

Digitale Medien im Technikunterricht

Technik nutzen

- digitale Gebrauchsgegenstände (Computer Tablet, Smartphone, digitale Kameras, ...) für die Unterrichtsgestaltung, für den eigenen Lernprozess oder zur Durchführung technischer Vorgehensweisen verwenden (Videos, Podcasts, Blogs, audiovisuelle Kommunikationssoftware)
- digitale Fertigungs- und Konstruktionsmittel kennen und anwenden
- Steuerungs- und Regelungsprozesse mithilfe digitaler Controller umsetzen
- Techniken zur Datenkompression kennen, anwenden und verstehen
- Verschlüsselungstechniken für sicherheitsrelevante Daten kennen, anwenden und verstehen

Technik bewerten

- Industrie 4.0 und Veränderung des Arbeitsplatzes durch zunehmende Vernetzung und automatisierte Industrieprozesse
- SmartHome, Chancen und Gefahren durch Vernetzung im Consumer-Bereich
- Energie und Umwelt, Bedingungen und Wirkungen einer digitalen Gesellschaft in Bezug auf Rohstoffgewinnung, Energieeffizienz, Entsorgung und Gesundheit
- Alternative Nutzungsszenarien im Gegensatz zur Verwendung digitaler Medien kennen und anwenden

Technik konstruieren und herstellen

- CAD und CAM Software zur Fertigung von Gebrauchsgegenständen einsetzen
- CNC Maschinen programmieren und bedienen
- technische Lösungen oder Experimente online oder mittels Softwarelösung simulieren
- digitale Fertigungsmittel aufgabenbezogen sach- und fachgerecht auswählen
- netzwerk-, web- und cloudbasierte Datenübertragungswege gemeinsam mit anderen zur Lösung technischer Probleme nutzen

Technik kommunizieren

- Technische Zeichnungen am Computer oder Tablet mithilfe von Apps oder CAD-Software erstellen
- Online-Datenbanken zur Recherche technischer Spezifikationen von Gebrauchsgegenständen, Fertigungsmitteln (z. B. Maschinen), Fertigungsverfahren oder Werkstoffen verwenden
- Daten und Dateien in verschiedene Formate konvertieren und bereitstellen
- Kommunikationswege aufgabenbezogen hinsichtlich ihrer Tauglichkeit untersuchen, auswählen und nutzen (Art der Daten, Geschwindigkeit, Sicherheit, Genauigkeit)

Technik verstehen

- Aufbau (Komponenten) und Funktion digitaler Gebrauchsgegenstände (Computer, Tablet, Smartphone) kennen und analysieren
- Aufbau (Komponenten) und Funktion digitaler Fertigungsmittel kennen und analysieren
- digitale Steuerungs- und Regelungsprozesse analysieren und deren Funktion verstehen
- Aufbau und Funktion moderner Kommunikationsnetze und Datenübertragungswege kennen

