

Sprachförderung im gewerblich-technischen Bereich nutzen



Dozent:

Sebastian Schwarz (BBS I Technik Kaiserslautern/PL Speyer)



Inhalt des Workshops

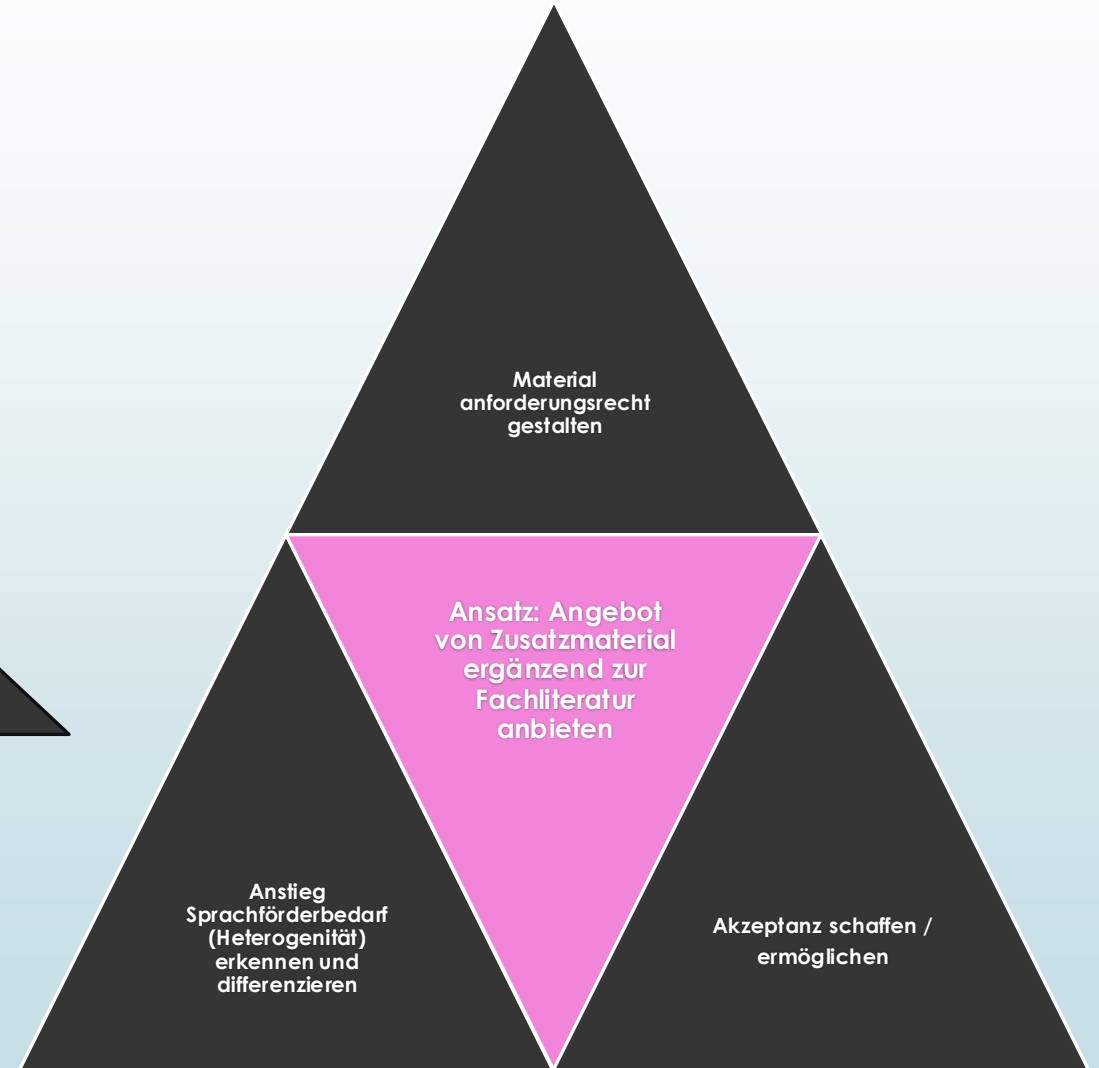
- **Erwartungen** der Teilnehmer an den Workshop
- **Problematik** der Sprachförderung im Regelunterricht
- **Komplexität** der Unterrichtsgestaltung mit Berücksichtigung der Sprachförderung
- Gestaltung von Materialien mit der **mehrspaltigen Textarbeit**
- Übungsbeispiele zur Vertiefung
- **Integration der Sprachförderung** in Unterrichtsplanung
- Bezug zu **Erwartungen**
- Diskussionsmöglichkeit / Offene Fragen
- Feedback

Sprachförderbedarf in der Berufsschule

Anforderungen an
Berufsbilder
gestiegen
(allgemein)

Heterogenität /
Sprachförderbe-
darf hoch

Wenig Akzeptanz



Integration der Sprachförderung in die Unterrichtsplanung

Problem

- Erhöhter Sprachförderbedarf bei SuS erkennbar
- Muttersprachler und SuS mit Migrationshintergrund haben Probleme Fachtexte zu verstehen.

