technische Systeme und beschreiben das Zusammenwirken der Teilsysteme. Sie nutzen Steuerungen bei der Lösung technischer Aufgabenstellungen und lernen dabei das Prinzip Eingabe-Verarbeitung-Ausgabe (EVA) kennen.

**Zielsetzung:**

- EVA-Prinzip kennen lernen
- mit Hard- und Software, die der Umsetzung von Steuerungsaufgaben dient, umgehen
- verschiedene Steuerungsaufgaben lösen
- analoge Messwerte erfassen und verarbeiten
- Aktoren ansteuern
- Steuerungsaufgabenstellungen mit Funktionsmodellen aus verschiedenen Bereichen lösen



# THEMEN UND INHALTE

## (Nach Klassenstufen)

---

- Klasse 9

### Bautechnik

ca. 18 Unterrichtsstunden

**Beschreibung:**

Die Schülerinnen und Schüler lesen Pläne und führen technische Experimente zu bautechnischen Problemstellungen durch. Sie untersuchen die Wirkungsweisen technischer Systeme und realisieren modellhaft ein System. Sie befassen sich mit Energiesparmaßnahmen.

**Zielsetzung:**

- Planungsunterlagen aus der Bautechnik lesen
- ein vorgegebenes/das eigene Zimmer einrichten
- technische Experimente zur Statik durchführen und auswerten
- technische Experimente zur Wärmedämmung mit unterschiedlichen Baustoffen durchführen
- Energiesparmöglichkeiten in der Bautechnik beschreiben

### Versorgung u. Entsorgung

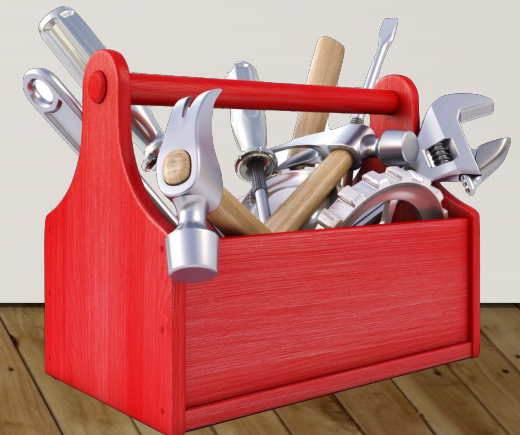
ca. 15 Unterrichtsstunden

**Beschreibung:**

Die Schülerinnen und Schüler befassen sich mit dem Energiebedarf und der Energieversorgung. Darüber hinaus unterscheiden sie zwischen fossilen und regenerativen Energieträgern. Sie machen Experimente zu erneuerbaren Energiequellen und gewinnen Einsicht in die Vor- und Nachteile dieser Energiequellen. Sie machen sich klar, in welchen Bereichen sie selbst Energie einsparen können.

**Zielsetzung:**

- Energieversorgung fossil, nuklear u. regenerativ unterscheiden
- Primär- und Sekundärenergie unterscheiden
- Versorgungsnetze nennen
- Kraftwerkstypen beschreiben
- Regenerative Energieträger für ein Funktionsmodell nutzen
- Experimente zu regenerativen Energieträger durchführen
- Smart-Grid thematisieren
- Energiesparmöglichkeiten in Haushalt und Schule nennen



# THEMEN UND INHALTE

## (Nach Klassenstufen)

---

- Klasse 10

### Steuern u. Regeln II

ca. 36 Unterrichtsstunden

**Beschreibung:**

Die Schülerinnen und Schüler vertiefen zunehmend selbständig ihre bisher erworbenen Kompetenzen aus der Elektronik und dem Gebiet Messen, Steuern, Regeln bei der Lösung von technischen Problemstellungen. Auch die anschließend folgende selbstgewählte Projektarbeit baut auf diesen Kompetenzen auf.

