

BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR BILDUNG UND KULTUS,  
WISSENSCHAFT UND KUNST

## **Lehrplanrichtlinien für die Berufsschule**

### **Fachklassen**

**Orthopädietechnik-Mechaniker/Orthopädietechnik-Mechanikerin**

**Unterrichtsfächer: Orthetik  
Prothetik  
Rehabilitationstechnik**

Jahrgangsstufen 10 bis 12

Oktober 2014

Die Lehrplanrichtlinien wurden mit Verfügung vom 03.02.2015 (AZ VI.3-BS9414O1-1-7a.16983) für verbindlich erklärt und gelten mit Beginn des Schuljahres 2014/2015.

Herausgeber:

Staatsinstitut für Schulqualität und Bildungsforschung, Schellingstr. 155, 80797 München,  
Telefon 089 2170-2211, Telefax 089 2170-2215  
Internet: [www.isb.bayern.de](http://www.isb.bayern.de)

Herstellung und Vertrieb:

Offsetdruckerei + Verlag Alfred Hintermaier, Inh. Bernhard Hintermaier,  
Nailastr. 5, 81737 München, Telefon 089 6242970, Telefax 089 62429717  
E-Mail: [shop@hintermaier-druck.de](mailto:shop@hintermaier-druck.de)

# INHALTSVERZEICHNIS

<b>EINFÜHRUNG</b>	<b>SEITE</b>
1 Bildungs- und Erziehungsauftrag der Berufsschule	5
2 Leitgedanken für den Unterricht an Berufsschulen	6
3 Verbindlichkeit der Lehrplanrichtlinien	6
4 Ordnungsmittel und Stundentafeln	7
5 Übersicht über die Fächer und Lernfelder	8
6 Berufsbezogene Vorbemerkungen	9
<b>LEHRPLANRICHTLINIEN</b>	
<u>Jahrgangsstufe 10</u>	
Orthetik	10
Prothetik	11
Rehabilitationstechnik	13
<u>Jahrgangsstufe 11</u>	
Orthetik	14
Prothetik	15
Rehabilitationstechnik	16
<u>Jahrgangsstufe 12</u>	
Orthetik	17
Prothetik	18
Rehabilitationstechnik	20
<b>ANHANG:</b>	
Mitglieder der Lehrplankommission	21
Verordnung über die Berufsausbildung	

---



# EINFÜHRUNG

## 1 Bildungs- und Erziehungsauftrag der Berufsschule

Die Berufsschule hat gemäß Art. 11 BayEUG die Aufgabe, den Schülerinnen und Schülern berufliche und allgemein bildende Lerninhalte unter besonderer Berücksichtigung der Anforderungen der Berufsausbildung zu vermitteln. Die Berufsschule und die Ausbildungsbetriebe erfüllen dabei in der dualen Berufsausbildung einen gemeinsamen Bildungsauftrag.

Zentrales Ziel von Berufsschule ist es, die Entwicklung umfassender berufsbezogener und berufsübergreifender Handlungskompetenz zu fördern. Damit werden die Schülerinnen und Schüler zur Erfüllung der spezifischen Aufgaben im Beruf sowie zur Mitgestaltung der Arbeitswelt und der Gesellschaft in sozialer, ökonomischer und ökologischer Verantwortung, insbesondere vor dem Hintergrund sich wandelnder Anforderungen, befähigt.

Das schließt die Förderung der Kompetenzen der jungen Menschen

- zur persönlichen und strukturellen Reflexion,
- zum lebensbegleitenden Lernen,
- zur beruflichen sowie individuellen Flexibilität und Mobilität im Hinblick auf das Zusammenwachsen Europas

ein.

Um ihren Bildungsauftrag zu erfüllen, muss die Berufsschule ein differenziertes Bildungsangebot gewährleisten, das

- in didaktischen Planungen für das Schuljahr mit der betrieblichen Ausbildung abgestimmte handlungsorientierte Lernarrangements entwickelt,
- einen inklusiven Unterricht mit entsprechender individueller Förderung vor dem Hintergrund unterschiedlicher Erfahrungen, Fähigkeiten und Begabungen aller Schüler und Schülerinnen ermöglicht,
- für Gesunderhaltung sowie spezifische Unfallgefahren in Beruf, für Privatleben und Gesellschaft sensibilisiert,
- Perspektiven unterschiedlicher Formen von Beschäftigung einschließlich unternehmerischer Selbstständigkeit aufzeigt, um eine selbstverantwortliche Berufs- und Lebensplanung zu unterstützen,
- an den relevanten wissenschaftlichen Erkenntnissen und Ergebnissen im Hinblick auf Kompetenzentwicklung und Kompetenzfeststellung ausgerichtet ist.

