



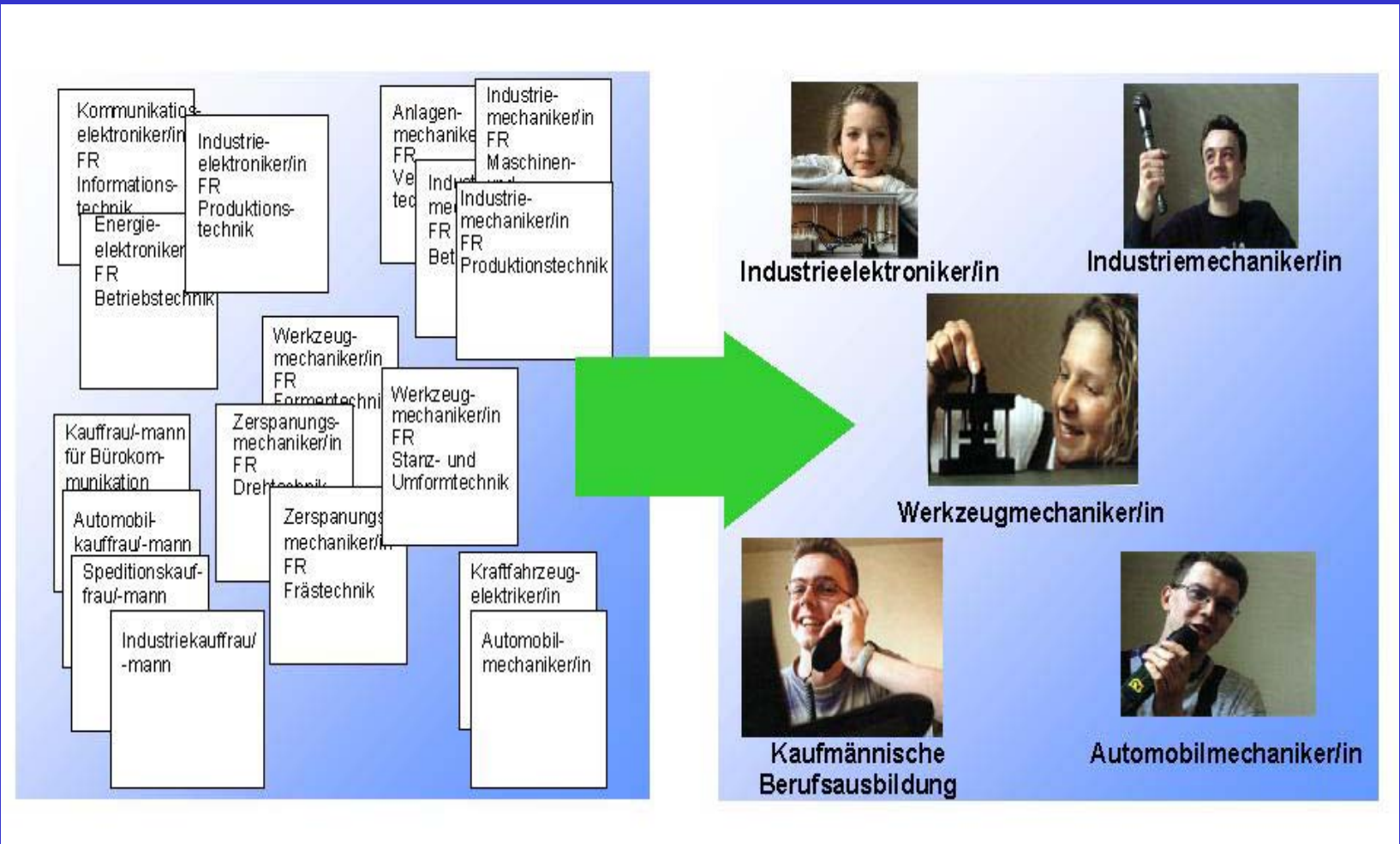
Arbeitsprozessorientierung bei der Konstruktion von Lernfeldern