**Zielsetzung:**

- Schaltpläne lesen und erstellen
- elektronische Schaltungen
- beschreiben und realisieren
- Messreihen durchführen und dokumentieren
- Bauelemente bestimmen und einsetzen
- unterschiedliche Schaltungsaufbauten anwenden
- Steuerungen und Regelungen unterscheiden
- Blockschaltbilder für Steuerungen und Regelungen erstellen
- Programme zur Lösung von Steuerungs- und Regelungsaufgaben erstellen
- analoge Messwerte erfassen und verarbeiten
- Sensoren und Aktoren anschließen
- Fehler erkennen und beseitigen

### Projektarbeit

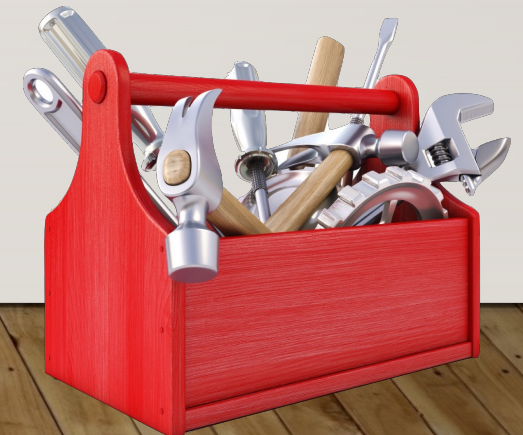
ca. 30 Unterrichtsstunden

**Beschreibung:**

In diese Unterrichtseinheit fließt die Erfahrung der Schülerinnen und Schüler aus dreieinhalb Jahren Technikunterricht zusammen. Die Schülerinnen und Schüler übertragen ihr bisher erworbenes Wissen und Können auf ein selbstgewähltes technisches Problem und erfahren im Rahmen des projektorientierten Prozesses ihre Selbstwirksamkeit.

**Zielsetzung:**

Die Schülerinnen und Schüler können ein Artefakt planen, umsetzen und bewerten, sowie alle Einzelschritte angemessen dokumentieren, präsentieren und erklären. Sie reflektieren die Wichtigkeit und Sinnhaftigkeit einer strukturierten Arbeitsplanung und -umsetzung.





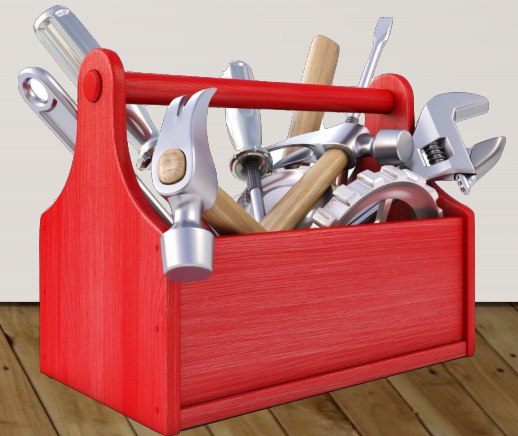
# ANFORDERUNGEN UND ERWARTUNGEN AN DIE SCHÜLER\*INNEN

---

Die Entscheidung für das Wahlpflichtfach „Technik“ sollte bewusst getroffen werden. Schüler\*innen die das Fach Technik wählen sollten...

- ... ein grundlegendes Interesse an technischen Problemen und Fragestellungen haben,
- ... bereit sein sich auch theoretisch mit technischen Inhalten zu beschäftigen,
- ... über eine grundlegend praktische Begabung verfügen,
- ... im Team planen und arbeiten können,
- ... die Fächer Mathematik und Physik mögen,
- ... keine Angst vor der Arbeit an Maschinen haben,
- ... sich über einen längeren Zeitraum mit einer Aufgabe beschäftigen können,
- ... Spaß am Planen, Tüfteln und Experimentieren haben.

Technikunterricht ist **kein** Bastelunterricht!!!



# LEISTUNGSMESSUNG UND NOTENGEbung

---

Technik ist ein 3-stündiges **Hauptfach** (2+1 oder 1x3). Der Theorieanteil liegt bei 30% bis 50% des Unterrichts!

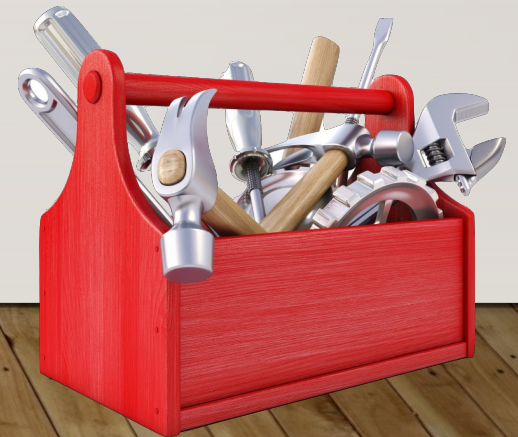
Pro Halbjahr werden mind. 2 Klassenarbeiten angefertigt.

