

Kerncurriculum berufliches Gymnasium Maschinenbautechnik

Fach: Produktionstechnik

Umsetzungsbeispiel für die Einführungsphase (1)

Das nachfolgende Beispiel zeigt eine Möglichkeit der Umsetzung ausgewählter Aspekte des Themenfeldes „Fertigungstechnische Grundlagen“ (E1.2) im Unterricht der Einführungsphase. Es veranschaulicht exemplarisch, in welcher Weise die Lernenden in der Auseinandersetzung mit einem Themenfeld Kompetenzen erwerben können, die auf das Erreichen ausgewählter Bildungsstandards für die allgemeine Hochschulreife am beruflichen Gymnasium zielen (Verknüpfung von Bildungsstandards und Themenfeldern unter einer Schwerpunktsetzung).

Das ausgewählte Beispiel verdeutlicht, inwiefern sich eine Bezugnahme sowohl auf die fachdidaktischen Grundlagen (Abschnitt 2.3, 2.4) als auch auf Bildungsstandards und Unterrichtsinhalte (Abschnitt 3.2, 3.3) im Einzelnen realisieren lässt – je nach unterrichtlichem Zusammenhang und Zuschnitt des Lernarrangements.

| | |
|---|---|
| Kurshalbjahr: | E1: Fertigungs- und Prüftechnik I |
| Themenfeld: | E1.2 Fertigungstechnische Grundlagen |
| Kontext: | Herstellung einfacher Werkstücke |
| Didaktische Funktion: | Entwicklung räumlichen Vorstellungsvermögens |
| Bezug zu den Leitideen: | |
| <ul style="list-style-type: none"> – Werkstoff (L3): Die manuelle Bearbeitung von Werkstoffen ermöglicht unmittelbare haptische Erfahrungen von Stoffeigenschaften (z.B. Dichte, Zähigkeit und Härte). – Produktion (L5): Die fachgerechte Planung von Arbeitsabläufen, die Auswahl von Werkzeugen und Hilfsmitteln sowie die Durchführung der Fertigungsschritte nehmen Einfluss auf die Qualität der Arbeitsergebnisse und -prozesse. | |
| Problemstellung: | |
| <p>Das Erkennen räumlicher Anordnungen von konstruktiven Merkmalen (wie z.B. Fasen, Bohrungen, Senkungen) aus zweidimensionalen technischen Zeichnungen stellt eine zentrale Problematik im Maschinenbau dar. Dies zeigt sich bereits bei der Fertigung einfacher Bauteile und bildet die Grundlage für das räumliche Verständnis komplexer Baugruppen des Maschinenbaus.</p> | |

Kompetenzbereiche / Bildungsstandards

- Kommunizieren und Kooperieren (K1)
- Analysieren und Interpretieren (K2)
- Entwickeln und Modellieren (K3)
- Entscheiden und Implementieren (K4)
- Reflektieren und Beurteilen (K5)

Lernaktivitäten

Die Lernenden

- analysieren die Aufgabenstellung (Skizze bzw. technische Zeichnung) bezüglich der praktischen Umsetzung (K1, K2),
- erfassen die Komplexität der Bauteile hinsichtlich der Anordnung konstruktiver Merkmale (K2),
- planen konkrete Arbeitsabläufe (K3),
- führen die Fertigungsschritte durch und prüfen die Qualitätsmerkmale (K4),
- reflektieren die Fertigungsprozesse und beurteilen ihre Ergebnisse (K5).

Materialien / Literatur / Links: