

# Entwicklung von Lernsituationen

---

## Vorbereitung der Gruppenphase

exemplarisch dargestellt am Bildungsplan

Kraftfahrzeugmechatronikerin/Kraftfahrzeugmechatroniker



## Arbeitsschritte

---

- Analyse des Lernfeldes
- Festlegung und Benennung von Lernsituationen
- Bestimmung des zeitlichen Umfangs
- Gestaltung und Dokumentation
- Weitere Hinweise

---

# Analyse des Lernfeldes



# Analyse des Lernfeldes Teil 1

| fortlaufende Nummer  | Kernkompetenz der übergeordneten beruflichen Handlung      | Ausbildungsjahr und Stundenumfang               | Generalisierende Beschreibung der Kernkompetenz am Ende des Lernprozesses   |
|--|--|---|---|
| Lernfeld 1:  | Fahrzeuge und Systeme nach Vorgaben warten und inspizieren | 1. Ausbildungsjahr<br>Zeitrichtwert: 80 Stunden | „Output“-orientiert<br><br>Ziele, die zur Handlungskompetenz im Ausbildungsberuf führen<br><br>Befähigung nach erfolgreichem Absolvieren der Ausbildung |
| <p>Die Schülerinnen und Schüler verfügen über die Kompetenz, Wartungs- und Servicearbeiten zur Funktions- und Werterhaltung an Fahrzeugen und berufstypischen Systemen nach herstellerbezogenen Standards und Kundenbedürfnissen durchzuführen und dabei standardisierte Pläne und einfache Regeln nach Vorgabe anzuwenden.</p> <p>Die Schülerinnen und Schüler verschaffen sich einen Überblick über die zu wartenden und zu inspizierenden Fahrzeuge sowie über berufstypische Systeme mit dem Ziel, den Arbeitsumfang und die Durchführung der Service- und Wartungsarbeit zu ermitteln (<i>Betriebsflüssigkeiten, Bereifung, Entsorgung</i>).</p> <p>Sie identifizieren dabei Baugruppen und Bauteile, von denen besondere Gefahren ausgehen (<i>Hochvoltssysteme, pyrotechnische Systeme, gesundheitsgefährdende, explosive, unter Hochdruck stehende Fluide</i>). Dazu unterscheiden sie Systeme, Teilsysteme und Funktionseinheiten und beschreiben ihr Zusammenwirken (<i>Blockschaltbilder, Flussdiagramme, Wartungspläne</i>).</p> <p>Zur Informationsgewinnung und Dokumentation werten sie Fehlerspeicher, Wartungsdaten, technische Dokumente und Servicepläne auch in einer fremden Sprache aus. Dazu nutzen sie die Möglichkeiten der elektronischen Datenverarbeitung (<i>Diagnose- und Testgeräte, Internet</i>).</p> |  |   |   |

# Analyse des Lernfeldes Teil 2

| <b>Lernfeld 1: Fahrzeuge und Systeme<br/>nach Vorgaben warten und inspizieren</b>   | <b>1. Ausbildungsjahr<br/>Zeitrichtwert: 80 Stunden</b>   | <b>Ziele umfassen Inhalts- und<br/>Verhaltenskomponenten;<br/>ggf. Situationskomponenten</b> |
|---|---|--|
| <p>Die Schülerinnen und Schüler verfügen über die Kompetenz, <b>Wartungs- und Servicearbeiten zur Funktions- und Werterhaltung an Fahrzeugen und berufstypischen Systemen nach herstellerbezogenen Standards und Kundenbedürfnissen durchzuführen und dabei standardisierte Pläne und einfache Regeln nach Vorgabe anzuwenden.</b></p> <p>Die Schülerinnen und Schüler verschaffen sich einen Überblick über die zu wartenden und zu inspizierenden Fahrzeuge sowie über berufstypische Systeme mit dem Ziel, den Arbeitsumfang und die Durchführung der Service- und Wartungsarbeit zu ermitteln (<i>Betriebsflüssigkeiten, Bereifung, Entsorgung</i>).</p> <p>Sie identifizieren dabei Baugruppen und Bauteile, von denen besondere Gefahren ausgehen (<i>Hochvoltsysteme, pyrotechnische Systeme, gesundheitsgefährdende, explosive, unter Hochdruck stehende Fluide</i>). Dazu unterscheiden sie Systeme, Teilsysteme und Funktionseinheiten und beschreiben ihr Zusammenwirken (<i>Blockschaltbilder, Flussdiagramme, Wartungspläne</i>).</p> <p>Zur Informationsgewinnung und Dokumentation werten sie Fehlerspeicher, Wartungsdaten, technische Dokumente und Servicepläne auch in einer fremden Sprache aus. Dazu nutzen sie die Möglichkeiten der elektronischen Datenverarbeitung (<i>Diagnose- und Testgeräte, Internet</i>).</p> <p>(...) Sie reflektieren Planung und Durchführung, um Qualitätsmängel im Arbeitsprozess zu erkennen und entwickeln eine positive persönliche Einstellung gegenüber ihrer Werkstattarbeit.</p> | <b>Offene Formulierungen ermöglichen Einbezug methodischer, technischer und organisatorischer Vorgehensweisen</b> |  |
|   | <b>Anforderungsniveau wird durch Begriffe (Verben, Adjektive) und situative Komplexität deutlich</b>              |  |
|   | <b>Anknüpfungen zu anderen Fächern werden gegeben</b>   |  |
|   | <b>Verschiedene Kompetenzbereiche finden Berücksichtigung (z.B. Selbstkompetenz)</b>                              |  |