Eine davon kann eine fachpraktische Arbeit sein. Die Höchstzahl der Klassenarbeiten pro Halbjahr beträgt 3.

Weitere Möglichkeiten der Leistungsmessung: Referate, schriftliche Hausarbeiten, kleine praktische Arbeiten u.Ä.

Das Verhalten und die Mitarbeit im Unterricht, der Umgang mit Material u. Werkzeug, die Bereitschaft zur Teamarbeit sowie mündliche Leistungen fließen ebenfalls in die Jahresnote mit ein.

Als Hauptfach ist Technik versetzungsrelevant (vergleichbar mit Mathe, Deutsch u. Englisch).



# TECHNIK IN KLASSE 10 – PRAKTISCHE UND SCHRIFTLICHE PRÜFUNG

---

Nach Abschluss der Projektarbeit und dem Halbjahreswechsel beginnt in Klasse 10 die Vorbereitung und Durchführung der Abschlussprüfung im Fach Technik. Diese gliedert sich in zwei Teile:

## Praktische Prüfung

(Praxisteil und mündl. Befragung)

- Nach zentralen Vorgaben vom Fachlehrer gestellte praktische Aufgabe
- Bearbeitungszeit 6-9 Unterrichtsstunden + 15min mündl. Befragung
- Gewichtung: **40%**
- Kein Fremdprüfer, nur Fachlehrer

## Schriftliche Prüfung

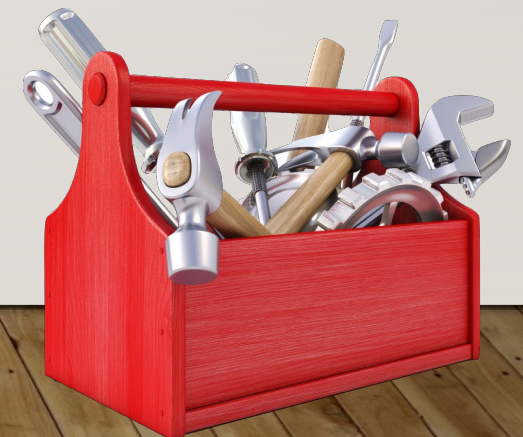
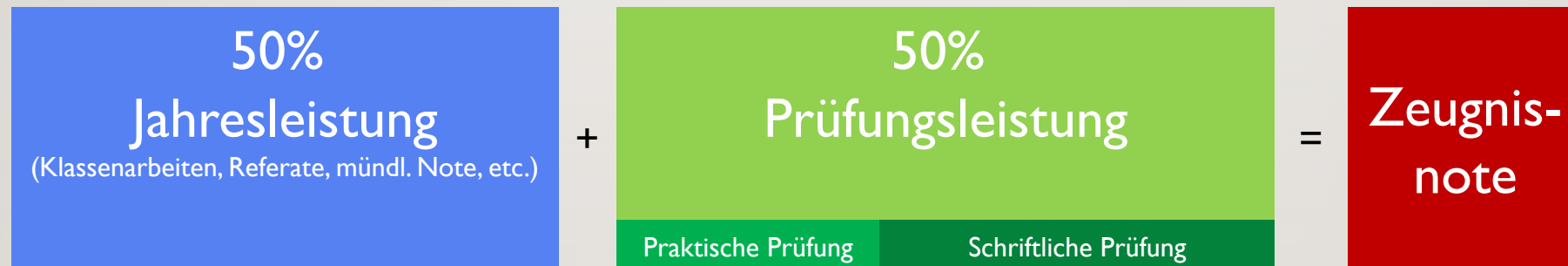
- Zentral vom Kultusministerium gestellte Aufgaben, landeseinheitlicher Termin, Pflicht- und Wahlteil
- Bearbeitungszeit: 90 Minuten
- Gewichtung: **60%**
- Korrektur durch Fachlehrer und Zweitkorrektor einer anderen Schule



# TECHNIK IN KLASSE 10 – PRAKTISCHE UND SCHRIFTLICHE PRÜFUNG

---

Feststellung der Jahresleistung im Fach Technik Klasse 10:



# ABSCHLIESSENDE HINWEISE

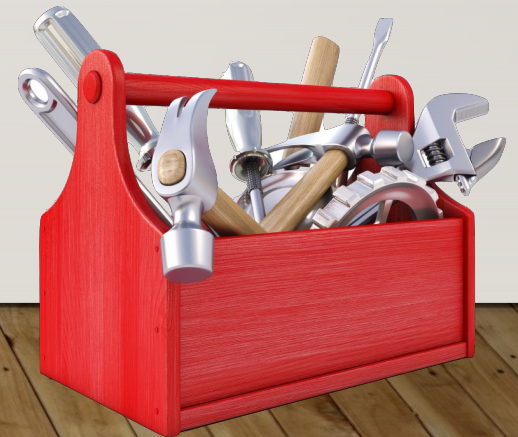
---

Die Entscheidung für ein Wahlpflichtfach sollte gut überlegt sein denn...

... die Entscheidung ist bindend, d.h. ein späterer Wechsel ist nicht mehr möglich,

... es handelt sich um ein Hauptfach, d.h. die Note ist versetzungsentscheidend,

... in der 10. Klasse wird im Wahlpflichtfach eine Prüfung abgelegt!

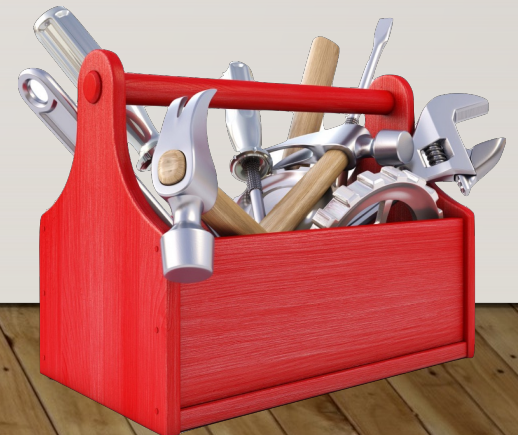


# ABSCHLIESSENDE HINWEISE

---

Selbstverständlich sind wir bei weiteren Fragen zum Wahlpflichtfach als Ansprechpartner für Sie da:

- 1) über E-Mail unter [konrektorat@weishaupt-rs.bc.schule-bw.de](mailto:konrektorat@weishaupt-rs.bc.schule-bw.de)
- 2) im Rahmen einer Telefonsprechstunde (bitte vorab Termin vereinbaren)
- 3) im Bedarfsfall über eine zusätzliche Videokonferenz



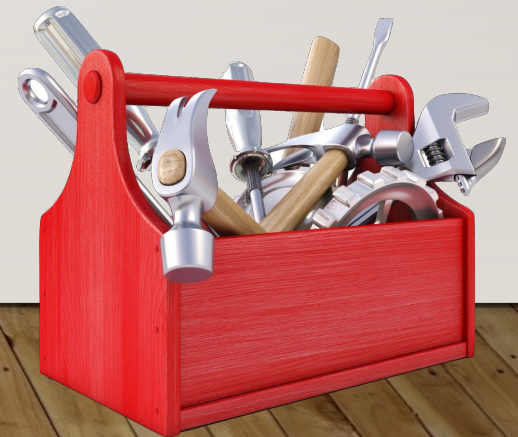
# ABSCHLIESSENDE HINWEISE

---

Bitte teilen Sie uns bis zum **Stichtag** (Datum wird noch bekannt gegeben) verbindlich mit, welches Wahlpflichtfach Ihr Kind ab der 7. Klasse an unserer Schule besuchen wird. Bitte nutzen Sie hierfür den entsprechenden **Rücklaufzettel** den Sie über die Klassenlehrer\*innen erhalten.

**Wir freuen uns auf unsere neuen Technikerinnen und Techniker**

die Fachschaft Technik der  
Max-Weishaupt-Realschule



---

© Diese PowerPoint-Präsentation wurde von der Fachschaft Technik der Max-Weishaupt-Realschule erstellt und darf durch Dritte nur mit Genehmigung der Schulleitung weitergegeben, verändert oder veröffentlicht werden.

Quellen: In der PowerPoint-Präsentation wurden Texte aus folgenden Quellen verwendet:

- Bildungsplan 2016 der Ministeriums für Kultus, Jugend und Sport Baden-Württemberg, Sekundarstufe I
- Beispielcurriculum für das Fach Technik, Klasse 7/8/9/10 Beispiel I, Landesinstitut für Schulentwicklung, Mai 2017

