



Hessisches Kultusministerium



HESSEN



Berufliche Schulen
des Landes Hessen

Handreichung

Unterrichtsbeispiele für den
berufsbezogenen Unterricht
der Mittelstufenschule

Fachrichtung Technik
Schwerpunkt Fahrzeugtechnik

Inhaltsverzeichnis

Teil A	1
1 Beitrag des berufsbezogenen Unterrichts der Mittelstufenschule zur Kompetenzentwicklung	1
2 Erläuterung zur Gliederung der Handreichung	2
3 Hinweise zu Aufsicht und Sicherheit.....	2
Teil B	3
4 Unterrichtsbeispiele Orientierungsphase	3
4.1 Themenfeld 0 Lernort berufliche Schule.....	3
4.1.1 Lernsituation	3
4.1.2 Umsetzung der Lernsituation.....	4
4.2 Themenfeld 1 Arbeiten in der Kfz-Werkstatt.....	5
4.2.1 Lernsituation	5
4.2.2 Kompetenzraster	9
4.2.3 Checkliste.....	11
4.3 Themenfeld 3 Einschlägige Berufsbilder beschreiben, Kompetenzen und Perspektiven reflektieren	13
4.3.1 Lernsituation	13
4.3.2 Umsetzung der Lernsituation.....	13
4.3.3 Weitere Unterrichtsideen und ein mögliches methodisches Vorgehen.....	13
5 Unterrichtsbeispiele Vertiefungsphase	14
5.1 Themenfeld V3 Demontieren und Montieren.....	14
5.1.1 Lernsituation	14
5.1.2 Kompetenzraster	18
5.1.3 Checkliste.....	20
6 Literaturangaben.....	22

Teil A

1 Beitrag des berufsbezogenen Unterrichts der Mittelstufenschule zur Kompetenzentwicklung

Die vorliegende Handreichung dient als Beispiel und Anregung zur Planung des berufsbezogenen Unterrichts in der Mittelstufenschule.

Ziel des Unterrichts muss es sein, in berufsnahen Handlungssituationen Kompetenzen zu entwickeln, mit denen sich die Schülerinnen und Schüler eigene Wege in ihrer Berufsplanung erschließen können. Dabei ist der Unterricht so angelegt, dass er zur Vorbereitung auf eine duale Ausbildung dienen kann und den Schülerinnen und Schülern Möglichkeiten bietet, ihre Potenziale und Interessen für weiterführende Bildungsgänge zu erkennen.

Damit Handeln und individualisiertes Lernen in berufsnahen Zusammenhängen ermöglicht werden, müssen bei der schulinternen Entwicklung von Aufgabenstellungen die fachlichen Kompetenzbereiche mit handlungsrelevantem Wissen einhergehen. Dazu ist es notwendig, Aufgabenstellungen durch entsprechende Projekte, Lernaufgaben oder Lernsituationen zu realisieren.

Handlungsrelevantes Wissen, welches Sachwissen und Prozesswissen beinhaltet, ermöglicht es den Schülerinnen und Schülern fundierte berufsnah Handlungen nach dem Modell der „vollständigen Handlung“ auszuführen.

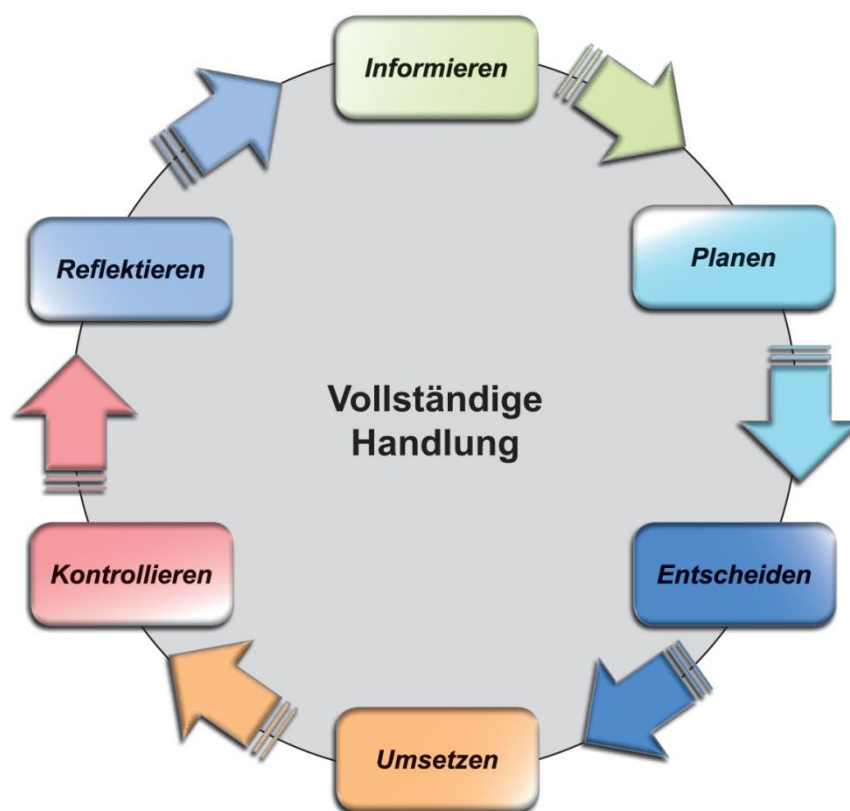


Abb. 1: Modell der „vollständigen Handlung“

Darüber hinaus stellt die Reflexionsebene das handlungsübergreifende Wissen dar, wodurch Schülerinnen und Schüler Begründungen für das Erlernen von Inhalten, Strategien, Methoden und Zusammenhängen erfahren und Bezüge zu den Inhalten der allgemeinbildenden Fächer und ihren persönlichen Erfahrungen herstellen.

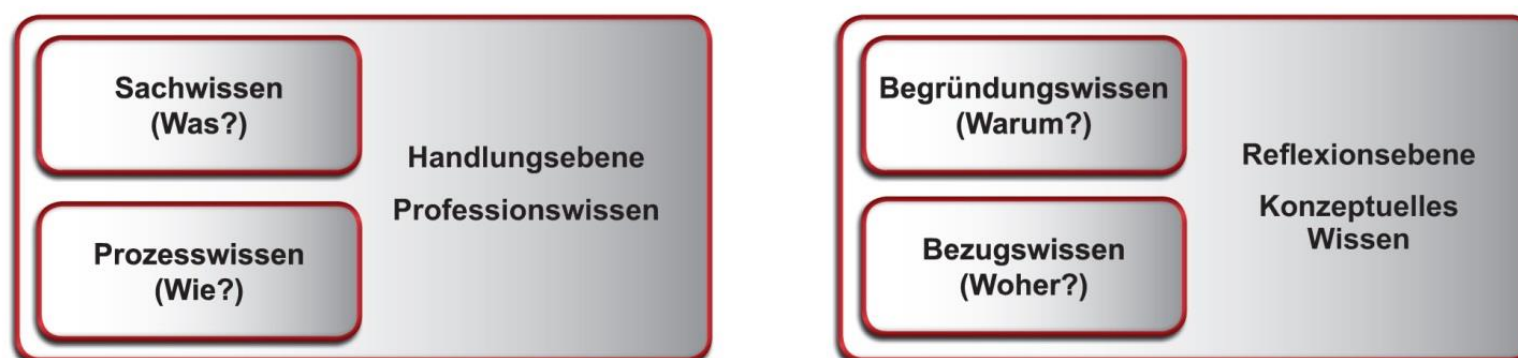


Abb. 2: Zusammenhänge der Wissenskategorien im Bereich der Handlungs- und Reflexionsebene
(vgl. Pittich 2011 / 2013 und Tenberg 2011)

2 Erläuterung zur Gliederung der Handreichung

Die Themenfelder „Lernort berufliche Schule“ sowie „Einschlägige Berufsbilder beschreiben, Kompetenzen und Perspektiven reflektieren“ der Orientierungsphase sind in den Curricula und Handreichungen aller Schwerpunkte identisch. Für jeweils ein weiteres Themenfeld der Orientierungsphase und eines der Vertiefungsphase werden hier mögliche Arrangements zur Planung und Gestaltung des Unterrichts vorgestellt.

Den Lehrkräften werden Möglichkeiten aufgezeigt, Kompetenzen aus den Themenfeldern in Bezug auf die gewählte Lernaufgabe zu analysieren und in Teilkompetenzen zu konkretisieren.

Zur Orientierung für die Schülerinnen und Schüler und zu unterrichtsdiagnostischen Zwecken werden die Teilkompetenzen überführt in

- Zielformulierungen für die Handlungsphasen,
- differenzierte individuelle Aufgabenangebote innerhalb der Lernsituation,
- Kompetenzraster sowie
- Checklisten.

Weitere Hilfen zur konkreten Unterrichtsgestaltung sind in einigen Handreichungen zusätzlich im Teil C – Anhang zu finden.

3 Hinweise zu Aufsicht und Sicherheit

Im berufsbezogenen Unterricht der Mittelstufenschule werden Schülerinnen und Schüler der Jahrgangsstufen 8 bis 10 unterrichtet.

Die Aufsichtsführung und die Gewährleistung der erforderlichen Sicherheit im Unterricht richten sich nach der Verordnung über die Aufsicht über Schülerinnen und Schüler (Aufsichtsverordnung – AufsVO) vom 11.12.2013 (ABl. S. 2) und der Richtlinie zur Sicherheit im Unterricht (RiSU) – Empfehlung der Kultusministerkonferenz – Beschluss der KMK vom 09.09.1994 i. d. F. vom 27.02.2013 in den jeweils gültigen Fassungen.

Ergänzend hierzu können das Vorschriften- und Regelwerk der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung (DGUV) sowie die berufsgenossenschaftlichen Vorschriften (BGV) der Deutschen Berufsgenossenschaften zur Gewährleistung der erforderlichen Sicherheit im Unterricht aber auch zur Klärung versicherungsrechtlicher Fragen als Orientierung dienen.

Teil B

4 Unterrichtsbeispiele Orientierungsphase

4.1 Themenfeld 0 Lernort berufliche Schule

4.1.1 Lernsituation

Orientierungsphase

Themenfeld 0 Lernort Berufliche Schule (6 Std.)

Lernsituation 1: (6 Std.)

Du bist neu an der Schule. Deine Aufgabe ist es, wesentliche Informationen über deinen neuen Lernort herauszufinden und diese deinen Eltern oder einer anderen Lerngruppe vorzustellen.

oder

Lernsituation 2: (6 Std.)

Du kommst mit unterschiedlichen Erfahrungen und Erwartungen in einen neuen Berufsbereich. Diesen sollst du einem Partner deiner Wahl vorstellen. Entscheide dich für eine der vorgegebenen Darstellungsformen (Brief, Bild, Collage, Plakat, Mindmap ...), reflektiere deine Ergebnisse und dokumentiere diese in deinem Lernportfolio.

- Bedürfnisse, Interessen, Erwartungen in kreativer Darstellung
- z. B. Inselspiel (vorgegebene Sätze und Schülerinnen/Schüler ordnen sich zu)
- SMS mit Erwartungen

oder

Lernsituation 3: (6 Std.)

Mögliche weitere Lernsituationen

4.1.2 Umsetzung der Lernsituation

Unterrichtsideen und ein mögliches methodisches Vorgehen

Informieren	<ul style="list-style-type: none"> • Begrüßung durch die Schulleitung • Gegenseitiges kennen lernen • Schulrallye Räume, Lageplan, Hausordnung, Verhalten bei Notfällen Schulformen (Differenzierung je nach gegebenem Zeitrahmen) Laufzettel mit Fragen, ggf. mit Geocaching • Rituale und Regeln Berufswahlpass Vorschriften, Regeln, Gebäudepläne, Organigramm ... „Logbuch“ • Patensystem Schülerinnen und Schüler der Berufsfachschule, der Höheren Berufsfachschule, Auszubildende usw. betreuen als Mentorin oder Mentor 3 - 4 Mittelstufenschülerinnen und Mittelstufenschüler. Diese teilen ihren Mentorinnen oder Mentoren z. B. per E-Mail oder SMS mit, welche Erwartungen sie an den berufsbezogenen Unterricht haben. (Auswertung siehe Themenfeld 3)
Planen	<ul style="list-style-type: none"> • Planen und entscheiden über die Art und den Aufbau der Präsentation
Entscheiden	<ul style="list-style-type: none"> • Auswahl der Zielgruppe
Umsetzen	<ul style="list-style-type: none"> • Erstellen einer Präsentation über den neuen Lernort unter folgenden Aspekten: <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin: 10px 0;"> <pre> mindmap root((Themenfeld 0)) Meine Erwartungen an den neuen Lernort Bildungsgänge/Schulformen Berufsqualifizierende Bildungsgänge Studienqualifizierende Bildungsgänge Teilzeit-Berufsschule Zukunftsvisionen der Schüler Schulorganisation Organigramm der Schule Ansprechpartner für die Mittelstufenschüler Abteilungen der Berufsschule Bewertungskriterien Stundenplan, Unterrichts- und Pausenzeiten Berufliche Schwerpunkte Holz- und Metalltechnik Elektro- und Fahrzeugtechnik Gesundheit und Sozialwesen Ernährung, Gastronomie, Hauswirtschaft Wirtschaft und Verwaltung Lageplan Cafeteria Werkstätten, Küchen, sonstige Fachräume DV-Räume, Lembüro Schulordnung Hausordnung DV-Nutzerordnungen </pre> </div>
Kontrollieren	<ul style="list-style-type: none"> • Rätsel
Reflektieren	<ul style="list-style-type: none"> • Quiz • ...

• Präsentation vor der ausgewählten Zielgruppe
 (z. B. vor Schülerinnen und Schülern der 7. Klasse, Tag der offenen Tür, Elternabend, Versammlungen,...)

4.2 Themenfeld 1 Arbeiten in der Kfz-Werkstatt

4.2.1 Lernsituation

Orientierungsphase

Themenfeld 1 Arbeiten in der Kfz-Werkstatt (54 Std.)

Einführung in das Themenfeld (12 Std.)

Arbeitsumfeld in einer Kfz-Werkstatt:

Die Schülerinnen und Schüler informieren sich über das Arbeitsumfeld in einer Kfz-Werkstatt, Unfallverhütungsvorschriften, Sicherheits- und Qualitätsbewusstsein, Funktion und Einsatz von Werkzeugen, Prüfmittel und Maschinen.

Lernsituation 1: (12 Std.)

Ölservice

Unter Zuhilfenahme technischer Vorlagen führen die Schülerinnen und Schüler einen Motorölwechsel an einem Kfz durch.

Lernsituation 2: (12 Std.)

Reifenwechsel

Anhand eines Kundenauftrages führen die Schülerinnen und Schüler einen Reifenwechsel an einem Kfz durch.

Lernsituation 3: (12 Std.)

Kühlsystem

Die Schülerinnen und Schüler beschreiben Funktionseinheiten am Fahrzeug und geben mit eigenen Worten den Aufbau und die Funktion der Teilsysteme wieder.

Lernsituation 4: (xx Std.)

Mögliche weitere Lernsituation

Lernsituation 5: (xx Std.)

Mögliche weitere Lernsituation

Lernsituation 6: (xx Std.)

Mögliche weitere Lernsituation

Abschluss / Reflexion (4 Std.)

Die Schülerinnen und Schüler reflektieren ihre Lernprozesse sowie deren Ergebnisse zu den oben genannten Lernsituationen und dokumentieren diese.

Lernsituation 1: (12 Std.)

Ölservice

Anhand eines Kundenauftrages führen die Schülerinnen und Schüler einen Motorölwechsel an einem Kfz durch.

Sie beachten dabei u.a.:

Umweltschutz (4 Std.)

Anforderungen an Motoröle (2 Std.)

Ölklassifikationen (2 Std.)

Ölwechsel mit Filter am Kundenfahrzeug (4 Std.)

Der berufsbezogene Unterricht wird nach dem Modell der „vollständigen Handlung“ gestaltet:

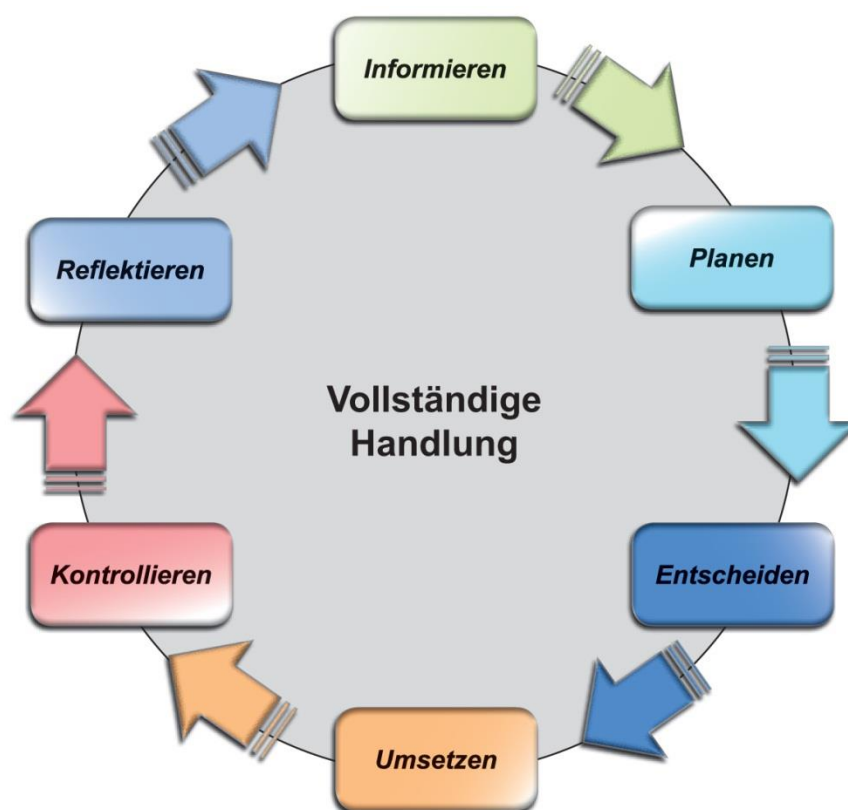


Abb. 1: Modell der „vollständigen Handlung“

Die im Folgenden genannten fachlichen Kompetenzbereiche und Bildungsstandards orientieren sich an den Phasen der vollständigen Handlung. Sie gelten schwerpunktübergreifend und bilden sich in der Auseinandersetzung mit den Themenfeldern der einzelnen Schwerpunkte.

Fachliche Kompetenzbereiche	Bildungsstandards
Informieren	Die Schülerinnen und Schüler ... erläutern die Aufgabenstellung.
	bestimmen, welche Informationen sie zur Bearbeitung der Aufgabenstellung brauchen und stellen diese zusammen.
	wenden Kriterien zur Prüfung von Informationen an.
Planen	Die Schülerinnen und Schüler ... bereiten Informationen auf.
	bestimmen Ziele und Erfolgskriterien (z. B. Produkt- / Ergebnisqualität, Qualität der Zusammenarbeit, Effizienz der Arbeitsprozesse).
	formulieren Handlungsalternativen, strukturieren mögliche Arbeitsprozesse und erstellen einen Plan zur Lösung der Aufgabenstellung.
Entscheiden	Die Schülerinnen und Schüler ... analysieren und beurteilen die Folgen von Handlungsmöglichkeiten.
	wählen <u>eine</u> Handlungsmöglichkeit begründet aus.
Umsetzen	Die Schülerinnen und Schüler ... führen selbstständig den geplanten Arbeitsprozess aus.
	dokumentieren ihr Handeln.
	entwickeln bei Problemen alternative Lösungswege.
Kontrollieren	Die Schülerinnen und Schüler ... kontrollieren ihren geplanten Arbeitsprozess.
	prüfen ihre Handlungsprodukte / Ergebnisse hinsichtlich sach- und fachgerechter Ausführung.
Reflektieren	Die Schülerinnen und Schüler ... reflektieren ihre Arbeit im Hinblick auf
	<ul style="list-style-type: none"> • Produkt- und Prozessqualität nach Maßgabe der Erfolgskriterien, • ihren individuellen Lernzuwachs sowie • ihr zukünftiges Handeln.

Lernsituation: Ölwechsel mit Filter am Kundenfahrzeug (4 Std.)

Exemplarische Lernsituation:

Am Schulungsfahrzeug wird im Display „Service“ angezeigt, nach Auswertung des Fehlerspeichers stellst du fest, dass ein Ölservice fällig ist. Informiere dich über die Herstellervorgaben, die notwendigen Arbeitsschritte, plane und führe den Service durch.



Informieren

Informationen sichten

Die Schülerinnen und Schüler erläutern den Kundenauftrag. Sie sichten die zur Bearbeitung notwendigen Informationen (z. B. Diagnosetester, Serviceheft, technische und gesetzliche Vorschriften, Umweltschutz, Entsorgung, UVV).

Informationen auswählen

Die Schülerinnen und Schüler erläutern den Kundenauftrag. Sie wählen aus vorhandenem Informationsmaterial die aus, welche sie zur Bearbeitung benötigen (z. B. Diagnosetester, Serviceheft, technische und gesetzliche Vorschriften, Umweltschutz, Entsorgung, UVV).

Informationen beschaffen und auswählen

Die Schülerinnen und Schüler erläutern den Kundenauftrag. Sie beschaffen Informationen und bestimmen, welche sie zur Bearbeitung benötigen (z. B. Diagnosetester, Serviceheft, technische und gesetzliche Vorschriften, Umweltschutz, Entsorgung, UVV).



Planen

Planen mit Hilfestellung

Anhand der Informationen erstellen die Schülerinnen und Schüler mit Hilfestellungen einen Arbeitsplan zur Durchführung des Ölwechsels (Hinweis: Werkzeuge, Mess- und Prüfmittel, Hilfsstoffe oder Hilfsmittel, Einstell-, Richt- oder Grenzwerte, Ersatzteile, Betriebsstoffe).

Die Schülerinnen und Schüler bestimmen mit Hilfestellung Ziele und legen Erfolgskriterien fest (z. B. technische Qualität, Effektivität der Arbeitsschritte).

Planen unter Anleitung

Anhand der Informationen erstellen die Schülerinnen und Schüler unter Anleitung einen Arbeitsplan zur Durchführung des Ölwechsels (Werkzeuge, Mess- und Prüfmittel, Hilfsstoffe oder Hilfsmittel, Einstell-, Richt- oder Grenzwerte, Ersatzteile, Betriebsstoffe).

Die Schülerinnen und Schüler bestimmen unter Anleitung Ziele und legen Erfolgskriterien fest (z. B. technische Qualität, Effektivität der Arbeitsschritte).

