

RAHMENLEHRPLAN

für den Ausbildungsberuf

Orthopädieschuhmacher/Orthopädieschuhmacherin

(Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 25. März 1999)

Teil I: Vorbemerkungen

Dieser Rahmenlehrplan für den berufsbezogenen Unterricht der Berufsschule ist durch die Ständige Konferenz der Kultusminister und -senatoren der Länder (KMK) beschlossen worden.

Der Rahmenlehrplan ist mit der entsprechenden Ausbildungsordnung des Bundes (erlassen vom Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie oder dem sonst zuständigen Fachministerium im Einvernehmen mit dem Bundesministerium für Bildung und Forschung) abgestimmt. Das Abstimmungsverfahren ist durch das "Gemeinsame Ergebnisprotokoll vom 30.05.1972" geregelt. Der Rahmenlehrplan baut grundsätzlich auf dem Hauptschulabschluss auf und beschreibt Mindestanforderungen.

Der Rahmenlehrplan ist bei zugeordneten Berufen in eine berufsfeldbreite Grundbildung und eine darauf aufbauende Fachbildung gegliedert.

Auf der Grundlage der Ausbildungsordnung und des Rahmenlehrplans, die Ziele und Inhalte der Berufsausbildung regeln, werden die Abschlussqualifikation in einem anerkannten Ausbildungsberuf sowie - in Verbindung mit Unterricht in weiteren Fächern - der Abschluss der Berufsschule vermittelt. Damit werden wesentliche Voraussetzungen für eine qualifizierte Beschäftigung sowie für den Eintritt in schulische und berufliche Fort- und Weiterbildungsgänge geschaffen.

Der Rahmenlehrplan enthält keine methodischen Festlegungen für den Unterricht. Selbständiges und verantwortungsbewusstes Denken und Handeln als übergreifendes Ziel der Ausbildung wird vorzugsweise in solchen Unterrichtsformen vermittelt, in denen es Teil des methodischen Gesamtkonzeptes ist. Dabei kann grundsätzlich jedes methodische Vorgehen zur Erreichung dieses Zieles beitragen; Methoden, welche die Handlungskompetenz unmittelbar fördern, sind besonders geeignet und sollten deshalb in der Unterrichtsgestaltung angemessen berücksichtigt werden.

Die Länder übernehmen den Rahmenlehrplan unmittelbar oder setzen ihn in eigene Lehrpläne um. Im zweiten Fall achten sie darauf, dass das im Rahmenlehrplan berücksichtigte Ergebnis der fachlichen und zeitlichen Abstimmung mit der jeweiligen Ausbildungsordnung erhalten bleibt.

Teil II: Bildungsauftrag der Berufsschule

Die Berufsschule und die Ausbildungsbetriebe erfüllen in der dualen Berufsausbildung einen gemeinsamen Bildungsauftrag.

Die Berufsschule ist dabei ein eigenständiger Lernort. Sie arbeitet als gleichberechtigter Partner mit den anderen an der Berufsausbildung Beteiligten zusammen. Sie hat die Aufgabe, den Schülerinnen und Schülern berufliche und allgemeine Lerninhalte unter besonderer Berücksichtigung der Anforderungen der Berufsausbildung zu vermitteln.

Die Berufsschule hat eine berufliche Grund- und Fachbildung zum Ziel und erweitert die vorher erworbene allgemeine Bildung. Damit will sie zur Erfüllung der Aufgaben im Beruf sowie zur Mitgestaltung der Arbeitswelt und Gesellschaft in sozialer und ökologischer Verantwortung befähigen. Sie richtet sich dabei nach den für diese Schulart geltenden Regelungen der Schulgesetze der Länder. Insbesondere der berufsbezogene Unterricht orientiert sich außerdem an den für jeden einzelnen staatlich anerkannten Ausbildungsberuf bundeseinheitlich erlassenen Berufsordnungsmitteln:

- Rahmenlehrplan der ständigen Konferenz der Kultusminister und -senatoren der Länder (KMK)
- Ausbildungsordnungen des Bundes für die betriebliche Ausbildung.

Nach der Rahmenvereinbarung über die Berufsschule (Beschluss der KMK vom 15.03.1991) hat die Berufsschule zum Ziel,

- "eine Berufsfähigkeit zu vermitteln, die Fachkompetenz mit allgemeinen Fähigkeiten humaner und sozialer Art verbindet;
- berufliche Flexibilität zur Bewältigung der sich wandelnden Anforderungen in Arbeitswelt und Gesellschaft auch im Hinblick auf das Zusammenwachsen Europas zu entwickeln
- die Bereitschaft zur beruflichen Fort- und Weiterbildung zu wecken;

die Fähigkeit und Bereitschaft zu fördern, bei der individuellen Lebensgestaltung und im öffentlichen Leben verantwortungsbewusst zu handeln."

Zur Erreichung dieser Ziele muss die Berufsschule

- den Unterricht an einer für ihre Aufgaben spezifischen Pädagogik ausrichten, die Handlungsorientierung betont;
- unter Berücksichtigung notwendiger beruflicher Spezialisierung berufs- und berufsfeldübergreifende Qualifikationen vermitteln;
- ein differenziertes und flexibles Bildungsangebot gewährleisten, um unterschiedlichen Fähigkeiten und Begabungen sowie den jeweiligen Erfordernissen der Arbeitswelt und Gesellschaft gerecht zu werden;
- im Rahmen ihrer Möglichkeiten Behinderte und Benachteiligte umfassend stützen und fördern;

- auf die mit Berufsausübung und privater Lebensführung verbundenen Umweltbedrohungen und Unfallgefahren hinweisen und Möglichkeiten zu ihrer Vermeidung bzw. Verminderung aufzeigen.