Lösungsansatz

- Einsatz der mehrspaltigen Textarbeit zur Aufbereitung der eingeführten Fachliteratur
- Vertiefung der Fachinhalte durch Ergänzungsmaterial (sprachlich aufbereitete Übungen)

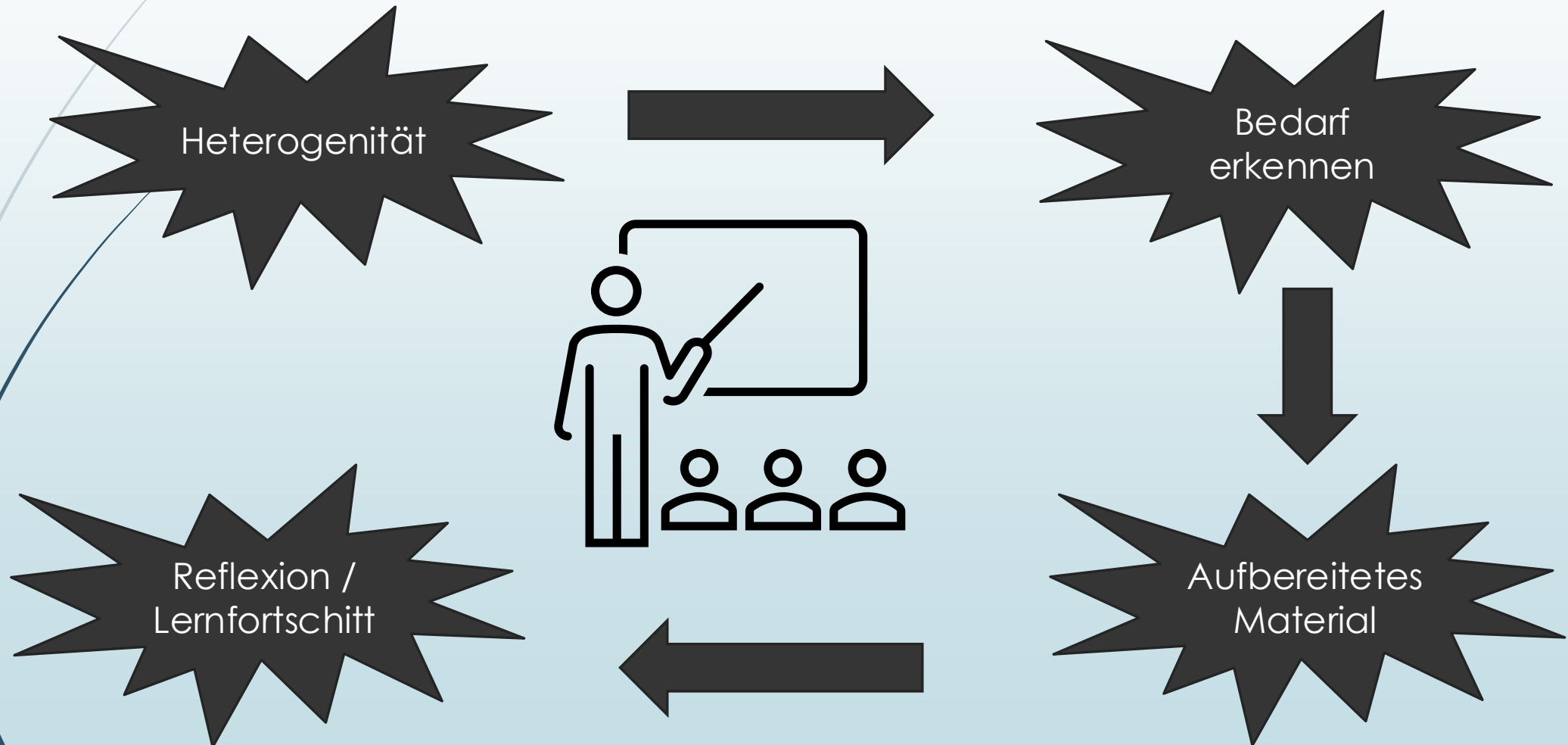
Erwartungen der Teilnehmer an den Workshop