Selbstständig planen

Anhand der Informationen erstellen die Schülerinnen und Schüler selbstständig einen Arbeitsplan zur Durchführung des Ölwechsels und formulieren Alternativen (z. B. Öl absaugen, Öl ablassen, Werkzeuge, Mess- und Prüfmittel, Hilfsstoffe oder Hilfsmittel, Einstell-, Richt- oder Grenzwerte, Ersatzteile, Betriebsstoffe).

Die Schülerinnen und Schüler bestimmen selbstständig Ziele und legen Erfolgskriterien fest (z. B. technische Qualität, Effektivität der Arbeitsschritte).



Entscheiden

Entscheiden mit Hilfestellung

Die Schülerinnen und Schüler vergleichen ihre Arbeitspläne mit Hilfestellung und entscheiden sich für eine Vorgehensweise. Sie wählen außerdem Betriebsstoffe und Ersatzteile aus.

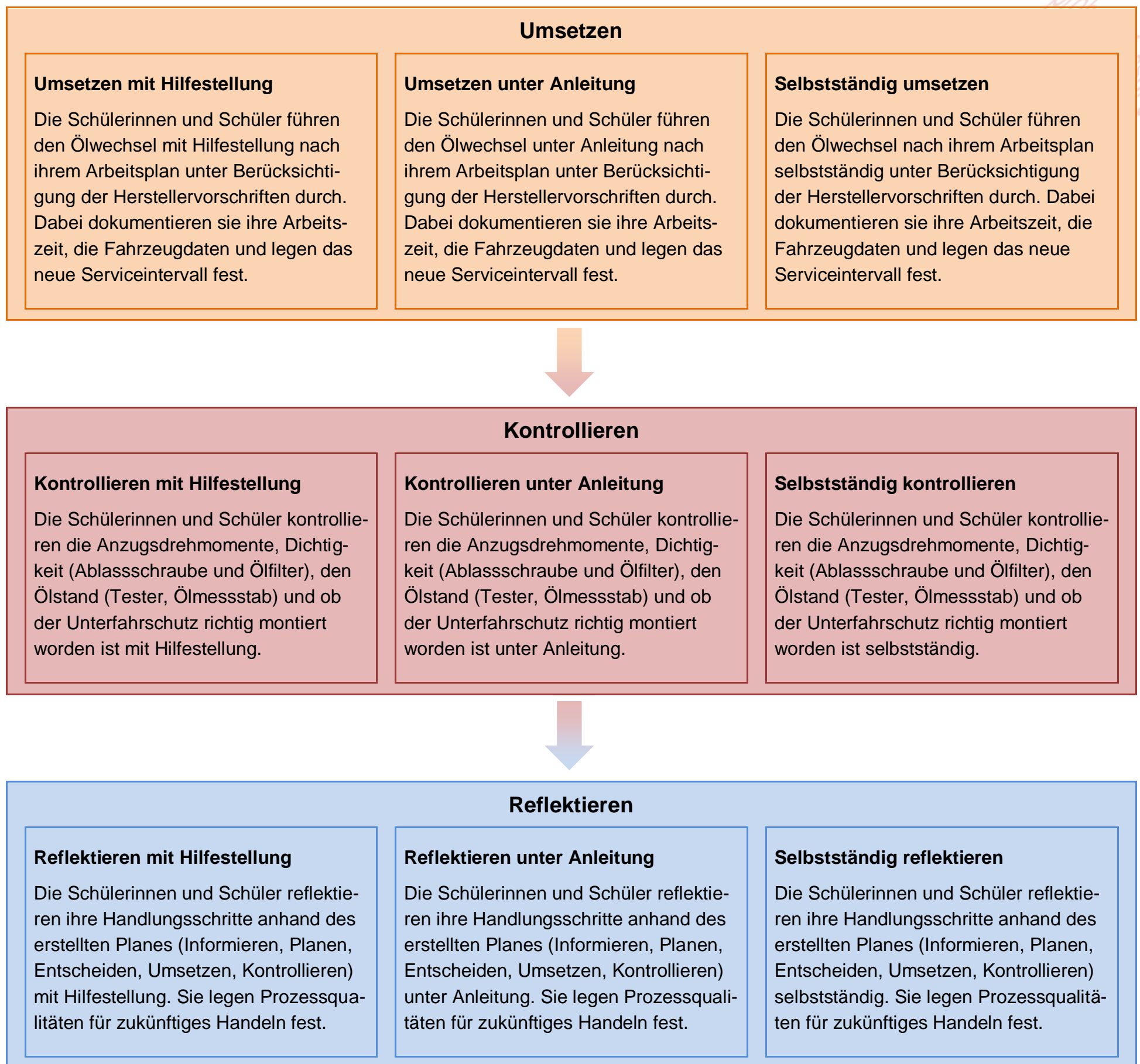
Entscheiden unter Anleitung

Die Schülerinnen und Schüler vergleichen ihre Arbeitspläne unter Anleitung und entscheiden sich für eine Vorgehensweise. Sie wählen außerdem Betriebsstoffe und Ersatzteile aus.

Selbstständig entscheiden

Die Schülerinnen und Schüler vergleichen ihre Arbeitspläne selbstständig und entscheiden sich für eine Vorgehensweise. Sie wählen außerdem Betriebsstoffe und Ersatzteile aus.





4.2.2 Kompetenzraster

Themenfeld 1 Arbeiten in der Kfz-Werkstatt			
Teilkompetenz	Kontext – Professionswissen		Kontext – Konzeptuelles Wissen
	Sachwissen (Was?) Prozesswissen (Wie?)	Begründungswissen (Warum?)	Bezugswissen (Woher?)
Informieren Die Schülerinnen und Schüler erläutern den Kundenauftrag. Sie beschaffen Informationen und bestimmen, welche sie zur Bearbeitung benötigen.	<ul style="list-style-type: none"> • UVV, • Serviceheft, • Diagnosetester, • technische und gesetzliche Vorschriften, • Umweltschutz, • Entsorgung. 	<ul style="list-style-type: none"> • Die Schülerinnen und Schüler wählen begründet von der Lehrkraft aufbereitete Informationen aus. • Sie prüfen diese auf ihren Informationsgehalt hinsichtlich der Aufgabenstellung (Anleitungen, Herstellerinformationen, Sicherheitsvorschriften etc.). 	<ul style="list-style-type: none"> • Die Schülerinnen und Schüler informieren sich selbstständig und stellen benötigte Informationen nach Prüfkriterien zusammen.
Planen Anhand der Informationen erstellen die Schülerinnen und Schüler selbstständig einen Arbeitsplan zur Durchführung des Ölwechsels und formulieren Alternativen. Die Schülerinnen und Schüler bestimmen selbstständig Ziele und legen Erfolgskriterien fest.	<ul style="list-style-type: none"> • Arbeitsplan mit Leitfragen • Werkzeuge, • Materialien, • Hilfsmittel / Hilfsstoffe, • Ersatzteile, • Betriebsstoffe, • Mess- und Prüfmittel. 	<ul style="list-style-type: none"> • Notwendigkeit der geplanten Arbeit, • Qualitätskriterien (nach Herstellervorgaben), • Einstell-, Richt- oder Grenzwerte. 	<ul style="list-style-type: none"> • Die Schülerinnen und Schüler nennen Alternativen und Konsequenzen zur Arbeitsweise: z. B. Öl absaugen, Öl ablassen. • Die Schülerinnen und Schüler formulieren Ziele und Erfolgskriterien der Arbeit.
Entscheiden Die Schülerinnen und Schüler vergleichen ihre Arbeitspläne selbstständig und entscheiden sich für eine Vorgehensweise. Sie wählen außerdem Betriebsstoffe und Ersatzteile aus.	<ul style="list-style-type: none"> • Bauteile, • Werkzeuge, • Werkstoffe und deren Einsatzbereiche. 	<ul style="list-style-type: none"> • Die Schülerinnen und Schüler begründen ihre Vorgehensweise und zeigen Arbeitsschritte ihrer Handlung auf. 	<ul style="list-style-type: none"> • Die Schülerinnen und Schüler bestimmen Handlungsalternativen.
Umsetzen Die Schülerinnen und Schüler führen den Ölwechseln nach ihrem Arbeitsplan selbstständig unter Berücksichtigung der Herstellervorschriften durch. Dabei dokumentieren sie ihre Arbeitszeit, Fahrzeugdaten und legen das neue Serviceintervall fest.	<ul style="list-style-type: none"> • Arbeitsplan, • Wartungsplan, • Serviceheft/ Inspektionsplan, • Ausführen der Arbeitsschritte, • Handhabung von Werkzeugen, • Beachtung der UVV, • Einzelarbeit/ Partnerarbeit. 	<ul style="list-style-type: none"> • Die Schülerinnen und Schüler begründen die Reihenfolge ihrer Arbeitsschritte sowie den Einsatz der Werkzeuge. 	<ul style="list-style-type: none"> • Die Schülerinnen und Schüler handeln bei auftretenden Problemen angemessen, • Die Schülerinnen und Schüler entwickeln Lösungsstrategien bei Problemstellungen und setzen diese um.