Die Berufsschule soll darüber hinaus im allgemeinen Unterricht und soweit es im Rahmen berufsbezogenen Unterrichts möglich ist, auf Kernprobleme unserer Zeit wie z.B.

- Arbeit und Arbeitslosigkeit,
- Friedliches Zusammenleben von Menschen, Völkern und Kulturen in einer Welt unter Wahrung kultureller Identität,
- Erhaltung der natürlichen Lebensgrundlage sowie
- Gewährleistung der Menschenrechte

eingehen.

Die aufgeführten Ziele sind auf die Entwicklung von Handlungskompetenz gerichtet. Diese wird hier verstanden als die Bereitschaft und Fähigkeit des einzelnen, sich in gesellschaftlichen, beruflichen und privaten Situationen sachgerecht, durchdacht sowie individuell und sozial verantwortlich zu verhalten.

Handlungskompetenz entfaltet sich in den Dimensionen von Fachkompetenz, Personalkompetenz und Sozialkompetenz.

Fachkompetenz bezeichnet die Bereitschaft und Fähigkeit, auf der Grundlage fachlichen Wissens und Könnens Aufgaben und Probleme zielorientiert, sachgerecht, methodengeleitet und selbständig zu lösen und das Ergebnis zu beurteilen.

Personalkompetenz bezeichnet die Bereitschaft und Fähigkeit, als individuelle Persönlichkeit die Entwicklungschancen, Anforderungen und Einschränkungen in Familie, Beruf und öffentlichem Leben zu klären, zu durchdenken und zu beurteilen, eigene Begabungen zu entfalten sowie Lebenspläne zu fassen und fortzuentwickeln. Sie umfasst personale Eigenschaften wie Selbständigkeit, Kritikfähigkeit, Selbstvertrauen, Zuverlässigkeit, Verantwortungs- und Pflichtbewusstsein. Zur ihr gehören insbesondere auch die Entwicklung durchdachter Wertvorstellungen und die selbstbestimmte Bindung an Werte.

Sozialkompetenz bezeichnet die Bereitschaft und Fähigkeit, soziale Beziehungen zu leben und zu gestalten, Zuwendungen und Spannungen zu erfassen, zu verstehen sowie sich mit anderen rational und verantwortungsbewusst auseinanderzusetzen und zu verständigen. Hierzu gehört insbesondere auch die Entwicklung sozialer Verantwortung und Solidarität.

Methoden- und Lernkompetenz erwachsen aus einer ausgewogenen Entwicklung dieser drei Dimensionen.

Kompetenz bezeichnet den Lernerfolg in Bezug auf den einzelnen Lernenden und seine Befähigung zu eigenverantwortlichem Handeln in privaten, beruflichen und gesellschaftlichen Situationen. Demgegenüber wird unter Qualifikation der Lernerfolg in Bezug auf die Verwertbarkeit, d.h. aus der Sicht der Nachfrage in privaten, beruflichen und gesellschaftlichen Situationen, verstanden (vgl. Deutscher Bildungsrat, Empfehlungen der Bildungskommission zur Neuordnung der Sekundarstufe II).

Teil III: Didaktische Grundsätze

Die Zielsetzung der Berufsausbildung erfordert es, den Unterricht an einer auf die Aufgaben der Berufsschule zugeschnittenen Pädagogik auszurichten, die Handlungsorientierung betont und junge Menschen zu selbständigem Planen, Durchführen und Beurteilen von Arbeitsaufgaben im Rahmen ihrer Berufstätigkeit befähigt.

Lernen in der Berufsschule vollzieht sich grundsätzlich in Beziehung auf konkretes berufliches Handeln sowie in vielfältigen gedanklichen Operationen, auch gedanklichem Nachvollziehen von Handlungen anderer. Dieses Lernen ist vor allem an die Reflexion der Vollzüge des Handelns (des Handlungsplans, des Ablaufs, der Ergebnisse) gebunden. Mit dieser gedanklichen Durchdringung beruflicher Arbeit werden die Voraussetzungen geschaffen für das Lernen in und aus der Arbeit. Dies bedeutet für den Rahmenlehrplan, dass die Beschreibung der Ziele und die Auswahl der Inhalte berufsbezogen erfolgt.

Auf der Grundlage lerntheoretischer und didaktischer Erkenntnisse werden in einem pragmatischen Ansatz für die Gestaltung handlungsorientierten Unterrichts folgende Orientierungspunkte genannt:

- Didaktische Bezugspunkte sind Situationen, die für die Berufsausübung bedeutsam sind (Lernen für Handeln).
- Den Ausgangspunkt des Lernens bilden Handlungen, möglichst selbst ausgeführt oder aber gedanklich nachvollzogen (Lernen durch Handeln).
- Handlungen müssen von den Lernenden möglichst selbständig geplant, durchgeführt, überprüft, ggf. korrigiert und schließlich bewertet werden.
- Handlungen sollten ein ganzheitliches Erfassen der beruflichen Wirklichkeit fördern, z.B. technische, sicherheitstechnische, ökonomische, rechtliche, ökologische, soziale Aspekte einbeziehen.
- Handlungen müssen in die Erfahrungen der Lernenden integriert und in Bezug auf ihre gesellschaftlichen Auswirkungen reflektiert werden .
- Handlungen sollen auch soziale Prozesse, z.B. der Interessenerklärung oder der Konfliktbewältigung einbeziehen

Handlungsorientierter Unterricht ist ein didaktisches Konzept, das fach- und handlungssystematische Strukturen miteinander verschränkt. Es lässt sich durch unterschiedliche Unterrichtsmethoden verwirklichen.

