



# Wahlpflichtfächer – Klassenstufen 9 + 10

---

- 1. Naturwissenschaften und Technik**
- 2. Aktiv & Gesund**
- 3. Sprachenlernen / Fremdsprache**



# 1. Naturwissenschaften und Technik

---

Fachübergreifende Auseinandersetzungen mit komplexen naturwissenschaftlichen und technischen Problemstellungen

Vertiefung der naturwissenschaftlichen Kompetenzen

vielfältige Bezüge zu gesellschaftswissenschaftlichen bzw. technischen Themenbereichen

Anforderungen auf dem Gebiet der Naturwissenschaften und Technik erfordern interdisziplinäres Arbeiten



# 1. Naturwissenschaften und Technik

## Fachkonzeption

---

- Gleichverteilung: je 3 Stunden in Klasse 9 und 10
- Unterricht durch naturwissenschaftliche Lehrkräfte (Bi, Ch, Ph, As)
- ein Wechsel der Lehrkraft ist innerhalb der 2 Jahre möglich
- Lehrplan besteht aus 4 Themenbereichen mit insgesamt 26 Modulen
- Auswahl von 8 Modulen aus mindestens 3 Themenbereichen
- Zeitrahmen pro Modul ist mit ca.  $\frac{1}{4}$  Jahr angedacht
- innerhalb der Module ist eine individuelle Schwerpunktsetzung möglich

# 1. Naturwissenschaften und Technik

## Themenbereiche und Module

Umwelt und Energetik	Versorgungs,- Entsorgungssysteme	Mobilität	Technik, Bionik und Kommunikation
1. Globale Umweltprobleme	1. Lebensmittel	1. Verbrennungsmotoren und Kraftstoffe	1. Mensch und Medizintechnik
2. Energieversorgung	2. Trinkwasser/ Abwasser/ industrielles Brauchwasser	2. Alternative Antriebs- und Speicher- konzepte	2. Sinnesorgane / techn. Sensoren
3. Naturräume sowie Wissenschaft und Technik in Thüringen	3. Arzneimittel	3. Verhalten und Sicherheitstechnik im Straßenverkehr	3. Kommunikation
4. Nachwachsende Rohstoffe	4. Ökonomisch und ökologisch Verpacken	4. Bewegungen bei Lebewesen	4. Fernrohre und Mikroskope
5. Bauen und Wohnen	5. Umgang mit „Abfällen“	5. Das Fliegen	5. Messen, Steuern und Regeln
6. Ökosysteme		6. Raumfahrt	6. Kunststoffe im Alltag
		7. Orientierung und Positions- bestimmung	7. Herstellung und Eigenschaften v. Baustoffen
			8. Biologische + techn. Konstruktions- prinzipien



# 1. Naturwissenschaften und Technik

## Modulbeispiele

---

### **Bauen und Wohnen**

- Wärmeschutz (Wandaufbau, Innen- und Außendämmung, U-Wert)
- Feuchtigkeitsschutz (Wasserdampfkondensation, Schimmel, Lüften)
- Regulationsmöglichkeiten
- Heizen (konventionelle und moderne Heizsysteme)

### **Lebensmittel**

- Zusammensetzung von Lebensmitteln / Arten von Nährstoffen
- Lebensmittelzusatzstoffe
- Nachweis ausgewählter Bestandteile in Lebensmitteln (Analysemethoden)
- Energiegehalt / Energieumsatz / bedarfsangepasste Ernährung
- Hygiene, Konservierung, Lagerung, Verarbeitung

# 1. Naturwissenschaften und Technik

## Modulbeispiele

### **Positionsbestimmung/Navigation**

- Grundlagen der Orientierung und Positionsbestimmung
- astronomische Methoden zur Ortsbestimmung
- Funknavigation zur Positionsbestimmung
- Ortsbestimmung mit Satellitensystemen
- Vergleiche zur biologischen Orientierung und Navigation

### **Sinnesorgane, Wahrnehmung und technische Sensoren**

- Sinnesorgane des Menschen
- Reizreaktionskette / Reflexe
- ausgewählte Sinnesorgane, z.B.: Auge und Sehvorgang (Mensch und Tier)
- Geruch, Geschmack, Farben und Wahrnehmung
- Aufbau, Wirkungsweise und Vergleich ausgewählter Sensoren (technisch und biologisch)



# 1. Naturwissenschaften und Technik

## Modulbeispiele

---

### **Alternative Antriebs- und Speicherkonzepte**

- Elektromotoren und Hybridantriebe, Brennstoffzellen
- Akkumulatoren, Solarantriebe