Themenfeld 1 Arbeiten in der Kfz-Werkstatt			
Teilkompetenz	Kontext – Professionswissen	Kontext – Konzeptuelles Wissen	
	Sachwissen (Was?) Prozesswissen (Wie?)	Begründungswissen (Warum?)	Bezugswissen (Woher?)
Kontrollieren Die Schülerinnen und Schüler kontrollieren selbstständig die Anzugsdrehmomente, Dichtigkeit, den Ölstand und ob der Unterfahrschutz richtig montiert worden ist.	<ul style="list-style-type: none"> • Bauteile (Ölablassschraube, Ölmesstab), • Betriebsmittel (Ölfilter), • Werkzeuge, • Material, • Tester, • Wartungsplan. 	<ul style="list-style-type: none"> • Herstellerangaben, • Umweltschutz, • Garantiebedingungen. 	<ul style="list-style-type: none"> • Arbeitsleistung nach Erfolgskriterien überprüfen.
Reflektieren Die Schülerinnen und Schüler reflektieren ihre Handlungsschritte anhand des erstellten Planes selbstständig. Sie legen Prozessqualitäten für zukünftiges Handeln fest.	<ul style="list-style-type: none"> • Prüfprotokoll, • Vorgefertigter Reflexionsbogen. • Arbeitsplan 	<ul style="list-style-type: none"> • Gruppengespräche, • Portfolio, Lerntagebuch, • Berufswahlpass. • Kompetenzraster 	<ul style="list-style-type: none"> • Verknüpfung zu bereits bekannten Arbeitsabläufen, • Checkliste (Themenfeld 1).

4.2.3 Checkliste

Themenfeld 1 Arbeiten in der Kfz-Werkstatt										
	Ich kann ...	Woran erkenne ich, dass ich das kann? (Lernnachweise) *	Selbsteinschätzung				Lehrereinschätzung			
			++	+	-	--	++	+	-	--
Informieren	einen Kundenauftrag lesen und mit eigenen Worten wiedergeben.	Ich lese den Arbeitsauftrag, erfrage unbekannte Wörter, markiere wichtige Informationen und schreibe Schlagworte an den Rand. Unter Zuhilfenahme meiner Notizen kann ich den Arbeitsauftrag mündlich oder schriftliche in eigenen Worten zusammenfassen.								
	Ölarten und deren Spezifikationen benennen.	...								
	die Bauteile, die bei einem Ölwechsel ausgetauscht werden, benennen.	...								
Planen	den Ablauf eines Ölwechsels beschreiben.	...								
Entscheiden	bestimmen, welche Ölart und welche Menge in den Motor eines Fahrzeugs kommt.	...								
Umsetzen	einen Ölwechsel durchführen.	...								
	das nächste Ölwechselintervall bestimmen und dokumentieren.	...								
	meinen Arbeitsplatz sauber halten.	...								
Kontrollieren	den Ölstand kontrollieren und den Motor auf Dichtigkeit prüfen.	...								

++ Das kann ich schon prima + Das kann ich schon gut - Das kann ich schon teilweise -- Hier muss ich noch üben

Themenfeld 1 Arbeiten in der Kfz-Werkstatt											
	Ich kann ...	Woran erkenne ich, dass ich das kann? (Lernnachweise) *	Selbsteinschätzung				Lehrereinschätzung				
			++	+	-	--	++	+	-	--	
Reflektieren	gestellte Aufgaben im Team oder alleine lösen.	...									
	selbstmotiviert Lösungen finden.	...									
	meine Strategien, mit denen ich gearbeitet habe, beschreiben.	...									
	mich so verhalten, dass ich und andere in Ruhe arbeiten können.	...									

++ Das kann ich schon prima + Das kann ich schon gut - Das kann ich schon teilweise -- Hier muss ich noch üben

* Die Lernnachweise variieren je nach Unterrichtskonzept und Vorkenntnissen der Schülerinnen und Schüler. Die angegebenen Lernnachweise dienen hier als Beispiele.

Erfahrungsaufbau

4.3 Themenfeld 3 Einschlägige Berufsbilder beschreiben, Kompetenzen und Perspektiven reflektieren

4.3.1 Lernsituation

Orientierungsphase

Themenfeld 3	Einschlägige Berufsbilder beschreiben, Kompetenzen und Perspektiven reflektieren	(12 Std.)
---------------------	---	------------------

Lernsituation 1: (12 Std.)

In den vorangegangenen Wochen hast du das Tätigkeitsspektrum deines gewählten Berufsschwerpunktes kennen gelernt. Jetzt kannst du dich spezialisieren. Werde zum Experten für einen von dir für die Präsentation gewählten Ausbildungsberuf. Entscheide aufgrund deiner Erfahrungen, Fähigkeiten und Neigungen, beruflichen Interessen und Erwartungen, ob du diesen Beruf erlernen möchtest.

oder

Lernsituation 2: (12 Std.)

Mögliche weitere Lernsituationen

4.3.2 Umsetzung der Lernsituation

Arbeitsauftrag:

1. Recherchiere folgende Eckpunkte zu diesem Beruf:
 - Fachliche und personelle Anforderungen
 - Ausbildungsdauer
 - Ausbildungsinhalte
 - Ausbildungsvergütung
 - Ausbildungsbetriebe in deiner Region
 - zukünftige Arbeitsmarktchancen
 - Weiterbildungsmöglichkeiten
2. Erstelle eine aussagefähige, inhaltlich strukturierte und mediengestützte Präsentation.
3. Stelle diese der Klasse vor.
4. Reflektiere die von dir zu Beginn des Schuljahres dokumentierten Erwartungen an den Lernort „Berufsschule“ (Themenfeld 0) in Bezug auf die Erfahrungen, die du gemacht hast, deinen Fähigkeiten und Neigungen sowie beruflichen Interessen.
5. Tausche dich mit einer Mitschülerin oder einem Mitschüler über deine Erfahrungen und weiteren Pläne aus.

