



Berufliche Schulen  
des Landes Hessen

**Lehrplan**  
**Zweijährige Fachschule**

**Fachbereich Technik**  
**Fachrichtung Bekleidungstechnik**

**Schwerpunkte:**  
**Fertigung**  
**Produktmanagement**

**Fachrichtungsbezogener Bereich**

Impressum:

Herausgeber:  
Hessisches Kultusministerium  
Luisenplatz 10, 65185 Wiesbaden

Lehrpläne für Berufliche Schulen  
Zweijährige Fachschulen  
Fachbereich Technik

Fachrichtung Bekleidungstechnik  
Fachrichtungsbezogener Bereich

Erscheinungsjahr: 2011

Die Lehrpläne können über den Hessischen Bildungsserver unter  
<http://berufliche.bildung.hessen.de/>  
abgerufen werden.

## Inhaltsverzeichnis

Vorbemerkungen.....	1
Bildungsauftrag der Fachschulen .....	1
Didaktische Grundsätze.....	2
Organisatorische Umsetzung der lernfeldorientierten Weiterbildung .....	3
Struktur des Lehrplans.....	4
Berufliche Anforderungen und Weiterbildungsziele in der Fachrichtung Bekleidungstechnik ..	4
Stundentafel .....	6
Fachrichtungsbezogener Bereich.....	8
Mathematik .....	9
Schwerpunkt Fertigung.....	10
Lernfeld 1: Aufträge mit Methoden des Projektmanagements bearbeiten.....	10
Lernfeld 2: Methoden der Betriebswirtschaft anwenden.....	11
Lernfeld 3: Methoden der Betriebsorganisation anwenden .....	13
Lernfeld 4: Auslandsfertigung koordinieren .....	15
Lernfeld 5: Prinzipien der Produktentwicklung anwenden .....	17
Lernfeld 6: Systeme der Bekleidungskonstruktion anwenden .....	19
Lernfeld 7: Methoden und Verfahren von Fertigungsprozessen anwenden .....	21
Lernfeld 8: Systeme des Qualitätsmanagements anwenden.....	23
Schwerpunkt Produktmanagement.....	24
Lernfeld 1: Aufträge mit Methoden des Projektmanagements bearbeiten.....	24
Lernfeld 2: Methoden der Betriebswirtschaft anwenden.....	25
Lernfeld 3: Methoden der Betriebsorganisation anwenden .....	27
Lernfeld 4: Auslandsfertigung koordinieren .....	29
Lernfeld 5: Prinzipien der Produktentwicklung anwenden .....	31
Lernfeld 6: Systeme der Bekleidungskonstruktion anwenden .....	33
Lernfeld 7: Methoden und Verfahren von Fertigungsprozessen anwenden .....	35
Lernfeld 8: Systeme des Qualitätsmanagements anwenden.....	37
Projektarbeit (alle Schwerpunkte).....	39

## Vorbemerkungen

### Bildungsauftrag der Fachschulen

Leitidee beruflicher Bildung und damit auch in der Fachschule ist die Mitgestaltung des wirtschaftlich-technischen Wandels in sozialer und ökologischer Verantwortung.

Die Weiterbildungsaufgabe der Fachschule entwickelt und konkretisiert sich im Spannungsfeld von Bildung/Qualifikation, Arbeit/Arbeitsorganisation und Technik/Wirtschaft.

Ziel der Weiterbildung an zweijährigen Fachschulen ist es, Fachkräfte mit geeigneter Berufserfahrung zur Bewältigung betriebswirtschaftlicher, technisch-naturwissenschaftlicher und künstlerischer Aufgaben sowie für Führungsaufgaben im mittleren Funktionsbereich zu befähigen.



Technik/Wirtschaft und Arbeit sind unterschiedliche didaktische Bezugspunkte für die Weiterbildung der Studierenden an zweijährigen Fachschulen, wobei die gegenwärtigen und zukünftigen Arbeitszusammenhänge und die daraus resultierenden Qualifikationsanforderungen die wesentliche Perspektive darstellen. Technik und Wirtschaft soll verantwortlich mitgestaltet werden, wenn man sie als Einheit des technisch sowie wirtschaftlich Möglichen und des Gewollten beziehungsweise des gesellschaftlich Notwendigen, des sozial und ökologisch Wünschbaren begreift.

Bildung und Weiterbildung der Studierenden an zweijährigen Fachschulen sollten deshalb die Gestaltungs- und Handlungsfähigkeit gerade gegenüber unvorhergesehenen und unvorhersehbaren Veränderungen in der Arbeitswelt wie in der persönlichen und beruflichen Biografie fördern.

Was die Studierenden zur Gestaltung ihrer persönlichen, beruflichen und gesellschaftlich politischen Identität benötigen, sind vor allem Humankompetenz, Fachkompetenz, Sozialkompetenz sowie Lernkompetenz.

**Humankompetenz** bezeichnet die Bereitschaft und Befähigung, 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 Eigenschaften wie Selbstständigkeit, Kritikfähigkeit, Selbstvertrauen,

Zuverlässigkeit, Verantwortungs- und Pflichtbewusstsein. Zu ihr gehören insbesondere auch die Entwicklung durchdachter Wertvorstellungen und die selbstbestimmte Bindung an Werte.

