

Zusatzqualifizierung „Digitale Kompetenzen“ für die duale Ausbildung in Hessen

Gruppenaufgabe 3D-Druck

Willkommen zur Gruppenaufgabe!

Die Gruppen werden am 1. Workshop-Tag gebildet und setzen sich möglichst divers, also berufs-, abteilungs- oder betriebsübergreifend zusammen.

Im Losverfahren erhält jede Gruppe eines von insgesamt vier Szenarien. Jedes Szenario bietet eine andere Einsatzmöglichkeit für einen 3D-Drucker und die Dinge, die damit gemacht werden können.

Bitte lesen Sie sich zuerst das Szenario, das Sie gelost haben, durch.

Für die Bearbeitung der Aufgabe, das Zusammentragen aller Inhalte und die Erstellung einer Abschlusspräsentation über Ihre Gruppenaufgabe haben Sie bis zum 2. Workshop-Tag Zeit. Beachten Sie bei der Arbeit in Ihrer Gruppe bitte folgende Punkte:

- Organisieren Sie die Aufgabenverteilung und –erledigung in Ihrer Gruppe selbstständig. Vereinbaren Sie verbindlich, wer welche Arbeiten übernimmt.
- Benennen Sie eine/n verantwortliche/n Projektmanager/in (auch als Ansprechpartner/in) für die Gesamtgruppe.
- Wie Sie die Projektarbeit strukturiert umsetzen, lernen Sie in der Einführung ins Projektmanagement.
- Alle Gruppenmitglieder sollen im Ergebnis zu allen inhaltlichen Aspekten auskunftsfähig sein.

Zur Kommunikation innerhalb der Gruppe und bei Fragen an das Trainer/innen-Team können Sie gerne die Chat-Funktion auf der Lernplattform verwenden. Zudem sind wir telefonisch oder per E-Mail für Sie erreichbar:

Dr. Angela Joost
Harald Parzinski

✉ joost.angela@bwhw.de
✉ parzinski.harald@bwhw.de

☎ 06032/86958-714
☎ 06032/86958-712

Viel Spaß und Erfolg!



Szenario 1

Ein Unternehmen benötigt einen Drucker zur Erstellung von 3D-Bauteilen. Dieser soll in Zukunft bei gelegentlichen Kundengesprächen zur besseren Veranschaulichung der Produkte (maximale Außenmaße 100 x 100 x 100 mm) dienen. Die Modelle werden im Haus mittels CAD-Systemen in der Konstruktion erstellt und können von der Abteilung in .igs, .stp. und .dxf - Format ausgegeben werden. Das Budget zur Anschaffung beträgt max. 2500 € und soll eine möglichst bedienerfreundliche Lösung ergeben. Im Idealfall sollen nach einer Schulung/ Unterweisung auch die Mitarbeiter aus dem Vertrieb in der Lage sein, einen Druckauftrag auszuführen. Der Drucker soll idealerweise in den Büroräumen des Vertriebes stehen.

Szenario 2

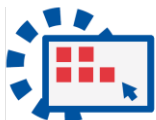
Eine Privatperson bastelt mit ihrem Kind in der Freizeit und baut Modelle. Sie plant die Anschaffung eines 3D-Druckers zum Fertigen von kleinen, jedoch präzisen Teilen in geringen Stückzahlen. Da der finanzielle Rahmen einer Privatperson begrenzt ist, soll der 3D-Drucker ein Bausatzmodell sein. Der Drucker soll im Hobbykeller/ der Werkstatt des Einfamilienhauses aufgestellt werden. Als Quelle werden Online-Datenbanken für 3D-Druckmodelle genutzt.

Szenario 3

Ein Unternehmen ist spezialisiert auf den Prototypenbau mittels 3D-Modellen zur Strömungsoptimierung von Schiffsschrauben. Es herrschen hohe Anforderungen an Maß- und Wiederholgenauigkeit. Die Bauteile können eine Größe von bis zu 200 x 200 x 200 mm haben. Es ist ein hohes Budget vorgesehen und eine hohe Auslastung der Maschine geplant. Der Drucker soll später (mit anderen) in einem 3D-Drucklabor stehen. Die Modelle der Prototypen werden von Kunden des Unternehmens per E-Mail versandt. Auf Wunsch kann das Unternehmen auch die 3D-Druckmodelle von zugesandten Teilen erstellen.

