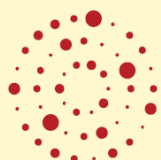




FÜR LEHRKRÄFTE DER BERUFSFACHSCHULEN

# Niveaudifferenziertes Lernen im Fach Metalltechnik

## Kompetenzraster, Lernwegelisten und exemplarische Lernmaterialien



**ZSL**

Zentrum für Schulqualität  
und Lehrerbildung  
Baden-Württemberg



Baden-Württemberg



## Redaktionelle Bearbeitung

Redaktion	Tanja Rieger, Ministerium für Kultus, Jugend und Sport Tina Sarhan, Landesinstitut für Schulentwicklung Stuttgart
Autor/in	Dr. Elisabeth Grunau, Gewerbeschule Lörrach Michael Jakobi, Gewerbeschule Lörrach Kai Kiefer, Gewerbeschule Lörrach
Stand	August 2021

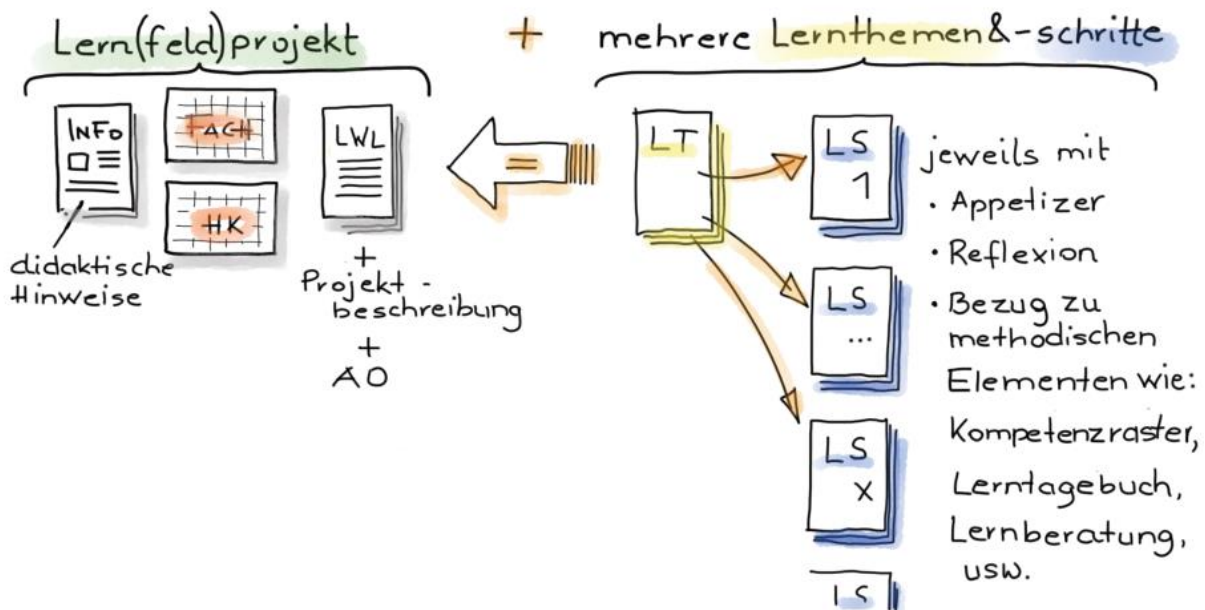
### Impressum

Herausgeber	Land Baden-Württemberg vertreten durch das Zentrum für Schulqualität und Lehrerbildung (ZSL) Heilbronner Straße 314, 70469 Stuttgart Telefon: 0711 279-2555 <a href="http://www.zsl.kultus-bw.de">www.zsl.kultus-bw.de</a> <a href="mailto:poststelle@zsl.kv.bwl.de">poststelle@zsl.kv.bwl.de</a>
Urheberrecht	Alle Materialien der Handreichung stehen unter der Creative Commons Lizenz CC BY-NC 4.0 (Namensnennung – keine kommerzielle Nutzung – 4.0 International).



## Lernlandschaften – Was versteht man unter „Lernen sichtbar machen?“

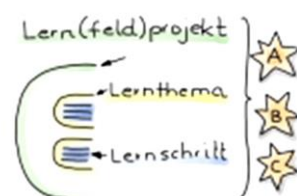
Die Lernlandschaft besteht aus Lernmaterial, welches selbstständiges, eigenverantwortliches Lernen unterstützt und bettet dieses in einen Wirkungszusammenhang methodischer Elemente, wie Kompetenzraster, Offene Lernzeit, kooperative Lernformen, Lernagenda oder Lernberatung ein. Dabei stehen berufsbezogene oder lebensweltbezogene Handlungssituationen im Mittelpunkt eines Lern(feld)projektes, wie z. B. „Mein Auto selbst finanzieren“. Fachliche und überfachliche Kompetenzen werden fachübergreifend miteinander verknüpft. Für die Lernenden bleibt der Lebensweltbezug erhalten, obwohl sie z. B. im Fach Mathematik projektbezogen fachliche Kompetenzen erwerben, mit denen sie in der Folge dann u. a. Zinsen für einen Autokredit ausrechnen können. Teilkompetenzen aus mehreren Kompetenzrastern werden in der Lernlandschaft verknüpft und methodisch angepasst umgesetzt.



Ein Lern(feld)projekt ist die Basis einer Lernlandschaft. Jedes **Lern(feld)projekt** wird durch einen Advance Organizer (AO) visualisiert, der die Lernthemen und deren Zusammenhänge aufzeigt sowie an das Vorwissen anknüpft. Die **Lernwegeliste** (LWL) listet alle zu fördernden Teilkompetenzen als „Ich kann“-Formulierung auf, die in diesem Projekt erworben werden können – überfachliche wie fachliche. In der **Lernwegeliste** werden jeder Teilkompetenz Lernmaterialien auf bis zu drei Niveaus zugeordnet.

Das Lernfeldprojekt ist fächerübergreifend aufgebaut, die **Lernthemen** sind fächerspezifisch zugeordnet und offen in der Aufgabenstellung. Die Bearbeitung von Lernthemen und/oder Lernschritten ermöglicht den Lernenden, die zu fördernden Kompetenzen zu erwerben.