**Fachkompetenz** umfasst u. a. die Fähigkeit und Bereitschaft, berufliche Aufgaben- und Problemstellungen selbstständig und kooperativ, fachgerecht und methodengeleitet zu bearbeiten und die Qualität des Arbeitsprozesses und der Arbeitsergebnisse zu beurteilen. Im Zusammenhang des wirtschaftlich-technischen und arbeitsorganisatorischen Wandels beinhaltet die Fachkompetenz stärker als bisher auch Methodenkompetenz. Für ein selbsttätiges, ziel- und planmäßiges Vorgehen bei der Erfüllung beruflicher Aufgaben wird die Fähigkeit benötigt, Arbeitsverfahren und Lösungsstrategien auszuwählen, adäquat anzuwenden und angemessen weiterzuentwickeln.

**Sozialkompetenz** wird als Fähigkeit verstanden, soziale Beziehungen und Interessen, die soziale Ordnung im Zusammenleben und Möglichkeiten ihrer Mitgestaltung zu erfassen und umzusetzen. Von wesentlicher Bedeutung sind dabei kommunikative und kooperative Fähigkeiten, d. h. sich mit anderen verantwortungsbewusst auseinanderzusetzen und zu verständigen sowie mit ihnen im Team zusammenzuarbeiten.

Die Notwendigkeit der lebenslangen Weiterbildung verlangt die Förderung der individuellen Lernfähigkeit und -bereitschaft sowie die Selbsttätigkeit der Lernenden (lebensbegleitendes und selbstorganisiertes Lernen). Zur **Lernkompetenz** gehören z. B. die Fähigkeit und Bereitschaft zur gedanklichen Durchdringung des eigenen Tuns, zum analytischen, vernetzten und reflexiven Denken und Handeln sowie zum Verstehen und Interpretieren sozialer Beziehungen und Interaktionsprozesse.

Angesichts der Globalisierung, der vielfältigen kulturellen Einflüsse in unserer Gesellschaft und einer veränderten Arbeitswelt gewinnt die Fähigkeit und Bereitschaft zu gegenseitiger Verständigung und gegenseitigem Verständnis zunehmend an Bedeutung. Vor diesem Hintergrund ist interkulturelle Kompetenz im Rahmen der Fachschul- ausbildung, die Fremdsprachenkenntnisse einschließt, auszubauen.

### **Didaktische Grundsätze**

Der beschriebene Bildungsauftrag der Fachschule erfordert ein didaktisches Verständnis, nach dem individuelles und kooperatives Lernen über Gestaltungsprozesse organisiert und gefördert wird.

Grundlage ist ein Verständnis von Unterricht als dynamischem Interaktionsprozess von Lernenden und Lehrenden und zwischen den Lernenden. Bildung und Qualifizierung sollen in einem an der Leitidee verantwortlicher Mitgestaltung von Arbeit, Technik und Wirtschaft orientierten Unterricht integriert werden.

Unterricht ist deshalb als kooperativer Lernprozess zu gestalten, der sich durch Nähe zur beruflichen Praxis und zu den beruflichen Aufgaben und Problemstellungen sowie durch Offenheit für regionale und situative Gegebenheiten auszeichnet.

Ebenfalls sollte er ein kommunikativer Reflexionsprozess sein, der sich in der notwendigen Distanz zur Praxis vollzieht. Ziel ist die Aufarbeitung beruflicher und außerberuflicher Erfahrungen. Es geht um den systematischen, strukturierenden Erkenntnisgewinn, um Einsicht und Verstehen wie auch um kreatives Gestalten.

Didaktische Grundsätze dieses Unterrichtsverständnisses sind

- Subjekt- und Erfahrungsorientierung einerseits,
- Anwendungsbezug und Berufsqualifizierung andererseits.

Didaktische Bezugspunkte sind konkrete Handlungen,

- die sich aus betrieblichen Geschäftsprozessen und beruflichen Arbeitsprozessen ergeben,
- die von den Studierenden selbstständig geplant, durchgeführt, überprüft, gegebenenfalls korrigiert und schließlich bewertet werden,
- die ein ganzheitliches Erfassen der betrieblichen und beruflichen Wirklichkeit fördern, z. B. technische, sicherheitstechnische, ökonomische, rechtliche, ökologische, soziale Aspekte einbeziehen,
- welche die Erfahrungen der Studierenden integrieren und in Bezug auf ihre gesellschaftlichen Auswirkungen reflektieren,
- die auch soziale Prozesse sowie unterschiedliche Perspektiven der Berufs- und Lebensplanung einbeziehen.

