

PlaUsiBel lehren und lernen

Ein didaktischer Ansatz zur beruflichen Teilhabe

– Beispiel einer Lehr-Lern-Einheit –

Berufsfeld Fachpraktiker:innen für Industriemechanik

Lehr-Lern-Arrangement Warenausgang und Prüfmittel kennenlernen

Lehr-Lern-Einheit Zählwaage einsetzen und bedienen

Das vorliegende Beispiel wurde eigenverantwortlich durch eine der zwanzig Modellwerkstätten erarbeitet, die am Forschungsprojekt GuBiP (Gute Bildungspraxis: Handlungsempfehlungen zur methodischen Gestaltung Beruflicher Bildung in Werkstätten) teilgenommen haben. Das Beispiel gibt einen Einblick in die mögliche Umsetzung des vonseiten der wissenschaftlichen Begleitung entwickelten PlaUsiBel-Ansatzes. Die wissenschaftliche Begleitung übernimmt keine Verantwortung für die Richtigkeit und Qualität des vorliegenden Umsetzungsbeispiels


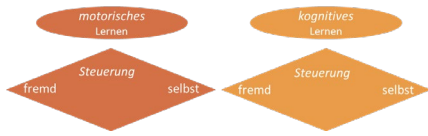
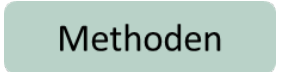

Prozessdokumentation



1 Planung

Lehr-Lern-Arrangement	Warenausgang und Prüfmittel kennenlernen	
	Rahmenbedingungen	<ul style="list-style-type: none"> • BBB-Raum (Schulungsraum) • Beamer • Vorbereitete Schulungsmaterialien
	Lehrende und Lernende	<ul style="list-style-type: none"> • Bildungsbegleiter (Lehrender) und Praktikant • Zwei Teilnehmer (TN) aus dem Berufsbildungsbereich
	Lerngruppe	<ul style="list-style-type: none"> • TN sind im 2. Jahr im Berufsbildungsbereich • TN 1 lässt sich leicht ablenken, hat Konzentrationsschwierigkeiten und versteht die vorhandene Arbeitsanleitung für die Zählwaage nicht • TN 2 hat eine starke Seheinschränkung, kann vergrößerte Inhalte mit Bildschirmlesegerät gut erkennen, Epileptiker (Notfall-Medikamente vorrätig halten!)
	Thema des Lehr-Lern-Arrangements	<ul style="list-style-type: none"> • Warenausgang und Prüfmittel kennenlernen
	Einordnung in (h)BRP	<ul style="list-style-type: none"> • Fachpraktiker:innen für Industriemechanik <ul style="list-style-type: none"> • A 1c: Im eigenen Arbeitsbereich zur kontinuierlichen Verbesserung von Arbeitsvorgängen beitragen • A 1f: Arbeitsergebnisse kontrollieren, beurteilen und dokumentieren • A 1e: Prüfverfahren und Prüfmittel auswählen und anwenden, Einsatzfähigkeiten von Prüfmitteln feststellen

	Ziel(e) des Lehr-Lern- Arrangements	<ul style="list-style-type: none"> • Die TN kennen den Warenausgang und die Prüfmittel des Warenausgangs • Die TN verwenden das Prüfmittel der Zählwaage praktisch, indem sie Ware (Hebel) nach jeweilige Mengenvorgabe abwiegen und verpacken • Die TN setzen dabei die Versandvorbereitung um, indem sie die Ware versandfertig machen und entsprechende Versandlabel anbringen sowie die ausgehende Ware bündeln und eine Ausgangskontrolle vollziehen
	Einheiten des Lehr-Lern- Arrangements (Sequenz)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Einführung zum Warenausgang (Theorieschulung) 2. Zählwaage einsetzen und bedienen 3. Ware kennzeichnen und Ausgang organisieren

Lehr-Lern-Einheit		Zählwaage einsetzen und bedienen
	Thematische Elemente der Lehr-Lern-Einheit	<ul style="list-style-type: none"> Umgang mit der Zählwaage, richtiges Einstellen der Zählwaage
	Ziel(e) der Lehr-Lern-Einheit	<ul style="list-style-type: none"> TN verstehen den Zweck des Einsatzes der Zählwaage TN unterstützen sich gegenseitig TN können die Zählwaage ohne Unterstützung des Gruppenleiters in der Produktion eigenständig einsetzen
	Lernbereich	<ul style="list-style-type: none"> Kognitives Lernen durch vereinfachte und verständlich angepasste Anleitung Motorisches Lernen durch Ausprobieren der einzelnen Arbeitsschritte
	Lernsteuerung	<ul style="list-style-type: none"> Fremdsteuerung
	Methode(n)	<ul style="list-style-type: none"> Vier-Stufen-Methode (bei Bedarf Wiederholung an einen anderen Tag)
	Sozialform(en)	<ul style="list-style-type: none"> Begleitung durch die Fachkraft bei der eigenständigen Durchführung der Schritte Einzelarbeit beim Nachahmen der gezeigten Tätigkeit Partnerarbeit ist beim späteren Ausprobieren und Üben der Tätigkeit möglich (ggf. unterstützen sich die TN gegenseitig)
	Medien	<ul style="list-style-type: none"> Bebilderte Arbeitsanleitung für den TN in einfacher Sprache Anleitung (siehe Arbeitshilfe Anleiter) Zählwaage, Ablagekiste und exemplarisch 30 Hebel „Typ XY“ Erstelltes Lernvideo „Umgang mit der Zählwaage“