## **2 Leitgedanken für den Unterricht an Berufsschulen**

Die Umsetzung kompetenz- und lernfeldorientierter Lehrpläne hat zum Ziel, die Handlungskompetenz der Schülerinnen und Schüler zu fördern. Unter Handlungskompetenz wird hier die Bereitschaft und Befähigung des Einzelnen, sich in beruflichen, gesellschaftlichen und privaten Situationen sachgerecht durchdacht, sowie individuell und sozial verantwortlich zu verhalten, verstanden.

Ziel eines auf Handlungskompetenz ausgerichteten Unterrichts ist es, dass die Schülerinnen und Schülern die Bereitschaft und Befähigung entwickeln, auf der Grundlage fachlichen Wissens und Könnens, Aufgaben und Probleme zielorientiert, sachgerecht, methodengeleitet und selbstständig zu lösen und das Ergebnis zu beurteilen. Des Weiteren sind stets die Entwicklung ihrer Persönlichkeit sowie die Entfaltung ihrer individuellen Begabungen und Lebenspläne im Fokus des Unterrichts. Dabei werden Wertvorstellungen wie Selbstständigkeit, Kritikfähigkeit, Selbstvertrauen, Zuverlässigkeit, Verantwortungs- und Pflichtbewusstsein vermittelt und entsprechende Eigenschaften entwickelt. Die Bereitschaft und Fähigkeit, soziale Beziehungen zu leben und zu gestalten, Zuwendungen und Spannungen zu erfassen und zu verstehen sowie sich mit anderen rational und verantwortungsbewusst auseinanderzusetzen und zu verständigen, müssen ebenfalls im Unterricht gefördert und unterstützt werden.

## **3 Verbindlichkeit der Lehrplanrichtlinien**

Die Ziele und Inhalte der Lehrplanrichtlinien bilden zusammen mit den Prinzipien des Grundgesetzes für die Bundesrepublik Deutschland, der Verfassung des Freistaates Bayern und des Bayerischen Gesetzes über das Erziehungs- und Unterrichtswesen die verbindliche Grundlage für den Unterricht und die Erziehungsarbeit. Im Rahmen dieser Bindung trifft der Lehrer seine Entscheidungen in pädagogischer Verantwortung.

Die Reihenfolge der Lernfelder der Lehrplanrichtlinien innerhalb einer Jahrgangsstufe ist nicht verbindlich, sie ergibt sich aus der gegenseitigen Absprache der Lehrkräfte zur Unterrichtsplanung. Die Zeitrichtwerte der Lernfelder sind als Anregung gedacht.

## 4 Ordnungsmittel und Stundentafeln

### Ordnungsmittel

Den Lehrplanrichtlinien<sup>1</sup> liegen der Rahmenlehrplan für den Ausbildungsberuf Orthopädietechnik-Mechaniker/Orthopädietechnik-Mechanikerin – Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 22.03.2013 – und die Verordnung über die Berufsausbildung zum Orthopädietechnik-Mechaniker/zur Orthopädietechnik-Mechanikerin vom 15. Mai 2013 (BGBl. I, Nr. 25, S. 1358 ff.) zugrunde.

Der Ausbildungsberuf Orthopädietechnik-Mechaniker/Orthopädietechnik-Mechanikerin ist keinem Berufsfeld zugeordnet. Die Ausbildungszeit beträgt 3 Jahre.

### Stundentafeln

Den Lehrplanrichtlinien liegen die folgenden Stundentafeln zugrunde:

Blockunterricht	12 Block- 11 Block- 11 Block- wochen		
	<u>Jgst. 10</u>	<u>Jgst. 11</u>	<u>Jgst. 12</u>
<u>Fächer</u>			
Religionslehre	3	3	3
Deutsch	3	3	3
Politik und Gesellschaft	3	3	3
Sport	<u>2</u>	<u>2</u>	<u>2</u>
	11	11	11
Orthetik	9	11	7
Prothetik	14	7	16
Rehabilitationstechnik	<u>5</u>	<u>10</u>	<u>5</u>
	28	28	28
Zusammen	39	39	39
<u>Wahlunterricht</u> <sup>2</sup>			

<sup>1</sup> Lehrplanrichtlinien unterscheiden sich von herkömmlichen Lehrplänen darin, dass die Lernfelder aus den KMK-Rahmenlehrplänen im Wesentlichen unverändert übernommen werden.

<sup>2</sup> gemäß BSO in der jeweils gültigen Fassung

## 5 Übersicht über die Fächer und Lernfelder

### Jahrgangsstufe 10

#### **Orthetik**

Orthopädische Fußeinlagen herstellen und anpassen 108 Std.

#### **Prothetik**

Beruf und Betrieb präsentieren 56 Std.