### Organisatorische Umsetzung der lernfeldorientierten Weiterbildung

Für die Umsetzung des Lehrplans müssen folgende Rahmenbedingungen gegeben sein:

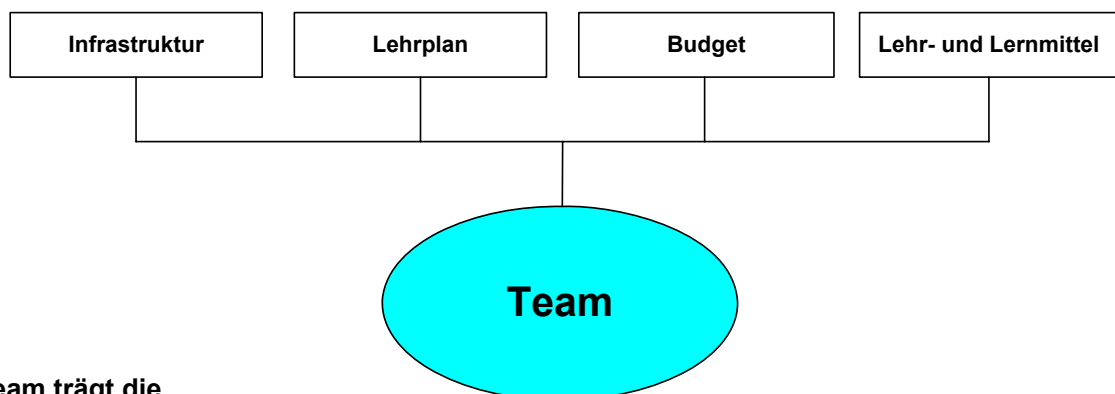
- Lernfeldübergreifende Kooperationen der am Lernprozess beteiligten Personen
- Flexible Arbeits- und Organisationsformen an der Schule
- Beteiligung der Lehrerteams an der organisatorischen Planung und Umsetzung
- Kooperationen mit Betrieben

Darüber hinaus sollen die Studierenden die Möglichkeit erhalten, die Lernprozesse eigenverantwortlich mit zu gestalten.

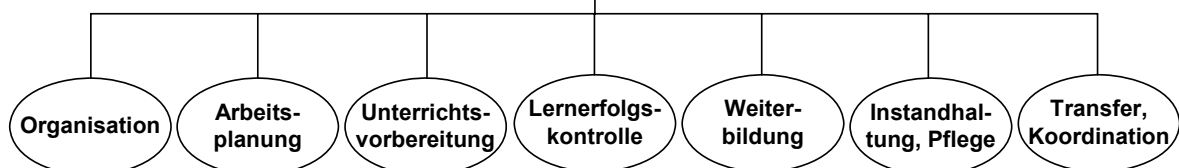
Unterrichtsplanungen, die sich auf konkrete berufliche Erfahrungssituationen der Studierenden beziehen, sind ausdrücklich gefordert. Dabei ist es im Sinne der Entwicklung eines Fachschulprofils günstig, die Unterrichtsvorhaben auf die besonderen Bedingungen der Studierenden und die regionalen Strukturen abzustimmen.

Beispiel für eine Teamentwicklung in der Fachschule

#### Das Team erhält



#### Das Team trägt die Verantwortung für



Die Teams haben die Aufgabe, die im Lehrplan ausgewiesenen beispielhaften Inhalte entsprechend den technischen, wissenschaftlichen, wirtschaftlichen und gesellschaft-

lichen Gegebenheiten und Entwicklungen anzupassen, fortzuschreiben und flexibel zu handhaben.

### **Struktur des Lehrplans**

Die formale Struktur dieses Lehrplans wird durch die Rahmenvereinbarung über Fachschulen (Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 07.11.2002) und durch die "Verordnung über die Ausbildung und Prüfung an Ein- und Zweijährigen Fachschulen" (01.08.2011) des Hessischen Kultusministeriums vorgegeben.

Aus diesen Rechtsgrundlagen ergibt sich eine Unterscheidung von Pflichtbereich, Wahlpflichtbereich und Wahlbereich. Der Pflichtbereich beinhaltet Fächer, Lernfelder und die Projektarbeit. Im Folgenden wird nur der Teil des Pflichtbereiches berücksichtigt, der sich auf den fachrichtungsbezogenen Bereich bezieht.

In den einzelnen Lernfeldern wird die berufliche Handlungskompetenz, die am Ende des Lernprozesses in einem Lernfeld erwartet wird, umfassend beschrieben. Dabei werden der didaktische Schwerpunkt und die Anspruchsebene des Lernfeldes zum Ausdruck gebracht.

Die Kompetenzbeschreibungen orientieren sich an der Befähigung des staatlich geprüften Technikers/der staatlich geprüften Technikerin selbstständig und/oder im Team in technischen Tätigkeitsfeldern zu arbeiten und darin Managementaufgaben der mittleren Führungsebene von Unternehmen in unterschiedlichen Branchen zu übernehmen.

Die in den Lernfeldern ausgewiesenen Inhalte sind beispielhaft und nicht detailliert ausformuliert. Sie beschränken sich auf wesentliche Aspekte und sind an die ständigen Veränderungen der beruflichen Wirklichkeit anzupassen.

### **Berufliche Anforderungen und Weiterbildungsziele in der Fachrichtung Bekleidungstechnik**

Staatlich geprüfte Technikerinnen und Techniker der Fachrichtung Bekleidungstechnik verfügen über ein breites Spektrum beruflicher Qualifikationen, die ihnen die Wege zu vielfältigen, verantwortungsvollen Tätigkeiten eröffnen.

Aufgrund der globalen Ausrichtung der Bekleidungsbranche bietet sich für Technikerinnen und Technikern eine Vielzahl beruflicher Einsatzmöglichkeiten in den Unternehmen der Bekleidungsindustrie im In- und Ausland sowie im Bekleidungs-handel und in Unternehmen der Zulieferindustrie und des Bekleidungsmaschinen- und Anlagebaus.