Hamburg, 12. Juni 2003

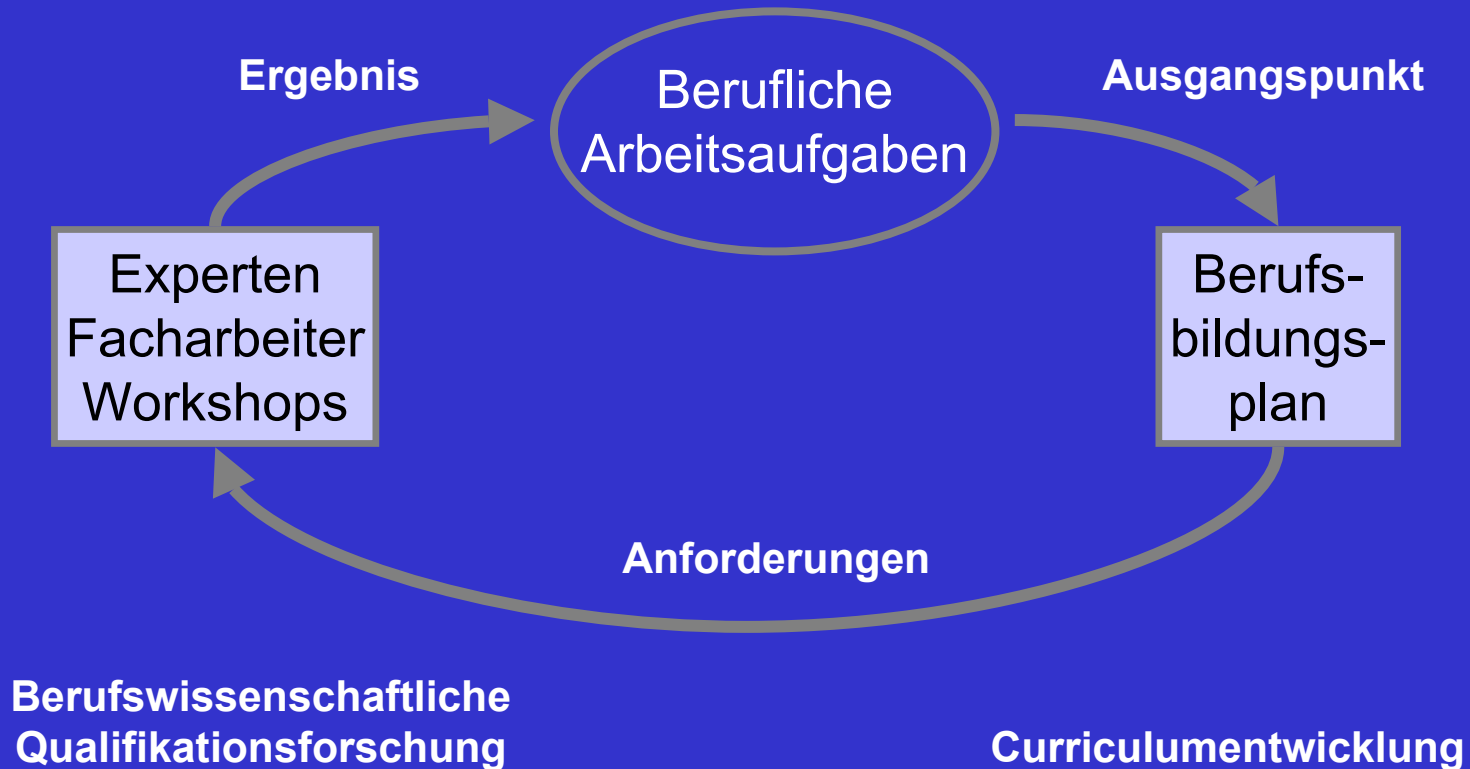
Ziele des Modellversuchs GAB

- ▶ Reduzierung von insgesamt 17 Industriebberufen auf 5 »Kernberufe«.
- ▶ Orientierung der Ausbildung an den betrieblichen Geschäfts- und Arbeitsprozessen.
- ▶ Förderung der dualen Kooperation durch die Entwicklung von integrierten Berufsbildungsplänen.
- ▶ Curriculare Auslegung der Ausbildung nach den Gesichtspunkten einer Kompetenzentwicklung vom Anfänger zum Experten.

