Beispiel für einen schulinternen Lehrplan

Gymnasium – Sekundarstufe I

Wahlpflichtfach Technik

(Fassung vom 24.06.2019)

**2.1 Unterrichtsvorhaben**

In der nachfolgenden Übersicht über die *Unterrichtsvorhaben* wird die für alle Lehrerinnen und Lehrer gemäß Fachkonferenzbeschluss verbindliche Verteilung der Unterrichtsvorhaben dargestellt. Die Übersicht dient dazu, für die einzelnen Jahrgangsstufen allen am Bildungsprozess Beteiligten einen schnellen Überblick über Themen bzw. Fragestellungen der Unterrichtsvorhaben unter Angabe besonderer Schwerpunkte in den Inhalten und in der Kompetenzentwicklung zu verschaffen. Dadurch soll verdeutlicht werden, welches Wissen und welche Fähigkeiten in den jeweiligen Unterrichtsvorhaben besonders gut zu erlernen sind und welche Aspekte deshalb im Unterricht hervorgehoben thematisiert werden sollten. Unter den Hinweisen des Übersichtsrasters werden u.a. Möglichkeiten im Hinblick auf inhaltliche Fokussierungen und interne Verknüpfungen ausgewiesen.

Der ausgewiesene Zeitbedarf versteht sich als grobe Orientierungsgröße, die nach Bedarf über- oder unterschritten werden kann. Der Schulinterne Lehrplan ist so gestaltet, dass er zusätzlichen Spielraum für Vertiefungen, besondere Interessen von Schülerinnen und Schülern, aktuelle Themen bzw. die Erfordernisse anderer besonderer Ereignisse (z.B. Praktika, Klassenfahrten o.Ä.) belässt. Abweichungen über die notwendigen Absprachen hinaus sind im Rahmen des pädagogischen Gestaltungsspielraumes der Lehrkräfte möglich. Sicherzustellen bleibt allerdings auch hier, dass im Rahmen der Umsetzung der Unterrichtsvorhaben insgesamt alle Kompetenzerwartungen des Kernlehrplans Berücksichtigung finden.

#### Übersicht über die Unterrichtsvorhaben

|  |
| --- |
| **Jahrgangsstufe 9** |
| ***Unterrichtsvorhaben I:*** *Draußen kalt und drinnen warm - das Niedrigenergiehaus***Schwerpunkte der Kompetenzentwicklung**:Die Schülerinnen und Schüler*Sachkompetenz** stellen technische Sachverhalte und Problemstellungen mit Hilfe zentraler Fachbegriffe dar (SK 1),
* analysieren technische Prozesse und Strukturen, auch mittels digitaler Werkzeuge (SK 3),

*Methodenkompetenz** entnehmen Einzelmaterialien thematisch relevante Informationen, gliedern diese und setzen diese zueinander in Beziehung (MK 1),
* identifizieren ausgewählte Eigenschaften von Materialien und technischen Systemen auch mit digitaler Messtechnik (MK 4),
* interpretieren diskontinuierliche Texte wie technische Darstellungen, einfache Schaltpläne, Diagramme sowie weitere Medien (MK 5),
* erstellen unter Nutzung digitaler Medien unter anderem technische Zeichnungen, Schaltpläne und Projektdokumentationen (MK 8),
* präsentieren Arbeitsergebnisse nach vorgegebenen und selbst formulierten Kriterien (MK 9),

*Urteilskompetenz** beurteilen technische Sachverhalte, Systeme und Verfahren vor dem Hintergrund relevanter, auch selbst aufgestellter Kriterien (UK 1),
* begründen einen eigenen Standpunkt unter Berücksichtigung soziotechnischer Aspekte (UK 2),

*Handlungskompetenz** verarbeiten Werkstoffe nach vorgegebenen Verfahren (HK 1),
* bedienen Werkzeuge, Messgeräte und Maschinen sachgerecht (HK 2),
* erstellen technische Systeme oder Teilsysteme (HK 4).