---

# Festlegung und Benennung von Lernsituationen



# Festlegung und Benennung von Lernsituationen

**Lernfeld 1: Fahrzeuge und Systeme** **1. Ausbildungsjahr**  
**nach Vorgaben warten und inspizieren** **Zeitrichtwert: 80 Stunden**

Die Schülerinnen und Schüler verfügen über die Kompetenz, Wartungs- und Servicearbeiten zur Funktions- und Werterhaltung an Fahrzeugen und berufstypischen Systemen nach herstellerbezogenen Standards und Kundenbedürfnissen durchzuführen und dabei standardisierte Pläne und einfache Regeln nach Vorgabe anzuwenden.

Die Schülerinnen und Schüler verschaffen sich einen Überblick über die zu wartenden und zu inspizierenden Fahrzeuge sowie über berufstypische Systeme mit dem Ziel, den Arbeitsumfang und die Durchführung der Service- und Wartungsarbeit zu ermitteln (*Betriebsflüssigkeiten, Bereifung, Entsorgung*).

Sie identifizieren dabei Baugruppen und Bauteile, von denen besondere Gefahren ausgehen (*Hochvoltssysteme, pyrotechnische Systeme, gesundheitsgefährdende, explosive, unter Hochdruck stehende Fluide*). Dazu unterscheiden sie Systeme, Teilsysteme und Funktionseinheiten und beschreiben ihr Zusammenwirken (*Blockschaltbilder, Flussdiagramme, Wartungspläne*).

Zur Informationsgewinnung und Dokumentation werten sie Fehlerspeicher, Wartungsdaten, technische Dokumente und Servicepläne auch in einer fremden Sprache aus. Dazu nutzen sie die Möglichkeiten der elektronischen Datenverarbeitung (*Diagnose- und Testgeräte, Internet*).

(...)

Sie reflektieren Planung und Durchführung, um Qualitätsmängel im Arbeitsprozess zu erkennen und entwickeln eine positive persönliche Einstellung gegenüber ihrer Werkstattarbeit.

Lernsituation 1.1

Lernsituation 1.2

Lernsituation 1.X



---

# Bestimmung des zeitlichen Umfangs



## Bestimmung des zeitlichen Umfangs

Einzelne Teile des Lernfeldes  
können über mehrere  
Lernsituationen abgebildet  
werden.

Zeitlicher Umfang aller Lernsituationen  
=  
Gesamtumfang des Lernfeldes

| Lernfeld: Nr. X (... UStd.) |                             |      | X. Ausbildungsjahr   |
|-----------------------------|-----------------------------|------|--|
| Nr.                         | Abfolge der Lernsituationen | Zeit | der Fächer zum<br>Kompetenzerwerb in Abstimmung<br>mit dem jeweiligen Fachlehrplan |
| X.1                         |                             |      |  |
| X.2                         |                             |      |  |
| X.3                         |                             |      |  |

**Teil 1 für Ihre Arbeit in den Gruppen  
- aufgeteilt nach Lernfeldern -**

## Bestimmung des zeitlichen Umfangs

### Mögliche Abfolge der Lernsituationen

**LS 1.1****Reifenwechsel vorbereiten  
- 20 Stunden -****LS 1.2****Rückrufaktion eines Airbags bearbeiten  
- 20 Stunden -****LS 1.X****unbenannt  
- ... -**