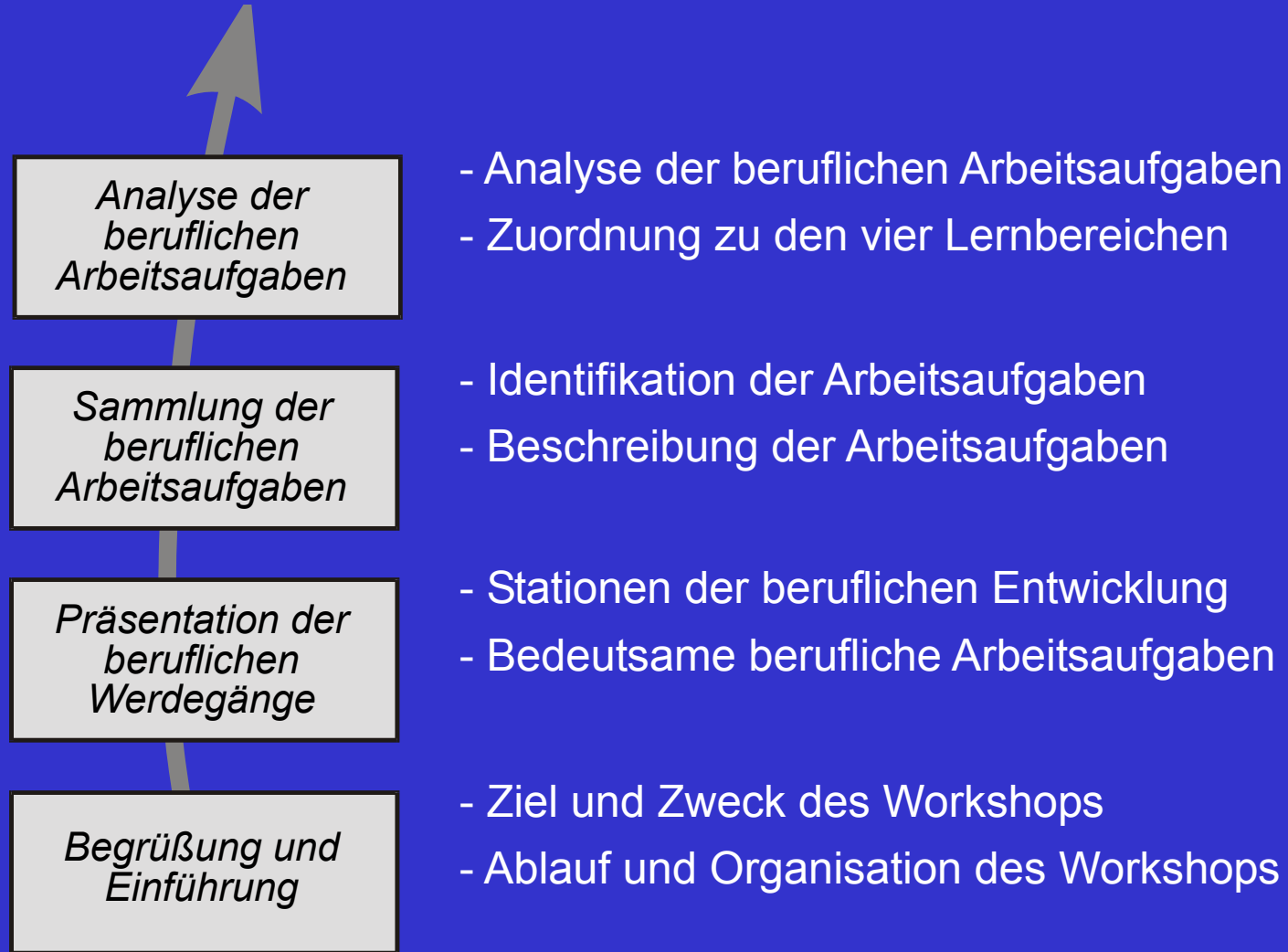
Kernberufe



Qualifikationsforschung und Curriculumentwicklung



Experten-Facharbeiter-Workshops



Berufliche Arbeitsaufgabe

Berufliche Arbeitsaufgaben beschreiben die konkrete Facharbeit anhand von sinnvermittelnden Arbeitszusammenhängen und charakteristischen Aufträgen, die für den Beruf typisch sind und die eine vollständige Handlung umfassen.