Die Aufgaben und Tätigkeiten für Technikerinnen und Techniker der Fachrichtung Bekleidungstechnik liegen in den Handlungsbereichen Produktionstechnik, Organisation und Personalführung. Innerhalb der Handlungsbereiche ergeben sich - zum Teil schwerpunktbezogen - beispielsweise folgende Handlungsfelder:

#### **Produktionstechnik**

- Betriebsmittel- und Produktionsmittelmanagement
- Produktentwicklung
- Qualitätsmanagement
- Umweltmanagement
- Arbeitssicherheit
- Instandhaltungsmanagement
- Arbeitsvorbereitung

**Organisation**

- Material- und Informationslogistik
- Prozessorientierung
- Produktionsmanagement
- Betriebswirtschaft und Kostenmanagement
- I & K-Systeme

**Personalführung**

- Mitarbeiterführung
- Kundenorientierung
- Personalplanung und –entwicklung
- Konfliktmanagement
- Moderation und Coaching

Um den vielfältigen und anspruchsvollen Aufgaben innerhalb der Handlungsfelder gerecht zu werden, muss das berufliche Handeln der Technikerinnen und Techniker bestimmt sein durch ein methodengeleitetes Vorgehen sowie die permanente Reflexion der jeweiligen Bedingungen und Konsequenzen.

Technikerinnen und Techniker der Fachrichtung Bekleidungstechnik verfügen über die Befähigung zur Beurteilung der ökonomischen, ökologischen und gesellschaftlichen Bedingungen von Technik sowie über die Bereitschaft zur human-, sozial- und umweltverträglichen Technikgestaltung. Neben der Fachkompetenz sind ausgeprägte soziale und kommunikative Fähigkeiten die Voraussetzung für die verantwortliche Mitarbeit in aufgaben- bzw. projektbezogenen Teams und für die Wahrnehmung von Führungsaufgaben.

Die Kooperation mit internationalen Geschäftspartnern erfordert eine zielgerichtete Kommunikation, die sich auf Fremdsprachenkompetenz, interkulturelles Verständnis, Informationskompetenz und die Kenntnis nationaler beruflicher Gegebenheiten stützt. Bedingt durch die Globalisierung stellen Technikerinnen und Techniker ein wichtiges Bindeglied zwischen Heimatbetrieb und ausländischen Produktionsstandorten dar.

Technikerinnen und Techniker der Fachrichtung Bekleidungstechnik kooperieren mit verschiedenen Abteilungen und Prozessabschnitten ihres Unternehmens. Sie planen und überwachen Produktionsabläufe, koordinieren den Personaleinsatz in ihrem Verantwortungsbereich und sorgen für die Einhaltung von Terminen und Kostenvorgaben. Sie wirken bei der Entwicklung und Durchsetzung von Qualitätsrichtlinien mit und führen in allen Phasen des Produktionsprozesses Qualitätskontrollen durch. Im Bereich Marketing und Produktmanagement sondieren und analysieren sie Märkte und Zielgruppen, erarbeiten Absatzstrategien und wirken bei der Konzeption von Werbekampagnen mit. Sie sind Impulsgeber für Innovationen. Sie begleiten und unterstützen Entwicklungsprozesse und stellen sich den Herausforderungen der Kunden und des Marktes. Sie arbeiten ziel- und ergebnisorientiert an Problemlösungen und sind mit verantwortlich für die Umsetzung von Konzepten. Sie bewältigen die sich stetig verändernden Arbeitsaufgaben in fließenden Arbeitsprozessen mit Kooperationsnetzwerken.



**Studentafel**

	Unterrichtsstunden	
	1. Aus- bildungs- abschnitt	2. Aus- bildungs- abschnitt
<b>PFLICHTBEREICH</b>		
<b>Allgemeiner Bereich</b>		
<b>Aufgabengebiet Sprache und Kommunikation</b>		
Deutsch	80	80
Englisch <sup>1)</sup>	120	80
<b>Aufgabengebiet Gesellschaft und Umwelt</b>		
Politik, Wirtschaft, Recht und Umwelt	80	80
<b>Aufgabengebiet Personalentwicklung</b>		
Berufs- und Arbeitspädagogik I	80	40
<b>Fachrichtungsbezogener Bereich</b>		
Mathematik (alle Schwerpunkte)		80
<b>Schwerpunkt Fertigung</b>		
<b>Lernfelder</b>		
Aufträge mit Methoden des Projektmanagements bearbeiten	120	
Methoden der Betriebswirtschaft anwenden	160	
Methoden der Betriebsorganisation anwenden	320	
Auslandsfertigung koordinieren	160	
Prinzipien der Produktentwicklung anwenden	280	
Systeme der Bekleidungskonstruktion anwenden	320	
Methoden und Verfahren von Fertigungsprozessen anwenden	320	
Systeme des Qualitätsmanagements anwenden	80	
Projektarbeit		160
<b>Schwerpunkt Produktmanagement</b>		
<b>Lernfelder</b>		
Aufträge mit Methoden des Projektmanagements bearbeiten	120	
Methoden der Betriebswirtschaft anwenden	240	
Methoden der Betriebsorganisation anwenden	240	
Auslandsfertigung koordinieren	240	
Prinzipien der Produktentwicklung anwenden	280	
Systeme der Bekleidungskonstruktion anwenden	240	
Methoden und Verfahren von Fertigungsprozessen anwenden	240	
Systeme des Qualitätsmanagements anwenden	160	
Projektarbeit		160