Konfektionierte Hilfsmittel der unteren Extremität anpassen 112 Std.

168 Std.

#### **Rehabilitationstechnik**

Rehabilitationsmittel montieren 60 Std.

### Jahrgangsstufe 11

#### **Orthetik**

Individuelle Orthesen der unteren Extremität herstellen und anpassen 121 Std.

#### **Prothetik**

Fuß- und transtibiale Prothesen herstellen 77 Std.

#### **Rehabilitationstechnik**

Bandagen und Mieder für den Rumpf und Orthesen für die obere Extremität herstellen und anpassen 110 Std.

### Jahrgangsstufe 12

#### **Orthetik**

Korsette herstellen und anpassen 77 Std.

#### **Prothetik**

Transfemorale Prothesen herstellen 77 Std.

Individuelle Versorgung in den Bereichen Orthetik, Prothetik oder Rehabilitationstechnik realisieren und präsentieren 99 Std.

176 Std.

#### **Rehabilitationstechnik**

Individuelle Rehabilitationsmittel anpassen 55 Std.



## 6 Berufsbezogene Vorbemerkungen

Die Lernfelder orientieren sich an den Arbeits- und Produktionsprozessen in der betrieblichen Realität.

Die Ableitung von Inhalten zur Konkretisierung der einzelnen Kompetenzen liegt im Ermessen der Lehrkraft bzw. des Lehrerteams und orientiert sich an den jeweils gewählten exemplarischen Lern- und Handlungssituationen. Regionale Aspekte sowie aktuelle Entwicklungen und Einsatzschwerpunkte des Berufs sollten dabei angemessen Berücksichtigung finden.

Bei der unterrichtlichen Umsetzung der Lehrplanrichtlinie ist zu berücksichtigen, dass die große Vielfalt orthopädischer Erkrankungen, Versorgungskonzepte und Hilfsmittel eine Auswahl und Beschränkung im Unterricht erfordert. Häufigkeit und Relevanz der Versorgungen in der Praxis sollten Maßstab für die exemplarische Erstellung von Lernsituationen sein.

Durch die exemplarische Auswahl der Versorgungsfälle anhand von Indikationen soll innerhalb der einzelnen Lernfelder das selbständige Planen, Durchführen, Kontrollieren und Bewerten sowie das Lösen von Problemen, die Teamfähigkeit und die Bereitschaft zu Fort- und Weiterbildungen erreicht werden. Das ganzheitliche Vorgehen bei der Erarbeitung orthopädietechnischer Versorgungslösungen führen zur beruflichen Handlungskompetenz.

Die Förderung und Anwendung von Kompetenzen in den Bereichen Hygiene, Qualitätssicherung, Arbeitssicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz sind durchgängige Ziele aller Lernfelder.

In allen Lernfeldern werden die gesellschaftlichen Dimensionen Nachhaltigkeit, Ökonomie und Ökologie berücksichtigt.

Das Üben und Vertiefen von mathematischen und naturwissenschaftlichen Grundkenntnissen und -fertigkeiten müssen während der gesamten Ausbildung in ausreichendem Maße sichergestellt sein. SI-Einheiten, gesetzliches Regelwerk, Normen bzw. technische Vorschriften sind durchgehend anzuwenden.

Die fremdsprachlichen Ziele und Inhalte sind mit 40 Std. in die Lernfelder integriert.

Zur Veranschaulichung der fachlichen Kenntnisse sowie zur Einübung von Fertigkeiten sind Stundenanteile in den jeweiligen Lernfeldern ausgewiesen, um exemplarisch fachpraktische Lerninhalte (fpL) vermitteln zu können.