Das Unterrichtsangebot der Berufsschule richtet sich an Jugendliche und Erwachsene, die sich nach Vorbildung, kulturellem Hintergrund und Erfahrungen aus den Ausbildungsbetrieben unterscheiden. Die Berufsschule kann ihren Bildungsauftrag nur erfüllen, wenn sie diese Unterschiede beachtet und Schülerinnen und Schüler- auch benachteiligte oder besonders begabte - ihren individuellen Möglichkeiten entsprechend fördert.

Teil IV: Berufsbezogene Vorbemerkungen

Der vorliegende Rahmenlehrplan für die Berufsausbildung zum Orthopädienschuhmacher/zur Orthopädienschuhmacherin ist mit der Verordnung über die Berufsausbildung zum Orthopädienschuhmacher/zur Orthopädienschuhmacherin vom 21.04.1999 (BGBl I S.789) abgestimmt.

Der Rahmenlehrplan für den Ausbildungsberuf Orthopädienschuhmacher/Orthopädienschuhmacherin (Beschluss der KMK vom 24.02.1983) wird durch den vorliegenden Rahmenlehrplan aufgehoben.

Für den Prüfungsbereich Wirtschafts- und Sozialkunde wesentlicher Lehrstoff der Berufsschule wird auf der Grundlage der "Elemente für den Unterricht der Berufsschule im Bereich Wirtschafts- und Sozialkunde gewerblich-technischer Ausbildungsberufe" (Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 18. Mai 1984) vermittelt.

Die Lernfelder des vorliegenden Rahmenlehrplans sind nach dem beruflichen Handlungsablauf unter Berücksichtigung des Ausbildungsberufsbildes angeordnet und in sich unter dem Aspekt „Planen, Durchführen und Kontrollieren“ strukturiert. Sie folgen den beruflichen Tätigkeitsfeldern, beginnend mit dem Empfangen und Betreuen von Kunden/Patienten.

Das Verstehen und Umsetzen ärztlicher Anweisungen bzw. von Kundenwünschen führt zur selbständigen Vorbereitung, Herstellung, Anpassung und Übergabe geeigneter orthopädischer Hilfsmittel für den Fuß und Unterschenkel.

Die fachlichen Kompetenzen reichen vom Durchführen schuhtechnischer Prozesse bis zum Beurteilen orthopädischer Hilfsmittel. In den Tätigkeitsbereich „Herstellung orthopädischer Hilfsmittel zur Versorgung von Fuß und Unterschenkel“ sind die Lerninhalte „Medizinische Grundlagen“, „Biomechanik“, „Rehabilitation“ und „Moderne Kommunikationsmittel“ integriert. Die Anwendung moderner Arbeitstechniken und die Verwendung neuer Werkstoffe, ohne Vernachlässigung traditioneller Verfahren und Materialien, sind vom Bewußtsein für Umwelt, Sicherheit und Wirtschaftlichkeit geprägt.

Übersicht über die Lernfelder für den Ausbildungsberuf Orthopädieschuhmacher/ Orthopädieschuhmacherin					
Lernfelder		Zeitrichtwerte			
Nr.		1. Jahr	2. Jahr	3. Jahr	4. Jahr
1	Konstitution gesunder unterer Extremitäten an Patienten feststellen und dokumentieren	80			
2	Statische und dynamische Konstellation der Bewegungsorgane an Patienten biomechanisch erfassen und auswerten	40			
3	Abform- und Modellieretechniken anwenden und beurteilen	40			
4	Formteile für den Bodenbau entwickeln und Modelle herstellen sowie bewerten	40			
5	Orthopädische Einbauelemente herstellen und bewerten	80			
6	Status pathologisch veränderter Füße feststellen, auf Versorgungsfähigkeit prüfen und dokumentieren		80		
7	Status pathologisch veränderter Beine feststellen, Möglichkeiten orthopädieschuhtechnischer Versorgungungen prüfen und dokumentieren		40		
8	Orthopädische Maßschuhe herstellen und funktionsgerecht instandsetzen		80		
9	Orthopädische Zurichtungen an Konfektionsschuhen planen, herstellen und bewerten		80		
10	Schaftmodelle entwickeln und herstellen			60	
11	Schäfte herstellen und auf Passform prüfen			40	
12	Fußorthesen herstellen, anpassen und bewerten			80	
13	Knöchelübergreifende Orthesen herstellen, anpassen und bewerten			60	
14	Fertigorthesen auswählen, anpassen und bewerten			40	
15	Fuß- und Zehenprothesen planen, herstellen, anpassen und bewerten				80
16	Medizinische Fußpflege durchführen				60
	Summe (insgesamt 980 Std.)	280	280	280	140

Lernfeld 1: Konstitution gesunder unterer Extremitäten an Patienten feststellen und dokumentieren

1. Ausbildungsjahr

Zeitrichtwert: 80 Std.

Zielformulierung:

Die Schülerinnen und Schüler beschreiben den menschlichen Körper, insbesondere Fuß und Bein, indem sie medizinische Fachbegriffe verwenden und sich an der Lage der knöchernen Vorsprünge und der Weichteile orientieren.

Sie beurteilen die Aufgaben der Stütz- und Bewegungsorgane, bewerten deren Zusammenwirken und unterscheiden dabei nichtpathologische Formen, Typen und Stellungen von Füßen und Beinen.

Für ihre Zeichnungen und Modelle bestimmen sie am Fuß und Bein die Meßpunkte, legen Gelenkachsen fest und vergleichen die Ansichten in den Körperebenen.

Sie sind in der Lage alle erforderlichen persönlichen, medizinischen und technischen Daten von Kunden/Patienten zu erfassen. Sie benutzen dazu Computer mit branchenspezifischen Anwenderprogrammen.