4.3.3 Weitere Unterrichtsideen und ein mögliches methodisches Vorgehen

Informieren	<ul style="list-style-type: none"> - Recherche im Internet - Interview mit Vertretern des Berufsbereiches (z. B. Auszubildende, Berufsfachschülerinnen oder Berufsfachschüler, Angehörige, Facharbeiterinnen und Facharbeiter ...)
Planen	<ul style="list-style-type: none"> - Erkundung von Betrieben - Expertengespräche in der Schule (z. B. Innungen und weitere Berufsverbände, Auszubildende, Lehrkräfte) - Patenschaften (z. B. von Berufsfachschülerinnen oder Berufsfachschülern; s. Themenfeld 0)
Entscheiden	<ul style="list-style-type: none"> - Entscheidung der Schülerin oder des Schülers für einen Beruf oder Ausbildungsberuf, der für sie oder ihn in Frage kommen könnte (nach o. g. Kriterien) - Entscheidung für eine Präsentationsform
Umsetzen	<ul style="list-style-type: none"> - Zusammenführen/Aufbereiten der Informationen (z. B. Plakate, Flyer, Präsentationen) - Präsentation aller Ergebnisse (z. B. Marktplatz)
Kontrollieren	<ul style="list-style-type: none"> - Analyse der eigenen Fähigkeiten und Neigungen/Kompetenzen (z. B. Spinnennetz) - Vorher-Nachher-Vergleich (z. B. Auswertung von E-Mail oder SMS aus dem Themenfeld 0) - Dokumentation und Reflexion der Lernprozesse und Lernergebnisse (z. B. Berufswahlpass/Lernportfolio, Zertifikat für Bewerbungsunterlagen)
Reflektieren	<ul style="list-style-type: none"> - Beratungsgespräch mit zuständiger Lehrkraft

5 Unterrichtsbeispiele Vertiefungsphase

5.1 Themenfeld V3 Demontieren und Montieren

5.1.1 Lernsituation

Vertiefungsphase

Themenfeld V3 Demontieren und Montieren (78 Std.)

Einführung in das Themenfeld (6 Std.)

Die Schülerinnen und Schüler informieren sich über Werkzeuge für Demontage- und Montagearbeiten an fahrzeugtechnischen Bauteilen, planen deren Einsatz und setzen die Werkzeuge unter den gegebenen Sicherheitsvorschriften funktionsgerecht ein.

**Lernsituation 1: (12 Std.)
 Reifenwechsel**

Unter Zuhilfenahme technischer Vorlagen führen die Schülerinnen und Schüler einen Reifenwechsel an einem Kfz durch.

**Lernsituation 2: (12 Std.)
 Leuchtmittelwechsel**

Anhand eines Kundenauftrages führen die Schülerinnen und Schüler einen Leuchtmittelwechsel an einem Scheinwerfer durch.

**Lernsituation 3: (12 Std.)
 Ventildeckelhaube**

Anhand eines Kundenauftrages führen die Schülerinnen und Schüler einen Wechsel der Ventilhaubendichtung durch.

**Lernsituation 4: (xx Std.)
 Mögliche weitere Lernsituationen**

**Lernsituation 5: (xx Std.)
 Mögliche weitere Lernsituationen**

**Lernsituation 6: (xx Std.)
 Mögliche weitere Lernsituationen**

Abschluss / Reflexion (6 Std.)

Die Schülerinnen und Schüler reflektieren ihre Lernprozesse sowie deren Ergebnisse zu den oben genannten Lernsituationen und dokumentieren diese.

**Lernsituation 1: (12 Std.)
 Reifenwechsel**

Im Rahmen eines Services stellst Du fest, dass das Reserverad platt, sehr alt und porös ist. Du erhältst den Auftrag den Reifen zu erneuern.

Die Schülerinnen und Schüler beachten dabei u.a.:

Umweltschutz (1 Std.)

Anforderungen an den Reifen (1 Std.)

Reifenbezeichnungen (1 Std.)

Reifendemontage (3 Std.)

Reifenmontage (3 Std.)

Reifenauswuchten (3 Std.)

Der berufsbezogene Unterricht wird nach dem Modell der „vollständigen Handlung“ gestaltet:



Abb. 1: Modell der „vollständigen Handlung“

Die im Folgenden genannten fachlichen Kompetenzbereiche und Bildungsstandards orientieren sich an den Phasen der vollständigen Handlung. Sie gelten schwerpunktübergreifend und bilden sich in der Auseinandersetzung mit den Themenfeldern der einzelnen Schwerpunkte.

Fachliche Kompetenzbereiche	Bildungsstandards
Informieren	Die Schülerinnen und Schüler ...
	erläutern die Aufgabenstellung.
	bestimmen, welche Informationen sie zur Bearbeitung der Aufgabenstellung brauchen und stellen diese zusammen.
	wenden Kriterien zur Prüfung von Informationen an.
Planen	Die Schülerinnen und Schüler ...
	bereiten Informationen auf.
	bestimmen Ziele und Erfolgskriterien (z. B. Produkt- / Ergebnisqualität, Qualität der Zusammenarbeit, Effizienz der Arbeitsprozesse).
	formulieren Handlungsalternativen, strukturieren mögliche Arbeitsprozesse und erstellen einen Plan zur Lösung der Aufgabenstellung.
Entscheiden	Die Schülerinnen und Schüler ...
	analysieren und beurteilen die Folgen von Handlungsmöglichkeiten.
	wählen <u>eine</u> Handlungsmöglichkeit begründet aus.
Umsetzen	Die Schülerinnen und Schüler ...
	führen selbstständig den geplanten Arbeitsprozess aus.
	dokumentieren ihr Handeln.
	entwickeln bei Problemen alternative Lösungswege.
Kontrollieren	Die Schülerinnen und Schüler ...
	kontrollieren ihren geplanten Arbeitsprozess.
	prüfen ihre Handlungsprodukte / Ergebnisse hinsichtlich sach- und fachgerechter Ausführung.
Reflektieren	Die Schülerinnen und Schüler ...
	reflektieren ihre Arbeit im Hinblick auf
	<ul style="list-style-type: none"> • Produkt- und Prozessqualität nach Maßgabe der Erfolgskriterien, • ihren individuellen Lernzuwachs sowie • ihr zukünftiges Handeln.

Lernsituation 1: Reifenwechsel (12 Std.)

Exemplarische Lernsituation:

Im Rahmen eines Services stellst Du fest, dass das Reserverad platt, sehr alt und porös ist. Du erhältst den Auftrag den Reifen zu erneuern.



Informieren

Informationen sichten

Die Schülerinnen und Schüler erläutern den Kundenauftrag. Sie sichten die zur Bearbeitung notwendigen Informationen (z. B. Diagnosetester, Serviceheft, technische und gesetzliche Vorschriften, Umweltschutz, Entsorgung, UVV).

Informationen auswählen

Die Schülerinnen und Schüler erläutern den Kundenauftrag. Sie wählen aus vorhandenem Informationsmaterial die aus, welche sie zur Bearbeitung benötigen (z. B. Diagnosetester, Serviceheft, technische und gesetzliche Vorschriften, Umweltschutz, Entsorgung, UVV).

Informationen beschaffen und auswählen

Die Schülerinnen und Schüler erläutern den Kundenauftrag. Sie beschaffen Informationen und bestimmen, welche sie zur Bearbeitung benötigen (z. B. Diagnosetester, Serviceheft, technische und gesetzliche Vorschriften, Umweltschutz, Entsorgung, UVV).



Planen

Planen mit Hilfestellung

Anhand der Informationen erstellen die Schülerinnen und Schüler mit Hilfestellungen einen Arbeitsplan zur Durchführung des Reifenwechsels (Hinweis: z. B. Werkzeuge, Mess- und Prüfmittel, Hilfsstoffe oder Hilfsmittel, Einstell-, Richt- oder Grenzwerte, Ersatzteile, Betriebsstoffe (Luft, Stickstoff)).

Die Schülerinnen und Schüler bestimmen mit Hilfestellung Ziele und legen Erfolgskriterien fest (z. B. technische Qualität, Effektivität der Arbeitsschritte).