Zielsetzung des Workshops



Integration der Sprachförderung in die Unterrichtsplanung



Nutzung der mehrspaltigen Textarbeit

Lernabschnitt 3.7 Lötverbindungen

Originaltext	Erklärttext / Übungstext
Platzhalter für Texte aus eingeführter Fachliteratur (in diesem Fall Lötverbindung)	Löten gehört zum _____ Fügen. Beim Löten wird entweder ein Lot geschmolzen und so zwei Werkstoffe miteinander verbunden. Es kann aber auch eine _____ an den beiden Flächen der Werkstoffe entstehen, die sich berühren.
	Löten hilft dabei, dass Verbindungen zwischen zwei Werkstoffen wichtige Eigenschaften bekommen. Diese sind fest, dicht und _____. Das ist besonders wichtig für Wärme und Strom.
	Wenn man _____ miteinander verbindet, macht man das mit Hilfe von Formstücken oder Muffen.

Platzhalter für passend Grafik aus
Fachliteratur

Mehrspaltige Textarbeit zur Sprachförderung

- Zugänglichkeit
- Lernmodus
- Implizites Arbeiten
- Vertrauen schaffen
- Vielfältigkeit
- Rezeption
- etc.

Arbeitsmaterialien aus dem Unterrichtseinsatz

Beispiel: Lötverbindungen (Lernfeld 3)

Vorliegende Fachtexte aus der Fachliteratur, die im Unterricht eingesetzt wird.

Lernabschnitt 3.7 Lötverbindungen

Originaltext	Erklärttext / Übungstext
Platzhalter für Texte aus eingeführter Fachliteratur (in diesem Fall Lötverbindung)	Löten gehört zum _____ Fügen. Beim Löten wird entweder ein Lot geschmolzen und so zwei Werkstoffe miteinander verbunden. Es kann aber auch eine _____ an den beiden Flächen der Werkstoffe entstehen, die sich berühren.
	Löten hilft dabei, dass Verbindungen zwischen zwei Werkstoffen wichtige Eigenschaften bekommen. Diese sind fest, dich und _____. Das ist besonders wichtig für Wärme und Strom.
	Wenn man _____ miteinander verbindet, macht man das mit Hilfe von Formstücken oder Muffen.

Platzhalter für passend Grafik aus Fachliteratur

Erstellung von eigenen Erklär- und Übungstexten zur sprachlichen Vereinfachung

Visualisierung einer Grafik aus der Fachliteratur

Arbeitsmaterialien aus dem Unterrichtseinsatz

Beispiel: Schraubverbindungen (Lernfeld 3)

Vorliegende Fachtexte
aus der Fachliteratur,
die im Unterricht
eingesetzt wird.

Visualisierung einer
Grafik aus Fachliteratur

Erstellung von eigenen
Erklär- und
Übungstexten zur
sprachlichen
Vereinfachung

Originaltext	Grafik	Erklärttext /Übungstext
3.1 Schraubverbindungen		
Platzhalter für Texte aus eingeführter Fachliteratur (in diesem Fall Flanschverbindung / Fügetechnik)	Platzhalter für eine aufbereitete Grafik (zuweisen von Fachbegriffen ; Kennzeichnen von Details, um die Verknüpfung zwischen Text und Visualisierung zu schaffen	Eine Schraube befestigt beide _____ mit einander. _____ sorgen dafür das nichts verkratzt wird. Damit ich alles lösen und montieren kann brauche ich _____.

Arbeitsmaterialien aus dem Unterrichtseinsatz

Beispiel: Zeichnungsarten (Lernfeld 1)

Hier wird einer dreispaltigen Variante auf die Fachsprache fokussiert ohne zusätzliche Visualisierung

Informationstext		Erklär-Text
Platzhalter für Texte aus eingeführter Fachliteratur (in diesem Fall Bauchzeichnungen)	Fachsprache Wie steht das Wort „Sanitärtechnik“ im Text? _____	Wenn man Anlagen plant, braucht man wichtige Informationen. Diese Informationen findet man in den _____.
	Fachsprache: Was ist mit „Einzelheiten der Bauausführung“ gemeint? Nenne Beispiele. _____ _____	In diesen Bauzeichnungen kann man erstens viele genaue Infos zu der _____ finden. Zweitens findet man dort wichtige _____, die man braucht, um die Haustechnik zu planen.
	Ein einfacher Ausdruck für „einer Zeichnung Maße entnehmen“? _____ _____	

Gestaltung der mittleren Spalte

- Sprachliche Besonderheit
- Fachsprache fokussieren
- Abstraktheit nehmen

Arbeitsmaterialien aus dem Unterrichtseinsatz

Beispiel: Instandhaltung (Lernfeld 4)