Sie sind sich der Bedeutung einer optimalen Kunden-/Patientenbetreuung unter Beachtung adäquater Verhaltensregeln und einer Beratung bezüglich der Gesunderhaltung der Füße bewusst.

Inhalte:

- Medizinische Terminologie
- Lage- und Orientierungsbezeichnungen
- Anatomie und Physiologie der Stütz- und Bewegungsorgane
- Blutkreislauf, Nervensysteme, Haut
- Zeichnerische Darstellungen zu den medizinischen Grundlagen
- Datenverarbeitung mit Branchenprogrammen
- Umgang mit Kunden/Patienten in verschiedenen Situationen (Betrieb, Klinik, zu Hause)

**Lernfeld 2: Statische und dynamische
Konstellation der Bewegungsorgane an Patienten
biomechanisch erfassen und auswerten**

1. Ausbildungsjahr

Zeitrichtwert: 40 Std.

Zielformulierung:

Die Schülerinnen und Schüler beschreiben Statik und Dynamik des menschlichen Körpers, insbesondere Fuß und Bein, indem sie biomechanische Fachbegriffe verwenden und sich an den erfassten Daten sowie Aufzeichnungen orientieren.

Für ihre Aufzeichnungen verwenden sie die an Fuß und Bein festgelegten Meßpunkte, legen Gelenkachsen fest und vergleichen den Verlauf der Lot- und Traglinien.

Sie beurteilen am stehenden Patienten die Stellung von Bein und Fuß unter Beachtung der wirkenden Kräfte.

Sie analysieren die individuellen Gangbilder mit dem Aktivitätsgrad der Bewegungsorgane unter Beachtung nichtpathologischer Abweichungen von Gliedmaßen.

Sie erfassen biomechanische Daten und werten diese unter Einbeziehung der wirkenden Kräfte und Gelenkstellungen der unteren Extremität aus.

Inhalte:

- Biomechanische Terminologie
- Lage- und Orientierungsbezeichnungen
- Gelenkachsen, Lot- und Traglinien
- Körperschwerpunkt, Körpergewichtskraft, Bodenreaktionskraft
- Stand, Gang, Schrittzklus
- Muskelkräfte, Gelenkreaktionen
- Analyse- und Messverfahren, insbesondere Lauf-/Ganganalyse und Druckverteilungsmessung sowie computergestützte Verfahren.
- Mathematische und zeichnerische Darstellungen zur Biomechanik

**Lernfeld 3: Abform- und Modellertechniken
anwenden und beurteilen**

1. Ausbildungsjahr

Zeitrichtwert: 40 Std.

Zielformulierung:

Die Schülerinnen und Schüler bewerten Negativformen und Positivmodelle von Fuß und Bein nach der vorgegebenen Indikation und sichern den Arbeitserfolg, indem sie die Abfolge der Arbeitsschritte vorher festlegen sowie die geeigneten Werkzeuge und Geräte auswählen.

Bei der Ermittlung von Art und Menge der Einsatzstoffe sind sie sich bewusst, dass von der Beachtung der Arbeitsregeln und Herstellerangaben die Qualität des Arbeitserfolges abhängt, dabei aber nicht die Vorschriften der Arbeitssicherheit, des Gesundheits- und Umweltschutzes vernachlässigt werden dürfen.

Sie prüfen die verschiedenen Abformmethoden auf ihre Eignung für die spezifische Versorgung, indem sie die Formen und Modelle nach der vorgegebenen Indikation, der Lotstellung und möglichen Korrekturen bewerten.

Sie sind sich bewusst, dass fehlerhafte Ausführungen zu einer Beeinträchtigung von Sitz und Funktion der orthopädischen Hilfsmittel führen und somit Folgen für die Patienten haben.

Inhalte:

- Abnahme von Negativformen
- Herstellung von Positivmodellen
- Form- und Modelländerungen
- Anwendersoftware zum Modellieren

**Lernfeld 4: Formteile für den Bodenbau
entwickeln, Modelle herstellen und bewerten**

1. Ausbildungsjahr

Zeitrichtwert: 40 Std.

Zielformulierung:

Die Schülerinnen und Schüler verstehen die indikationsbezogenen Arbeitsanweisungen und setzen diese bei der Entwicklung von Formteilen um, indem sie zeichnerisch Modelle in verschiedenen Maßsystemen herstellen und danach Muster anfertigen.

Sie entnehmen die Maße aus Patientendateien, Tabellen oder übertragen sie von Leisten unter Beachtung von Maßzugaben und Maßabnahmen.

Sie machen sich mit Zeichengeräten und Schneidwerkzeugen vertraut, wobei sie die einschlägigen Regeln der Formgebung und Vorschriften der Arbeitssicherheit beachten.

Sie beurteilen die Modelle nach Passform und der Gebrauchsfunktion, wobei sie sich der physiologischen Auswirkungen fehlerhafter Teilelemente auf die Patienten bewusst sind.

Sie ermitteln und vergleichen Kosten für Entwicklung und Modellfertigung.

Inhalte:

- Maßsysteme und –tabellen
- Entwurf und zeichnerische Darstellung
- Verschiedene Konstruktionsbeschreibungen
- Kontrolle des Arbeitsergebnisses
- Berechnung der Herstellungskosten

**Lernfeld 5: Orthopädische Einbauelemente
herstellen und bewerten**

1. Ausbildungsjahr

Zeitrichtwert: 80 Std.

Zielformulierung:

Die Schülerinnen und Schüler verstehen die indikationsbezogenen Arbeitsanweisungen und setzen diese bei der Herstellung von Einbauelementen um, indem sie diese genau nach vorliegenden Mustern anfertigen.

Sie machen sich mit Werkzeugen, Geräten, Maschinen sowie Werk- und Hilfsstoffen vertraut, wobei sie die Vorschriften der Arbeitssicherheit, des Gesundheits- und Umweltschutzes beachten.