Planen unter Anleitung

Anhand der Informationen erstellen die Schülerinnen und Schüler unter Anleitung einen Arbeitsplan zur Durchführung des Reifenwechsels (z. B. Werkzeuge, Mess- und Prüfmittel, Hilfsstoffe oder Hilfsmittel, Einstell-, Richt- oder Grenzwerte, Ersatzteile, Betriebsstoffe (Luft, Stickstoff)).

Die Schülerinnen und Schüler bestimmen unter Anleitung Ziele und legen Erfolgskriterien fest (z. B. technische Qualität, Effektivität der Arbeitsschritte).

Selbstständig planen

Anhand der Informationen erstellen die Schülerinnen und Schüler selbstständig einen Arbeitsplan zur Durchführung des Reifenwechsels (z. B. Werkzeuge, Mess- und Prüfmittel, Hilfsstoffe oder Hilfsmittel, Einstell-, Richt- oder Grenzwerte, Ersatzteile, Betriebsstoffe (Luft, Stickstoff)).

Die Schülerinnen und Schüler bestimmen selbstständig Ziele und legen Erfolgskriterien fest (z. B. technische Qualität, Effektivität der Arbeitsschritte).



Entscheiden

Entscheiden mit Hilfestellung

Die Schülerinnen und Schüler vergleichen ihre Arbeitspläne mit Hilfestellung und entscheiden sich für eine Vorgehensweise. Sie wählen außerdem Betriebsstoffe und Ersatzteile aus.

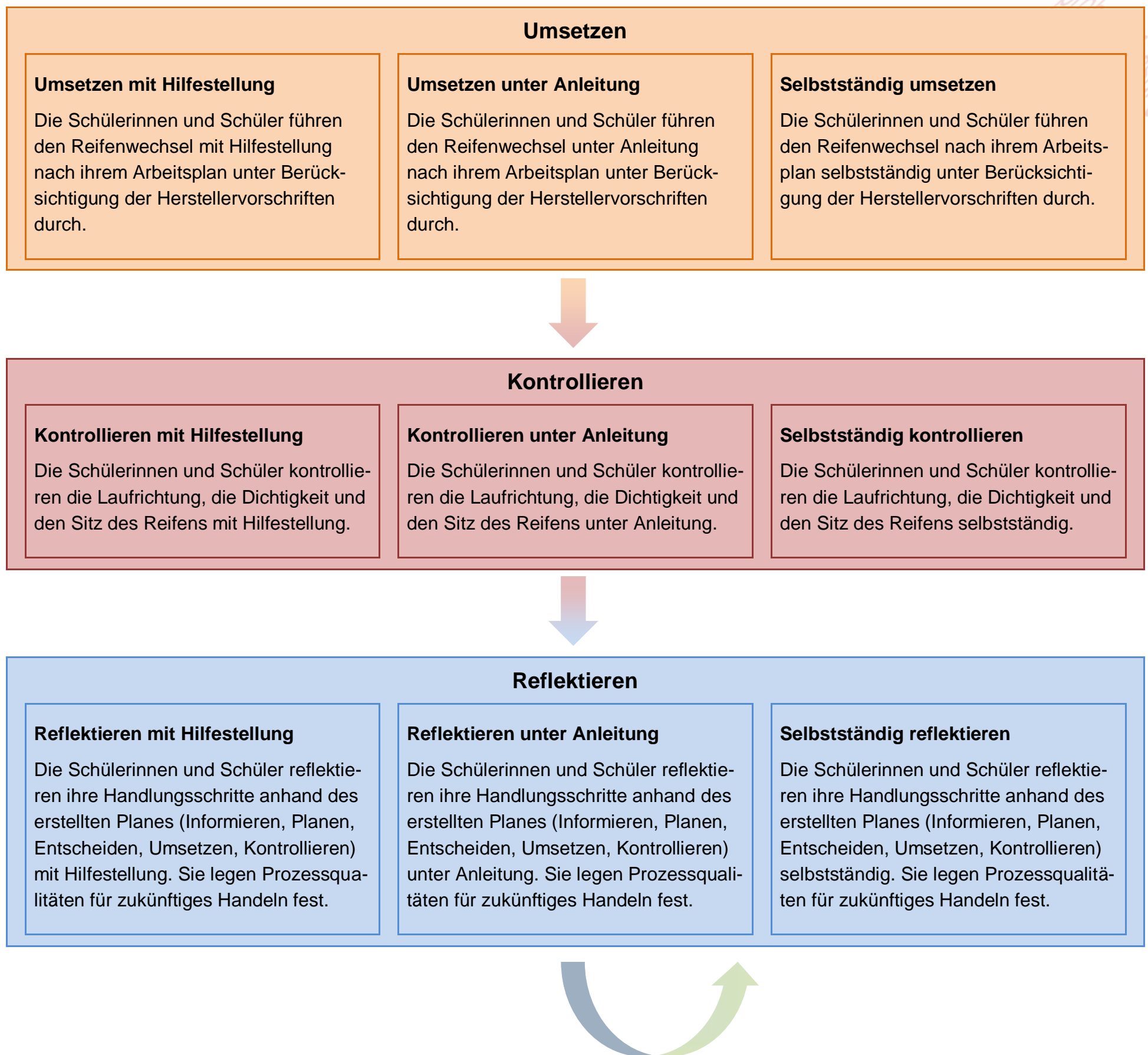
Entscheiden unter Anleitung

Die Schülerinnen und Schüler vergleichen ihre Arbeitspläne unter Anleitung und entscheiden sich für eine Vorgehensweise. Sie wählen außerdem Betriebsstoffe und Ersatzteile aus.

Selbstständig entscheiden

Die Schülerinnen und Schüler vergleichen ihre Arbeitspläne selbstständig und entscheiden sich für eine Vorgehensweise. Sie wählen außerdem Betriebsstoffe und Ersatzteile aus.