Lernfeld 4: Technische System instand halten

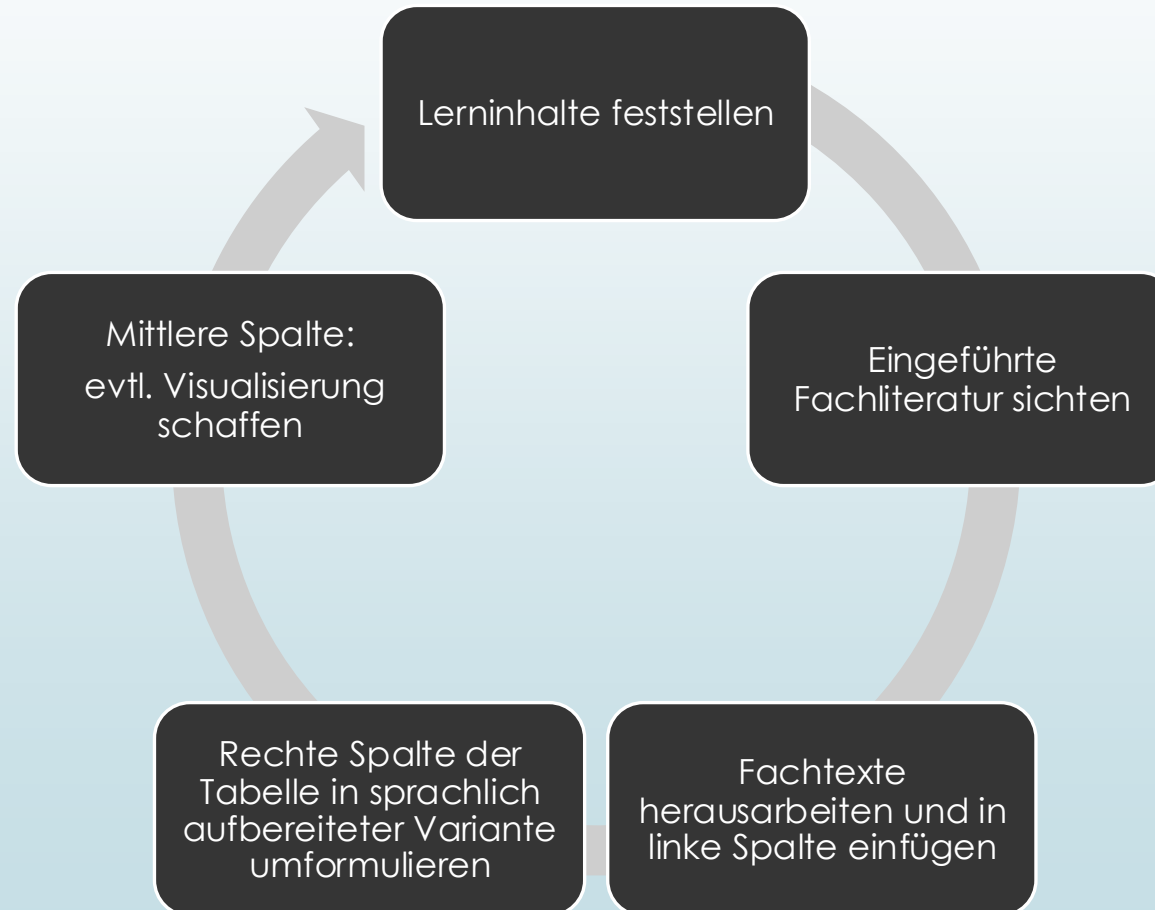
Originaltext	Erklärtext
4.1 Grundlagen der Instandhaltung	
Platzhalter für Texte aus eingeführter Fachliteratur (in diesem Fall Instandhaltung)	Damit eine Anlage ohne Störungen laufen kann ist eine _____ wichtig. Zur Instandhaltung gehören folgende Maßnahmen - - Wartung - - Verbesserung Alle technischen Geräte sind teuer. Von den Gerät wird aber eine lange _____