Zur Planung der einzelnen Arbeitsgänge ermitteln sie den Materialbedarf, wählen die Werkstoffe nach Eignung aus und entscheiden sich dabei für materialspezifische Arbeitstechniken.

Sie beurteilen Einbauteile nach Passform und Funktionalität, wobei sie sich der physiologischen Auswirkungen fehlerhafter Einbauelemente auf Patienten bewusst sind.

Sie ermitteln die Kosten für Material und Fertigung, indem sie auch Branchensoftware benutzen.

Inhalte:

- Arbeitsvorbereitung
- Arbeitsschritte zur Herstellung
- Grundsätzliche Wirkungsweisen
- Kontrolle des Arbeitsergebnisses
- Berechnung der Herstellungskosten
- Datenverarbeitung mit Branchenprogrammen

Lernfeld 6: Status pathologisch veränderter Füße feststellen, auf Versorgungsfähigkeit prüfen und dokumentieren

2. Ausbildungsjahr

Zeitrichtwert: 80 Std.

Zielformulierung:

Die Schülerinnen und Schüler vergleichen gesunde Füße mit pathologisch veränderten Füßen, wobei sie diese im Hinblick auf eine orthopädische Versorgung analysieren.

Sie beurteilen Fehlformen sowie Fehlstellungen unter Verwendung medizinischer Fachbegriffe und skizzieren dabei pathologische Fußformen unter Beachtung biomechanischer Gesichtspunkte.

Sie analysieren das pathologische Gangbild und erfassen die veränderten Druckverhältnisse am Fuß, wobei sie auch die Belastungsfähigkeit von Haut- und Narbengewebe berücksichtigen.

Durch Beurteilung pathologischer Veränderungen und deren Auswirkungen beim Stand und Gang werden ihnen die Anforderungen an orthopädische Hilfsmittel bewusst.

Sie sind in der Lage alle erforderlichen persönlichen, medizinischen und technischen Daten von Kunden/Patienten zu erfassen. Sie benutzen dazu Computer mit branchenspezifischen Anwenderprogrammen.

Sie berücksichtigen die Besonderheiten körperlich behinderter Menschen und sind sich der psychologischen Wirkung der eigenen Tätigkeit bewusst.

Inhalte:

- Fuß- und Zehendeformitäten
- Knochen- und Gelenkerkrankungen
- Fußlängendifferenzen
- Lähmungen
- Amputationen
- Pathologischer Fuß aufgrund von Systemerkrankungen
- Analyse- und Messverfahren
- Verwaltung von Patientendaten mit Computerprogrammen
- Zeichnerische Darstellungen zur Pathologie und der Biomechanik
- Patientenbetreuung (Patientenpsychologie, situationsgerechtes Verhalten)

Lernfeld 7: Status pathologisch veränderter Beine feststellen, Möglichkeiten orthopädisch-technischer Versorgungen prüfen und dokumentieren

2. Ausbildungsjahr

Zeitrichtwert: 40 Std.

Zielformulierung:

Die Schülerinnen und Schüler vergleichen gesunde Beine mit pathologisch veränderten Beinen, wobei sie diese im Hinblick auf eine orthopädischuhtechnische Versorgung analysieren.

Sie beurteilen Fehlformen sowie Fehlstellungen unter Verwendung medizinischer Fachbegriffe und skizzieren dabei pathologische Beinformen unter Beachtung biomechanischer Gesichtspunkte.

Sie analysieren das pathologische Gangbild und erfassen die veränderten Druckverhältnisse am Fuß, wobei sie auch die Belastungsfähigkeit von Haut- und Narbengewebe berücksichtigen.

Durch Beurteilung pathologischer Veränderungen und deren Auswirkungen beim Stand und Gang werden ihnen die Anforderungen an orthopädische Hilfsmittel bewusst.

Sie sind in der Lage alle erforderlichen persönlichen, medizinischen und technischen Daten von Kunden/Patienten zu erfassen. Sie benutzen dazu Computer mit branchenspezifischen Anwenderprogrammen.

Sie berücksichtigen die Besonderheiten körperlich behinderter Menschen und sind sich der psychologischen Wirkung der eigenen Tätigkeit bewusst.

Inhalte:

- Fehlstellungen des Beines
- Knochen- und Gelenkerkrankungen
- Beinlängendifferenzen
- Lähmungen
- Amputationen
- Systemerkrankungen
- Analyse- und Messverfahren
- Verwaltung von Patientendaten mit Computerprogrammen
- Zeichnerische Darstellungen zur Pathologie und der Biomechanik
- Patientenbetreuung (Patientenpsychologie, situationsgerechtes Verhalten)

**Lernfeld 8: Orthopädische Maßschuhe herstellen
und funktionsgerecht instandsetzen**

2. Ausbildungsjahr

Zeitrichtwert: 80 Std.

Zielformulierung:

Die Schülerinnen und Schüler verstehen indikationsbezogene Arbeitsanweisungen und bewerten danach die mechanische Verbindung von Funktionsteilen und Schuhteilelementen sowie deren Zusammenwirken in einem orthopädischen Maßschuh.

Sie wählen vorbereitete Einbauelemente, Bodenteile und Schäfte aus und prüfen deren Eignung für die unterschiedlichen Verbindungstechniken.

Zur Planung der einzelnen Arbeitsgänge erstellen sie Werkzeichnungen, ermitteln den Materialbedarf und bewerten die Werkstoffe nach fertigungstechnischen Gesichtspunkten sowie Gebrauchseigenschaften.