**WAHLPFLICHTBEREICH**

Mathematik <sup>2)</sup>	-	80
Unternehmensführung und Existenzgründung	-	80

**WAHLBEREICH**

Ergänzungen und Vertiefungen des Pflichtbereiches bis	40	40
--	----	----

- 1) Schriftliches Prüfungsfach für den Erwerb der Fachhochschulreife.  
„Kompetenzen“ und „Beispielhafte Inhalte“ orientieren sich an den hessischen Lehrplänen für die Fachoberschule der entsprechenden Fachrichtung bzw. des entsprechenden Schwerpunktes.
- 2) Verpflichtende Teilnahme zum Erwerb der Fachhochschulreife.

## Fachrichtungsbezogener Bereich

### Mathematik (alle Schwerpunkte)

#### Vorbemerkungen

Mathematik hat in der Fachrichtung Bekleidungstechnik eine dreifache Bedeutung:

- anwendungsorientiert dient sie dazu, technische und betriebswirtschaftliche Sachverhalte zu erschließen und somit den Anforderungen technischer und betriebswirtschaftlicher Aufgabenfelder zu genügen,
- zukunftsorientiert legt sie eine Grundlage dafür, dass sich Technikerinnen und Techniker in der beruflichen Praxis in neue oder andere Bereiche der Technik einarbeiten können. Sie ist damit ein Baustein für die Befähigung zu lebenslangem Lernen,
- allgemeinbildend trainiert sie Methoden wie Formalisieren, Strukturieren, Analogisieren und Generalisieren, die auch in anderen Bereichen angewendet und ganz allgemein für Problemlösungen herangezogen werden können.

In der Fachschule des Fachbereichs Technik ist im Fach Mathematik so oft wie möglich ein fächerübergreifender oder betriebswirtschaftlicher Bezug herzustellen, um dadurch zur Beschreibung, Durchdringung, Vertiefung und zum besseren Verständnis fachkundlicher Inhalte beizutragen. In jedem Falle ist auf eine strenge Logik der Argumentation zu achten; eine Vermittlung von rezepthafter Mathematik muss vermieden werden.

**Mathematik**

Zeitrichtwert: 80 Stunden

**Kompetenzen**

Die Studierenden wenden algebraische Verfahren an und stellen funktionale Zusammenhänge dar. Sie übertragen Rechenoperationen auf betriebswirtschaftliche Sachverhalte.

Sie zeigen Beziehungen zwischen geometrischen Figuren auf. Sie übertragen geometrische Figuren auf die Bekleidungskonstruktion und die Materialerfassung.

Die Studierenden wenden statistische Methoden bei der Datenerfassung in der Bekleidungsindustrie an und beurteilen die statistisch gewonnenen Aussagen.

**Beispielhafte Inhalte**

Algebraische Verfahren und funktionale Zusammenhänge

- Konstante, Variable, Terme
- Potenzen, Wurzeln, Logarithmen
- Elementare Funktionseigenschaften
- Lösungsmengen linearer Gleichungssysteme mit mehreren Variablen, rechnerische und grafische Darstellung für das Vergleichen von Fertigungsalternativen
- Funktionen bezogen auf Daten des Materialeinsatzes, der betrieblichen Leistung, der Betriebsmittelnutzung, des Personal- und Kapitaleinsatzes

Geometrie

- Verschiebungen im Koordinatensystem, Vektoren
- Symmetrie
- Drehung und Spiegelung von geometrischen Flächen im Bereich der Bekleidungskonstruktion
- Kongruenz- und Ähnlichkeitssätze für Dreiecke
- Hilfslinien im Dreieck
- Geometrische Dreieckskonstruktionen
- Strahlensätze, Streckenteilungen und Mittelwerte
- Flächensätze beim rechtwinkligen Dreieck

Statistik

- Grundlagen z. B. Mittelwert, Spannweite, Standardabweichungen, Streuzahl, Variationszahl, Aussagesicherheit
- Statistische Erfassungsmethoden wie Einfach-, Doppel- und Mehrfachstichprobenprüfung
- Stichprobenanweisung für das Qualitätsmanagement und die Zeitwirtschaft in der Bekleidungsherstellung
- Näherungswerte für unbekannte Konstanten, Korrelation, Regression

**Schwerpunkt Fertigung****Lernfeld 1:           Aufträge mit Methoden des Projektmanagements bearbeiten**

Zeitrichtwert:       120 Stunden

**Kompetenzen**

Die Studierenden beschreiben die Methoden des Projektmanagements anhand ausgewählter Beispiele. Sie analysieren einen Kundenauftrag und beachten bei der Projektplanung die betrieblichen Organisationsstrukturen und vertragsrechtliche Aspekte. Sie definieren die Projektziele, ermitteln und strukturieren die Arbeitsaufgaben und planen den zeitlichen Ablauf. Sie ermitteln den Personal- und Sachmittelbedarf, erstellen einen Kostenplan und legen sowohl produkt- als auch prozessbezogene Qualitätskriterien fest.