Mit Hilfe der Lernwegeliste entscheidet der Lernende, welche Kompetenzen er noch benötigt, um das Lernthema erfolgreich abzuschließen. Zum Erwerb dieser Kompetenzen kann der Lernende die angebotenen **Lernschritte** zur Hilfe nehmen. Lernschritte sind stark strukturierte, meist geschlossene Arbeitsaufträge, zu denen es Lösungshilfen und selbsterklärende Lösungen gibt. Abschließend reflektiert und dokumentiert er seine erworbenen Kompetenzen in der Lernwegeliste.



## Niveaudifferenziertes Lernen – Lern- vs. Prüfungsniveau

Ziel des niveaudifferenzierten Lernens ist, die Anschlussfähigkeit der Jugendlichen in Bezug auf eine gelingende Eingliederung in die Berufs- und Arbeitswelt zu verbessern. Ausgehend von einer Kompetenzanalyse (im Sinne einer Lernstandsdiagnose) arbeiten die Lernenden in niveaudifferenzierten Lernangeboten auf dem für sie passenden **Lernniveau**. Hierbei stellt die Empfehlung des Lehrkräfteteams eine Orientierung für die Lernenden dar, keine Vorgabe.



Nach einem pädagogischen Diagnoseprozess in den ersten zwei bis vier Schulwochen (Orientierungswochen) ermittelt das Klassenteam in einer Konferenz eine Empfehlung für das Lernniveau der Lernenden. Gemeinsam legen Schülerinnen und Schüler, ggf. Eltern und zwei Lehrkräfte (je eine aus Theorie und Praxis = Lernberater und eine weitere Lehrkraft) im Zielvereinbarungsgespräch das nächste Lern- und Bildungsziel fest. Arbeitet die oder der Lernende auf ein Bildungsziel hin, z. B. den Hauptschulabschluss, und hat somit später das **Prüfungsniveau A** zu bewältigen, heißt dies nicht, dass sie oder er in allen Fächern auf diesem **Lernniveau** arbeitet. In ihren stärker ausgeprägten Fächern und deren Kompetenzbereichen können die Lernenden die Anforderung anheben und Aufgaben auf Niveau B wählen. Dies gilt im umgekehrten Fall natürlich ebenso.

Die Lern- und Prüfungsniveaus A, B, C berücksichtigen die individuellen Leistungsniveaus:

### A Grundlegendes Niveau an beruflicher Handlungskompetenz

Lernende, die kontinuierlich Aufgaben im Lernniveau A erledigt haben,

- erreichen ein definiertes Minimum an berufsvorbereitenden Kompetenzen. Die Lernenden können einfachste berufsbezogene Tätigkeiten planen, ausführen und kontrollieren, benötigen dabei aber ein erhöhtes Maß an individueller Unterstützung. Sie brauchen sehr viel Führung im Erlernen von Handwerkszeug zur Selbstständigkeit und deutlich mehr Zeit als durchschnittlich Lernende. Die zu erledigenden Aufgaben entsprechen häufig im Wesentlichen den Regelanforderungen, bieten jedoch zahlreiche Lernhilfen oder Unterstützungsmöglichkeiten von außen.
- haben ihre schriftliche und mündliche Ausdrucksweise sowie einfache grundlegende Rechenkompetenzen weiterentwickelt.

Ein Unterschreiten des definierten Minimalniveaus am Ende des Schuljahres würde mit erheblichen Schwierigkeiten dieser Schülerinnen und Schüler beim Erlernen eines Berufs oder dem Erwerb einem dem Hauptschulabschluss gleichwertigen Bildungsstand einhergehen. Unterschreitet eine Lernende oder ein Lernender dauerhaft (nicht punktuell) in mehreren (überfachlichen und fachlichen) Kompetenzbereichen die definierte Mindestanforderung, ist dies in der Lernberatung (auch mit den Erziehungsverantwortlichen) zu thematisieren.

### B Mittleres Niveau an beruflicher Handlungskompetenz

Lernende, die kontinuierlich Aufgaben im Lernniveau B erledigt haben,

- erreichen Kompetenzen, die im „Durchschnitt“ oder „in der Regel“ von einem oder einer Auszubildenden zu Beginn ihrer Ausbildung erwartet werden. Sie können selbstständig einfache alltägliche, berufsbezogene Tätigkeiten planen, ausführen, kontrollieren und reflektieren. Sie arbeiten nach Vorgaben zielstrebig und können dabei die aufzuwendende Zeit mit Unterstützung einschätzen und umsetzen. Bei Schwierigkeiten finden sie Lösungen oder Hilfsmöglichkeiten.
- erwerben bzw. erweitern anhand berufs- und lebensweltbezogenen Handlungssituationen die überfachlichen, sprachlichen und mathematischen Kompetenzen mit dem Ziel einer gelingenden Eingliederung in die Berufs- und Arbeitswelt.

### C Erweitertes Niveau an beruflicher Handlungskompetenz

Lernende, die kontinuierlich Aufgaben im Lernniveau C erledigt haben,

- erreichen erweiterte Kompetenzen, als die, die im „Durchschnitt“ oder „in der Regel“ von einem oder einer Auszubildenden zu Beginn ihrer Ausbildung erwartet werden. Sie können selbstständig alltägliche, berufsbezogene Tätigkeiten planen, ausführen, kontrollieren und reflektieren. Sie arbeiten nach Vorgaben zielstrebig und können dabei die aufzuwendende Zeit gut einschätzen und umsetzen. Bei Schwierigkeiten finden sie Lösungen oder Hilfsmöglichkeiten.
- erweitern anhand berufs- und lebensweltbezogenen Handlungssituationen die überfachlichen, sprachlichen und mathematischen Kompetenzen mit dem Ziel einer gelingenden Bewältigung der berufs- und lebensweltbezogenen Anforderungen.

