

## 2. Metalltechnik

### 2.1 Besonderheiten

Die Besonderheit der beruflichen Fachrichtung Metalltechnik besteht in einer starken Ausdifferenzierung der relevanten wissenschaftlichen Gegenstandsfelder und einer hohen Entwicklungsdynamik. Gegenstandsbezug sind die Kompetenzen und Inhalte beruflicher Tätigkeiten in den unterschiedlichen Bereichen der Fachrichtung. Lehrerausbildung in der Metalltechnik muss anschlussfähig an diese Entwicklungsdynamik bleiben.

Daher ist bei ausgewählten Studieninhalten zu berücksichtigen, dass neben der Vermittlung des spezifischen, technischen Sachgegenstandes (Technik) auch der Aspekt der Tätigkeit (Arbeit) eine wesentliche Rolle spielt.

Ökologische, ökonomische, soziale und ethische Aspekte sollten in den fachwissenschaftlichen sowie fachdidaktischen Inhalten der Metalltechnik berücksichtigt werden. Wie bei allen gewerblich-technischen Fachrichtungen ergänzen berufspädagogische/erziehungswissenschaftliche Studieninhalte die Didaktik der beruflichen Fachrichtung Metalltechnik.

Kernanliegen der Didaktik der beruflichen Fachrichtung ist, die angehenden Lehrkräfte zu befähigen, berufliche Bildungsprozesse zu analysieren, zu gestalten und situationsbezogen vor dem Hintergrund wissenschaftlicher Erkenntnisse zu reflektieren, um auf dieser Grundlage die Lernenden zur Lösung von berufs- und lebensbedeutsamen Aufgabenstellungen zu befähigen.

Innerhalb des Lehramtsstudiums „Metalltechnik“ können verschiedene Vertiefungsrichtungen angeboten werden. Von den möglichen Vertiefungsrichtungen sind insbesondere Produktions- bzw. Fertigungstechnik und Versorgungstechnik anerkannt, weitere sind standortspezifisch möglich.<sup>4</sup>

### 2.2 Fachrichtungsspezifisches Kompetenzprofil

Die Studienabsolventinnen und -absolventen verfügen über bildungsgangsbezogene und wissenschaftlich durchdrungene metalltechnische Kompetenzen. Sie besitzen ein anschlussfähiges fachwissenschaftliches und fachdidaktisches Wissen im Berufsfeld Metalltechnik, einschließlich der jeweils relevanten ökologischen, ökonomischen, sozialen und ethischen Aspekte, das es ihnen ermöglicht, berufsfeldspezifische Lehr- und Lernprozesse zu planen, durchzuführen und zu evaluieren sowie neue Entwicklungen selbstständig in Unterricht und Schule einzubringen.

Die Studienabsolventinnen und -absolventen

- verfügen über fundiertes, bildungsgangsbezogenes metalltechnisches Fachwissen, Wissen über fachdidaktische Theorien und Konzepte sowie über ein reflektiertes Metawissen zu Arbeit und Beruf,
- sind fähig, wissenschaftliche Methoden zur Bearbeitung von disziplinären Fragestellungen in den o. g. Wissensbereichen anzuwenden und zu beurteilen,
- analysieren und reflektieren Geschäfts- sowie berufliche Arbeitsprozesse im Zusammenhang mit Technik und Bildung in ihrer Gestaltbarkeit,
- vermögen berufliche Bildungsprozesse auf der Grundlage des fachdidaktischen Wissens, der Diagnose der Lernvoraussetzungen und des Umgangs mit Heterogenität/Inklusion sowie des Wissens um die Zusammenhänge zwischen Metalltechnik, beruflicher Arbeit und Berufsbildung zu planen und zu organisieren. Dabei fließt das Wissen um technische, arbeitsorganisatorische und berufliche Entwicklungen sowie um geschichtliche Hintergründe ein,
- verfügen über erste reflektierte Erfahrungen in der Planung, Organisation und Durchführung von die Kompetenzentwicklung förderndem Unterricht in metalltechnischen Berufen und weiteren be-

<sup>4</sup> Die Kultusministerkonferenz versteht die Fahrzeugtechnik als eigenständige berufliche Fachrichtung. Unabhängig davon ist es sinnvoll, diese ggf. zusätzlich auch weiterhin als Vertiefungsrichtung der Metalltechnik zuzulassen.

rufflichen Bildungsgängen des Berufsfeldes Metalltechnik und sind fähig, Lernprozesse zu initiieren, zu begleiten und zu reflektieren,

- sind in der Lage, Unterricht, Curricula und Schule in Zusammenarbeit mit allen an der Ausbildung beteiligten Institutionen im Sinne des Bildungsziels der Mitgestaltung der Arbeitswelt und Gesellschaft in sozialer und ökologischer Verantwortung weiterzuentwickeln.

### 2.3 Studieninhalte

<b>Fachwissenschaftliche Inhalte</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• mathematisch-naturwissenschaftliche Grundlagen mit einem Anwendungsbezug zur Ingenieurwissenschaft</li><li>• Technische Mechanik</li><li>• Technische Thermodynamik</li><li>• Produktions-/Fertigungstechnik</li><li>• Werkstofftechnik</li><li>• Technische Kommunikation</li><li>• Konstruktionstechnik</li><li>• Maschinenelemente</li><li>• Arbeitswissenschaft</li><li>• Elektrotechnik</li><li>• Informationstechnik</li><li>• Mess-, Steuer- und Regelungstechnik</li><li>• fachwissenschaftliche Inhalte bezogen auf Prozesse, Systeme sowie Organisationskonzepte beruflicher Facharbeit und deren Systematik</li><li>• Qualitäts-, Sozial- und Umweltmanagement, Arbeitssicherheit</li></ul>
<b>Didaktik der beruflichen Fachrichtung Metalltechnik</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Analyse beruflicher Facharbeit und bildungsgangbezogener Lerngegenstände</li><li>• Analyse, Gestaltung und Evaluation beruflicher Bildungs- und Qualifizierungsprozesse</li><li>• Curriculumentwicklung und Verankerung beruflichen Wissens und Könnens in schulischen und betrieblichen Curricula</li><li>• Planung, Durchführung und Reflexion beruflicher Lehr- und Lernprozesse</li><li>• Diagnoseverfahren und Konzepte zum Umgang mit Heterogenität/Inklusion im Sinne der individuellen Förderung und Leistungsbeurteilung</li><li>• fachdidaktische Unterrichtsforschung</li></ul>

Quelle:

**Ländergemeinsame inhaltliche Anforderungen für die Fachwissenschaften und Fachdidaktiken in der Lehrerbildung**  
(Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 16.10.2008 i. d. F. vom 06.10.2016)1