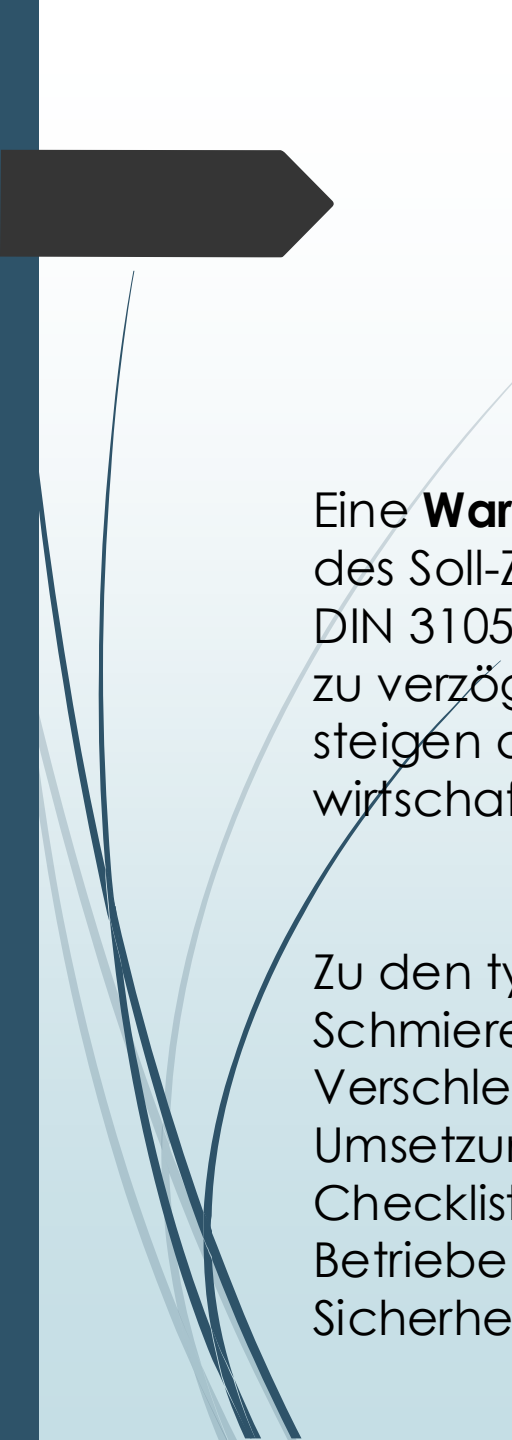
Rechte Spalte kann vielfältig gestaltet sein z.B. Aufzählung

Ein Begriff zum Einfügen anbieten

Prüfungsmodus vermeiden

Vorgehensweise zur Nutzung der mehrspaltigen Textarbeit im Unterricht





Puffer: Text vereinfachen in rechter Spalte

Eine **Wartung** umfasst alle planmäßigen Maßnahmen zur Bewahrung des Soll-Zustandes von technischen Anlagen und Maschinen gemäß DIN 31051. Ihr Hauptziel ist es, betriebsbedingten Verschleiß präventiv zu verzögern und unvorhergesehene Ausfälle zu verhindern. Dadurch steigen die Betriebssicherheit, die Anlagenverfügbarkeit und die wirtschaftliche Nutzungsdauer.

Zu den typischen operativen Aufgaben gehören das Reinigen, Schmieren, Justieren sowie der rechtzeitige Austausch von Verschleißteilen wie Filtern oder Dichtungen. Basis für eine erfolgreiche Umsetzung sind strukturierte Wartungspläne und standardisierte Checklisten. Die abschließende, lückenlose Dokumentation sichert Betriebe rechtlich ab und dient als Nachweis für Gewährleistungs- und Sicherheitsvorschriften.

Arbeitsauftrag:

Erstellen Sie aus den Textabschnitten vereinfachte Texte für die rechte Spalte.

Fachwörter auflisten und erklären

1. Fachwörter und fachliche Ausdrücke

Flansche, die (Scheibenförmige Bauteile die zusammengeschraubt eine Verbindung geben)

Montage, die (montieren) (Einzelne Bauteile zusammenbauen)

Demontage, die (demontieren) (Zusammengebaute Bauteile auseinanderbauen)

Sechskantschraube, die (Schraube mit sechskantigem Kopf, um Bauteile zu verbinden)

Schraubverbindung, die (Lösbare Verbindung aus Schraube, Mutter und Scheibe)

Außengewinde, das (Das Gewinde das man an der Schraube sehen kann)

Außendurchmesser, der (Der Durchmesser des Außengewindes)

Innengewinde, das (Das Gewinde in einem Bauteil welches verbunden werden soll)

Durchgangsbohrung, die (Bohrung die durch zwei Teile geht, um diese zu verbinden)

Festigkeitsklasse, die (Zahlen die die Zugfestigkeit und Streckgrenze der Schraube angeben)

Zugfestigkeit, die (Ist der Wert bevor die Schraube brechen würde)

Streckgrenze, die (Wenn ich die Schraube zu stark anziehe verformt sie sich.)