5.1.2 Kompetenzraster

Themenfeld V3 Demontieren und Montieren			
Teilkompetenz	Kontext – Professionswissen		Kontext – Konzeptuelles Wissen
	Sachwissen (Was?) Prozesswissen (Wie?)	Begründungswissen (Warum?)	Bezugswissen (Woher?)
Informieren Die Schülerinnen und Schüler erläutern den Kundenauftrag. Sie beschaffen Informationen und bestimmen, welche sie zur Bearbeitung benötigen.	<ul style="list-style-type: none"> • UVV, • Serviceheft, • Diagnosetester, • technische und gesetzliche Vorschriften, • Umweltschutz, • Entsorgung. 	<ul style="list-style-type: none"> • Die Schülerinnen und Schüler wählen begründet von der Lehrkraft aufbereitete Informationen aus. • Sie prüfen diese auf ihren Informationsgehalt hinsichtlich der Aufgabenstellung (Anleitungen, Herstellerinformationen, Sicherheitsvorschriften etc.). 	<ul style="list-style-type: none"> • Die Schülerinnen und Schüler informieren sich selbstständig und stellen benötigte Informationen nach Prüfkriterien zusammen.
Planen Anhand der Informationen erstellen die Schülerinnen und Schüler selbstständig einen Arbeitsplan zur Durchführung des Reifenwechsels. Die Schülerinnen und Schüler bestimmen selbstständig Ziele und legen Erfolgskriterien fest.	<ul style="list-style-type: none"> • Arbeitsplan mit Leitfragen, • Werkzeuge, • Materialien, • Hilfsmittel / Hilfsstoffe, • Ersatzteile, • Betriebsstoffe, • Mess- und Prüfmittel. 	<ul style="list-style-type: none"> • Notwendigkeit der geplanten Arbeit, • Qualitätskriterien (nach Herstellervorgaben), • Einstell-, Richt- oder Grenzwerte. 	<ul style="list-style-type: none"> • Die Schülerinnen und Schüler formulieren Ziele und Erfolgskriterien der Arbeit.
Entscheiden Die Schülerinnen und Schüler vergleichen ihre Arbeitspläne selbstständig und entscheiden sich für eine Vorgehensweise. Sie wählen außerdem Betriebsstoffe und Ersatzteile aus.	<ul style="list-style-type: none"> • Reifenmontagegerät, • Werkzeuge, • Werkstoffe und deren Einsatzbereiche. 	<ul style="list-style-type: none"> • Die Schülerinnen und Schüler begründen ihre Vorgehensweise und zeigen Arbeitsschritte ihrer Handlung auf. 	<ul style="list-style-type: none"> • Die Schülerinnen und Schüler bestimmen Handlungsalternativen.
Umsetzen Die Schülerinnen und Schüler führen den Reifenwechsel nach ihrem Arbeitsplan selbstständig unter Berücksichtigung der Herstellervorschriften durch.	<ul style="list-style-type: none"> • Arbeitsplan, • Wartungsplan, • Serviceheft / Inspektionsplan, • Ausführen der Arbeitsschritte, • Handhabung von Werkzeugen, • Beachtung der UVV, • Einzelarbeit / Partnerarbeit/ Gruppenarbeit im Sinne der Arbeitsteilung. 	<ul style="list-style-type: none"> • Die Schülerinnen und Schüler begründen die Reihenfolge ihrer Arbeitsschritte sowie den Einsatz der Werkzeuge. 	<ul style="list-style-type: none"> • Die Schülerinnen und Schüler handeln bei auftretenden Problemen angemessen, • Die Schülerinnen und Schüler entwickeln Lösungsstrategien bei Problemstellungen und setzen diese um.
Kontrollieren Die Schülerinnen und Schüler kontrollieren selbstständig die Dichtigkeit und den Sitz des Reifens. Anschließend wird das Rad gewuchtet.	<ul style="list-style-type: none"> • Bauteile (Ventile, Auswuchtgewichte), • Betriebsmittel (Luft/Stickstoff), • Werkzeuge, • Material, • Reifendruckkontrolle. 	<ul style="list-style-type: none"> • Herstellerangaben, • Umweltschutz, • Garantiebedingungen. 	<ul style="list-style-type: none"> • Arbeitsleistung nach Erfolgskriterien überprüfen.

Themenfeld V3 Demontieren und Montieren			
Teilkompetenz	Kontext – Professionswissen	Kontext – Konzeptuelles Wissen	
	Sachwissen (Was?) Prozesswissen (Wie?)	Begründungswissen (Warum?)	Bezugswissen (Woher?)
Reflektieren Die Schülerinnen und Schüler reflektieren ihre Handlungsschritte anhand des erstellten Planes selbstständig. Sie legen Prozessqualitäten für zukünftiges Handeln fest.	<ul style="list-style-type: none"> • Prüfprotokoll, • Vorgefertigter Reflexionsbogen, • Arbeitsplan. 	<ul style="list-style-type: none"> • Gruppengespräche, • Portfolio, Lerntagebuch, • Berufswahlpass, • Kompetenzraster. 	<ul style="list-style-type: none"> • Verknüpfung zu bereits bekannten Arbeitsabläufen, • Checkliste (Themenfeld 1).

5.1.3 Checkliste

Themenfeld V3 Demontieren und Montieren											
	Ich kann ...	Woran erkenne ich, dass ich das kann? (Lernnachweise) *	Selbsteinschätzung				Lehrereinschätzung				
			++	+	-	--	++	+	-	--	
Informieren	Anforderungen an einen Reifen benennen.	Ich lese den Arbeitsauftrag, erfrage unbekannte Wörter, markiere wichtige Informationen und schreibe Schlagworte an den Rand. Unter Zuhilfenahme meiner Notizen kann ich den Arbeitsauftrag mündlich oder schriftliche in eigenen Worten zusammenfassen.									
	anhand der Zulassungsbescheinigung bzw. Herstellerdaten überprüfen, ob die zugelassenen Reifengrößen am Fahrzeug montiert sind.	...									
	einen Reifen mit und ohne Laufrichtungsbindung unterscheiden.	...									
	Merkmale von Sommer- und Winterreifen benennen.	...									
	die zulässige Höchstgeschwindigkeit von Reifen interpretieren.	...									
	die Tragfähigkeit eines Reifens ermitteln.	...									
Planen	die Vor- und Nachteile einer Stickstoffbefüllung des Reifens benennen.	...									
	Arbeitsregeln zur Durchführung eines Reifenwechsels mit eigenen Worten wiedergeben.	...									
	die Teile, Werkzeuge und Maschinen, die bei einem Reifenwechsel benötigt werden, benennen.	...									
	den Ablauf eines Reifenwechsels beschreiben.	...									
Entscheiden	einen Arbeitsplan für einen Reifenwechsel erstellen.	...									
	Felgen den Reifen passend zuordnen.	...									

++ Das kann ich schon prima + Das kann ich schon gut - Das kann ich schon teilweise -- Hier muss ich noch üben

Themenfeld V3 Demontieren und Montieren											
	Ich kann ...	Woran erkenne ich, dass ich das kann? (Lernnachweise) *	Selbsteinschätzung				Lehrereinschätzung				
			++	+	-	--	++	+	-	--	
Umsetzen	die benötigten Teile, Werkzeuge und Maschinen fachgerecht einsetzen.	...									
	einen Reifenwechsel inklusive Ventilwechsel mit Hilfestellung durchführen.	...									
	den vorgeschriebenen Reifenfülldruck ermitteln und dem Reifen zuführen.	...									
	einen Reifenwechsel bei einem Fahrzeug mit und ohne Reifendruckkontrollsystem durchführen.	...									
	den demontierten Reifen dem Recyclingprozess wieder zuführen.	...									
	meinen Arbeitsplatz sauber halten.	...									
Kontrollieren	den richtigen Sitz des Reifens auf der Felge prüfen.	...									
	den richtigen Sitz der Felge am Fahrzeug kontrollieren.	...									
	durch Sichtprüfung die richtige Laufrichtung des Reifens feststellen.	...									
Reflektieren	..gestellte Aufgaben im Team oder alleine lösen.	...									
	selbstmotiviert Lösungen finden.	...									
	meine Strategien, mit denen ich gearbeitet habe, beschreiben.	...									
	mich so verhalten, dass ich und andere in Ruhe arbeiten können.	...									

++ Das kann ich schon prima + Das kann ich schon gut - Das kann ich schon teilweise -- Hier muss ich noch üben

* Die Lernnachweise variieren je nach Unterrichtskonzept und Vorkenntnissen der Schülerinnen und Schüler. Die angegebenen Lernnachweise dienen hier als Beispiele.

6 Literaturangaben

Pittich, D. (2011): Studie zur Überprüfung des Zusammenhangs von Verständnis und Fachkompetenz bei Auszubildenden des Handwerks. In: Faßhauer, U., Fürstenau, B., Wuttke, E. (Hg.): Grundlagenforschung zum Dualen System und Kompetenzentwicklung in der Lehrerbildung. Schriftenreihe der Sektion Berufs- und Wirtschaftspädagogik der Deutschen Gesellschaft für Erziehungswissenschaft (DGfE). Opladen, S. 91 - 102.

Pittich, D. (2013): Diagnostik von fachlich-methodischen Kompetenzen bei Auszubildenden des Handwerks. Dissertation in Druck.

Tenberg, R. (2011): Vermittlung fachlicher und überfachlicher Kompetenzen in technischen Berufen. Theorie und Praxis der Technikdidaktik. Stuttgart: Steiner Franz Verlag, S. 61 - 70, 75 - 81 u. 190 - 198.