Beispiel:

Ein aus Syrien stammender Jugendlicher beginnt das Schuljahr ohne Hauptschulabschluss. In Deutsch sind seine mündlichen Sprachkenntnisse bereits recht ordentlich, in der schriftlichen Aufgabenbearbeitung hat er



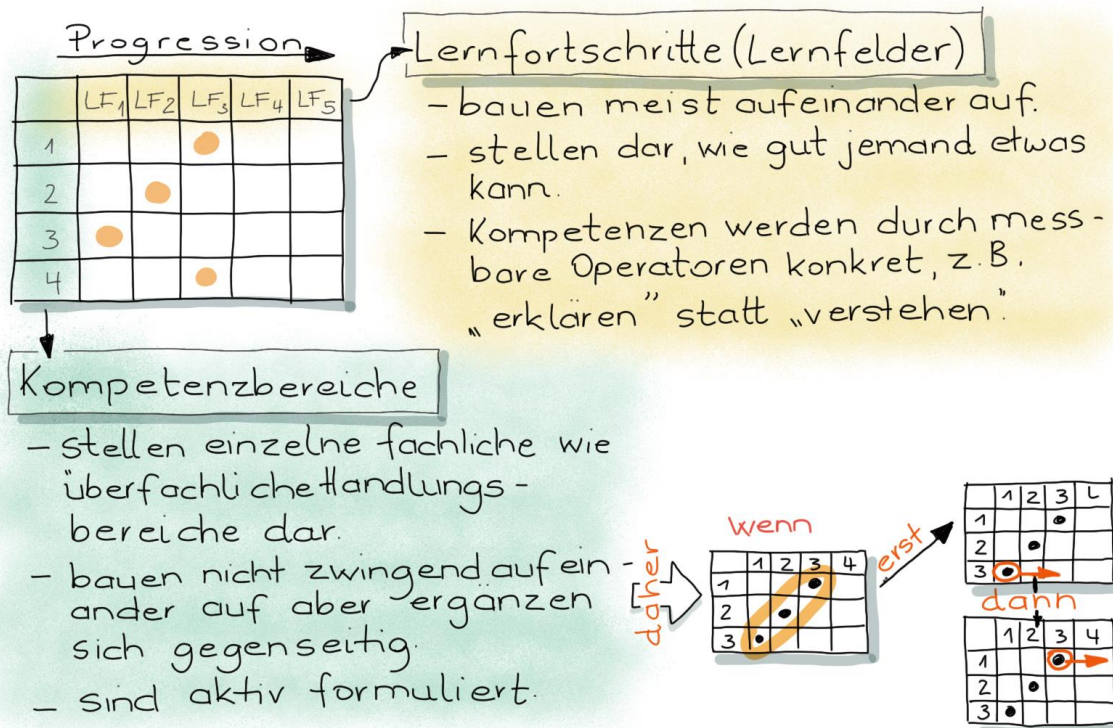
noch große Probleme. In Mathematik bringt er gute Grundkenntnisse mit, das Verstehen der Textaufgaben fällt ihm jedoch noch sehr schwer. In Deutsch lernt er deshalb zunächst auf Lernniveau A, in Mathematik auf Lernniveau B. Da er in Syrien bereits in der Schule Englisch gelernt hat, bringt er in diesem Fach bereits sehr gute mündliche und schriftliche Kenntnisse mit. Deshalb lernt er in diesem Fach von Beginn an auf Lernniveau C.

In Deutsch und in Mathematik macht er im ersten Schulhalbjahr recht gute Fortschritte, so dass er zu Beginn des zweiten Schulhalbjahres in Deutsch auf Lernniveau B und in Mathematik auf Lernniveau C lernt. Daher empfiehlt die Klassenkonferenz vor dem dritten Zielvereinbarungsgespräch nach dem Erreichen des dem Hauptschulabschluss gleichwertigen Bildungsstandes die Versetzung in das zweite Jahr des Bildungsganges 2BFS.

Dort beginnt er in Englisch und in Mathematik auf Lernniveau C, in Deutsch auf Lernniveau B. Am Ende des Schuljahres absolviert er auf Prüfungsniveau C die Fachschulreife.

### Kompetenzraster – Was ist das? Und wer braucht es wofür?

Kompetenzraster sind tabellarische Übersichts raster aus Schülersicht, mit denen Lernende und Lehrende gemeinsam arbeiten. Sie fixieren verbindliche Zielstandards für individuelle Lernprozesse in tabellarischer Form, indem in differenzierter Art und Weise der Weg von einfachen Grundkenntnissen bis hin zu komplexen Fähigkeits- und Fertigungsstufen beschrieben wird.



Ein Kompetenzraster ist für Lernende

- da, um Lernfortschritte sichtbar zu machen und um das eigenverantwortliche Lernen zu stärken (Selbstwirksamkeit – e<sup>3</sup>),
- ein Instrument der Selbsteinschätzung und -kontrolle (auch mit Hilfe der Lernberatung oder Fachlehrkraft),
- ein Planungsinstrument (auch mit Hilfe der Lernberatung oder Fachlehrkraft),
- (ein Diagnoseinstrument für Start und Lernfortschritt).



#### Ein Kompetenzraster ist für Lehrkräfte

- die Abbildung der Bildungspläne aus Sicht der Lernenden,
- die Operationalisierung der Kompetenzen,
- die Grundlage der Teilkompetenzen,
- geeignet, um das (Selbst-)Lernmaterial zu hinterlegen,
- ein Diagnoseinstrument für Start und Lernfortschritt,
- eine Grundlage für die Lernberatung,
- eine Grundlage für die Zielvereinbarungsgespräche,
- eine Möglichkeit, die Anschlussfähigkeit sichtbar zu machen (auch für die Eltern).

Es ist nicht zu erwarten, dass alle Formulierungen im Kompetenzraster von Lernenden selbstständig verstanden werden. Erst nach einer intensiven Auseinandersetzung mit den Kompetenzrasterinhalten, also z. B. durch Bearbeitung des Lernmaterials, sollten die Kompetenzen und ihre Begrifflichkeiten verstanden werden.

Anhand des Kompetenzrasters der überfachlichen Kompetenzen – Handlungskompetenzen – kann mit den Lernenden der Umgang als Instrument der Selbsteinschätzung eingeführt und geübt werden.