Die Studierenden beschaffen die im Rahmen der Projektplanung notwendigen Informationen und werten diese selbständig aus. Sie erarbeiten Lösungsstrategien für Probleme mit Hilfe geeigneter Lern- und Arbeitsmethoden. Sie entwickeln ein Berichtswesen zur Steuerung und Überwachung des Projekts.

Die Studierenden erarbeiten die Benutzung von branchenüblicher Anwendersoftware. Sie nutzen Textverarbeitungs- und Tabellenkalkulationsprogramme sowie Grafiksoftware zur Umsetzung von Arbeitsaufträgen und Vorbereitung rechnergestützter Präsentationen.

Die Studierenden planen die Einteilung von Projektteams und ordnen diesen die entsprechenden Arbeitsaufgaben zu. Sie nutzen geeignete Methoden der Kommunikation mit allen Projektbeteiligten und planen Termine innerhalb des Projektablaufs für den Informationsaustausch im Plenum.

Die Studierenden erarbeiten projektbegleitende Maßnahmen der Qualitätssicherung und wählen geeignete Instrumente zur Projektüberwachung im Rahmen des Projektcontrollings aus.

Sie bereiten alle produkt- und prozessbezogenen Daten in einer Projektdokumentation auf.

Sie entwickeln geeignete Dokumente zur Reflexion der Projektplanung und –durchführung sowie zur Evaluation der Zielerreichung.

Die Studierenden bereiten eine Abschlusspräsentation vor, in der das gesamte Projekt in allen Teilbereichen durch die jeweiligen Projektteams vorgestellt wird.

**Beispielhafte Inhalte**

- Projektbegriff, Projektdefinition
- Projektmanagement z. B. Projektauftrag, Projektziele, Projektorganisation, Vertragsrecht
- Projektplanung z. B. Projektstrukturplan, Projektablaufplan, Terminplan, Kapazitätsplan, Kostenplan, Qualitätsplan, Teambildung und Zuordnung der Arbeitsaufträge
- Projektdurchführung z. B. Projektsteuerung, Projektcontrolling, Projektdokumentation
- Projektabschluss z. B. Abnahme der Projektergebnisse, Projektabschluss, Teamauflösung, Abschlussbericht, Reflexion und Evaluation, Abschlusspräsentation
- Arbeitstechniken mit Hilfe von Anwendersoftware z. B. Textverarbeitung, Tabellenkalkulation, Grafik- bzw. Bildbearbeitung, rechnergestützte Präsentation

**Schwerpunkt Fertigung****Lernfeld 2: Methoden der Betriebswirtschaft anwenden**

Zeitrichtwert: 160 Stunden

**Kompetenzen**

Die Studierenden entwickeln nach betriebswirtschaftlichen Grundsätzen unternehmensbezogene Ziele, Konzepte und Strategien.

Die Studierenden verstehen das Marketing als zentrale Unternehmensaufgabe, um unterschiedliche Unternehmensbereiche zu steuern und mit der betrieblichen Umsetzung entscheidend den Erfolg des Unternehmens auf den nationalen und internationalen Märkten zu beeinflussen. Sie beurteilen die Bedeutung der Markt- und Kundenorientierung als langfristige Existenzsicherung eines Unternehmens.

Die Studierenden führen die systematische Erhebung, Analyse, Interpretation und Dokumentation von Daten über den Markt und über das Unternehmen als Aufgabe der Marktforschung durch.

Sie erarbeiten für ausgewählte Produkte ein unternehmensbezogenes Marketingkonzept. Dazu planen sie die optimale Kombinationsmöglichkeit der Marketinginstrumente (Preis-, Produkt-, Distributions- und Kommunikationspolitik) und setzen durch den Marketing-Mix unternehmerische Zielfestlegungen um. Sie wenden ihr Planungswissen hinsichtlich der Art und Infrastruktur der erforderlichen Betriebseinrichtung und –ausstattung an, erstellen Konzepte zur Neu- und Umplanung von Betriebsstätten und setzen Produktdaten- und Logistikmanagementsysteme ein.

Die Studierenden wenden die Verfahren der Kostenrechnung zur Ermittlung der Selbstkosten an.

Mit Hilfe von Kostendaten zeigen sie Steuerungshilfen für betriebliche Prozesse auf und nutzen die Kostendaten als Entscheidungshilfe zur Beurteilung der Wirtschaftlichkeit einer Maßnahme. Sie ordnen die Lohnkosten den entsprechenden Kostenarten und Kostenstellen zu; sie differenzieren fallspezifisch die anforderungs- und leistungsabhängigen Bestandteile bei der Lohngestaltung und berücksichtigen die tarifrechtlichen Bestimmungen der Bekleidungsindustrie. Sie beschreiben die Bedeutung der Entgeltendifferenzierung für Arbeitnehmer und Arbeitgeber.