Zeit	Phase	Lehr-Lern-Schritte & Inhalte	Medien
15	Einstieg	<ul style="list-style-type: none"> • Anlass und Ziel „Umgang mit der Zählwaage“ benennen • Erfragen, ob die TN zuhause bereits eine Waage (Küche oder zum Wiegen) verwendet haben • Erklären, dass die Zählwaage beim Einzählen der Hebel unterstützt • Vorstellung der Zählwaage und Erklärung der Funktionen • Erklärung des Ablaufs der verschiedenen Lernphasen (Beobachten, Nachvollziehen, Üben) 	<ul style="list-style-type: none"> • Zählwaage, Hebel, Bild aus Anleitung mit allen notwendigen Funktionstasten, Lernvideo
40	Erarbeitung	<p><u>Vorführen</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Vorführung 1: Einstellen und Kontrollieren der Zählwaage vollständig vorführen, Erklären <u>was</u> gemacht wird. Flüssige Vorführung der Schritte. • Vorführung 2: Ausführung in den verschiedenen Teilschritten gemäß Anleitung der Fachkraft. Die Schritte werden langsam durchgeführt. Das was, wie und warum gemäß Anleitung erläutert. • Vorführung 3: Einstellen und Kontrollieren der Zählwaage vollständig ausführen. Teilschritte hervorheben. <p><u>Nachvollziehen (bei Misslingen werden Teilschritte von Lernenden nochmals gezeigt)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Nachvollzug 1: TN führt Arbeitsaufgabe in groben Zügen aus. • Nachvollzug 2: TN führt Arbeitsaufgabe in Teilschritten aus. TN wird zum Mitsprechen angeregt. • Nachvollzug 3: TN führt Arbeitsaufgabe flüssig aus. TN wird zum Mitsprechen angeregt. TN soll Teilschritte benennen. 	<ul style="list-style-type: none"> • Zählwaage, Hebel, Ablagekiste • Bebilderte Arbeitsanleitung • Anleitung für Anleiter (was, wie und warum)

		PAUSE ca. 10 Minuten	
25	Sicherung	<u>Übungsphase</u> <ul style="list-style-type: none"> • TN üben selbst die Tätigkeit im Wechsel. • Beobachtungen werden rückgemeldet und bei Bedarf werden Korrekturen vorgenommen. 	<ul style="list-style-type: none"> • Zählwaage, Hebel, Ablagekiste, bebilderte Arbeitsanleitung
10	Reflexion	<ul style="list-style-type: none"> • Lernfortschritte der TN rückmelden/ würdigen • Lerneinheit beenden, Übungstermine/Lernziele vereinbaren und bei Bedarf Vier-Stufen-Methode wiederholen. • Rückmeldung einholen, ob die TN eine Arbeitsanleitung in Begleitung mit dem Praktikanten filmen möchten. 	<ul style="list-style-type: none"> • BRP zur Dokumentation des Lernziels und -fortschritts im Bildungsrahmenplan

3 Bilanzierung

Kompetenzentwicklung der Lernenden

Beobachtung	<ul style="list-style-type: none"> • Beide TN haben sich in der Übungsphase gegenseitig gut unterstützt. • TN 1 konnte mit der angepassten Anleitung besser arbeiten, benötigte aber Unterstützung in der Übungsphase. • TN 2 konnte die farblichen Markierungen am Display gut erkennen. Er führte die einzelnen Schritte beim Nachvollzug und in der Übungsphase mit wenig Unterstützung fehlerfrei durch und unterstützte TN 1 in der Übungsphase.
Prüfung	<ul style="list-style-type: none"> • Eigenständigkeit im Umgang mit der Zählwaage wird in der Übungsphase praktisch überprüft. • Zusätzliche Prüfung / Übungsaufgabe siehe Transfer.
Transfer (Beobachtung/Prüfung)	<ul style="list-style-type: none"> • Lernziel: Einsatz der Zählwaage im Arbeitsbereich (Montage) mit Gruppenleiter wöchentlich üben. • Praktische Prüfung nach vier Wochen durch Bildungsbegleiter, ob Zählwaage eigenständig eingestellt werden kann.