## LEHRPLANRICHTLINIEN

### ORTHETIK

Jahrgangsstufe 10

<b>Lernfeld</b>	<b>108 Std.</b>
<b>Orthopädische Fußeinlagen herstellen und anpassen</b>	<b>fpL 48 Std.</b>
<b>Kompetenzerwartung</b>	
<b>Die Schülerinnen und Schüler verfügen über die Kompetenz, orthopädische Fußeinlagen aufgrund verschiedener Indikationen herzustellen und anzupassen.</b>	
Die Schülerinnen und Schüler informieren sich über die <i>Anatomie, Physiologie und Pathologie des Fußes</i> und dessen <i>Versorgungsmöglichkeiten</i> . Sie erkundigen sich über die biomechanischen Vorgänge ( <i>Statik, Dynamik</i> ) ausgehend vom Fuß, über <i>Werkstoffeigenschaften</i> von orthopädischen Fußeinlagen und über <i>Mess- und Abformtechniken</i> des Fußes. Sie machen sich mit Werkzeugen, Maschinen unter Berücksichtigung der <i>Arbeits- und Sicherheitsbestimmungen</i> und dem <i>Aufbau und den Inhalten eines Rezeptes</i> vertraut.	
Die Schülerinnen und Schüler analysieren die Patientendaten und planen die einzelnen Arbeitsschritte, Abformtechniken, <i>Werkstoffe, Materialien</i> und Verfahren zur Herstellung ( <i>manuell, maschinell</i> ) von orthopädischen Fußeinlagen auf der Grundlage medizinischer Indikationen.	
Sie bereiten ihre Arbeitsplätze für notwendige Mess- und Abformtechniken unter Berücksichtigung der <i>Hygienevorschriften</i> vor. Anschließend führen sie Mess- und Abformtechniken durch, <i>dokumentieren</i> und <i>interpretieren</i> die Ergebnisse. Sie stellen auf die Indikationen bezogene orthopädische Fußeinlagen her, führen Anproben ( <i>Passformkontrolle</i> ) durch und nehmen Korrekturen vor. Sie weisen Patienten in die <i>Funktion und den Gebrauch der Einlagen</i> ein.	
Die Schülerinnen und Schüler überprüfen den Herstellungsprozess der orthopädischen Fußeinlagen hinsichtlich ökonomischer und ökologischer Aspekte. Sie präsentieren die hergestellten orthopädischen Fußeinlagen und problematisieren unterschiedliche Versorgungsmöglichkeiten.	

PROTHETIK  
Jahrgangsstufe 10

<b>Lernfeld</b>	<b>56 Std.</b>
<b>Beruf und Betrieb präsentieren</b>	<b>fpL 12 Std.</b>
<p><b>Kompetenzerwartung</b></p> <p><b>Die Schülerinnen und Schüler verfügen über die Kompetenz, ihr Berufsbild und das Sanitätshaus adressatengerecht zu präsentieren und erläutern betriebliche Arbeitsabläufe.</b></p> <p>Die Schülerinnen und Schüler erkundigen sich über die Einordnung ihres Gewerks im Gesundheitswesen. Sie informieren sich über den <i>Ausbildungsrahmenplan</i> und machen sich mit der <i>Ausbildungsordnung</i> vertraut. Sie informieren sich über Formalien und Terminvorgaben der Berufsausbildung. Sie beschäftigen sich mit den <i>Partnern im Gesundheitswesen</i>, gehen auf <i>Kostenträger</i> ein und informieren sich über Handwerksinstitutionen, Interessenverbände und Standesvertretungen. Die Schülerinnen und Schüler machen sich mit den rechtlichen Grundlagen ihres beruflichen Handelns vertraut (<i>Medizinproduktegesetz, Sozialgesetzbuch Buch V, Datenschutz</i>).</p> <p>Sie erkundigen sich über die Tätigkeitsbereiche ihres Berufes und gehen dabei auch auf Weiterbildungsmöglichkeiten nach der Ausbildung ein.</p> <p>Die Schülerinnen und Schüler machen sich mit den Strukturen ihrer Betriebe vertraut und beschäftigen sich mit den Arbeitsabläufen (<i>Annahme des Rezeptes bis Hilfsmittelabgabe</i>).</p> <p>Die Schülerinnen und Schüler erstellen Kriterienkataloge zur Bewertung von Präsentationen.</p> <p>Die Schülerinnen und Schüler planen die Präsentationen in Teams.</p> <p>Sie erstellen die Präsentationen und stellen diese vor. Dabei setzen sie Informations- und Kommunikationssysteme ein und berücksichtigen Datenschutz und Urheberrecht.</p> <p>Die Schülerinnen und Schüler überprüfen ihre Präsentation anhand der Kriterienkataloge und bewerten diese. Sie reflektieren ihre Rolle in einem Gesundheitshandwerk.</p>	