### **Verhalten und Sicherheitstechnik im Straßenverkehr**

- Regeln für Sicherheit im Straßenverkehr
- Sicherheitstechnik an Fahrrad und Moped/Funktion (Bremsen, Beleuchtung ...)
- passive Sicherheitstechnik (Helm, Kleidung, Gurt, Knautschzone, Versteifung)
- aktive Sicherheitstechnik (ABS, ESP, Airbag, Abstandswarner, Gurtstraffer ...) / Crashtests
- Ergänzungsvarianten: Wirkung der Sensoren, Steuern und Regeln

## 2. Aktiv & Gesund





## 2. Aktiv & Gesund

### Fachkonzeption

---

- Gleichverteilung → je 3 Stunden in Klasse 9 und 10
- Wechsel der Lehrkraft ist innerhalb der 2 Jahre möglich
- **Lehrplan besteht aus 4 Lernbereichen (Modulen)**
- Zeitrahmen pro Modul = ½ Jahr
- Projektorientiert
- Koedukativ angelegter Unterricht
- Altersadäquate Verbindung von Theorie und Praxis
- Fächerübergreifend durch Bezugnahme auf naturwissenschaftlichen Kontext der sportlichen Handlung
- Experimenteller Bewegungsvollzug
- außerschulische Lernorte werden einbezogen

# 2. Aktiv & Gesund

## Modul 1 → Sport und Gesundheit

---

### **Inhalt:**

- Belastungsgestaltung unter Beachtung körperlicher Funktionen (Herz- und Atemfrequenz, Blutdruck)
- Training der Grundlagen- und Kraftausdauer sowie Muskelaufbau
- versch. Entspannungstechniken kennenlernen
- Grundlagen gesunder Ernährung

### **Leistungseinschätzung:**

- Erstellen und Vorstellung eines individuellen Trainingsplanes
- Praktische Gestaltung gesundheitsrelevanter Übungsabläufe

# 2. Aktiv & Gesund

## Modul 2 → Sport und Natur

---

### **Inhalt:**

- Planung und Durchführung ein- und mehrtägiger Outdoor-Aktivitäten mit Freizeitbezug
- ökologische Grundlagen der sportlichen Nutzung verschiedener Lebensräume
- Sport auf, am und im Wasser (Wasserwandern, Freiwasserschwimmen)
- Sport im natürlichen Umfeld ( Radtouren, Tourenwandern, Orientierungslauf und Geo-caching )

### **Leistungseinschätzung:**

- Erstellung und Bewertung von Konzepten zu motorischen Aktivitäten in der natürlichen Umgebung
- Leistungserhebung im Rahmen eines Orientierungslaufes
- teambasierte Planung v. Veranstaltungen im natürlichen Umfeld

# 2. Aktiv & Gesund



## Modul 3 → Sport und Freizeit

---

### **Inhalt:**

- Bewegungsangebote aus dem Bereich Trend-, Abenteuer- und Erlebnissport
- Bewegung in verschiedenen Anwendungsfeldern und mit spezifischen Adressaten (z.B. Sport im Verein, Fitnessstudio, Tourismus)
- Bewegungsspiele/Kooperative Spiele
- Veränderungsmöglichkeiten und Vermittlungsformen von Rückschlag- und Torschusspielen
- Probleme und Perspektiven des Freizeit- und Erlebnissports

### **Leistungseinschätzung:**

- motorische Fertigkeiten in ausgewählten Freizeitsportarten
- Kompetenzen zur Organisation und Gestaltung von freizeitsportlichen Aktivitäten

# 2. Aktiv & Gesund



## Modul 4 → Sport und Gesellschaft

---

### **Inhalt:**

- Anforderungen an Leitung einer Gruppe, Konfliktlösung
- Gewalt im Sport und Suchtprävention
- Lehren, Lernen und Organisieren im Sport / Methoden und Organisationsformen
- Trainingsmethodik
- Planung und Durchführung von mittelfristigen Übungsprogrammen und einzelner Sportevents auf Teambasis