**Beispielhafte Inhalte**

- Marketing
  - Grundlagen z. B. Entwicklung, Käuferverhalten, Anwendungsfelder, Instrumente, Aufgabenbereiche, rechtliche und wirtschaftliche Rahmenbedingungen
  - Marktforschung z. B. Methodenwahl, Primärforschung, Sekundärforschung, Erhebungsverfahren, Auswertung, Dokumentation
  - Analyse z. B. Marktvariable, Umfeldanalyse, Zielgruppen, Marktbewertung, Unternehmensanalyse, Strategische Geschäftseinheit, Portfoliomodelle
  - Marketinginstrumente z. B. Produkt- und Sortimentspolitik, Kommunikationspolitik, Preis- und Konditionenpolitik, Distributionspolitik
  - Ziele und Strategien z. B. Zielformulierung, Diversifikation, Differenzierung, Internationalisierung, Technologieorientierung, Segmentierung, Produktpositionierung, Wettbewerbsstrategien, Organisationsformen

- Kostenrechnen
  - Kosten und Leistungsarten
  - Kostenartenrechnung
  - Kostenstellenrechnung
  - Kostenträgerrechnung
  - Kostenvergleichsrechnung
  - Wirtschaftlichkeitsrechnung
  - Kalkulationsmethoden
  - Zuschlagskalkulation
  - Lohnkosten
  - Lohnnebenkosten
  - Entgelt differenzierung z. B. Entlohnungsgrundsätze, leistungsabhängige Entlohnung, anforderungsabhängige Entlohnung, Arbeitsbewertung
  - Aufbau und Inhalt von Tarifverträgen der Bekleidungsindustrie

**Schwerpunkt Fertigung****Lernfeld 3: Methoden der Betriebsorganisation anwenden**

Zeitrichtwert: 320 Stunden

**Kompetenzen**

Die Studierenden planen die betriebliche Fertigung unter Berücksichtigung entsprechender Verfahren, Maschinen und Prozessabläufe. Dabei beachten sie Regeln, Normen und Rechtsvorgaben, sowie ökologische und ökonomische Gesichtspunkte. Sie planen mit Hilfe von Informationssystemen den gesamten Produktionsprozess einschließlich der innerbetrieblichen Logistik unter Einbeziehung der Projektkomponenten Zeit, Kosten und Qualität.

Die Studierenden analysieren die betriebliche Aufbaustruktur sowie die betriebliche Ablauforganisation von Unternehmen der Bekleidungsbranche. Dabei berücksichtigen sie, dass die Serienfertigung meist in kleinen Losgrößen erfolgt und der Produktionsablauf auf mehrere, meist im Ausland liegende, Standorte verteilt ist. Anhand dieser Rahmenbedingungen, die einen hohen Organisationsgrad erfordern, definieren die Studierenden die betriebsorganisatorischen Aufgabenbereiche. Sie leiten die Organisationseinheiten ab und übertragen Strukturprinzipien auf konkrete Fälle.

Die Studierenden erarbeiten den organisatorischen Ablauf der Kollektionsgestaltung, dabei gehen sie von der auftragsorientierten Fertigung aus und dokumentieren den Prozess des Gestaltungsablaufs für Bekleidungserzeugnisse. Sie geben Kollektionsrahmenpläne für die Kollektionsgestaltung vor; sie erstellen Erzeugnisdokumentationen für einzelne Modelle und nutzen diese zur Bewertung der entwickelten Produkte.

Die Studierenden nutzen die Daten der Kollektionsgestaltung als Basis für die Fertigungsplanung.

Sie bestimmen die Material- und Kapazitätsdisposition anhand exemplarischer Fertigungsaufträge und stellen diese in einem Produktionsplan dar. Sie entwickeln Gestaltungsvorschläge für Arbeitssysteme und Arbeitsabläufe. Sie planen die Arbeitsabläufe mit Hilfe vorbestimmter Zeiten, dabei beachten sie die Standardisierung und Reproduzierbarkeit der Arbeitsabläufe. Sie erstellen Arbeitsverteilungspläne und Durchlaufberechnungen sowie Betriebsmittel- und Materialflusspläne.

Die Studierenden steuern die Fertigung mit Hilfe der Daten der Fertigungsplanung. Sie entwickeln geeignete Fertigungsmethoden für die Serienfertigung eines exemplarisch ausgewählten Bekleidungserzeugnisses; dabei verknüpfen sie die anfallenden Arbeitsaufgaben mit den Inhalten des Lernfeldes „Methoden und Verfahren von Fertigungsprozessen anwenden“.

Bei der Gestaltung von Arbeitsplätzen und Bewegungsabläufen in der Produktion berücksichtigen sie arbeitswissenschaftliche Erkenntnisse. Sie wenden die Basismethoden der Zeitdatenermittlung an, führen Zeitaufnahmen und Leistungsgradbeurteilungen durch. Dabei streben sie die Übereinstimmung der Ist-Daten mit den Soll-Daten der Fertigungsplanung an und treffen ggf. geeignete Korrekturmaßnahmen. Sie bereiten die Daten auf und ermöglichen deren weitere Verwendung für Planung, Steuerung und Entlohnung.