Sie machen sich mit Werkzeugen, Geräten, Maschinen sowie Werk- und Hilfsstoffen vertraut, wobei sie die Vorschriften der Arbeitssicherheit, des Gesundheits- und Umweltschutzes beachten.

Sie beurteilen die Bodenelemente nach statischer und dynamischer Funktion sowie nach Form und Kosmetik, wobei sie sich der physiologischen und biomechanischen Auswirkungen von fehlerhaften orthopädischen Maßschuhen auf den Patienten bewusst sind.

An getragenen orthopädischen Maßschuhen erkennen sie die Verschleißursachen und unterbreiten Vorschläge zur Wiederherstellung der Funktionsfähigkeit.

Mit geeigneten Anwenderprogrammen verwalten sie Patientendaten, ermitteln und vergleichen Kosten.

Sie sind sich der Bedeutung einer verständlichen Aufklärung von Patienten über Handhabung, Wirkungsweise und Pflege der orthopädischen Maßschuhe bewusst.

Inhalte:

- Arbeitsvorbereitung
- Orthopädische Maßschuhe und Versorgungsmöglichkeiten
- Verbindungstechniken
- Instandsetzung
- Gesetzliche Schutzvorschriften
- Kontrolle der Arbeitsergebnisse
- Datenverarbeitung mit Branchensoftware
- Patientengerechte Vermittlung technischer Inhalte orthopädischer Hilfsmittel

Lernfeld 9: Orthopädische Zurichtungen an Konfektionsschuhen planen, herstellen und bewerten

2. Ausbildungsjahr

Zeitrichtwert: 80 Std.

Zielformulierung:

Die Schülerinnen und Schüler verstehen Rezepte im Hinblick auf Diagnose und Indikation und setzen diese in der orthopädischen Zurichtung um, wobei sie die Veränderungen an Konfektionsschuhen unter biomechanischen Gesichtspunkten und kosmetischen Gestaltungsmöglichkeiten beachten.

Sie beurteilen den Konfektionsschuh nach seiner Eignung für die geplante Zurichtung und sind in der Lage, in einem Beratungsgespräch die Vorstellungen der Patienten mit den erforderlichen orthopädischuhtechnischen Lösungsmöglichkeiten zu verbinden.

Sie sind sich bewusst, dass Patienten über die Wirkungsweise der orthopädischen Zurichtung und mögliche Veränderungen in Stand und Gang aufzuklären sind.

Zur Planung der einzelnen Arbeitsgänge erstellen sie Werkzeichnungen, ermitteln den Materialbedarf und bewerten die Werkstoffe nach Gebrauchseigenschaften sowie fertigungstechnischen Gesichtspunkten.

Sie machen sich mit Werkzeugen, Geräten, Maschinen sowie Werk- und Hilfsstoffen vertraut, wobei sie die Vorschriften der Arbeitssicherheit, des Gesundheits- und Umweltschutzes beachten.

Sie beurteilen die orthopädischen Elemente von Zurichtungen nach Funktionen beim Stehen und Gehen sowie der Kosmetik, wobei sie sich bewusst sind, dass fehlerhafte Ausführungen die Patienten physiologisch, biomechanisch und in ihrem Selbstwertgefühl beeinträchtigen.

Sie beurteilen die Qualität der fertigen Zurichtung, erkennen dabei Fehler, korrigieren diese, um sie dann bei nachfolgenden Arbeiten zu vermeiden.

Sie verwalten Patientendaten und ermitteln Kosten mit geeigneten Anwenderprogrammen

Inhalte:

- Arbeitsvorbereitung
- Pedografie
- Arten von orthopädischen Zurichtungen an Konfektionsschuhen
- Versorgungsmöglichkeiten mit orthopädischen Schuhzurichtungen
- Gesetzliche Schutzvorschriften
- Kontrolle der Arbeitsergebnisse
- Datenverarbeitung mit Branchensoftware
- Patientengerechte Vermittlung technischer Inhalte orthopädischer Hilfsmittel

Lernfeld 10: Schaftmodelle entwickeln und herstellen

3. Ausbildungsjahr

Zeitrictwert: 60 Std.

Zielformulierung:

Die Schülerinnen und Schüler wählen Schaftschnitte im Hinblick auf die Versorgung aus und entwickeln Modelle unter Beachtung funktionaler und kosmetischer Aspekte.

Sie übernehmen Maße von Patienten, aus Tabellen oder übertragen sie von Leisten unter Beachtung von Maßzugaben und Maßabnahmen, um Schaftteile in verschiedenen Konstruktionssystemen manuell und am Computer zu modellieren.

Sie machen sich mit Zeichengeräten und Schneidwerkzeugen vertraut, wobei sie die einschlägigen Regeln der Formgebung und Vorschriften der Arbeitssicherheit beachten.

Sie beurteilen die Schaftmodelle nach Indikation und Schnitt, wobei ihnen bewusst ist, dass sich die Passform auf die Funktion des orthopädischen Maßschuhs auswirkt.

Sie benutzen den Computer zur Ermittlung und Vergleich der Kosten für Entwicklung und Modellfertigung.

Inhalte:

- Schaftschnittarten
- Maßsysteme und Konstruktionssysteme
- Arbeitsschritte verschiedener Modelltechniken
- Kontrolle des Arbeitsergebnisses
- Datenverarbeitung mit Branchensoftware
- Berechnung der Herstellungskosten

Lernfeld 11: Schäfte herstellen und auf Passform prüfen

3. Ausbildungsjahr

Zeitrichtwert: 40 Std.

Zielformulierung:

Die Schülerinnen und Schüler wählen fertige Schaftmodelle im Hinblick auf die Versorgung und unter Beachtung funktionaler und kosmetischer Aspekte aus.