### **Leistungseinschätzung:**

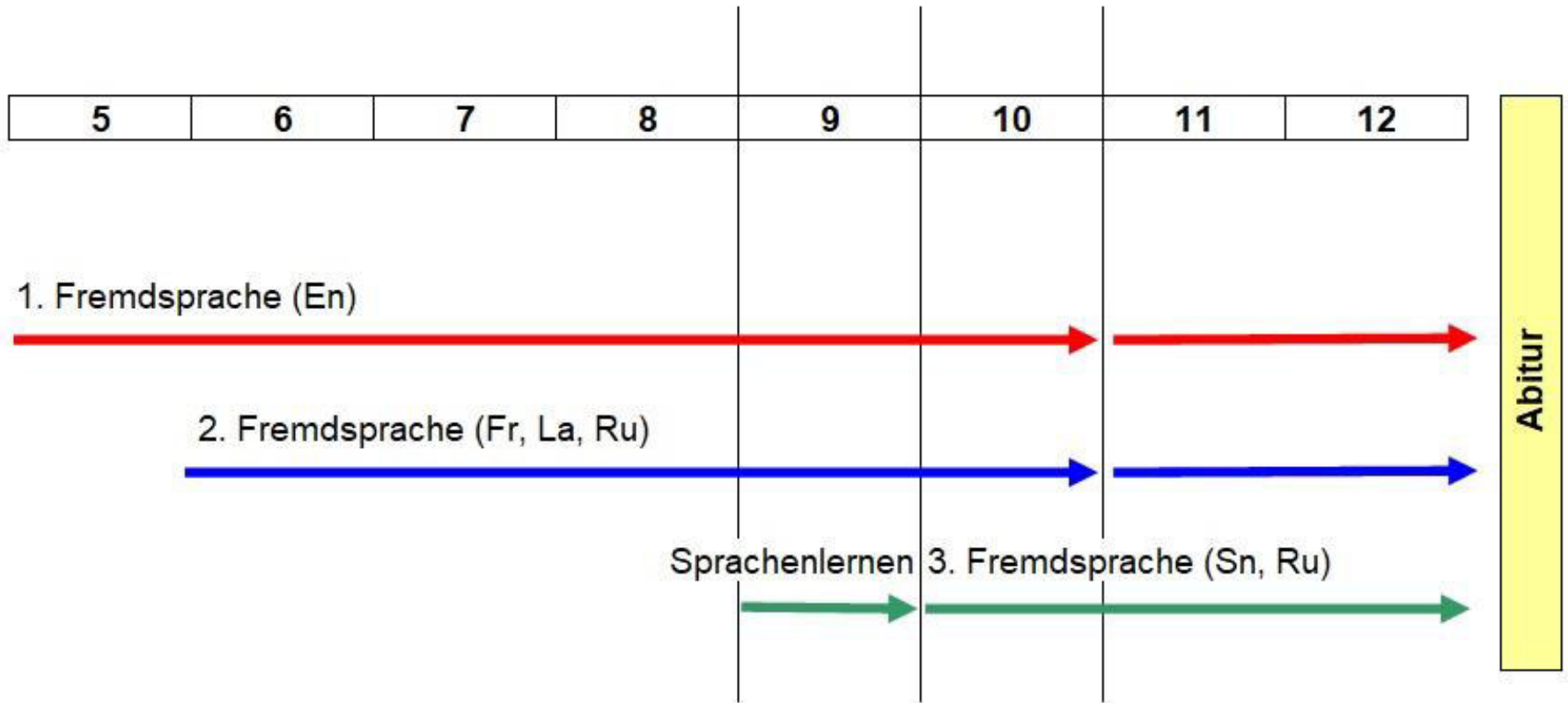
- Kognitive Kenntnisse zur Planung und Durchführung von Übungseinheiten (schr. Prüfung / Sporthelferausbildung)
- Praktische Durchführung von Übungseinheiten oder Sportveranstaltungen als Teamaufgabe



# **3. Sprachenlernen / Fremdsprache**

---

# Neue Regelung ab 2019





# 3. Sprachenlernen / Fremdsprache

---

- Klassenstufe 9  
Kurs „Sprache und Sprachenlernen“ mit 2 Std.
- Klassenstufe 10  
Beginn des Unterrichts in der **neu** einsetzenden Fremdsprache mit 4 Std.





# 3. Sprachenlernen / Fremdsprache

---

## Klassenstufe 9

---

### **Inhalt und Struktur / Sprachen und Sprachenlernen**

- modulare Struktur: 4 Module
- schulinterne Schwerpunktsetzungen innerhalb der Module
- vielfältige Freiräume für die methodisch-didaktische Gestaltung des Unterrichts und die Auswahl von Lernarrangements

Modul 1: Einführung

Modul 2: Kultur, Sprache und Identität

Modul 3: Strategien der Textrezeption

Modul 4: Sprache, Sprachverwendung und Sprachenlernen reflektieren



# 3. Sprachenlernen / Fremdsprache

---

## Klassenstufe 10

---

### Unterricht in der 3. Fremdsprache

- Spanisch und Russisch möglich
- 4 Stunden pro Woche