Aufgabe: Mechanische Herstellung von Einzelteilen und Baugruppen

Erläuterung:

Die berufliche Arbeitsaufgabe umfasst die Fertigung von Einzelteilen und Baugruppen, die für die Herstellung, den Aufbau, den Betrieb oder die Reparatur von technischen Systemen erforderlich sind. Anhand von technischen Unterlagen müssen die Werkstücke durch die verschiedenen manuellen und maschinellen Fertigungsverfahren hergestellt und zu Baugruppen zusammengefügt werden. Die Anforderungen an das Einzelteil oder an die Baugruppe bezüglich der Funktionalität, der Qualität (Oberflächengüte, Maßabweichungen sowie Form- und Lagetoleranzen) und der Kosten sind zu beachten und zu kontrollieren.

Betroffene Geschäftsfelder und Schnittstellen:

Produktion, Zerspanung, Werkzeugbau

Betriebspezifik:

Die Entscheidung, ob ein benötigtes Einzelteil oder eine Baugruppe als Eigenfertigung hergestellt wird oder eine Fremdvergabe des Auftrages erfolgt, ist von verschiedenen Faktoren abhängig, die zudem die unterschiedlichen Standortspezifika berücksichtigen müssen. Hierzu zählen unter anderem die verfügbaren Werkzeugmaschinen und die Auslastung der jeweiligen Werkstätten.

Voraussetzungen:

Die mechanische Herstellung von Einzelteilen und Baugruppen wird in der klassischen metalltechnischen Berufsausbildung als Grundlehrgang durchgeführt. Bei einer geeigneten Auswahl der Arbeitsaufträge hinsichtlich der Komplexität, des Umfangs und des Termindruckes ist diese berufliche Arbeitsaufgabe im besonderen Maße geeignet, den Auszubildenden ein Überblicks- und Orientierungswissen über die unterschiedlichen mechanischen Fertigungsverfahren zu geben.

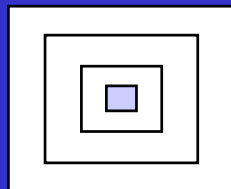
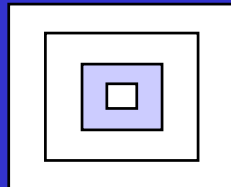
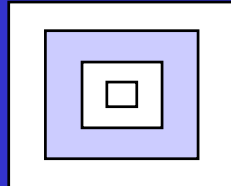
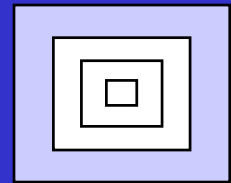
Bemerkung:

Es gibt vielfältige Möglichkeiten Einzelteile und Baugruppen als Aufträge durch Auszubildende fertigen zu lassen. Hierbei ist jedoch der Lerngehalt des jeweiligen Auftrages zu überprüfen, damit die Erwirtschaftung eines hohen Deckungsbeitrages nicht zum entscheidenden Kriterium wird.

Die mechanische Herstellung von Einzelteilen und Baugruppen steht in enger Verbindung mit der sechsten beruflichen Arbeitsaufgabe, Neuanfertigung eines defekten Bauteiles.