Sie ermitteln den Materialbedarf und bewerten die Werkstoffe nach Gebrauchseigenschaften sowie fertigungstechnischen Gesichtspunkten, nachdem sie sich mit Werkzeugen, Geräten, Maschinen sowie Werk- und Hilfsstoffen unter Beachtung der Vorschriften der Arbeitssicherheit, des Gesundheits- und Umweltschutzes vertraut machen.

Vor der Schaftmontage übertragen sie die Formen der Teilmodelle auf Obermaterial und Futter, wobei sie Zuschneideregeln und spezifische Werkstoffeigenschaften beachten

Sie beziehen in die Planung der Arbeitsschritte die Vorbereitung der Schaftteile, das Steppen und das Aufzwicken mit ein.

Sie beurteilen die Schäfte nach Funktion, Form und Kosmetik, wobei ihnen bewusst ist, dass sich die kosmetische Gestaltung auf die Akzeptanz des orthopädischen Maßschuhs durch die Patienten auswirkt.

Sie sind sich der Bedeutung einer Information der Patienten über Möglichkeiten und Grenzen der Schaftgestaltung, sowie einer in Material- und Farbberatung bewusst.

Sie benutzen den Computer zur Ermittlung der Herstellungskosten.

Inhalte:

- Schaftwerkstoffe
- Flächenberechnungen und Zuschneideregeln
- Montage
- Kontrolle des Arbeitsergebnisses
- Gesetzliche Schutzvorschriften
- Patientenberatung
- Datenverarbeitung mit Branchensoftware

Lernfeld 12: Fußorthesen herstellen, anpassen und bewerten

3. Ausbildungsjahr

Zeitrichtwert: 80 Std.

Zielformulierung:

Die Schülerinnen und Schüler verstehen Rezepte im Hinblick auf Diagnose und Indikation und setzen diese in der Orthese um, wobei sie biomechanische Gesichtspunkte und kosmetische Gestaltungsmöglichkeiten beachten.

Sie beurteilen den zur Aufnahme der geplanten Orthese vorgesehenen Konfektionsschuh nach seiner Eignung und sind in der Lage in einem Beratungsgespräch die Vorstellungen von Patienten mit den erforderlichen orthopädischen Lösungsmöglichkeiten zu verbinden.

Zur Planung der einzelnen Arbeitsgänge erstellen sie Werkzeichnungen, ermitteln den Materialbedarf und bewerten die Werkstoffe nach den Gebrauchseigenschaften sowie fertigungstechnischen Gesichtspunkten.

Sie machen sich mit Werkzeugen, Geräten, Maschinen sowie Werk- und Hilfsstoffen vertraut, wobei sie die Vorschriften der Arbeitssicherheit, des Gesundheits- und Umweltschutzes beachten.

Sie beurteilen die Orthesen nach deren Funktion beim Stehen und Gehen und nach der Kosmetik, wobei sie sich der physiologischen und biomechanischen Auswirkungen von fehlerhaften Orthesen auf den Patienten bewusst sind.

Ihnen ist bewusst, dass Sitz und Funktion der Orthese im Gebrauch kontrolliert werden müssen, da die mechanische und funktionelle Verbindung von Schuh und Orthese die Wirksamkeit entscheidend beeinflusst.

Sie sind sich der Bedeutung der Aufklärung von Patienten über Handhabung, Wirkungsweise und Pflege der Orthesen sowie über mögliche Veränderungen in Stand und Gang bewusst.

Sie verwalten Patientendaten und ermitteln Kosten mit geeigneten Anwenderprogrammen.

Inhalte:

- Arbeitsvorbereitung
- Statische und dynamische Trittspur
- Arten, Konstruktionsmerkmale, Wirkungsweisen und Indikationen von Orthesen
 - Einlagen
 - Fußschienen
 - Kleinorthesen
- Kontrolle des Arbeitsergebnisses
- Elektronische Druckverteilungsmessung
- Patientengerechte Vermittlung technischer Inhalte orthopädischer Hilfsmittel
- Datenverarbeitung mit Branchensoftware

Lernfeld 13: Knöchelübergreifende Orthesen herstellen, anpassen und bewerten

3. Ausbildungsjahr

Zeitrichtwert: 60 Std.

Zielformulierung:

Die Schülerinnen und Schüler verstehen Rezepte im Hinblick auf Diagnose und Indikation und setzen diese in der Orthese um, wobei sie biomechanische Gesichtspunkte und kosmetische Gestaltungsmöglichkeiten beachten.

Sie beurteilen den zur Aufnahme der geplanten Orthese vorgesehenen Konfektionsschuh nach seiner Eignung und sind in der Lage, in einem Beratungsgespräch die Vorstellungen von Patienten mit den erforderlichen orthopädischen Lösungsmöglichkeiten zu verbinden.

Zur Planung der einzelnen Arbeitsgänge erstellen sie Werkzeichnungen, ermitteln den Materialbedarf und bewerten die Werkstoffe nach den Gebrauchseigenschaften sowie fertigungstechnischen Gesichtspunkten.

Sie machen sich mit Werkzeugen, Geräten, Maschinen sowie Werk- und Hilfsstoffen vertraut, wobei sie die Vorschriften der Arbeitssicherheit, des Gesundheits- und Umweltschutzes beachten.

Sie beurteilen die Orthesen nach deren Funktion beim Stehen und Gehen und nach der Kosmetik, wobei sie sich der physiologischen und biomechanischen Auswirkungen von fehlerhaften Orthesen auf den Patienten bewusst sind.

Ihnen ist bewusst, dass Sitz und Funktion der Orthese im Gebrauch kontrolliert werden müssen, da die mechanische und funktionelle Verbindung von Schuh und Orthese die Wirksamkeit entscheidend beeinflusst.