Steigung, die (Der Abstand beim Gewindegang)

Drehmoment, das (Entsteht wenn ich die Schraube mit einem Schraubenschlüssel anziehe)

Handkraft, die (Wenn ich mit meiner Hand den Schraubenschlüssel nehme, um die Schraube anzuziehen)

Fachbegriffe in gesonderter Liste erklären

Aufzeigen von Abwandlung der Wortwahl
(z.B. Montage – montieren)

Überblick zu den Keywords schaffen

Auswahl vornehmen

Forderung der KMK nach Rahmenlehrplan (Beispiel Lernfeld 3)

Die Schülerinnen und Schüler besitzen die Kompetenz, Bauelemente zu Baugruppen zu montieren und dabei funktionale und qualitative Anforderungen zu berücksichtigen.

Die Schülerinnen und Schüler werten technische Dokumente, wie *Teil-, Baugruppen- und Gesamtzeichnungen, Stücklisten, Technologie-Schemata* mit dem Ziel aus, die funktionalen Zusammenhänge zu erfassen und zu beschreiben. Auf dieser Grundlage **analysieren** sie den Kraftfluss in der Baugruppe.

Übung: Zeichnungsangaben deuten und bezeichnen (Lernfeld 3)

5 Angaben in Zeichnungen deuten und bezeichnen

Gegeben ist eine **Stückliste** zur **Baugruppe Umschaltstück**. Suchen Sie die gelisteten Informationen in der **Stückliste** heraus

1.) Wie ist die Bezeichnung der verwendeten **Schrauben**?

2.) Aus welchem **Werkstoff** besteht der verwendete **Flansch**?

3.) Welche **Nennweite** hat die gewählte **Umwälzpumpe**?

4.) Wie viele **Flachdichtungen** werden für die Baugruppe gebraucht?

5.) Gib die **Anzahl** der verwendeten Bögen an

6.) Wie lautet die **Normbezeichnung** des verwendeten Stahlrohrs?

Stückliste einer Baugruppe
als Basis einfügen

Geforderte Fachkompetenz laut
Rahmenlehrplan:

SuS können Angaben einer
Stückliste herausarbeiten
(Informationen suchen)

Problem: Fachliteratur zeigt nur
den Aufbau einer Stückliste, aber
keinen konkreten Umgang damit.

Lösungsansatz: Übung schafft eine
Verzahnung der
herausgearbeiteten Fachbegriffe
und die Herangehensweise zum
Lesen einer Stückliste.

Übung: Fachsprache vertiefen in anderem Zusammenhang

4 Fokus Sprache – Fachliche Ausdrucksweisen im Text beobachten

1. Welcher Fachausdruck zeigt die **Montagereihenfolge** einer Baugruppe?

2. Welcher Fachausdruck steht für die **Gesamteinheit** einer Anlage?

3. Welcher Fachausdruck steht für die **Auflistung** aller benötigten Teile einer Anlage?

4. Welches Bauteil vergleicht **Istwert** und **Sollwert** miteinander?

5. Welcher Fachausdruck umschreibt eine **Skizze ohne Maßstab**?

6. Wie heißen alle **Unterlagen** die für einen Kundenauftrag gebraucht werden?

7. Aus welcher Zeichnung lese ich **Höhenangaben** eines Gebäudes heraus?

8. In welcher Zeichnung finde ich **Informationen zur Regelung** einer Heizzentrale ?

Fachbegriffe in anderem Zusammenhang gefordert.

Aus Beschreibung den richtigen Begriff herausarbeiten.

Vertiefung der Fachlichkeit schaffen

Übung: Fachbegriffe textbezogen zuordnen

1 Fachbegriffe zuordnen

Ordnen Sie den Fachbegriff der entsprechenden Beschreibung zu

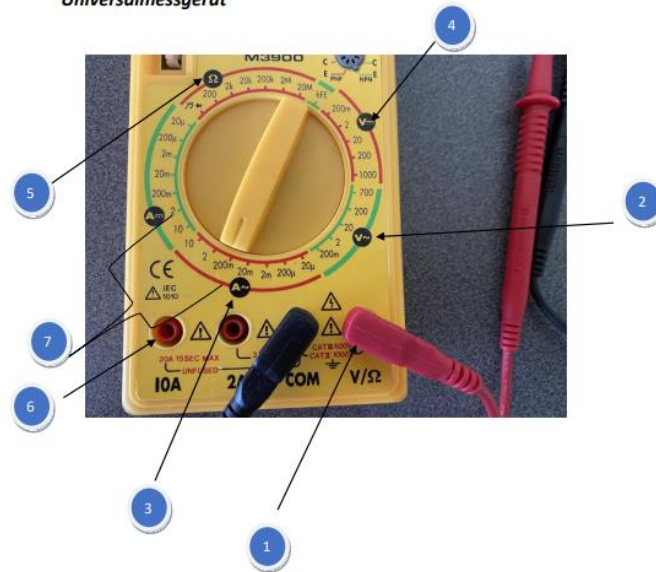
- Schraubverbindung
- Sechskantschraube
- Drehmoment
- Festigkeitsklasse
- Innengewinde
- Außengewinde

