Technik – was ist das eigentlich alles?

S1\_Einführung

# Übersicht der Unterrichtssequenz S1

|  |
| --- |
| **Thema der Unterrichtssequenz:**  **Technik – was ist das eigentlich alles?** – Einführung in das Fach Technik sowie Klärung des Technikbegriffs |
| **Benötigte Vorkenntnisse der Schülerinnen und Schüler:** keine |
| **Übersicht über die Unterrichtssequenz:**  Der Ablauf der ersten Unterrichtssequenz wird durch die unten beschriebenen „Hinweise zur Unterrichtssequenz S1” in Kombination mit den dazugehörigen Unterlagen dargestellt. Diese Unterrichtssequenz besteht nur aus einer Unterrichtseinheit (UE), daher entfällt die Unterteilung in verschiedene UE. |
| **Maßgeblich in der Unterrichtssequenz zu entwickelnde Kompetenzen**  Die Schülerinnen und Schüler  **Übergreifende Sachkompetenz:**   * stellen technische Sachverhalte und Problemstellungen unter Verwendung zentraler Fachbegriffe dar (SK 1), * beschreiben in Ansätzen Elemente und Funktionen technischer Systeme (SK 2), * analysieren technische Prozesse und Strukturen […] (SK 3), * ordnen technische Sachverhalte in übergreifende Zusammenhänge ein (SK 4), * beschreiben technische Berufe und Arbeitsfelder (SK 5).   **Konkretisierte Sachkompetenz**   * begründen den Bedarf für ein technisches Produkt (IF1 zu SK 4), * beschreiben technische Bauelemente und Teilsysteme im Hinblick auf ihre Funktion (IF2 zu SK 2), * systematisieren Lösungsvorschläge in einem Lösungskonzept (IF1 zu SK 4).   **Übergreifende Methodenkompetenz:**   * entnehmen Einzelmaterialien thematisch relevante Informationen, gliedern diese und setzen diese zueinander in Beziehung (MK 1), * identifizieren ausgewählte Eigenschaften von Materialien und technischen Systemen (MK 4), * interpretieren einfache technische Darstellungen (MK 5), * präsentieren Arbeitsergebnisse nach vorgegebenen und selbst formulierten Kriterien   (MK 9).  **Übergreifende Urteilskompetenz:**   * beurteilen technische Sachverhalte, Systeme und Verfahren vor dem Hintergrund vorgegebener Kriterien (UK 1).   **konkretisierte Urteilskompetenz:**   * beurteilen Werkstoffe, Werkzeuge und Fertigungsverfahren u.a. im Hinblick auf technische, ökonomische und ökologische Aspekte (IF 2 zu UK 3), * analysieren Veränderungen von Tätigkeiten im Bereich der Fertigung infolge von Automatisierung und Digitalisierung (IF2 zu UK 5). |
| **Hinweise zu Lernerfolgsüberprüfung und Leistungsbewertung:** keine |
| **Schülerunterlagen:**   * S1\_UE1\_AB1\_Technik\_was\_ist\_das\_eigentlich\_alles? |
| **Hinweise für die Lehrkraft:**   * S1\_UE1\_AB1\_L |
| **Weiterführende Literatur und Links:** |
| **Zeitbedarf: 1-2 Schulstunden je 45 Min** |

# Einführung in die Unterrichtssequenz S1

## Allgemeine Hinweise zur Unterrichtssequenz

Die im folgenden beschriebene Unterrichtssequenz ist optional durchzuführen, wenn die Unterrichtsreihe zu Beginn des (Technik-)Unterrichts steht. Da der Begriff Technik in unserer Sprache häufig aber in unterschiedlichen Zusammenhängen Gebrauch findet, soll zunächst der Technikbegriff, wie er in unserem Fach Verwendung findet, für die Schülerinnen und Schüler konkretisiert und ausgeschärft werden. Zudem soll bei den Schülerinnen und Schülern das Bewusstsein geschaffen werden, dass Technik Bestandteil unserer alltäglichen Lebenswelt ist und damit eine enorme Gegenwarts- und Zukunftsbedeutung für jedes Individuum hat. Dadurch sollen das Interesse und die Bereitschaft gesteigert werden, aktiv die Unterrichtsreihe mitzugestalten und so den eigenen Lernerfolg zu optimieren.

Für diejenigen Schülerinnen und Schüler, die sich schon zuvor mit dem Technikbegriff im Sinne des Faches Technik auseinandergesetzt haben, kann diese Unterrichtssequenz entfallen oder als kurze Wiederholung dienen.

## Einordnung in die Unterrichtsreihe

## Optionale Durchführung (vgl. Allgemeine Hinweise).

## Materialliste:

* Arbeitsblätter zur Unterrichtssequenz S1

**Informationen für die Lehrkraft:**

Die Arbeitsaufträge sind so angelegt, dass von Beginn an eine hohe Aktivierung bei allen Schülerinnen und Schülern stattfindet. So müssen sie an ihr Vorwissen sowie ihre Alltagserfahrungen anknüpfen und können ein vernetztes Wissen aufbauen.

Zudem enthalten die Arbeitsaufträge Sprachanlässe, damit sich die Schülerinnen und Schüler mit ihren Mitschülerinnen und Mitschülern austauschen müssen. Dies fördert von Anfang an die Sprachbildung in der Fachsprache. Die offenen Aufgabenstellungen sowie kognitive Konflikte regen dabei die Diskussion zusätzlich an. Der sprachliche Austausch kommt dabei auch den kommunikativen Lerntypen entgegen und führt insgesamt zu einer höheren Motivation bei den Schülerinnen und Schülern.

Ausgehend von den Schülerantworten soll durch Vergleichen und Systematisieren eine Definition für „Technik“ entwickelt werden, die im Wesentlichen die drei Perspektiven nach Günter Ropohl aufweist (in: Perspektiven Technik, Europa-Lehrmittel, S. 7, 2019):

1. **Technik als Fertigkeit oder Geschick:** Technik bezeichnet alle Handlungen, bei denen Menschen zweckbestimmte Artefakte verwenden.
2. **Technik als Mittel oder Verfahren:** Technik bezeichnet alle menschlichen Handlungen und Einrichtungen, in denen zweckbestimmte Artefakte entstehen.
3. **Technik als „Ding“:** Technik ist die Menge aller künstlich hergestellten Gegenstände (Artefakte), die einem bestimmten „nützlichen“ Zweck dienen. Diese Perspektive betrachtet den „Output“ von Produktionsprozessen.

Dadurch lernen die Schülerinnen und Schüler durch eine systematische Analyse den Begriff Technik zu definieren und in ihren Verstehenshorizont zu bringen. Die Erschließung komplexer Sachverhalte über konkrete Beispiele kann dabei als Lern- und Lösungsstrategie betrachtet werden, die auch in der Technik häufig angewendet wird.

Gemeinsame Sicherungsphasen klären Fragen und fixieren den Lernzuwachs.

Die zur Verfügung gestellte Arbeitszeit ist im Wesentlichen vom Lerntempo der Gruppe abhängig, kann demnach also stark variieren. Daher liegt die Entscheidung über die Bearbeitungszeit in den Händen der jeweiligen Lehrkraft. Weitere Differenzierungsmöglichkeiten bestehen beispielsweise in einer arbeitsteiligen Bearbeitung.