---

# Gestaltung und Dokumentation



# Gestaltung von Lernsituationen

|   |                                    |
|---|------------------------------------|
| <b>Ausbildungsjahr Nr.</b>  |                                    |
| <b>Bündelungsfach: Titel</b>  |                                    |
| <b>Lernfeld Nr. (... UStd.): Titel</b>  |                                    |
| <b>Lernsituation Nr. (... UStd.): Titel</b>   |                                    |
| <b>Einstiegsszenario</b>  | <b>Ergebnis</b>                    |
| <p style="text-align: center;">... zur Lernerfolgsüberprüfung und<br/>... angsbewertung</p>         |                                    |
| <b>Wesentliche Kompetenz</b>  | <b>Konkretisierung der Inhalte</b> |
| – Kompetenz 1   | – ...                              |
| – Kompetenz 2   | – ...                              |
| <b>Lern- und Arbeitsauftrag</b>   |                                    |
| <b>Unterrichtsmaterialien/Fundstelle</b>  |                                    |
| <b>Organisatorische Hinweise</b>  |                                    |
| z. B. Verantwortlichkeiten, Fachraumbedarf, Einbindung von Experten/Exkursionen, Lernortkooperation |                                    |

Teil 2 für Ihre Arbeit in den Gruppen  
 - exemplarisch für eine Lernsituation -

# Gestaltung von Lernsituationen

## Die Schülerinnen und Schüler...

- ... verschaffen sich einen Überblick über zu wartende und zu inspizierende Fahrzeuge sowie berufstypische Systeme
- ... ermitteln den Arbeitsumfang und die Durchführung der Service- und Wartungsarbeiten
- ... werten Fehlerspeicher, Wartungsdaten, technische Dokumente und Servicepläne zur Informationsgewinnung und Dokumentation aus

### *LS 1.1 Reifenwechsel vorbereiten*

## Lern- und Arbeitstechniken Anknüpfung zu Fächern/Themen

- Fragetechniken zur Bedarfsermittlung
- Arbeitspläne
- Nutzung von Hard- und Software
- Präsentationstechniken zur Darstellung von technischen Inhalten
- Anknüpfungen zu Deutsch/Kommunikation, Englisch, Datenverarbeitung

- ... identifizieren Baugruppen und Bauteile, von denen besondere Gefahren ausgehen
- ... unterscheiden Systeme, Teilsysteme und Funktionseinheiten und beschreiben ihr Zusammenwirken
- ... reflektieren Planung und Durchführung im Hinblick auf ihren Arbeitsprozess
- ... entwickeln eine positive persönliche Einstellung gegenüber ihrer Werkstattarbeit

### *LS 1.2 Rückrufaktion eines Airbags bearbeiten*

- Rollenspiel und Feedback
- Gesprächstechniken
- Clustern
- Nutzung von Hard- und Software
- Anknüpfungen zu Deutsch/Kommunikation und Vertragsrecht

...

### *LS 1.X unbenannt*

▪ ...