## Bedeutung der Icons

Icon	Beschreibung	Icon	Beschreibung
	Lernziel A		Tipp/Hinweis, der zum Bearbeiten hilfreich ist
	Lernziel B		Vorsicht/Achtung: wichtige Information/Hinweis. Genau lesen!
	Lernziel C		Zeitvorgabe beachten
	Einzelarbeit		Blätter/Materialien ablegen
	Partnerarbeit		Blätter/Materialien holen
	Gruppenarbeit		Lesen/Hilfsmittel/Quellenangabe: Buch oder eigene Aufschriebe
	Plenum		Internet/Recherche
	Lehrer fragen/holen		Schreiben/Zeichnen/Malen/Skizzieren
	Lehrervortrag		Rechnen/ Taschenrechner erlaubt
	Einzelvortrag, Präsentation		Zeichnen/ Zeichenmaterial erforderlich
	Gruppenvortrag, Präsentation		Versuch
	Monologisches Sprechen		Werkstatt
	Dialogisches Sprechen		Beispiel/Vokabelhilfen
	erledigt		Hören/Kopfhörer verwenden
	nicht erledigt		Deutsch => Englisch
	zufrieden		Englisch => Deutsch
	teils-teils		Gruppennummer, Teilthemen 1, 2 ...
	unzufrieden		Gruppennummer, Teilthemen 3, 4 ...



Inhalt des Materials	Seiten	Druckform
Umschlag – Nur für Lehrkräfte	1-2	Einzelseiten
Information „Lernlandschaft“ – Nur für Lehrkräfte	3-6	Mantelbogen
Bedeutung der Icons	7	Einzelseite

Inhaltsverzeichnis mit Druckhinweis	Metalltechnik MT01.01	
-------------------------------------	--------------------------	--

	Seiten	Druckform
Didaktische Hinweise – Nur für Lehrkräfte	11-12	Einzelseite
Kompetenzraster Handlungskompetenz	13	Einzelseite in A3
Kompetenzraster Metalltechnik	14	Einzelseite

LernPROJEKT			
MT01.01	Herstellung eines Schlüsselanhängers	15	Einzelseite
	Lernwegeliste	16-17	Einzelseiten
	Advance Organizer	18	Einzelseite

LernTHEMA			
D01.01.01	Sachtexte lesen und verstehen ABC	1-2	Einzelseiten

LernSCHRITT			
D01.01.01.01	Die 5-Schritt-Lesemethode – Ein Weg zum Textverständnis	1-4	Mantelbogen
Niveau A	Einlageblatt – Messing – Ein vielfältiges Metall 1-4	5-8	Einzelseiten
	Einlageblatt – Messing – Fragen zum Text 1-2	9-10	Einzelseiten
	Einlageblatt – Messing – Inhaltsangabe	11	Einzelseite
D01.01.01.01	Die 5-Schritt-Lesemethode – Ein Weg zum Textverständnis	1-4	Mantelbogen
Niveau B	Einlageblatt – Messing – Ein vielfältiges Metall 1-3	5-7	Einzelseiten
	Einlageblatt – Messing – Fragen zum Text 1-2	8-9	Einzelseiten
	Einlageblatt – Messing – Inhaltsangabe	10	Einzelseite
D01.01.01.01	Die 5-Schritt-Lesemethode – Ein Weg zum Textverständnis	1-4	Mantelbogen
Niveau C	Einlageblatt – Messing – Ein vielfältiges Metall 1-2	5-6	Einzelseiten
	Einlageblatt – Messing – Fragen zum Text 1-2	7-8	Einzelseiten
	Einlageblatt – Messing – Inhaltsangabe	9	Einzelseite
D01.01.01.01	Die 5-Schritt-Lesemethode – Ein Weg zum Textverständnis_Lösung	1-2	Einzelseiten
Niveau ABC			

LernTHEMA			
MT01.01.02	Erstellen einer regelgerechten Handskizze zum Fertigen des Schlüsselanhängers	1	Einzelseite
Niveau ABC			

LernSCHRITT			
MT01.01.02.01	Halbzeug – Rohling	1-4	Mantelbogen
Niveau A			
MT01.01.02.01	Halbzeug – Rohling_Lösung	1-3	Einzelseiten
Niveau A			





MT01.01.02.01 Niveau B	Halbzeug – Rohling	1-4	Mantelbogen
MT01.01.02.01 Niveau B	Halbzeug – Rohling_Lösung	1-3	Einzelseiten
MT01.01.02.01 Niveau C	Halbzeug – Rohling	1-4	Mantelbogen
MT01.01.02.01 Niveau C	Halbzeug – Rohling_Lösung	1-3	Einzelseiten
<b>LernSCHRITT</b>			
MT01.01.02.02 Niveau A	Darstellen und Bemaßen flacher Werkstücke mit geradliniger Begrenzung Einlageblatt – Bemaßungsregeln 1-2	1-4 5-6	Mantelbogen Einzelseiten
MT01.01.02.02 Niveau B	Darstellen und Bemaßen flacher Werkstücke mit geradliniger Begrenzung Einlageblatt – Bemaßungsregeln 1	1-4 5	Mantelbogen Einzelseite
MT01.01.02.02 Niveau C	Darstellen und Bemaßen flacher Werkstücke mit geradliniger Begrenzung Einlageblatt – Bemaßungsregeln 1	1-4 5	Mantelbogen Einzelseite
MT01.01.02.02 Niveau ABC	Darstellen und Bemaßen flacher Werkstücke mit geradliniger Begrenzung_Lösung	1-2	Einzelseiten
<b>LernSCHRITT</b>			
MT01.01.02.03 Niveau A	Herstellen eines Schlüsselanhängers – Handskizze überarbeiten	1-4	Mantelbogen
MT01.01.02.03 Niveau B	Herstellen eines Schlüsselanhängers – Handskizze überarbeiten	1-4	Mantelbogen
MT01.01.02.03 Niveau C	Herstellen eines Schlüsselanhängers – Handskizze überarbeiten Einlageblatt – Teilzeichnung	1-4 5	Mantelbogen Einzelseite
<b>LernTHEMA</b>			
MT01.01.03 Niveau ABC	Herstellen eines Schlüsselanhängers – Anreißen und bearbeiten mit handgeführten Werkzeugen	1-4	Mantelbogen
<b>LernSCHRITT</b>			
MT01.01.03.01 Niveau A	Herstellen eines Schlüsselanhängers – Handgeführte Anreißwerkzeuge	1-4	Mantelbogen
MT01.01.03.01 Niveau A	Herstellen eines Schlüsselanhängers – Handgeführte Anreißwerkzeuge_Lösung	1-3	Einzelseiten
MT01.01.03.01 Niveau B	Herstellen eines Schlüsselanhängers – Handgeführte Anreißwerkzeuge	1-4	Mantelbogen