**PROTHETIK**  
Jahrgangsstufe 10

<b>Lernfeld</b>	<b>112 Std.</b>
<b>Konfektionierte Hilfsmittel der unteren Extremität anpassen</b>	<b>fpL 36 Std.</b>
<b>Kompetenzerwartung</b>	
<b>Die Schülerinnen und Schüler verfügen über die Kompetenz, konfektionierte Hilfsmittel der unteren Extremität indikationsgerecht anzupassen.</b>	
Die Schülerinnen und Schüler informieren sich über die <i>Anatomie, Physiologie, Pathologie und Biomechanik</i> der unteren Extremität mit den Schwerpunkten <i>Gelenke, Haut und Herz- Kreislauf- und Nervensystem</i> .	
Sie machen sich mit den Versorgungsmöglichkeiten der unteren Extremität mit konfektionierten Hilfsmitteln mit dem Schwerpunkt <i>Bandagen, Sprung- und Kniegelenksorthesen</i> sowie <i>Kompressionsstrümpfen</i> vertraut. Die Schülerinnen und Schüler informieren sich über das <i>Abnehmen von Patientenmaßen</i> und die Auswahl der geeigneten Hilfsmittel aufgrund der ermittelten Maße.	
Sie erkunden <i>Funktionen, Werkstoffeigenschaften und Nachbearbeitungsmöglichkeiten</i> sowie <i>Gebrauchs- und Pflegehinweise</i> von konfektionierten Hilfsmitteln unter Berücksichtigung der <i>technischen Achsen der unteren Extremität</i> .	
Die Schülerinnen und Schüler planen aufgrund der Indikationen das Maßnehmen am Patienten und führen diese durch. Nach den Messergebnissen wählen sie passende Hilfsmittel aus. Sie planen Adaptionen der ausgesuchten Hilfsmittel und führen diese an Patienten durch. Die Schülerinnen und Schüler überprüfen die indikationsgerechte Hilfsmittelauswahl und die Funktion der Hilfsmittel. Sie dokumentieren den Arbeitsablauf.	
Sie beraten Patienten bezüglich der Funktion der Hilfsmittel, der Gebrauchs- und Pflegehinweise unter Berücksichtigung der besonderen <i>Kommunikation mit Non compliance Patienten und Patienten mit unterschiedlichen kulturellen Identitäten</i> .	
Die Schülerinnen und Schüler bewerten die Versorgungsprozesse. Sie reflektieren die Vor- und Nachteile der verschiedenen Hilfsmittelversorgungen und problematisieren die <i>Grenze zwischen konfektioniertem Hilfsmittel und Maßanfertigung</i> .	

## REHABILITATIONSTECHNIK

### Jahrgangsstufe 10

<b>Lernfeld</b>	<b>60 Std.</b>
<b>Rehabilitationsmittel montieren</b>	<b>fpL 24 Std.</b>
<b>Kompetenzerwartung</b>	
<b>Die Schülerinnen und Schüler verfügen über die Kompetenz, anhand technischer Produktinformationen Rehabilitationsmittel zu montieren.</b>	
Die Schülerinnen und Schüler informieren sich über standardisierte Rehabilitationsmittel ( <i>Rollstuhl, Gehhilfen</i> ). Sie machen sich mit Montage und Funktionsweisen von Rehabilitationsmitteln vertraut. Sie informieren sich über die erforderlichen <i>Werkzeuge</i> und <i>Fügetechniken</i> .	
Sie <i>analysieren technische Produktinformationen</i> auch in einer Fremdsprache. Sie planen die Arbeitsschritte zur Montage von Rehabilitationsmitteln unter <i>standardisierten Vorgaben des betrieblichen Qualitätsmanagements</i> .	
Die Schülerinnen und Schüler stellen die für die Montage benötigten Arbeitsgeräte und -mittel zusammen, führen diese unter Berücksichtigung der Hygienevorgaben durch und testen die Funktionen von Rehabilitationsmitteln anhand der Vorgaben.	
Sie reflektieren ihre Planungs- und Handlungsabläufe hinsichtlich betriebswirtschaftlicher Aspekte.	

## ORTHETIK

## Jahrgangsstufe 11

<b>Lernfeld</b>	<b>121 Std.</b>
<b>Individuelle Orthesen der unteren Extremitäten herstellen und anpassen</b>	<b>fpL 44 Std.</b>
<b>Kompetenzerwartung</b>	
<b>Die Schülerinnen und Schüler verfügen über die Kompetenz, individuelle Orthesen der unteren Extremität unter Berücksichtigung der Indikation herzustellen und anzupassen.</b>	
Die Schülerinnen und Schüler informieren sich über die <i>Anatomie, Physiologie, Pathologie und Biomechanik</i> der unteren Extremität mit den Schwerpunkten <i>Muskulatur, Stand und Gang (auch in einer Fremdsprache)</i> .	
Sie erkundigen sich über die Versorgungsmöglichkeiten der unteren Extremität aufgrund individueller Patientendaten, insbesondere des <i>Muskel- und Gelenkstatus</i> . Die Schülerinnen und Schüler informieren sich über <i>manuelle und digitale Abformtechniken</i> sowie <i>manuelles und digitales Modellieren von Positivmodellen</i> . Sie machen sich mit dem <i>statischen Aufbau</i> und dem <i>Positionieren von Gelenken</i> sowie dem <i>individuellen Orthesenzuschnitt</i> für Orthesen der unteren Extremität vertraut.	
Die Schülerinnen und Schüler informieren sich über orthopädische Schuhzurichtungen am Konfektionsschuh als Ergänzung der Orthesenfunktion. Sie informieren sich über <i>Eigenschaften und Verarbeitung von Werkstoffen</i> individuell angepasster Orthesen.	
Die Schülerinnen und Schüler planen Arbeitsabläufe vom Abformen, über die Herstellung bis zur Anprobe von Orthesen für die untere Extremität aufgrund individueller Patientendaten. Dabei wählen sie die benötigten Werkstoffe und <i>Orthesengelenke</i> aufgrund der Patientendaten aus. Sie berücksichtigen den individuellen Orthesenzuschnitt und die orthopädische Schuhzurichtung.	
Die Schülerinnen und Schüler wenden Maß-, Abform- und Modellieretechniken zur Herstellung von Positivmodellen an. Sie stellen die Orthesen unter Berücksichtigung des individuellen Zuschnittes, der Gelenkpositionen, des dreidimensionalen Aufbaus und der orthopädischen Schuhzurichtung her. Anschließend führen sie dynamische Anproben mit Justier- und Nacharbeiten durch. Sie überprüfen Formgebung und Funktion der Hilfsmittel an Patienten.	
Die Schülerinnen und Schüler bewerten ihre Vorgehensweisen und diskutieren ihre Verantwortung im Spannungsfeld zwischen optimaler Patientenversorgung und wirtschaftlicher Umsetzbarkeit.	