# Dokumentation von Lernsituationen

|   |   |
|---|---|
| <b>1. Ausbildungsjahr</b><br><b>Bündelungsfach: Instandhaltung</b><br><b>Lernfeld 1 (80 UStd.): Fahrzeuge und Systeme nach Vorgaben warten und inspizieren</b><br><b>Lernsituation Nr. 1.1 (20 UStd.): Reifenwechsel vorbereiten</b>  |   |
| <b>Einstiegsszenario:</b><br>Eine Kundin/ein Kunde hat sich ein gebrauchtes Auto gekauft. Da er sich unsicher ist, ob die Profiltiefe der Reifen für den anstehenden Winter noch ausreichend ist, lässt er dies in seiner Stammwerkstatt prüfen. Die Auszubildende/der Auszubildende erhält den Auftrag, die Reifen zu prüfen und dafür geeignete Qualitätskriterien festzulegen. Außerdem soll er die Kundin/den Kunden beraten, welche Aspekte bei der Auswahl neuer Reifen unbedingt zu beachten sind. | <b>Handlungsprodukt/Lernergebnis</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Entscheidungsmatrix zum Reifenkauf</li> <li>– Liste mit Qualitätskriterien und rechtlichen Vorgaben für Reifen</li> <li>– Übersicht über Verschleißursachen</li> <li>– Liste mit unterschiedlichen Reifen-/Felgentypen</li> </ul> <b>Hinweise zur Lernerfolgsüberprüfung</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Klassenarbeit</li> <li>– Kaufempfehlung als E-Mail an Bekannten</li> <li>– Vorstellung der Gruppenergebnisse</li> </ul>   |
| <b>Wesentliche Kompetenzen</b><br>Die Schülerinnen und Schüler <ul style="list-style-type: none"> <li>– ermitteln den Kundenbedarf</li> <li>– erklären die rechtlichen Vorgaben für Reifen</li> <li>– zeigen den Unterschied zwischen verschiedenen Reifentypen auf</li> <li>– unterscheiden Verschleißursachen</li> <li>– identifizieren anhand von Fahrzeugunterlagen/technischen Informationssystemen geeignete Reifentypen</li> </ul>   | <b>Konkretisierung der Inhalte</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Gesetzliche Bestimmungen (Mindestprofiltiefe, Abmessungen, Einpresstiefe, Reifenalter, Udyn ...)</li> <li>– Unterschied Sommer-/Winterreifen, Reifen- und Felgenbezeichnungen</li> <li>– Verschleißbilder/Ursachen, Notlaufreifen (Runflat)</li> <li>– Identifizierung von Reifen-/Felgenkombination anhand Fahrzeugschein, CoC-Bescheinigung, Werkstattinfosystem</li> <li>– Reifendruckkontrollsysteme beachten, Altreifenentsorgung</li> </ul> |
| <b>Lern- und Arbeitstechniken</b><br>Informationen beschaffen: Fachbuch, Tabellenbuch, Herstellerunterlagen, Internet<br>Informationen auswerten und verarbeiten: z. B. Gruppenarbeit, Partner- oder Unterrichtsgespräch<br>Ergebnisse aufbereiten: Präsentationstechniken (Rollenspiel, Plakat, Folien, Präsentationssoftware)<br>Beurteilung der Handlungsergebnisse: z. B. durch Feedback der Mitschülerinnen/Mitschüler, Lehrerin/Lehrer  |   |
| <b>Unterrichtsmaterialien/Fundstelle:</b> Fachbuch, Herstellerunterlagen, Lehrfilmausschnitte, Internet usw.  |   |
| <b>Organisatorische Hinweise:</b> mindestens eine Doppelstunde Computerraum   |   |

# Anforderungen an die Dokumentation

---

- Angaben zum **Ausbildungsjahr, Bündelungsfach, Lernfeld, Bezeichnung der Lernsituation** und **zeitlichem Umfang**
- Beschreibung des problemorientierten **Einstiegsszenarios**
- Beschreibung des konkreten **Handlungsprodukts/Lernergebnisses**
- Gegebenenfalls Hinweise zur **Lernerfolgsüberprüfung**
- Angabe der **wesentlichen Kompetenzen**
- **Anknüpfungsmöglichkeiten** zu weiteren Fächern
- **Konkretisierung** der Lerninhalte
- Einführende oder vertiefende **Lern- und Arbeitstechniken**
- Erforderliche **Unterrichtsmaterialien** oder Angabe der **Fundstelle**
- **Organisatorische Hinweise**

---

# Weitere Hinweise



# Hinweise zur Didaktischen Jahresplanung



**Berufsbildung.  
NRW.de**

Link zum Download der  
Handreichung:



<http://www.berufsbildung.nrw.de/cms/bildungsgaenge-bildungsplaene/fachklassen-duales-system-anlage-a/didaktische-jahresplanung/index.html>

# Hinweise zur Erstellung und Veröffentlichung

## Berücksichtigung des Copyrights

z.B. bei Grafiken, Bildern,  
Textbausteinen,  
Formularen . . .

Festlegung der  
Zuständigkeiten für  
Rückfragen

Erstellung und  
Veröffentlichung  
von  
Lernsituationen  
und Didaktischen  
Jahresplanungen

## Beachtung des Gender-Mainstreaming

z.B. bei Formulierungen  
und Rollenbildern

Veröffentlichung als  
Unterstützungsangebot  
für Schulen

# Technische Hinweise zur Arbeit in den Gruppen

Auf jedem USB-Stick finden Sie die individualisierte **Dokumentationsvorlage** für die Arbeit in Ihrer Gruppe.

Bitte **speichern** Sie **ausschließlich auf dem USB-Stick**, damit wir bei der Präsentation der Ergebnisse im Plenum ggf. Ihre Lernsituation vorstellen können.



---

**Vielen Dank  
für Ihre  
Aufmerksamkeit!**