MT01.01.03.01 Niveau B	Herstellen eines Schlüsselanhängers – Handgeführte Anreißwerkzeuge_Lösung	1-2	Einzelseiten
MT01.01.03.01 Niveau C	Herstellen eines Schlüsselanhängers – Handgeführte Anreißwerkzeuge	1-4	Mantelbogen
MT01.01.03.01 Niveau C	Herstellen eines Schlüsselanhängers – Handgeführte Anreißwerkzeuge_Lösung	1-3	Einzelseiten
<b>LernSCHRITT</b>			
MT01.01.03.02 Niveau A	Herstellen eines Schlüsselanhängers – Handgeführte Bearbeitungswerkzeuge	1-4	Mantelbogen
MT01.01.03.02 Niveau A	Herstellen eines Schlüsselanhängers – Handgeführte Bearbeitungswerkzeuge_Lösung	1	Einzelseite
MT01.01.03.02 Niveau B	Herstellen eines Schlüsselanhängers – Handgeführte Bearbeitungswerkzeuge	1-4	Mantelbogen
MT01.01.03.02 Niveau B	Herstellen eines Schlüsselanhängers – Handgeführte Bearbeitungswerkzeuge_Lösung	1	Einzelseite
MT01.01.03.02 Niveau C	Herstellen eines Schlüsselanhängers – Handgeführte Bearbeitungswerkzeuge	1-4	Mantelbogen
MT01.01.03.02 Niveau C	Herstellen eines Schlüsselanhängers – Handgeführte Bearbeitungswerkzeuge_Lösung	1	Einzelseite



<b>Didaktische Hinweise</b>	<b>Metalltechnik MT01.01</b>
-----------------------------	----------------------------------

- Das Projekt eignet sich als Einstiegsprojekt in die Berufspraxis und die Berufstheorie.
- Das Projekt umfasst einen Zeitraum von ungefähr zwei Wochen in den Fächern Berufstheorie (BT), Berufspraxis (BP) und Deutsch (D).
- Vor Beginn der Arbeiten in der Werkstatt muss eine entsprechende Sicherheitsbelehrung stattgefunden haben.
- Zeitlicher Ablauf:

Inhalt	Fach	Material	Zeitbedarf
LernPROJEKT „Herstellung eines Schlüsselanhängers“	BT oder BP	MT01.01.	Ca. 45 Minuten
LernSCHRITT „Die 5-Schritt-Lesemethode“	D	D01.01.01.01	Ca. 90 Minuten
LernTHEMA „Erstellen einer Handskizze“	BT	MT01.01.02	Ca. 15 Minuten
LernSCHRITT „Rohling“	BT/OL	MT01.01.02.01	Ca. 75 Minuten
LernSCHRITT „Skizze“	BT	MT01.01.02.02	Ca. 90 Minuten
LernSCHRITT „Handskizze überarbeiten“	BP	MT01.01.02.03	Ca. 45 Minuten
LernTHEMA „Herstellen eines Schlüsselanhängers“	BP	MT01.01.03	Ca. 45 Minuten
LernSCHRITT „Anreißwerkzeuge“ und „Bearbeitungswerkzeuge“	BP	MT01.01.03.01 und MT01.01.03.02	Ca. 235 Minuten

- Die Unterlagen sind so gemacht, dass die Kolleginnen und Kollegen in der Werkstatt auch den Theorieteil durchführen können.
- Die benötigten Lernschritte aus dem Deutschunterricht sind Bestandteile der Lernthemen „Fachtexte bearbeiten“ und „Präsentieren“. Sollte sich der Ablauf des Deutschunterrichts nicht in den zeitlichen Ablauf des beruflichen Projektes einpassen lassen, können die Lernschritte aus dem Deutschunterricht notfalls auch weggelassen werden.
- Als Hilfsmittel können unterschiedliche Fachkundebücher sowie verschiedene Werkzeugkataloge benutzt werden.

### Hinweise zur Berufspraxis:

- Der Rohling kann je nach Lagerbestand beliebig ausgetauscht werden. (Anpassen sind dann nahezu alle Materialien der Berufstheorie und der Berufspraxis.)
- Die Bohrung für den Schlüsselring ist von der Fachlehrerin oder dem Fachlehrer vorzubereiten, da das Thema Bohren erst zu einem späteren Zeitpunkt vorgesehen ist.
- Bei der Qualitätskontrolle haben wir uns beim Erstellen auf eine Sichtkontrolle beschränkt, da wir ansonsten das Thema Allgometoleranzen hätten behandeln müssen.
- Für die Herstellung als solches sind ca. 4–6 Unterrichtsstunden vorgesehen.



### **Hinweise zur Berufstheorie:**

- Zur Bearbeitung der Aufgabe 4 des Lernschritts „Halbwerkzeug – Rohling“ (MT01.01.02.01) ist ein Tabellenbuch notwendig. Formuliert ist die Aufgabe zum Tabellenbuch Metall aus dem Europa-Verlag (47. Auflage). Bei Verwendung eines anderen Tabellenbuchs ist die Aufgabe gegebenenfalls anzupassen.
- Zum Einstieg in die technische Kommunikation wurde bewusst die Form der Skizze als „sanfter“ Einstieg gewählt.
- Die bei der Skizze zu beachtenden Regeln wurden aus dem gleichen Grund reduziert. So müssen die Schülerinnen und Schüler zum Beispiel noch nicht bewusst auf Linienbreiten, Linienarten und Symmetrien achten. Diese Regeln werden erst in Folgeprojekten vermittelt.
- Die Einschränkung der Form des Schlüsselanhängers auf „geradlinige“ Begrenzungen soll zu komplexe Formen verhindern für die Fertigung mit handgeführten Werkzeugen in einem Einstiegsprojekt.