Szenario 4

Ein Schulungszentrum möchte in Zukunft ein Seminar für den Umgang mit 3D-Druckern anbieten. Es plant dafür die Anschaffung eines ersten Modells, welches als Schulungs- und Anschauungsobjekt dient. Es ist ein drei-Tages-Seminar geplant. Am ersten Tag sollen die Grundlagen vermittelt werden und die Erstellung eines Teiles mittels Open Source Programm geübt werden. Am zweiten Tag sollen Übungsteile von den Teilnehmern/innen am Drucker gefertigt werden. Der letzte Tag soll einen Abschluss bilden, bei dem die Teilnehmer/innen ein eigenes Modell erstellen, welches Sie mit nach Haus nehmen können. Das Seminar wird auf Anfrage angeboten, die maximale Teilnehmerzahl beträgt acht Personen. Da noch nicht vorhersehbar ist, wie groß die Nachfrage sein wird, soll das Budget in einem angemessenen Kosten-Nutzen-Verhältnis liegen.



Ihre Aufgabe:

Bitte bearbeiten Sie in den kommenden 4 Wochen alle nachfolgend aufgeführten Teilaspekte Ihres Szenarios. Die Ergebnisse stellen Sie bitte am 2. Workshop-Tag in Form einer Power-Point-Präsentation als Gruppe vor.

Ablaufplanung:

Legen Sie einzelne Teilaufgaben fest.

Legen Sie die Verantwortlichkeiten für die Teilaufgaben in Ihrer Gruppe fest.

Vereinbaren Sie Termine, zu denen die Teilaufgaben erledigt sein müssen.

Machen Sie einen Arbeits- und Zeitplan für die nächsten vier Wochen.

Vorschlag für eine Bearbeitung Schritt für Schritt:

IKT-Kompetenzen	<p>Was charakterisiert den 3D-Druck?</p> <p>Welche unterschiedlichen Druckverfahren gibt es (FDM/FFF)?</p> <p>Welche Einsatzbereiche, welche Anwendungen existieren (ABS / PLA / HIPS / PVA)?</p> <p>Bitte erstellen Sie anhand der oben skizzierten Stichpunkte anschauliche und verständliche Erklärungen.</p> <p>Bitte bestimmen Sie in der Gruppe 10-12 Anforderungen, die für die Anschaffung und den Einsatz eines 3D-Druckers in Ihrem Szenario wichtig sind.</p> <p>Recherchieren Sie pro Gruppenmitglied zwei 3D-Drucker. (ACHTUNG: kein Drucker sollte doppelt vorkommen).</p> <p>Für jeden recherchierten Drucker soll dokumentiert werden, ob er die festgelegten Anforderungen erfüllt.</p>
Systeme & Prozesse	<p>Entscheiden Sie nun, welches Gerät für Ihr Szenario das Beste ist.</p> <p>Begründen Sie Ihre Auswahl anhand der von Ihnen erarbeiteten Eigenschaften, über die Ihr 3D-Drucker verfügen muss.</p> <p>Beleuchten Sie für das ausgewählte Gerät nun bitte auch alle wesentlichen Punkte zum Einsatz des Geräts „After Sales“, wie z.B. Betriebskosten etc.</p>
Daten	<p>Welche Rolle spielt die Datensicherheit für einen 3D-Drucker?</p> <p>Ist das Thema für den 3D-Drucker aus Ihrem Szenario relevant?</p> <p>Welche Anforderungen hinsichtlich der Datensicherheit müssen berücksichtigt werden?</p>

Präsentation:

Erstellen Sie eine PowerPoint-Präsentation und tragen Sie Ihre Ergebnisse als Gruppe am 2. Workshop-Tag in zehn Minuten vor.

Diese Gruppenaufgabe basiert auf einer Vorlage aus dem Modellprojekt „Zusatzqualifikationen für digitale Kompetenzen in der Aus- und Weiterbildung“ vom ABB Ausbildungszentrum Berlin gGmbH und der k.o.s. GmbH Berlin