Sie können Patienten über Handhabung, Wirkungsweise und Pflege der Orthesen sowie mögliche Veränderungen in Stand und Gang aufklären.

Sie verwalten Patientendaten und ermitteln Kosten mit geeigneten Anwenderprogrammen.

Inhalte:

- Arbeitsvorbereitung
- Statische und dynamische Trittspur
- Arten, Konstruktionsmerkmale, Wirkungsweisen und Indikationen von Orthesen
 - Innenschuhe
 - Knöchel- und Unterschenkelschienen
- Kontrolle des Arbeitsergebnisses
- Elektronische Druckverteilungsmessung
- Patientengerechte Vermittlung technischer Inhalte orthopädischer Hilfsmittel
- Datenverarbeitung mit Branchensoftware

Lernfeld 14: Fertigorthesen auswählen, anpassen und bewerten

3. Ausbildungsjahr

Zeitrictwert: 40 Std.

Zielformulierung:

Die Schülerinnen und Schüler wählen Fertigorthesen in Abhängigkeit vom Krankheitsbild nach Rezept aus, nehmen Maße vom Patienten ab und passen die Orthesen an.

Sie sind sich der Bedeutung der Aufklärung von Patienten über die Funktion der Fertigorthese, der richtigen Handhabung und Beratung hinsichtlich des weiteren Gebrauchs bewusst.

Die physiologischen und pathologischen Grundkenntnisse befähigen die Schülerinnen und Schüler den Sitz der fertigen Orthese und deren Funktionalität zu beurteilen. Sie sind sich bewusst, dass eine fehlerhafte Anpassung eine kontraindikative Wirkung herbeiführen kann.

Sie verwalten Patientendaten und erstellen Abrechnungen mit geeigneten Anwenderprogrammen

Inhalte:

- Wirkprinzipien
- Konstruktionsmerkmale
- Arten von Orthesen und ihre Indikation
 - Unterschenkel- und Fußorthesen
 - Bandagen
 - Hilfsmittel zur Kompressionsversorgung
- Patientengerechte Vermittlung technischer Inhalte orthopädischer Hilfsmittel
- Datenverarbeitung mit Branchensoftware

Lernfeld 15: Fuß- und Zehenprothesen planen, herstellen, anpassen und bewerten

4. Ausbildungsjahr

Zeitrichtwert: 80 Std.

Zielformulierung:

Die Schülerinnen und Schüler verstehen indikationsbezogene Anweisungen und nutzen diese zur Beurteilung der Prothese, wobei sie biomechanische Gesichtspunkte und kosmetische Gestaltungsmöglichkeiten beachten.

Zur Planung der einzelnen Arbeitsgänge erstellen sie Werkzeichnungen, ermitteln den Materialbedarf und bewerten die Werkstoffe nach den Gebrauchseigenschaften sowie fertigungstechnischen Gesichtspunkten.

Sie machen sich mit Werkzeugen, Geräten, Maschinen sowie Werk- und Hilfsstoffen vertraut, wobei sie die Vorschriften der Arbeitssicherheit, des Gesundheits- und Umweltschutzes beachten.

Sie entwickeln Prothesen und -schuhe, indem sie den physiologischen Beeinträchtigungen am Fußstumpf der biomechanischen Wirkung der Prothese gegenüberstellen.

Sie beurteilen die Prothesen nach der Funktion beim Stehen und Gehen, wobei sie sich der physiologischen und biomechanischen Auswirkungen von fehlerhaften Prothesen auf den Patienten bewusst sind.

Ihnen ist bewusst, dass Sitz und Funktion der Prothese im Gebrauch kontrolliert werden müssen, da die mechanische und funktionelle Verbindung von Schuh und Prothese die Wirksamkeit entscheidend beeinflusst.

Sie sind sich der Aufklärung von Patienten über Handhabung, Wirkungsweise und Pflege der Prothesen sowie mögliche Veränderungen in Stand und Gang bewusst.

Sie verwalten Patientendaten und ermitteln Kosten mit geeigneten Anwenderprogrammen

Inhalte:

- Arbeitsvorbereitung
- Druckbelastung am Stumpf
- Elektronische Druckverteilungsmessung
- Ganganalyse
- Versorgungsmöglichkeiten von Fuß- und Zehenamputationen
- Stumpfmodelle und Stumpfeinbettungen
- Kriterien der Kraftübertragung zwischen Stumpf und orthopädischem Hilfsmittel
- Kontrolle des Arbeitsergebnisses
- Gesetzliche Vorschriften
- Patientengerechte Vermittlung technischer Inhalte orthopädischer Hilfsmittel
- Datenverarbeitung mit Branchensoftware

Lernfeld 16: Medizinische Fußpflege durchführen

4. Ausbildungsjahr

Zeitrictwert: 60 Std.

Zielformulierung:

Die Schülerinnen und Schüler erkennen die Notwendigkeit der medizinischen Fußpflege als Ergänzung zur orthopädischen Versorgung der Patienten.

Sie befassen sich mit den einschlägigen Rechtsvorschriften der medizinischen Fußpflege sowie der Handhabung und Pflege der gebräuchlichen Geräte und Instrumente.

Die Schülerinnen und Schüler planen die notwendigen Arbeitsschritte, beachten dabei die Verfahren der medizinische Fußpflege und die Maßnahmen des Gesundheitsschutzes.

Sie wenden die Grundgriffe der Fußmassage an.

Inhalte:

- Gesetzliche Vorschriften
- Dermatologie und Pathologie
- Hygieneplan
- Ausstattung und Einrichtung
- Arten der Fußpflege
- Arbeitsbereiche
 - Nägel
 - Hornhaut
 - Hühneraugen
 - Problemfälle
- Fußflegetechniken
- Fußmassage