## Kompetenzraster Handlungskompetenz

		LFS1	LFS2	LFS3	LFS4	LFS5		
KOMMUNIKATION	Sich ausdrücken	Ich kann meine Gedanken mündlich mitteilen. Ich kann meine Gedanken schriftlich mitteilen.	Ich kann einfache Inhalte mitteilen. Ich kann meine Ausdrucksweise in einfachen Situationen anpassen.	Ich kann meine Gedanken zu Inhalten mitteilen. Ich kann meine Ausdrucksweise in einfachen Situationen dem Adressaten anpassen.	Ich kann meine Gedanken und Inhalte erklären. Ich kann meine Ausdrucksweise in Situationen an den Adressaten orientieren.	Ich kann komplexe Zusammenhänge erklären. Ich kann meine Ausdrucksweise in komplexen Situationen an den Adressaten orientieren. Ich kann mit meiner Ausdrucksweise meine Aussagen verdeutlichen.	KOMMUNIKATIONSFÄHIGKEIT	SOZIALKOMPETENZ
	Gespräche führen	Ich kann Gesprächen folgen.	Ich kann ein gelungenes Gespräch beschreiben. Ich kann mich an einfachen Gesprächen beteiligen.	Ich kann ein einfaches Gespräch führen. Ich kann meine Meinung in Gesprächen einbringen.	Ich kann an alltäglichen Gesprächen teilnehmen. Ich kann Gesprächsbeiträge anderer analysieren.	Ich kann an neuen Gesprächssituationen teilnehmen. Ich kann auf Beiträge anderer eingehen. Ich kann andere unterstützen, ihre Gedanken und Ideen einzubringen.		
KOOPERATION	Andere respektieren	Ich kann die ausgesprochenen Meinungen und Bedürfnisse anderer beschreiben.	Ich kann die Meinung und die Bedürfnisse anderer klären. Ich kann zu einem Entscheidungsprozess beitragen.	Ich kann die Meinung und die Bedürfnisse anderer beachten. Ich kann zu Entscheidungen beitragen.	Ich kann die Meinung und die Bedürfnisse anderer berücksichtigen. Ich kann Entscheidungen voranbringen.	Ich kann die Meinung und die Bedürfnisse mehrerer Personen abgleichen. Ich kann mich aktiv für gemeinsame Entscheidungen einsetzen.	KRITIKFÄHIGKEIT	SOZIALKOMPETENZ
	mit anderen zusammenarbeiten	Ich kann Kontakt mit anderen aufnehmen. Ich kann mit einem Partner arbeiten.	Ich kann zur Gruppenzielfindung beitragen. Ich kann in festgelegten, kleinen Lerngruppen arbeiten.	Ich kann die Gruppenzielerreichung unterstützen. Ich kann in Lerngruppen arbeiten.	Ich kann mich für die Gruppenzielerreichung einbringen. Ich kann eine arbeitsfähige Lerngruppe bilden.	Ich kann gemeinsam mit anderen auf ein Ziel hinarbeiten. Ich kann zielorientiert eine Lerngruppe bilden.		
ARBEITSWEISE	strukturiert arbeiten	Ich kann einfache Aufgaben erfassen. Ich kann einfache Inhalte erfassen.	Ich kann alltägliche Aufgaben strukturieren. Ich kann Inhalte strukturieren.	Ich kann umfangreiche Aufgaben strukturieren. Ich kann Inhalte strukturiert darstellen.	Ich kann Arbeitstechniken in komplexen Situationen anwenden.	Ich kann ein Projekt gestalten.	PLANUNGSFÄHIGKEIT	METHODENKOMPETENZ
	Probleme lösen	Ich kann zu erledigende Aufgaben beschreiben.	Ich kann Probleme beschreiben. Ich kann zur Lösung von einfachen Problemen Strategien aufzählen.	Ich kann Ursachen von Problemen erklären. Ich kann zur Lösung von Problemen Strategien anwenden.	Ich kann Ursachen von komplexen Problemen ermitteln. Ich kann zur Lösung von komplexen Problemen Strategien entwickeln.	Ich kann problemvermeidende Strategien entwickeln.		
SELBSTSTEUERUNG	Verantwortung übernehmen	Ich kann mein aktuelles Handeln beschreiben. Ich kann meine aktuellen Bedürfnisse benennen.	Ich kann mir einfache Ziele für mein Handeln vornehmen. Ich kann meine Bedürfnisse in unterschiedlichen Situationen unterscheiden. Ich kann die Bedürfnisse anderer in unterschiedlichen Situationen unterscheiden. Ich kann Regeln mit Unterstützung einhalten.	Ich kann die Auswirkungen meines Handelns beschreiben. Ich kann mein Handeln meinen Bedürfnissen anpassen. Ich kann mich an Regeln halten.	Ich kann Auswirkungen meines Handelns bewerten. Ich kann mein Handeln der Situation anpassen. Ich kann Regeln begründen.	Ich kann Verantwortung für mein Handeln übernehmen und die Konsequenzen tragen. Ich kann Regeln entwickeln.	VERANTWORTUNGSBEREITSCHAFT	PERSONALE KOMPETENZ
	meine Entwicklung steuern	Ich kann meine Fähigkeiten und Fertigkeiten benennen.	Ich kann meine Fähigkeiten und Fertigkeiten im Rahmen der Vorgaben feststellen. Ich kann meinen Lernfortschritt feststellen.	Ich kann meine Kompetenzen reflektieren und bewerten. Ich kann meine Entwicklung dokumentieren. Ich kann für mich Entwicklungsmöglichkeiten darstellen.	Ich kann meine Kompetenzen vergleichend einstufen. Ich kann meine Entwicklung reflektieren und bewerten. Ich kann eine Strategie für meine Entwicklung aufstellen.	Ich kann meine Entwicklung optimieren.		
	mit Einsatz u. Ausdauer arbeiten	Ich kann eine Aufgabe angehen.	Ich kann an einer kurzen Aufgabe dranbleiben. Ich kann an einer kurzen Aufgabe konzentriert arbeiten.	Ich kann eine Aufgabe ausdauernd bearbeiten.	Ich kann meine Konzentration und meine Ausdauer aufrechterhalten.	Ich kann in komplexen Situationen durchhalten.		