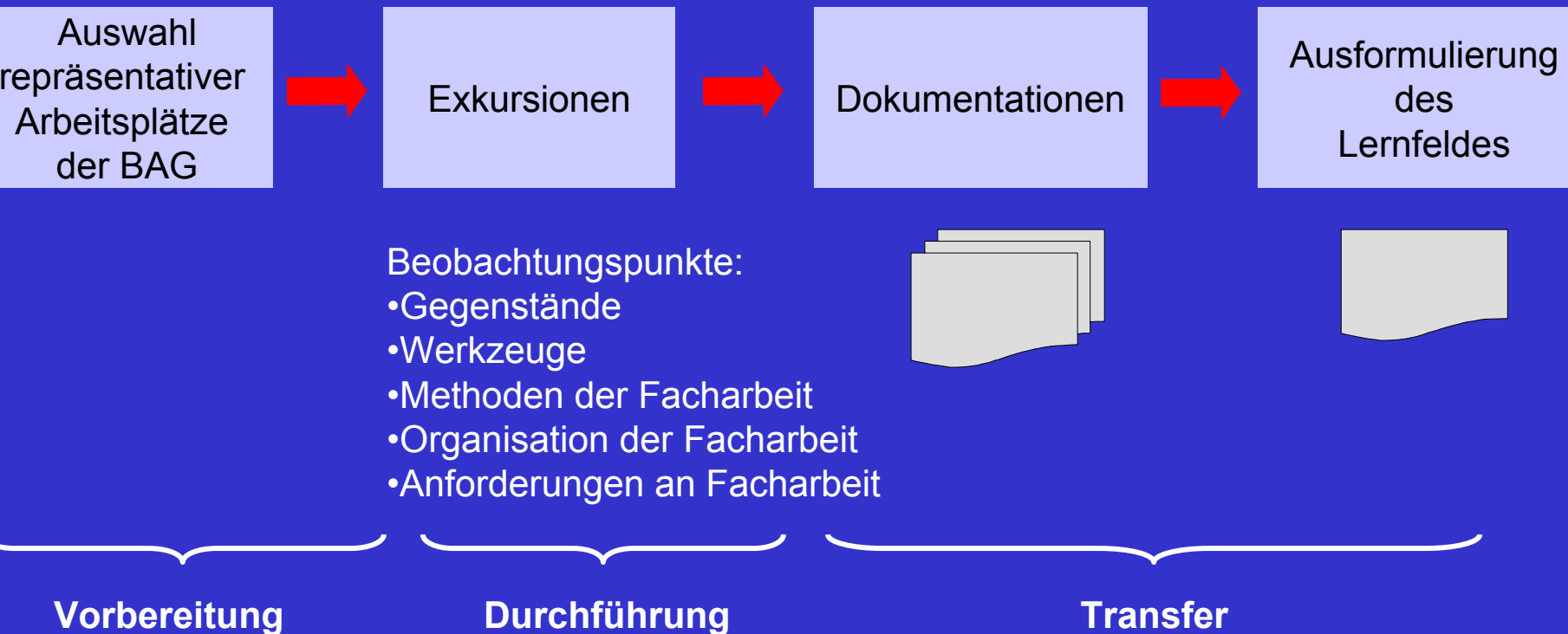
- ← Titel der beruflichen Arbeitsaufgabe
- ← Erläuterung zum Inhalt der Aufgabe
- ← Betroffene Geschäftsfelder und Schnittstellen
- ← Hinweise zu betrieblichen Besonderheiten
- ← Voraussetzungen für das Erlernen der Aufgabe
- ← Bemerkungen zur Einordnung der Aufgabe

Lernbereiche



Lernbereiche (1 - 4)		Aufgabenbereiche
1. Orientierungs- und Überblickswissen	Worum es im Beruf in der Hauptsache geht.	Berufsorientierte Arbeitsaufgaben
2. Zusammenhangswissen	Wie und warum die Dinge so und nicht anders zusammenhängen.	Systematische Arbeitsaufgaben
3. Detail- und Funktionswissen	Worauf es in der Facharbeit im einzelnen ankommt und wie die Dinge funktionieren.	Problembehaftete spezielle Arbeitsaufgaben
4. Erfahrungsbasiertes, fachsystematisches Vertiefungswissen	Wie sich die Dinge fachsystematisch erklären und Probleme situativ lösen lassen.	Nicht vorhersehbare Arbeitsaufgaben