**Inhaltsfelder**: IF 1: Planung und Entwicklung, IF 2: Konstruktion und Fertigung**Inhaltliche Schwerpunkte**:* Bedarfsanalyse
* Lösungskonzept
* Dokumentation
* Werkstoffe, Werkzeuge und Fertigungsverfahren

**Zeitbedarf**: ca. 45 Ustd. |

|  |
| --- |
| **Jahrgangsstufe 9** |
| ***Unterrichtsvorhaben II:***Die Ostfriesenlampe und mehr - Grundlagen der Elektronik**Schwerpunkte der Kompetenzentwicklung**:Die Schülerinnen und Schüler*Sachkompetenz** beschreiben Elemente und Funktionen technischer Systeme (SK 2),
* analysieren technische Prozesse und Strukturen, auch mittels digitaler Werkzeuge (SK 3),

*Methodenkompetenz** erheben Daten durch Beobachtung, Erkundung und den Einsatz vorgegebener Messverfahren (MK 3),
* identifizieren ausgewählte Eigenschaften von Materialien und technischen Systemen auch mit digitaler Messtechnik (MK 4),
* überprüfen Fragestellungen oder Hypothesen qualitativ und quantitativ durch Experimente, Erkundungen und technische Analysen (MK 6),
* erstellen unter Nutzung digitaler Medien unter anderem technische Zeichnungen, Schaltpläne und Projektdokumentationen (MK 8),

*Urteilskompetenz** beurteilen technische Sachverhalte, Systeme und Verfahren vor dem Hintergrund relevanter, auch selbst aufgestellter Kriterien (UK 1),

*Handlungskompetenz** verarbeiten Werkstoffe nach vorgegebenen Verfahren (HK 1),
* bedienen Werkzeuge, Messgeräte und Maschinen sachgerecht (HK 2).

**Inhaltsfelder**: IF 1: Planung und Entwicklung, IF 2: Konstruktion und Fertigung**Inhaltliche Schwerpunkte**:* Lösungskonzept
* Werkstoffe, Werkzeuge und Fertigungsverfahren
* Arbeitsplanung und -organisation
* Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz

**Zeitbedarf**: ca. 30 Ustd. |

|  |
| --- |
| **Jahrgangsstufe 9** |
| ***Unterrichtsvorhaben III:***Kurzes Leben – lange Folgen: Wie unser Elektroschrott die Welt belastet**Schwerpunkte der Kompetenzentwicklung**:Die Schülerinnen und Schüler*Sachkompetenz** ordnen technische Sachverhalte in übergreifende Zusammenhänge ein (SK 4),
* beschreiben technische Berufe und Arbeitsfelder (SK 5),

*Methodenkompetenz** interpretieren technische Darstellungen, einfache Schaltpläne, Diagramme sowie weitere Medien (MK 5),
* entwickeln Kriterien für die Qualität von Werkstücken sowie von technischen Systemen und Verfahren (MK 7),

*Urteilskompetenz** beurteilen technische Sachverhalte, Systeme und Verfahren vor dem Hintergrund relevanter, auch selbst aufgestellter Kriterien (UK 1),
* begründen einen eigenen Standpunkt unter Berücksichtigung soziotechnischer Aspekte (UK 2).

*Handlungskompetenz** simulieren Arbeitsabläufe technischer Berufe (HK 6).

**Inhaltsfelder**: IF 3: Distribution, Betrieb und Entsorgung**Inhaltliche Schwerpunkte**:* Optimierung
* Recycling und Entsorgung

**Zeitbedarf**: ca. 15 Ustd. |
| **Summe Jahrgangsstufe 9: 90 Stunden** |

|  |
| --- |
| **Jahrgangsstufe 10** |
| ***Unterrichtsvorhaben I:*** *Spezialisten am Werk – Robotik im Alltag***Schwerpunkte der Kompetenzentwicklung**:Die Schülerinnen und Schüler*Sachkompetenz** beschreiben Elemente und Funktionen technischer Systeme (SK 2),
* analysieren technische Prozesse und Strukturen, auch mittels digitaler Werkzeuge (SK 3),

