

**Lernfeld 5: Leistungserstellungsprozesse planen,  
steuern und kontrollieren**
**1. Ausbildungsjahr  
Zeitrichtwert: 80 Stunden**
**Zielformulierung:**

Die Schülerinnen und Schüler beschreiben und begründen das Produktions- oder Dienstleistungsprogramm in Abhängigkeit vom Absatzmarkt und den Kernprozessen der Unternehmung, den Fertigungs- oder Leistungserstellungsverfahren und der Kostenstruktur. Bei der ressourcenschonenden Verwendung der Materialien und Energien berücksichtigen sie den Aspekt der Nachhaltigkeit. Sie beurteilen die Fertigungs- und Leistungserstellungsverfahren unter dem Aspekt des Gesundheitsschutzes.

Im Rahmen der Materialdisposition ermitteln sie für einen Kundenauftrag auf Basis vorgegebener Stücklisten bzw. Leistungsmerkmale nach Pflichtenheft den Bedarf. Für fremdbezogene Teile oder Leistungen erstellen sie Bestellvorschläge unter Berücksichtigung der Wiederbeschaffungszeiten und Verbrauchsschätzungen.

Für eigengefertigte Teile analysieren sie aufgrund technischer Vorgaben die Struktur eines Erzeugnisses und erstellen Stücklisten und Arbeitspläne. Sie disponieren daraus abgeleitete Fertigungsaufträge, nehmen in Abstimmung mit vorhandenen Kapazitäten und gegebenen Prioritäten eine Einlastung der Fertigungsaufträge vor und beschreiben die Möglichkeiten der Auftragsverfolgung und der Auftragskontrolle.

Im Rahmen des Qualitätsmanagements erläutern die Schülerinnen und Schüler Verfahren zur Prozessoptimierung, die in den Phasen der Produkt- oder Dienstleistungserstellung die Qualität des Produktes oder der Dienstleistung sichern und weiterentwickeln.

Bei der Umsetzung der verschiedenen Aufgaben setzen sie geeignete informationstechnische Systeme zur Überwachung und Pflege der erforderlichen Daten ein.

Die Schülerinnen und Schüler lösen problemorientierte Aufgabenstellungen in Teams. Sie dokumentieren und präsentieren ihre Ergebnisse. Sie reflektieren Lernfortschritte und entwickeln Lernstrategien.

**Inhalte**

Produktentstehung

Produktionsplanung und -steuerung – Rahmenbedingungen und Verfahren

Produktionscontrolling – Kosten, Qualität, Termintreue

Abfallvermeidung, Wiederverwertbarkeit

**KONKRETISIERUNGEN:**
 **Kernprozesse der Leistungserstellung**

- Merkmale des Leistungserstellungsprozesses
  - Wettbewerb und Fertigungswirtschaft
  - Begriff der Produktion
  - Ziele der Fertigungswirtschaft
- Erstellung von Dienstleistungen

 **Produktentstehungs- und –entwicklungsprozess**

- Forschung und Entwicklung
- Rechtsschutz von Erzeugnissen und Fertigungsverfahren
- Produktentstehung:
  - Konstruktion und Stücklistenenerstellung
    - Teilezeichnungen
    - Erstellen von Stücklisten
- Produktentwicklung

## □ Rahmenbedingungen der Leistungserstellung

- Zusammenhang zwischen Absatzprogramm und Produktionsprogramm
- Produktionsprogrammplanung:
  - Begriffsdefinition
  - Determinanten der Produktionsprogrammplanung
  - Aufgaben
  - Tiefe und Breite des Produktionsprogrammes
  - Abgrenzung strategische, taktische und operative PPL
  - Horizontale, vertikale und laterale Diversifikation
- Fertigungsverfahren
  - Organisationstypen der Fertigung
  - Produktionstypen der Fertigung
  - Flexibilisierung der Fertigungsstrukturen
  - Nach dem Grad der Beteiligung menschlicher Arbeitskraft
- Kosten und betriebliche Leistungserstellung (vgl. LF 4)
  - Kosten und Erlöse als Einflussgrößen auf das Produktionsprogramm
  - Break-even-point
  - Kurzfristige und langfristige Preisuntergrenze
  - Optimale Kapazität und Kapazitätsgrenze
  - Strategien zur Anpassung der Kapazität an die Beschäftigung
  - Gesetz der Massenproduktion

## □ Produktionsplanung und –steuerung

- Auftragsumwandlung
- Ablaufplanung
  - Ziele der Ablaufplanung und Planung des Fertigungsablaufs
  - Arbeitsplan für einzelne Arbeitsplätze
  - Zeitplan für einzelne Arbeitsplätze / Abteilungen / Projekte
    - Ermittlung von Rüst-, Ausführungs-, Verteil-, Grund-, Durchlaufzeiten usw.
    - Netzplanung als Mittel zur Zeitplanung
- Termin- und Materialdisposition
- Auftragsunabhängige Primär- und Teilebedarfsplanung
- Teilebedarfsplanung (Sekundär- und Tertiärbedarfsermittlung)
  - Programmorientierte (deterministische) Disposition
  - Verbrauchgesteuerte Disposition
  - Maschinenbelegung
  - Arbeitsverteilung
- Optimale Losgröße
- Arten und Kosten der Fertigungskontrolle
- Integrierte Qualitätssicherung

## □ Rationalisierung

- Grundlagen der Rationalisierung
- Ziele der Rationalisierung
- Rationalisierungsansätze.
  - Organisatorische Maßnahmen
  - Möglichkeiten der Produkt- und Materialstandardisierung
    - Typung
    - Normung
    - Teilefamilienfertigung
    - Baukastensystem
  - Produktionscontrolling
- Einsatz moderner Betriebsmittel / computergestützte Flexibilisierung (CAD, CAM usw.)
- Lean Production und computerintegrierte Produktion als mögliche ganzheitlicher Rationalisierungsansätze
- Zertifizierung
- Outsourcing-Strategien
- Lean Management
- Kennziffern zur Beurteilung von Rationalisierungsmaßnahmen

- Volkswirtschaftliche Auswirkungen von Rationalisierungsmaßnahmen