PROTHETIK  
Jahrgangsstufe 11

<b>Lernfeld</b>	<b>77 Std.</b>
<b>Fuß- und transtibiale Prothesen herstellen</b>	<b>fpL 33 Std.</b>
<b>Kompetenzerwartung</b>	
<b>Die Schüler verfügen über die Kompetenz, Fuß- und transtibiale Prothesen indikationsgerecht herzustellen.</b>	
Die Schüler informieren sich über die <i>Anatomie, Physiologie und Pathologie der unteren Extremität nach Amputationen</i> im Bereich des Fußes und des Unterschenkels.	
Sie erkunden <i>Mobilitätsgrade, Versorgungsmöglichkeiten, Schaft- und Befestigungssysteme und Passteile</i> sowie Werkstoffe von Prothesensystemen. Sie informieren sich über die biomechanischen Vorgänge der Einheit „Mensch und Prothese“ in <i>Statik und Dynamik</i> und erkundigen sich über Maß- und Abformtechniken. Sie machen sich mit Werkzeugen und Maschinen vertraut und informieren sich über Fertigungsverfahren. Sie beschäftigen sich mit der Psychologie traumatisierter Patienten.	
Die Schülerinnen und Schüler planen die einzelnen Arbeitsschritte zur Herstellung von Fuß- und transtibialen Prothesen auf der Grundlage medizinischer Indikationen und technischer Möglichkeiten. Sie wählen die Passteile entsprechend Umfeld und Mobilitätsgrad sowie Schaft- und Befestigungssysteme aus. Dabei berücksichtigen sie <i>Lastverteilungs- und Kraftübertragungsmechanismen</i> .	
Die Schülerinnen und Schüler erstellen Arbeitspläne. Anschließend bereiten sie ihre Arbeitsplätze vor. Sie wenden Maß- und Abformtechniken unter Berücksichtigung der Hygienevorschriften an und dokumentieren die Ergebnisse. Sie stellen Prothesenschaufte her, montieren die Passteile entsprechend der Aufbauanleitungen und führen statische und <i>dynamische Anproben</i> mit Korrekturen durch.	
Sie bewerten die Adaptionen von Prothesen in Bezug zu medizinischen Indikationen und diskutieren die unterschiedlichen Versorgungsmöglichkeiten hinsichtlich ökonomischer Aspekte.	

## REHABILITATIONSTECHNIK

## Jahrgangsstufe 11

<b>Lernfeld</b>	<b>110 Std.</b>
<b>Bandagen und Mieder für den Rumpf und Orthesen für die obere Extremität herstellen und anpassen</b>	<b>fpL 33 Std.</b>
<b>Kompetenzerwartung</b>	
<b>Die Schülerinnen und Schüler verfügen über die Kompetenz, Bandagen und Mieder für den Rumpf und Orthesen für die obere Extremität unter Berücksichtigung der Indikation herzustellen und anzupassen sowie konfektionierte Hilfsmittel zu adaptieren.</b>	
Die Schülerinnen und Schüler informieren sich über die <i>Pathologie des Rumpfes und der oberen Extremität</i> im Vergleich zur <i>Anatomie</i> und <i>Physiologie</i> . Sie informieren sich über <i>biomechanische Wechselwirkungen</i> zwischen menschlichem Körper und Hilfsmitteln.	
Sie informieren sich über Werkstoffe, Werkzeuge, Maschinen, Messtechniken und Fertigungsverfahren zur Herstellung von Miedern ( <i>Schnittmuster</i> ) und Orthesen für die obere Extremität unter Berücksichtigung von <i>Betriebsanweisungen</i> und Unfallverhütungsvorschriften.	
Die Schülerinnen und Schüler planen Versorgungen auf Grundlage der ärztlichen Verordnung unter Einbeziehung der speziellen Pathologie. Sie wählen die erforderlichen Werkstoffe, Werkzeuge, Maschinen sowie Fertigungsverfahren aus ( <i>Nähtechnik, thermoplastisches Umformen</i> ). Sie planen die Arbeitsschritte Maßnahmen, Abformung, Herstellung und Anprobe.	
Die Schülerinnen und Schüler führen die Versorgungen sowie die Anproben mit den hergestellten oder konfektionierten Hilfsmitteln mit Mängelbeseitigung durch. Sie dokumentieren den Arbeitsablauf. Anschließend führen sie Beratungsgespräche in Bezug auf Funktion und Gebrauch der Orthese durch.	
Sie bewerten die Herstellungsprozesse, die Funktionen der Hilfsmittel und die patientenbezogenen Beratungen und machen Vorschläge für die Optimierung von Arbeitsprozessen. Sie diskutieren unterschiedliche Versorgungskonzepte.	