Kompetenzentwicklung der Lehrenden

Feedback	<ul style="list-style-type: none"> • Arbeitsanleitung war verständlich. • TN2 konnte die Zahlen auf der Zählwaage schlecht erkennen. Ein Ampelsystem (grün/rot) für die Zählwaage muss angeschafft werden.
Reflexion	<ul style="list-style-type: none"> • Zusätzliche Zeit (15 Minuten) für TN2 einplanen. Diese Zeit wird für die gemeinsame Sichtung der bebilderten Arbeitsanleitung am Bildschirmlesegerät benötigt.

Schlussfolgerungen

Lernende	<ul style="list-style-type: none"> • Weitere / neue Partnerkonstellationen ausprobieren.
Lehrende	<ul style="list-style-type: none"> • Zusätzliche Zeit für Nachbearbeitung (individueller Unterstützungsbedarf einzelner TN) einplanen.

Materialien

Arbeitshilfe Anleiter (was, wie, warum)			
	Was mache ich?	Wie?	Warum mache ich es?
1	Aufstellen der Waage	Waage gerade auf den Tisch stelle. Ich prüfe, ob sich die Luftblase im schwarzen Kreis befindet.	Die Waage muss richtig aufgestellt sein, damit sie richtig messen/zählen kann.
2	Waage am Strom anschließen	Den Netzstecker in die Stromdose stecken.	Die Waage benötigt Strom. Ohne Strom funktioniert die Waage nicht.
3	Waage einschalten	Den Einschaltknopf rechts unten drücken. Jetzt wartest Du 15 Sekunden. Die Sekunden werden laut vorgezählt.	Die Waage muss eingeschaltet werden und sich justieren. Ohne Justiervorgang funktioniert die Waage nicht richtig.
4	Ablagebox blau auf Waage stellen	Du stellst die Kiste auf die glatte silberne Fläche der Waage.	Die Kiste dient als Ablage und Transportbox für die Hebel. Die Waage erfasst das Gewicht der Transportbox und zeigt es im linken Display an.
5	TARE-Taste drücken	Drücke die rot markierte Taste „TARE“ einmal.	Durch das Drücken der Taste wird die Waage so eingestellt, dass sie wieder „0“ anzeigt. Somit kann genau bestimmt werden, wie schwer die Hebel sind.
6	Hebel abzählen	Du legst genau 10 Hebel wie auf der Anleitung abgebildet auf den Tisch. Zähle laut mit.	Die Waage benötigt eine Referenzmenge, um das durchschnittliche Gewicht eines Hebels zu berechnen
7	Selbstkontrolle Zählung	Lege nacheinander die zehn gezählten Hebel in die Kiste und zähle laut mit.	Du kontrollierst dich selbst, ob du bei Schritt 6 richtig gezählt hast

Arbeitshilfe Anleiter (was, wie, warum)			
	Was mache ich?	Wie?	Warum mache ich es?
8	Zählfunktion aktivieren	<p>Drücke den gelben Knopf 1x. Jetzt musst du die vorher gezählte Stückzahl „10“ eingeben. Drücke hierzu die Zahlen 1 und 0. Beide Zahlen sind mit einem grünen Punkt markiert. Drücke erst den grünen Knopf links und dann grünen Knopf rechts (ggf. zeigt Anleiter nochmals zeigen wo sich links und rechts befinden).</p> <p>Danach drückst Du den gelben Knopf wieder 1x.</p>	Die Waage benötigt eine Referenzmenge. Die Waage weiß nach der Eingabe, dass sich zehn Hebel in der Kiste befinden und errechnet sich dann das durchschnittliche Gewicht von einem Hebel.
9	Nachkontrolle Referenzmenge	Prüfe auf dem rechten Display, ob die Referenzmenge von der Waage abgespeichert wurde. Die Waage muss „10“ anzeigen.	Die Waage erfasst sonst die eingelegten Hebel nicht.
10	Zählfunktion überprüfen.	Jetzt zählst du nochmals fünf Hebel ab und legst diese gleichzeitig in die Waage. Die Waage zeigt jetzt „15“ auf dem rechten Display an.	Du kontrollierst, ob die Waage richtig mitzählt.

1. Aufstellen der Waage

Die Waage muss geradestehen. Das kannst Du überprüfen, wenn sich die Luftblase (nennt man auch Libelle) im schwarzen Kreis befindet (siehe auch Beispiele auf Seite 2).



Richtig



Falsch

Wo befindet sich die „Libelle“?