- 1.) Auf dem Schraubenkopf sind zwei Zahlen zu erkennen. Diese zeigt die _____ der Schraube.
- 2.) Wird die Schraube mit einem Schraubenschlüssel angezogen entsteht ein _____.
- 3.) Werden zwei Bauteile mit einer Schraube verbunden spricht man von einer _____.
- 4.) Das Gewinde das man außen an der Schraube sieht ist das _____.
- 5.) Das Gewinde das in dem Bauteil ist das verbunden wird ist ein _____.
- 6.) Die Schraubenform die viel eingesetzt wird ist die _____.

Übung: Grafiken fachgerecht kennzeichnen

Gib die Zahlen an die die Fachbegriffe in der Zeichnung zeigen

Universalmessgerät



- Buchse für Strommessung
- Messbereich für Gleichstrom
- Einstellung für Widerstandsmessung
- Einstellung für Gleichspannungsmessung
- Einstellung für Wechselspannungsmessung
- Einstellung für Wechselstrommessung
- Buchse für Spannungs- bzw. Widerstandsmessung

Mit Hilfe der Grundlagen der Elektrotechnik und Steuerungstechnik erklären die Schülerinnen und Schüler einfache Schaltpläne. Sie messen, berechnen und vergleichen elektrische und physikalische Größen. Die Schülerinnen und Schüler **beurteilen** Schutzmaßnahmen, Schutzarten bei elektrischen Betriebsmitteln.

Quelle:

https://www.kmk.org/fileadmin/Dateien/pdf/Bildung/BeruflicheBildung/rfp/Anlagenmechaniker_SHK_16-01-29-E.pdf

Fachbegriffe zuordnen können

Kennzeichnung relevanter Bezugspunkte an Grafik

Auswahl als Vorgabe geben

Reflexion

Reflexion Lernabschnitt 4.2 Grundlagen der Elektrotechnik

Kreuze innerhalb des Pfeils an wie deine Zustimmung ist

Ich konnte die Lerninhalte zu „*Grundlagen der Elektrotechnik*“ mit den Zusatzinhalten nachvollziehen

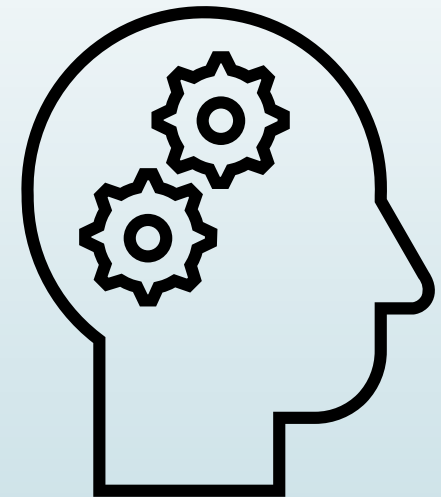


Ich habe für die Bearbeitung _____ Stunden gebraucht.

Ich hatte folgende **Problemstellen** bei der Bearbeitung (z.B. Fachbegriffe ; Zusammenhänge)

Ich nehme mir für die nächste Bearbeitung der Zusatzmaterialien **folgende(s) Ziel(e)** vor:
(z.B. Lernkartei erstellen, Sortieraufgabe etc.)

Lernfortschrittdokumentation (mit Lehrkraft zu besprechen)



Einbindung Sprachförderungsansatz in veränderte Lehr-Lernkultur



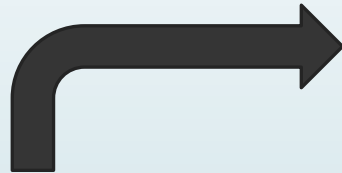
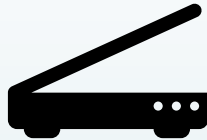
Teil II – Unterrichtsentgagement	
Maximal 15 Punkte	
- Qualität der mündlichen Mitarbeit	- Pünktlichkeit ist erwünscht
- Vielfältige Aktivität/ positive Rolle innerhalb der Klasse	- Organisation und Sauberkeit am Arbeitsplatz
- Arbeitsmaterial immer vorhanden	- Soziales Verhalten ist Pflicht
- Termine und Absprachen werden eingehalten	- Medienkompetenz wird weiterentwickelt