**ORTHETIK**  
Jahrgangsstufe 12

<b>Lernfeld</b>	<b>77 Std.</b>
<b>Korsette herstellen und anpassen</b>	<b>fpL 22 Std.</b>
<b>Kompetenzerwartung</b>	
<b>Die Schülerinnen und Schüler verfügen über die Kompetenz, Korsette unter Berücksichtigung der Indikation herzustellen und anzupassen.</b>	
Die Schülerinnen und Schüler informieren sich über die <i>spezielle Pathologie des Rumpfes</i> im Vergleich zur Anatomie und Physiologie. Sie informieren sich über biomechanische Wechselwirkungen zwischen menschlichem Körper und Hilfsmitteln.	
Sie machen sich mit Wirkungsweisen verschiedener <i>Korrekturprinzipien von Rumpforthesen</i> vertraut.	
Sie informieren sich über Maß- und Abformtechniken sowie Fertigungsverfahren zur Herstellung von Rumpforthesen.	
Sie machen sich mit zielgerichteten Beratungen von Patienten und deren Einbindung in Versorgungskonzepte sowie die Zusammenarbeit im interdisziplinären Team vertraut.	
Die Schülerinnen und Schüler planen Versorgungen auf Grundlage der Indikationen unter Einbeziehung der speziellen Pathologie. Sie wählen die erforderlichen Werkstoffe, Werkzeuge, Maschinen sowie Fertigungsverfahren aus. Sie planen die Arbeitsschritte Abformung, Herstellung und Anprobe in Teamarbeit.	
Die Schülerinnen und Schüler führen Versorgungen mit den Arbeitsschritten Zustandserhebung, Abformung, Herstellung der Orthesen sowie die Anprobe mit Mängelbeseitigung durch und dokumentieren die Versorgungskonzepte. Anschließend führen sie Beratungsgespräche durch, indem sie Patienten oder Angehörigen Behandlungskonzepte erläutern und in den Gebrauch der Orthesen einweisen.	
Sie reflektieren und bewerten die Versorgungen, die Zusammenarbeit im interdisziplinären Team und machen Vorschläge zur Verbesserung.	

## PROTHETIK

### Jahrgangsstufe 12

<b>Lernfeld</b>	<b>77 Std.</b>
<b>Transfemorale Prothesen herstellen</b>	<b>fpL 33 Std.</b>
<p><b>Kompetenzerwartung</b></p> <p><b>Die Schülerinnen und Schüler verfügen über die Kompetenz, transfemorale Prothesen unter Berücksichtigung der Indikation herzustellen.</b></p> <p>Die Schülerinnen und Schüler informieren sich über <i>die Anatomie, Physiologie und Pathologie nach transfemorale Amputationen</i>. Sie erkunden die Biomechanik von <i>Schaft- und Befestigungssystemen</i> und informieren sich über Passteile sowie Werkstoffe von transfemorale Prothesensystemen. Sie machen sich mit <i>Funktionsweisen und Einstellungsmöglichkeiten von prothetischen Kniegelenksystemen</i> bezogen auf <i>Schwungphasensteuerung und Standphasensicherung</i> vertraut.</p> <p>Sie informieren sich über Maß- und Abformtechniken. Sie machen sich mit Werkzeugen und Maschinen vertraut und informieren sich über Fertigungsverfahren. Sie verschaffen sich einen Überblick der Möglichkeiten von statischen Aufbau- und Ganganalysesystemen.</p> <p>Die Schülerinnen und Schüler planen die einzelnen Arbeitsschritte zur Herstellung von transfemorale Prothesen auf der Grundlage medizinischer Indikationen und technischer Möglichkeiten. Sie wählen die Passteile entsprechend Umfeld und Mobilitätsgrad sowie Schaft- und Befestigungssysteme aus und begründen ihre Auswahl.</p> <p>Die Schülerinnen und Schüler bereiten ihre Arbeitsplätze vor. Sie wenden Maß- und Abformtechniken an. Sie stellen Prothesenschäfte her und montieren die Passteile entsprechend der Aufbauanleitungen. Sie führen statische und dynamische Anproben durch, korrigieren Aufbau und Form und <i>dokumentieren die Versorgungskonzepte</i>. In Beratungsgesprächen gehen sie insbesondere auf die Aspekte der <i>Haut- und Stumpfpflege</i> ein.</p> <p>Sie bewerten die Adaptionen von Prothesen in Bezug zu medizinischen Indikationen. Sie diskutieren die unterschiedlichen Versorgungsmöglichkeiten hinsichtlich ökonomischer und ethischer Aspekte.</p>	