Beispiel richtige bzw. falsche Ausrichtung



Richtig



Falsch

2. Waage am Strom anschließen

Die Waage benötigt Strom, damit Sie funktioniert. Du musst den Netzstecker in die Stromdose stecken.



3. Waage einschalten

Der Einschaltknopf befindet sich auf der rechten Seite der Waage. Drücke den Einschaltknopf nach links.



Die Waage muss sich jetzt justieren.
(Justieren bedeutet einstellen oder richtig stellen).

Der Justiervorgang dauert ca. 15 Sekunden.
Wir zählen jetzt bis 15, erst dann dürfen wir den nächsten
Schritt durchführen.

4. Ablagebox blau auf Waage stellen

Jetzt stellst Du die blaue Kiste auf die silberne Abstellfläche
der Waage. Das Bild zeigt dir, wie die Kiste stehen soll.



5. TARE-Taste drücken

Die Tare-Taste ist mit einem roten Punkt markiert.
Drücke den roten Punkt 1x.

Das Gewicht im linken Feld der Waage stellt sich jetzt auf 0.
Überprüfe, ob sich die Waage auf „0“ gestellt hat. Die Waage
muss auf „0“ stehen, sonst darfst du nicht weitermachen.
Wenn die Waage nicht auf „0“ steht drücke erneut die rote
Taste.



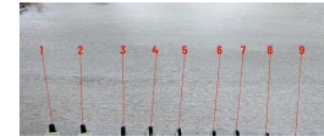
Richtig



Falsch

6. Hebel abzählen

Zähle 10 Hebel ab. Lege sie wie abgebildet auf den Tisch.
Beim Zählen zählst du laut mit.



**Bild aus
Datenschutzgründen geschnitten**

7. Selbstkontrolle Zählung

Jetzt überprüfst Du dich selbst. Lege die 10 Hebel jetzt
nacheinander einzeln in die blaue Kiste und zähle laut mit.
Wenn alle 10 Hebel in der Box sind zeigt die Waage ungefähr
111 g - 112 g an.



8. Zählfunktion aktivieren

Drücke den gelben Knopf 1x.

Jetzt musst du die vorher gezählte Stückzahl „10“ eingeben. Gebe hierzu die Zahl 1 und 0 auf dem Bedienfeld der Waage ein.

Hinweis: Beide Zahlen sind mit einem grünen Punkt markiert. Drücke erst den grünen Knopf links und dann grünen Knopf rechts.

Danach drückst Du den gelben Knopf wieder 1x. Die Waage speichert jetzt die Referenzmenge 10.

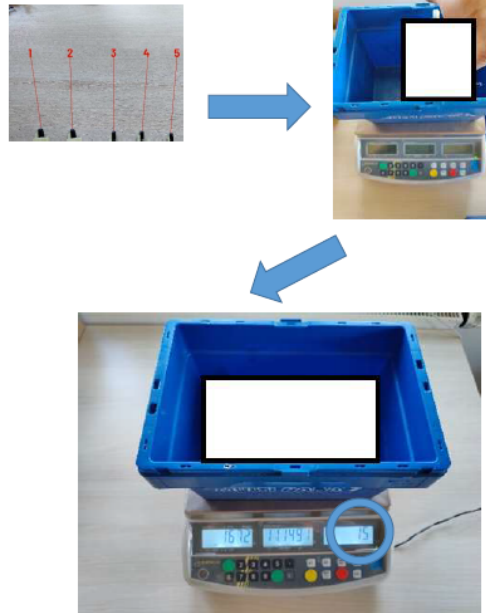
9. Nachkontrolle Referenzmenge

Prüfe auf dem rechten Display (siehe auch Seite zwei Displayfunktionen), ob die Referenzmenge von der Waage abgespeichert wurde. Die Waage muss „10“ anzeigen.



10. Zählfunktion überprüfen

Jetzt zählst du nochmals fünf Hebel ab und legst diese gleichzeitig in die blaue Box. Die Waage muss jetzt „15“ auf dem rechten Display anzeigen. Wenn die Waage einen anderen Wert anzeigt, beginne nochmals von Schritt 1.



Übersichtsbild Funktionstasten „Waage“



Gerade silberne Abstellfläche
(um Gegenstände zu wiegen)

Displayinformationen (siehe auch
Seite 2)

Tare-Taste (Taste für das
zurücksetzen des Gewichts auf 0)

Speicher-Taste (Taste zum
Speichern der eingegebenen
Stückzahl/Referenzmenge)

Eingabefeld für die Zahlen.
Es dürfen nur die grünen Tasten
verwendet werden.

Bedeutung der Displayinformationen



Gesamtgewicht
der Hebel

Errechnetes
Durchschnittsgewicht
je Hebel

Berechnete Stück-
zahl, wird nach
dem Einstellen
automatisch
errechnet