Individuelle lernfeldbezogene Punkte Punkte nach Absprache mit der Lehrkraft	Eigener Vorschlag zum Einbringen von Punkten Punkte nach Absprache
--	--

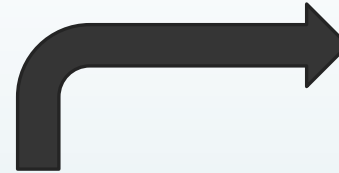
- **Wertbarkeit** der Leistungen des sprachförderbedürftigen Schülers (Schülerin)
- **Anreiz** im Punktesystem schaffen, um den Leistungen „**Tribut**“ zu zollen



Digitales Lernen durch Einsatz der Lernplattform Moodle



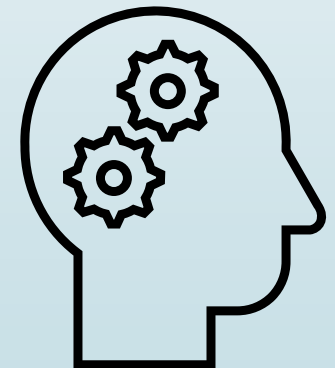
- Materialien stehen in **digitaler Form** zur Verfügung (Lernplattform)
- Als **optionaler Ansatz** in Unterricht integriert (Material KANN aber MUSS nicht gewählt werden)



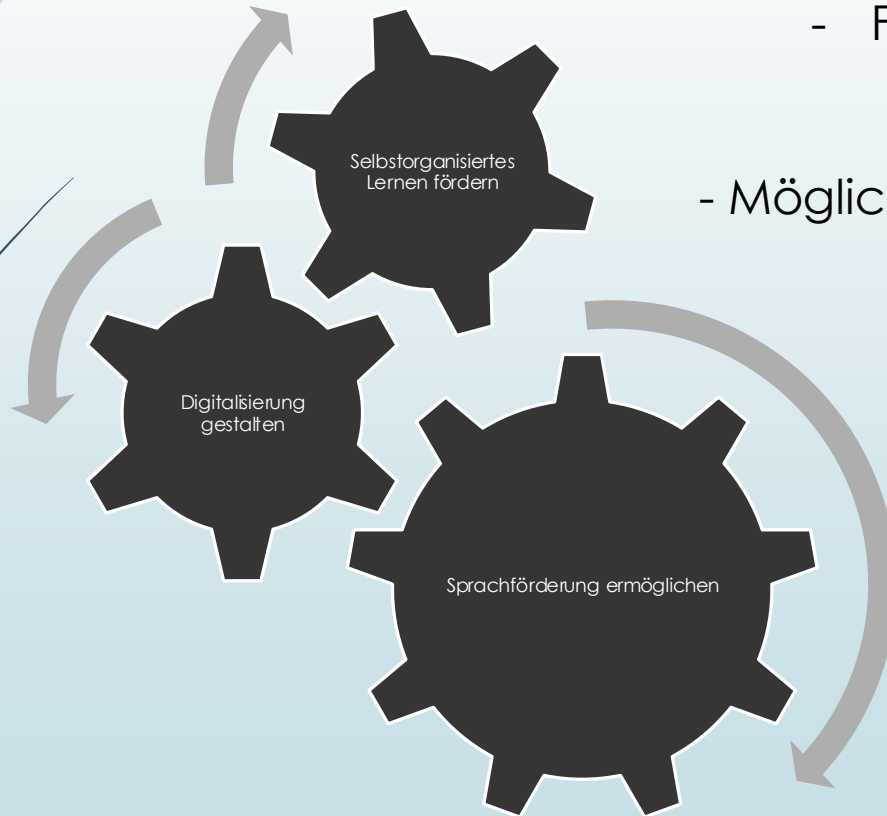
- **Abgabeordner** für das bearbeitete Material steht zur Verfügung (zeitbegrenzt)
- Bearbeitetes Material wird zum Zeitpunkt X hochgeladen und gewertet



- Reflexion der bearbeiteten Materialien (Selbstreflexion)
- Reflexionsgespräch mit aktuellem Standpunkt
- Ziele für fortführende Arbeiten vereinbaren



Ganzheitlicher Unterrichtsgedanke



- Freiräume schaffen / Lernatmosphäre ermöglichen
- Möglichkeit der digitalen Bildung nutzen und integrieren
- Sprachförderungsmöglichkeiten schaffen

Unterrichtsgestaltung im ganzheitlichen Sinne ermöglichen

Offene Fragen / Diskussion