## Kompetenzraster Metalltechnik

Kompetenzbereich	LFS 1 Fertigen von Bauelementen mit handgeführten Werkzeugen	LFS 2 Fertigen von Bauelementen mit Maschinen	LFS 3 Herstellen von einfachen Baugruppen	LFS 4 Warten technischer Systeme
<b>1. Arbeitsplatz einrichten sowie betriebliche Abläufe planen und organisieren</b>	Ich kann Werkzeuge und Hilfsmittel vom Arbeitsplatz ihrer Verwendung nach zuordnen und den Arbeitsplatz in Ordnung halten.	Ich kann benötigte Maschinen und Werkzeuge unter Berücksichtigung der UVV einsetzen sowie Maschinen nach Vorgabe sauber halten und schmieren.	Ich kann Werkzeuge und Hilfsmittel zum Fügen von einfachen technischen Systemen anwenden und in Ordnung halten.	Ich kann Wartungsarbeiten nach Vorgaben vorbereiten, Maschinen und Betriebsmittel warten.
<b>2. Werkstoffe, Halbzeuge auswählen bzw. Bauteile fügen und teilautomatisieren</b>	Ich kann für die Hauptwerkstoffe genormte Werkstoffbezeichnungen entschlüsseln. Ich kann Werkstücke mit Schrauben und Stiften zu einer funktionsfähigen Baugruppe fügen.	Ich kann Werkstücke durch Ausrichten, Abbohren usw. zu funktionsfähigen Baugruppen fügen.	Ich kann die Auswahl von Werkstoffen begründen und Alternativen vorschlagen. Ich kann eine einfache fluidische Schaltung analysieren.	Ich kann Baugruppen nach einem Montageplan montieren. Ich kann die Wirkungsweise des elektrischen Stromkreises erklären.
<b>3. Werkzeuge und Maschinen einsetzen</b>	Ich kann die Bearbeitung eines einfachen Werkstücks planen und dokumentieren. Ich kann ein Werkstück außen mit handgeführten Werkzeugen bearbeiten. Ich kann notwendige Prüfmittel auswählen, anwenden und das Arbeitsergebnis bewerten.	Ich kann ein einfaches prismatisches und rotationssymmetrisches Werkstück maschinell bearbeiten. Ich kann die ermittelten Prüfergebnisse beurteilen und die Qualität nachweisen (Prüfprotokoll).	Ich kann ein einfaches mechanisches System fügen, überprüfen und eventuelle Schwachstellen erkennen. Ich kann ein einfaches technisches System auf Funktion prüfen.	Ich kann einfache technische Systeme nach einer Wartungsscheckliste warten.
<b>4. Konstruktionen erfassen, anpassen und die Fertigung planen</b>	Ich kann Funktionen erkennen, einfache technische Zeichnungen verstehen und einfache Werkstücke skizzieren.	Ich kann einfache Gruppenzeichnungen und Stücklisten analysieren, einfache Teilzeichnungen mit entsprechenden Computeranwendungen sowie Arbeitspläne erstellen.	Ich kann ein einfaches mechanisches System analysieren und Verbesserungsvorschläge unterbreiten.	Ich kann für die hergestellte Baugruppe einen einfachen Wartungsplan in entsprechender Form darstellen. Ich kann Schwachstellen an einfachen technischen Systemen feststellen.



<b>Herstellung eines Schlüsselanhängers</b>
Kompetenzen
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ich kann ein einfaches Werkstück mit handgeführten Werkstücken nach einer selbst erstellten Zeichnung fertigen.</li> <li>- Ich kann eine regelgerechte Skizze zum Fertigen meines Schlüsselanhängers erstellen.</li> <li>- Ich kann die Kurzbezeichnung eines Rohlings entschlüsseln.</li> <li>- Ich kann ein flaches Werkstück mit geradliniger Begrenzung in einer Ansicht skizzieren und nach geltenden Regeln bemaßen.</li> <li>- Ich kann die Handskizze meines Schlüsselanhängers an die Anforderungen der Praxis anpassen.</li> <li>- Ich kann einen Schlüsselanhänger fertigen.</li> <li>- Ich kann den Rohling mit Hilfe der Zeichnung anreißen.</li> <li>- Ich kann den Schlüsselanhänger aus dem Rohling mit handgeführten Werkzeugen fertigen.</li> </ul>

<b>Metalltechnik MT01.01</b>
----------------------------------

<b>LernPROJEKT</b>
LernTHEMA
LernSCHRITT

## Lernfeldprojekt Schlüsselanhänger

In der Werkstatt haben Sie eine Werkbank und einen Spind. Die Schlüssel dafür sind in der Werkstatt im Schlüsselkasten untergebracht. Damit Sie Ihren Schlüssel immer sofort auf den ersten Blick erkennen können, werden Sie einen eigenen Schlüsselanhänger anfertigen.

Der Schlüsselanhänger wird aus einem Rohteil aus CuZn37 (Messing) mit den Maßen 40x5x60 gefertigt.

Der Schlüsselanhänger wird mit handgeführten Werkzeugen hergestellt, das bedeutet, ohne den Einsatz von Maschinen.

Um den Schlüsselanhänger herzustellen, müssen Sie eine Skizze erstellen können. Aus einer Skizze müssen alle wichtigen Maße und Formen erkennbar sein.

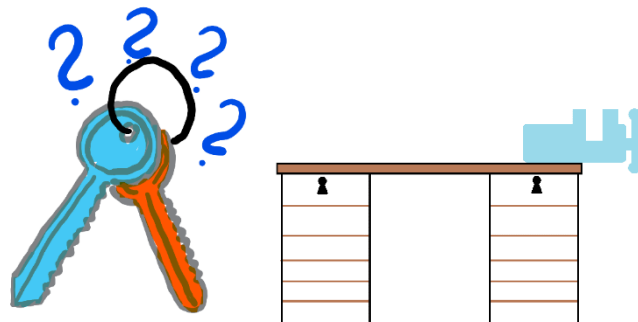
In der Berufstheorie werden Sie die Grundlagen der Herstellung einer technischen Skizze erlernen sowie diese erstellen.