*Methodenkompetenz** erheben Daten durch Beobachtung, Erkundung und den Einsatz vorgegebener Messverfahren (MK 3),
* identifizieren ausgewählte Eigenschaften von Materialien und technischen Systemen u.a. mittels digitaler Messtechnik (MK 4),
* überprüfen Fragestellungen oder Hypothesen qualitativ und quantitativ durch Experimente, Erkundungen und technische Analysen (MK 6),

*Urteilskompetenz** erörtern Möglichkeiten, Grenzen und Folgen technischen Handelns (UK 3),
* entscheiden eigenständig in technischen Handlungssituationen und begründen sachlich ihre Position (UK 4),
* analysieren Berufsfelder vor dem Hintergrund gesellschaftlicher und technischer Entwicklungen, u.a. im Hinblick auf die Digitalisierung (UK 5),

*Handlungskompetenz** entwickeln Lösungen und Lösungswege (u.a. algorithmische Sequenzen) technischer Probleme (HK 3),
* bedienen und konfigurieren Hard- und Software (HK 5),
* simulieren Arbeitsabläufe technischer Berufe (HK 6).

**Inhaltsfelder**: IF 1: Planung und Entwicklung, IF 3: Distribution, Betrieb und Entsorgung**Inhaltliche Schwerpunkte**:* Lösungskonzept
* Dokumentation
* Einsatz und Betrieb
* Optimierung

**Zeitbedarf**: ca. 45 Ustd. |

|  |
| --- |
| **Jahrgangsstufe 10** |
| ***Unterrichtsvorhaben II:*** *Mobilität von morgen – Untersuchen, entwerfen & konstruieren***Schwerpunkte der Kompetenzentwicklung**:Die Schülerinnen und Schüler*Sachkompetenz** ordnen technische Sachverhalte in übergreifende Zusammenhänge ein (SK 4)
* beschreiben technische Berufe und Arbeitsfelder (SK 5).

*Methodenkompetenz** entnehmen Einzelmaterialien thematisch relevante Informationen, gliedern diese und setzen diese zueinander in Beziehung (MK 1),
* führen Recherchen mit digitalen Medien durch (MK 2),
* interpretieren technische Darstellungen, einfache Schaltpläne, Diagramme sowie weitere Medien (MK 5),
* erstellen unter Nutzung digitaler Medien unter anderem technische Zeichnungen, Schaltpläne und Projektdokumentationen (MK 8),
* präsentieren Arbeitsergebnisse nach vorgegebenen und selbst formulierten Kriterien (MK 9),

*Urteilskompetenz** erörtern Möglichkeiten, Grenzen und Folgen technischen Handelns (UK 3),
* entscheiden eigenständig in technischen Handlungssituationen und begründen sachlich ihre Position (UK 4),
* analysieren Berufsfelder vor dem Hintergrund gesellschaftlicher und technischer Entwicklungen, u.a. im Hinblick auf die Digitalisierung (UK 5).

*Handlungskompetenz** bedienen Werkzeuge, Messgeräte und Maschinen sachgerecht (HK 2),
* erstellen technische Systeme oder Teilsysteme (HK 4),
* bedienen und konfigurieren Hard- und Software (HK 5),

**Inhaltsfelder**: IF 1: Planung und Entwicklung, IF 2: Konstruktion und Fertigung, IF III: Distribution, Betrieb und Entsorgung**Inhaltliche Schwerpunkte**:* Bedarfsanalyse
* Lösungskonzept
* Technische Kommunikationsmittel
* Werkstoffe, Werkzeuge und Fertigungsverfahren
* Vertrieb und Beschaffung
* Einsatz und Betrieb

**Zeitbedarf**: ca. 45 Ustd. |
| **Summe Jahrgangsstufe 10: 90 Stunden** |