Ablaufschema BAG-Erleben



Berufsbildungsplan

Lernfeld 2 Lernbereich 1	Mechanische Herstellung von Einzelteilen und Baugruppen	Zeit Betrieb 8 W. Schule 180 Std.
<p>Die berufliche Arbeitsaufgabe umfasst die Fertigung von Einzelteilen und Baugruppen, die für die Herstellung, den Aufbau, den Betrieb oder die Reparatur von technischen Systemen erforderlich sind. Anhand von technischen Unterlagen müssen die Werkstücke durch die verschiedenen manuellen und maschinellen Fertigungsverfahren hergestellt und zu Baugruppen zusammengefügt werden. Die Anforderungen an das Einzelteil oder an die Baugruppe bezüglich der Funktionalität, der Qualität (Oberflächengüte, Maßabweichungen sowie Form- und Lagetoleranzen) und der Kosten sind zu beachten und zu kontrollieren.</p>		
<p>Bildungs- und Qualifizierungsziele an den Lernorten</p>		
<p>Betrieb Die Auszubildenden nehmen Aufträge für das Fertigen von Einzelteilen und Baugruppen entgegen. Sie setzen den Auftrag anhand von technischen Unterlagen in eine Arbeitsplanung um, die die Kosten und Fertigungszeit berücksichtigt. Die für das fachgerechte mechanische Herstellen notwendigen manuellen und maschinellen Fertigungsverfahren wenden sie auftragsgemäß an. Abschließend führen sie eine Funktions- und Qualitätskontrolle des Auftrages mit den einschlägigen Prüf- und Messmitteln durch. Sie beachten die einschlägigen Bestimmungen zum Umweltschutz sowie die entsprechenden Unfallverhütungsvorschriften.</p>	<p>Schule Die Auszubildenden lesen, ändern bzw. erstellen technische Unterlagen für Fertigung und Montage von Einzelteilen und Baugruppen. Sie übertragen die theoretischen Grundlagen der in Frage kommenden Technologien auf den jeweiligen Arbeitsauftrag. Dafür wählen sie die erforderlichen Werkzeuge, Halbezeuge und Normteile aus, legen die Arbeitsorganisation für die Fertigung fest, beschaffen sich die notwendigen technologischen Daten und ermitteln die Herstellungskosten. Die Auszubildenden planen die Montage der Einzelteile und die Funktionsprüfung, erstellen Prüfpläne, wählen die Prüfmittel aus und interpretieren Prüfprotokolle. Die Lösungen/Ergebnisse werden von den Auszubildenden bewertet um Verbesserungsvorschläge zu entwickeln.</p>	
<p>Inhalte von Arbeit und Lernen:</p>		
<p>Gegenstände</p> <ul style="list-style-type: none"> • 		

- ← Titel und Zeitangabe des Lernfeldes
- ← Beschreibung des beruflichen Handlungsfeldes
- ← Bildungs- und Qualifizierungsziele für die Lernorte Schule und Betrieb
- ← Inhalte von Arbeit und Lernen differenziert in Gegenstände, Werkzeuge, Methoden, Organisation und Anforderungen

Validierung der Beruflichen Arbeitsaufgaben

- ▶ **Ziel:** Überprüfen der Beruflichen Arbeitsaufgaben hinsichtlich ihrer Vollständigkeit und Übertragbarkeit auf andere Betriebe, Branchen und Regionen.

Berufliche Arbeitsaufgabe	Häufigkeit		Bedeutung	
	Wertung (0 - 10)	Entwicklung (↑ ○ ↓)	Wertung (0 - 10)	Entwicklung (↑ ○ ↓)
1. Berufliche Arbeitsaufgabe				
2. Berufliche Arbeitsaufgabe				
3. Berufliche Arbeitsaufgabe				
4. ..				

Items der Validierung

Die Items **Bedeutung** und **Häufigkeit** beschreiben den **Kernbereich**

- ▶ **Bedeutung:** Relevanz der Beruflichen Arbeitsaufgaben für den Beruf des Industriemechanikers.
- ▶ **Häufigkeit:** Häufigkeit des Auftretens einer Beruflichen Arbeitsaufgaben in der Facharbeit des Industriemechanikers.
- ▶ **Kernbereich:** Der Kernbereich der Facharbeit wird durch die Beruflichen Arbeitsaufgaben bestimmt, die sowohl eine hohe Bedeutung für den Beruf besitzen als auch häufig ausgeführt werden.