Des Weiteren wird in der Berufstheorie das Thema Rohmaterial bearbeitet werden.

In der Praxis lernen Sie das Anreißen und Fertigen mit handgeführten Werkzeugen wie zum Beispiel Feilen, Sägen, Anreißen und Körnen.

Um sich fachlich informieren zu können, werden sie eine Lesetechnik zum besseren Textverständnis erlernen und anwenden.

Des Weiteren werden Sie für Präsentationen vorbereitet.



## Viel Erfolg beim Lernen !





		<b>Metalltechnik MT01.01</b>
Kompetenz	Was Sie schon können sollten	- Ich kenne die Sicherheitsregeln in der Werkstatt.
	Wofür Sie das benötigen	- Um die eigenen Werkstattschlüssel sicher an einem Schlüsselanhänger versorgen zu können.
	Wie Sie Ihr Können prüfen können	- Mit dem Bearbeiten der Lernmaterialien. - Mit dem Ausfüllen der Rückmeldebögen. - Mit Blick darauf, ob Ihr Werkstück gelungen ist.

## Lernwegeliste

Was Sie hier lernen können		Lernmaterialien <small>LernSCHRITTE, LernTHEMEN und LernPROJEKTE</small>		Ergänzungen
<b>Fachkompetenz</b>	Ich kann einen Text nach der 5-Schritt-Lesemethode bearbeiten.	Sachtexte lesen und verstehen D01.01.01	A-C	Deutsch
	Ich kann Informationen zu einem Thema verkürzt mit meinen eigenen Worten exzerpieren (verkürzt zusammenfassen).			
	Ich kann Sachinformationen z. B. mit einem Schaubild visualisieren.			
	Ich kann den Inhalt eines Sachtextes in einer Inhaltsangabe zusammenfassen.	Die 5-Schritt-Lesemethode – Ein Weg zum Textverständnis MT01.01.01.01	A-C	Deutsch
	Ich kann einen Text überfliegen, um mir einen inhaltlichen Überblick zu verschaffen.			
	Ich kann sinnvolle Fragen zum Textinhalt formulieren.			
	Ich kann einen Text konzentriert und gründlich lesen.			
	Ich erkenne Schlüsselbegriffe und kann wichtige Gedanken des Textes zusammenfassen.			
	Ich kann den Inhalt eines Textes wiedergeben.			
	Ich kann mir einen Fachtext mit der 5-Schritt-Lesemethode erarbeiten.			
Deutsch und OL				
Ich kann eine regelgerechte Handskizze zum Fertigen meines Schlüsselanhängers erstellen.	Erstellen einer regelgerechten Handskizze zum Fertigen des Schlüsselanhängers MT01.01.02	A-C	Berufstheorie	





	Ich kann die Fachbegriffe Halbzeug und Rohling erklären.		Halbzeug – Rohling MT01.01.02.01	A-C	
	Ich kann die Kurzbezeichnung eines Rohlings entschlüsseln.				Berufstheorie Geeignet für OL
	Ich kann einen einfachen Gegenstand skizzieren.		Darstellen und Bemaßen flacher Werkstücke mit geradliniger Begrenzung MT01.01.02.02	A-C	Berufstheorie
	Ich kann ein flaches Werkstück mit geradliniger Begrenzung in einer Ansicht skizzieren.				
	Ich kann die Ansicht eines flachen Werkstücks nach geltenden Regeln bemaßen.				
	Ich kann einfache Werkstücke skizzieren.		Herstellen eines Schlüsselanhängers – Handskizze überarbeiten MT01.01.02.03	A-C	
	Ich kann einfache Technische Zeichnungen erstellen und verstehen.			C	
	Ich kann die Bearbeitung eines einfachen Werkstücks planen und das Werkstück außen mit handgeführten Werkzeugen bearbeiten.		Herstellen eines Schlüsselanhängers – Anreißen und bearbeiten mit handgeführten Werkzeugen MT01.01.03	A-C	Berufspraxis
	Ich kann die Bearbeitung eines einfachen Werkstücks planen und die Kontur auf dem Werkstück mit handgeführten Werkzeugen anreißen.		Herstellen eines Schlüsselanhängers – Handgeführte Anreißwerkzeuge MT01.01.03.01	A-C	Berufspraxis
	Ich kann die Bearbeitung eines einfachen Werkstücks planen und dokumentieren und das Werkstück außen mit handgeführten Werkzeugen bearbeiten.		Herstellen eines Schlüsselanhängers – Handgeführte Bearbeitungswerkzeuge MT01.01.03.02	A-C	Berufspraxis

<b>Fachübergreifende Kompetenz</b>	<i>Ich kann mein Wissen in einer konkreten Situation anwenden und somit Kompetenz zeigen.</i>		Erstellen einer regelgerechten Handskizze zum Fertigen des Schlüsselanhängers MT01.01.02	A-C	
	<i>Ich kann die 5-Schritt-Lesemethode auf einen Fachtext anwenden.</i>		Halbzeug – Rohling MT01.01.02.01	A-C	
	<i>Ich kann anderen zuhören.</i>		Darstellen und Bemaßen flacher Werkstücke mit geradliniger Begrenzung MT01.01.02.02	A-C	



		Herstellen eines Schlüsselanhängers – Handskizze überarbeiten MT01.01.02.03		
	<i>Ich kann mich an einen Plan halten.</i>	Herstellen eines Schlüsselanhängers – Anreißen und bearbeiten mit handge- führten Werkzeugen MT01.01.03	A-C	
	<i>Ich kann meinen Platz in Ordnung hal- ten.</i>	Herstellen eines Schlüsselanhängers – Handgeführte Anreißwerkzeuge MT01.01.03.01	A-C	
		Herstellen eines Schlüsselanhängers – Handgeführte Bearbeitungswerkzeu- ge MT01.01.03.02		

