

## Ausbildungsprogramm für das Fachseminar Fertigungstechnik - Pustu

Quartal / Handlungssituation	Inhalte und Themen
<b>Q1 HS1</b>  Wir planen und reflektieren gemeinsam eine Lektion im Fachunterricht	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Aspekte der Fachdidaktik in der Fertigungstechnik:</b> Integration von fachdidaktischen Konzepten wie handlungsorientiertem Lernen, individueller Förderung und Binnendifferenzierung im Unterricht am Beispiel der Werkzeugauswahl beim Zerspanungsverfahren Drehen</li> <li>• <b>Gruppenhospitation/Intensivphase:</b> Beispiel am Bildungsgang der Metallbauerin/Metallbauer: Auswahl des Drehwerkzeugs (HSS vs. HM) unter Berücksichtigung der spezifischen Anwendungen und Materialeigenschaften. LAA/LiA planen die grobe LS, sowie konkret die im Rahmen der Intensivphase besuchten Unterrichtsstunde</li> <li>• <b>Curriculare Legitimation:</b> Bildungspläne, Didaktische Jahrespläne am Beispiel der Ausbildungsvorbereitung MBT, Zerspanungsmechaniker/in, Maschinenbautechnische Assistentinnen und Assistenten</li> </ul>
<b>Q2 HS2</b>  <b>Leistungsbewertung</b> Ich bin allein im Unterricht und muss Noten geben! Leistungsbewertung im selbstständigen Unterricht	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Analyse einer Suboptimalen Klassenarbeit</b> im Fach Fertigungstechnik (Bildungsgang nach Wunsch der LAA) und daraus Erstellen fachspezifischer Kriterien für eine gelungene Klassenarbeit mit dem Handlungsprodukt einer Checkliste für das Erstellen einer optimalen Klassenarbeit</li> <li>• <b>Erstellen der Klassenarbeit</b> für die Lernsituation aus der Intensivphase mit dem Thema der Drehwerkzeugauswahl (HSS vs HM) zur Fertigung von Bolzen. Berücksichtigung von Anforderungsbereichen I/II/III sowie die Erstellung der Aufgabenstellungen basierend auf zuvor erstellten Checklisten</li> <li>• <b>Individuelle Feedbackbögen</b> bei Rückgabe der Klassenarbeiten. Dabei sollen berücksichtigt werden: fachspezifische fertigungstechnische Inhalte, mathematische Fähigkeiten, systemisches Vorgehen, Fachsprache, ...</li> </ul>
<b>Q2 HS3</b>  <b>längerfristige Unterrichtsplanung</b> Woher weiß ich, was und wie ich unterrichten soll? Unterricht mit einer klaren didaktischen Perspektive in einem längerfristigen Zusammenhang planen, durchführen und reflektieren	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Curriculare Begründung:</b> Die Unterrichtsvorhaben zur Lagerringfertigung und Zisternenfertigung werden curricular verankert durch Bildungspläne, DJP und berufsbezogene Kompetenzziele. Rolle der Bildungsgangkonferenzen und Entscheidung über LS.</li> <li>• <b>Lernsituationen und Berufsbezug:</b> Die Lernsituation beim Trockenzerspanen wird in den Kontext der Maschinenbau- und Metallberufe eingebettet, indem praxisnahe Aufgabenstellungen gewählt werden, die die Relevanz für den Berufsalltag verdeutlichen. Die Fertigung der Zisterne hat insbesondere für Schülerinnen und Schüler der IFK auch einen Alltagsbezug. Ausgehend von diesen konkreten Beispielen in FT → Generalisieren</li> <li>• <b>Planung von Lernsituationen im langfristigen Kontext:</b> Lernsituationen werden so geplant, dass sie aufeinander aufbauen und die Schülerinnen und Schüler durch Projekte, wie die Fertigung einer Zisterne, alle Aspekte der vollständigen Handlung durchlaufen, einschließlich Planung, Durchführung, Reflexion und Dokumentation ihrer Arbeit. Dabei steht die Kompetenzorientierung im Vordergrund. KI wird unterstützend genutzt.</li> </ul>
<b>Q3 HS4</b>  <b>Professionalisierung</b> Wie entwickle ich mein Lehrer*innenhandeln weiter mit einem ersten Blick auf Diagnose, Sprachsensibilität, Binnendifferenzierung und Erziehung?	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Sprachsensibel Aufgaben formulieren:</b> Informationstexte zum Refraktometer und Gießverfahren mit Dauerformen erstellen. Dabei werden Checklisten genutzt (u.a. Wort-, Satz-, Textebene). Dabei wird unterstützend KI genutzt.</li> <li>• <b>Checkliste zur Überprüfung und Entwicklung handlungsorientierter Unterrichtskonzepte:</b> Checkliste zur handlungsorientierten Planung der Lernsituation Trockenbearbeitung der Lagerringfertigung in der Maschinenbauindustrie. Optimieren von bereits bestehenden LS der LAA und LiA.</li> <li>• <b>Auswirkungen kooperativer Unterrichtskonzepte:</b> Kooperative Projektarbeit zum Bohren: Arbeitsteilung in Teams, z.B. eine Gruppe für die Vorbereitung der Bohrmaschine (Werkzeugwahl, Spannvorrichtung), eine andere für die Qualitätskontrolle (Maßgenauigkeit, Oberflächengüte). Dabei können verschiedene kooperative Methoden eingesetzt werden, wie: Buddy Book, Gruppenpuzzle, Karussell, Kooperatives Schreiben, Mindmapping, Murmelphase, Placemat, Reziprokes Lesen, ...</li> <li>• <b>Nachteilsausgleich:</b> Schülerin/Schüler mit Dyskalkulie im Fach Fertigungstechnik und Auswirkungen auf Aufgaben mit Berechnungscharakter.</li> </ul>
<b>Q4 HS 5A und 5B</b>  <b>Beraten</b> Die ersten Sprechtag stehen an. Woher weiß ich wie, wen und was ich personenorientiert beraten kann?	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Beratungsanlass und Kooperation:</b> Durchführung einer gemeinsamen Lernberatung, bei der die Ausbilderinnen und Ausbilder aus dem Betrieb, die Lehrerinnen und Lehrer für Fertigungstechnik sowie die Schülerinnen und Schüler zusammentreffen, um gezielt auf die Prüfungsvorbereitung für die IHK-Prüfung einzugehen. In diesem Rahmen werden individuelle Stärken und Schwächen der Schülerinnen und Schüler analysiert, spezifische Lernziele gesetzt und geeignete Lernstrategien entwickelt.</li> <li>• Konkretisierung der Inhalte nach individueller Bedürfnislage LAA/LiA (<b>Personenorientierung</b>).</li> </ul>

<b>medienkompetent Unterrichten</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Reflektierter, zielgerichteter, lernförderlicher Medieneinsatz:</b> Sie setzen digitale Werkzeuge, wie CAD-Software, gezielt ein, um den Schülerinnen und Schülern das Verständnis von Toleranzen und Passungen zu erleichtern. Beispielsweise können sie mit interaktiven Modellen arbeiten, die verschiedene Toleranzklassen veranschaulichen, und den Einsatz von 3D-Druckern demonstrieren, um die theoretischen Konzepte in die Praxis umzusetzen.</li> <li>• <b>Medienkompetenzförderung bei den Lernenden:</b> Die Lehrerinnen und Lehrer fördern die digitale Schlüsselkompetenz, indem die Schülerinnen und Schüler die App "ISO-Toleranzen" auf ihren iPads oder Handys nutzen, um Toleranzen und Passungen zu berechnen.</li> </ul>
<b>Q5 HS 6</b>  <b>Prüfungsvorbereitung</b> Wie hat sich mein Lehrer*innenhandeln verändert und wie gestalte ich meine längerfristigen Unterrichtszusammenhänge lernwirksam?	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Identifikation von Lernbedarfen:</b> LAA lernen, individuelle Lernbedürfnisse in der jeweiligen Klasse bei der Lagerringfertigung zu erkennen und darauf basierende Differenzierungsmaßnahmen zu planen (3 unterschiedliche Zugänge und Wege), um alle Schülerinnen und Schüler optimal zu fördern.</li> <li>• <b>Strukturierte Beobachtung und Reflexion:</b> LAA erstellen eine Matrix zur Beobachtung der Schülerinnen und Schüler während der LS Lagerringfertigung, um den Kompetenzzuwachs festzuhalten und gezielte Rückmeldungen zu geben. Anschließend Maßnahmen zur individuellen Förderung.</li> <li>• <b>Integration kooperativer Lernformen:</b> LAA nutzen kooperative Methoden in der Fertigungstechnik, um Teamarbeit und gegenseitige Unterstützung unter den Schülerinnen und Schülern zu fördern.</li> </ul>
<b>Q6 HS7</b>  <b>Evaluation</b> Wir blicken zurück	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Evaluation des Unterrichts:</b> LAA und LiA analysieren mit einer ihrer Klassen, den Unterricht im Fach Fertigungstechnik, um die Lernfortschritte der Schülerinnen und Schüler zu erfassen, Stärken und Schwächen der Unterrichtsmethoden zu identifizieren sowie gezielte Maßnahmen zur Verbesserung der Lehr-Lern-Situationen zu entwickeln.</li> <li>• LAA und LiA setzen Schülerinnen- und Schülerfeedback und Beobachtungen als auch Rückmeldungen von Fachkolleginnen und -kollegen ein, um eine umfassende Bewertung der Unterrichtseinheiten zu erhalten.</li> <li>• Die aus der Evaluation gewonnenen Erkenntnisse werden genutzt, um die Unterrichtskonzepte im Fach Fertigungstechnik zu optimieren und die <b>didaktischen Strategien anzupassen</b>.</li> <li>• Evaluation des Fachseminars Fertigungstechnik</li> </ul>
<b>Q6 HS8</b>  <b>Wir blicken nach vorne</b> Bewertung & Überlebensstrategien für den Berufseinstieg	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Zeitmanagement bei der Unterrichtsvorbereitung und Korrektur schriftlicher Arbeiten:</b> Einsatz von KI-gestützten Anwendungen zur Erstellung von Prüfungsfragen, um die Vorbereitungszeit zu verkürzen und den Fokus auf die individuelle Förderung der Schülerinnen und Schüler zu legen.</li> <li>• <b>Mitwirkung an der Kooperation mit schulexternen Partnern:</b> Einbindung der LAA und LiA in ein Projekt z.B. mit einem Metallbaubetrieb, bei dem Schülerinnen und Schüler praktische Anwendungen der Drehzahlberechnung in der Fertigung erleben und gemeinsam an realen Bauteilen arbeiten. LS Erstellen in Kooperation mit Betrieben, um regionale Bedürfnisse der Industrie zu berücksichtigen.</li> <li>• <b>Kollegialer Austausch zur UPP</b></li> </ul>

Leistungsbewertung
<p>In der Notengebung werden folgende Aspekte berücksichtigt:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Leistungen in den Seminareinheiten Fertigungstechnik</li> <li>• Unterrichtsbesuche</li> <li>• die fach- und sachgerechte Planung und Durchführung des Unterrichts, die Berücksichtigung unterschiedlicher Lernvoraussetzungen und Entwicklungsprozesse, die Gestaltung von Lernsituationen, die alle Schülerinnen und Schüler motivieren und ihnen helfen, Zusammenhänge herzustellen sowie Gelerntes anzuwenden, sowie die Förderung der Fähigkeiten zum selbstbestimmten Lernen und Arbeiten.</li> <li>• Die Berücksichtigung der sozialen, kulturellen und technologischen Lebensbedingungen sowie der individuellen Benachteiligungen der Schülerinnen und Schüler</li> <li>• Die Diagnostik von Lernvoraussetzungen und -prozessen sowie die transparente Beurteilung der Leistungsentwicklung der Schülerinnen und Schüler</li> <li>• Die gezielte Förderung der Schülerinnen und Schüler sowie die Beratung der Lernenden und ihrer Eltern</li> <li>• Die Berücksichtigung gesellschaftlicher, kultureller und technologischer Entwicklungen, die Förderung von Selbstständigkeit sowie die Mitwirkung an der Unterrichtsentwicklung</li> </ul> <p>Anmerkung: LAA/LiA können zu jederzeit Rückmeldung zu ihrem momentanen Leistungsstand einfordern.</p>