**PROTHETIK**  
Jahrgangsstufe 12

<b>Lernfeld</b>	<b>99 Std.</b>
<b>Individuelle Versorgung in den Bereichen Orthetik, Prothetik und Rehabilitationstechnik realisieren und präsentieren</b>	<b>fpL 33 Std.</b>
<b>Kompetenzerwartung</b>	
<b>Die Schülerinnen und Schüler verfügen über die Kompetenz, die Versorgung von Patienten im Bereich individueller Orthetik, Prothetik oder Rehabilitationstechnik zu realisieren und Versorgungskonzepte Fachkreisen zu präsentieren.</b>	
Die Schülerinnen und Schüler wählen komplexe Krankheitsbilder und sich daraus ergebende, individuelle Versorgung aus.	
Die Schülerinnen und Schüler strukturieren ihre Projekte selbständig nach den Phasen Informieren, Planen, Durchführen, Kontrollieren und Bewerten.	
Die Schülerinnen und Schüler informieren sich über zeitgemäße Versorgungsmöglichkeiten und begründen ihre spezifischen Patientenversorgungen.	
Sie organisieren die notwendigen Arbeitsschritte unter Berücksichtigung konstruktiver und fertigungstechnischer Gesichtspunkte.	
Die Schülerinnen und Schüler stellen spezifische Hilfsmittel her und führen Anpassungen und Einweisungen an Patienten durch.	
Die Schülerinnen und Schüler präsentieren und diskutieren die Arbeitsprozesse und ihre Arbeitsergebnisse mit Fachkreisen.	
Anschließend reflektieren sie ihre Projekte und wenden Strategien zur Fehleranalyse und Fehlerbeseitigung an.	

## REHABILITATIONSTECHNIK

### Jahrgangsstufe 12

<b>Lernfeld</b>	<b>55 Std.</b>
<b>Individuelle Rehabilitationsmittel anpassen</b>	<b>fpL 22 Std.</b>
<b>Kompetenzerwartung</b>	
<b>Die Schülerinnen und Schüler verfügen über die Kompetenz, individuelle Rehabilitationsmittel unter Berücksichtigung der Indikation anzupassen.</b>	
Die Schülerinnen und Schüler informieren sich über die spezifische Pathologie ( <i>Lähmungen, Dekubitus</i> ) im Bereich reha-bilitationstechnischer Versorgungen ( <i>Rollstuhlonderbau und Sitzschalen, Liegesysteme</i> ).	
Sie machen sich mit den Wirkprinzipien und der <i>Biomechanik des Sitzens und Liegens</i> vertraut.	
Die Schülerinnen und Schüler planen Versorgungskonzepte unter Berücksichtigung von Patientendaten und wirtschaftlichen Kriterien. In diesem Zusammenhang erstellen sie Formblätter zur Adaption einer Rollstuhlversorgung.	
Sie montieren Module, passen Rehabilitationsmittel an Patienten an und dokumentieren die Ergebnisse.	
Sie weisen Patienten in Gebrauch und Funktion der Versorgungen ein und überprüfen die Fähigkeiten der Patienten im Umgang mit den Hilfsmitteln. Sie führen Beratungen über ergänzende, alltagserleichternde Hilfsmittel durch.	
Die Schülerinnen und Schüler bewerten ihre Versorgungskonzepte und diskutieren ihre Beratungen hinsichtlich der Patienten- und Kundenzufriedenheit.	

## **ANHANG**

### **Mitglieder der Lehrplankommission:**

Andreas Diehm  
Maximilian Rohrer  
Heinrich Blattner

Städt. BS für Orthopädietechnik München  
Städt. BS für Orthopädietechnik München  
Landesinnung Bayern für Orthopädietechnik  
München  
ISB München

Andreas Streinz