**Beispielhafte Inhalte**

- Managementsysteme und –aspekte
- Integrierte Systeme und deren Tools z. B. Informations-, Wissens- und



- Datenmanagement
- Prozessmanagement
  - Aufbau- und Ablauforganisation
  - Analyse und Synthese
  - Logistiksysteme und –strukturen z. B. Arbeitsgestaltung, Termin- und Kapazitätsplanung, Systeme zur Arbeitsablaufplanung und Materialflussgestaltung
  - Informations- und Kommunikationssysteme, branchenspezifische Software z. B. PDM
  - Hinweis auf Datenschutz z. B. personenbezogene und betriebsinterne Daten
  - Produktionstypen
  - Produktionsüberwachungssysteme
  - Produkt-Lebenszyklus
  - Dokumentation der Erzeugnisse
  - Organisatorischer Ablauf der Kollektionsgestaltung
    - Marktstellung der Bekleidungsindustrie
    - Informationsquellen
    - Kollektionsrahmenpläne
    - Hochrechnungen
    - Saisonaufgaben und Terminplan
    - Auswahlkriterien zur Kollektionsreife eines Modells
    - Dokumentation von Kollektionsbesprechungen
    - Dokumentation eines Musterteils
  - Produktionsplanung und -steuerung
    - Materialdatei, Materialdisposition
    - Kapazitätsdatei, Kapazitätsdisposition
    - Auftragsbildung
    - Terminierung
    - Produktionsplan
    - Ablaufgliederung
    - Erzeugnisgliederung
    - Arbeitsverteilung z. B. Betriebsmittel-Layout, Materialfluss, Durchlaufzeit
    - Systeme vorbestimmter Zeiten
    - Fertigungsmethodenpläne
    - Soll-Daten
    - Kriterien zur Bewertung menschengerechter Arbeit
    - Ergonomische Aspekte der Systemgestaltung
    - Organisatorische Aspekte der Systemgestaltung
    - Methoden zur Ermittlung von Soll-Zeiten
    - Zeitaufnahmen mit Leistungsgradbeurteilung
    - Statistische Verfahren zur Zeitdatenermittlung

**Schwerpunkt Fertigung****Lernfeld 4: Auslandsfertigung koordinieren**

Zeitrichtwert: 160 Stunden

**Kompetenzen**

Die Studierenden koordinieren eine in allen relevanten Teilbereichen der Außenwirtschaft reflektierte Auslandsfertigung.

Die Studierenden analysieren verschiedene Formen des Außenhandels, dabei berücksichtigen sie die außenwirtschaftlichen Rahmenbedingungen. Sie informieren sich über rechtliche Regelungen innerhalb und außerhalb des EU-Binnenmarkts. Sie beschaffen sich Informationen über internationale Handelsorganisationen und über die Bestimmungen des Welttextilabkommens. Bezogen auf die Durchführung von Außenhandelsgeschäften ermitteln sie Versand- bzw. Transportbestimmungen sowie die entsprechenden Zollregelungen. Sie erarbeiten eine differenzierte Risikoanalyse und erfassen Möglichkeiten zur Risikoabsicherung; auf dieser Basis wählen sie mögliche Produktionsstandorte aus.

Die Studierenden erarbeiten für die ausgewählten Produktionsstandorte jeweils ein Länderprofil, indem sie die kulturellen, politischen und wirtschaftlichen Besonderheiten analysieren. Sie erfassen die Produktionsbedingungen hinsichtlich der Infrastruktur, der Kommunikations- und Informationsmöglichkeiten sowie der Beschaffungsmöglichkeiten, Transportarten und Qualitätsstandards. Sie ermitteln die soziokulturellen Rahmenbedingungen und informieren sich über die berufliche Qualifikation und die Lebenseinstellung des Personals im Entsendeland. Sie vergleichen und bewerten die Länderprofile und entscheiden sich für einen Produktionsstandort.

Die Studierenden erfassen die Bedeutung der interkulturellen Kompetenz für eine avisierte Berufstätigkeit in einer globalisierten Arbeitswelt. Sie erörtern die Kriterien der Personalauswahl für eine Auslandstätigkeit, beschreiben das Kommunikations- und Konfliktverhalten des Reisetechikers im Gastland und erarbeiten Handlungsstrategien. Sie legen Maßnahmen zur Reisevorbereitung fest.

**Beispielhafte Inhalte**

- Außenwirtschaftliche Rahmenbedingungen
  - Formen des Außenhandels
  - Außenwirtschaftsgesetz
  - EU-Regelungen
  - Internationale Handelsorganisationen z. B. GATT, WTO
  - Welttextilabkommen z. B. Auslaufen des Welttextilabkommens, aktuelle Bestimmungen
  - internationales Kaufvertragswesen
  - Liefer- und Zahlungsbedingungen
  - Außenhandelskalkulation
  - Versand- und Transportbestimmungen
  - Zollregelungen z. B. Importabwicklung, Exportabwicklung, Quotenmanagement
  - Soziokulturelle Rahmenbedingungen
  - kulturelle Besonderheiten z. B. Werte und Normen, Religion, traditionelle Hierarchien, Mentalität
  - Politische Besonderheiten z. B. politische Systeme, Gesetzgebung, Tarifpartner,

## Entscheidungswege

- Wirtschaftliche Besonderheiten z. B. Arbeitsrecht, Entlohnung, internationale Wirtschaftsabkommen, Infrastruktur, Qualifikationsniveau der Mitarbeiter
- Soziale Besonderheiten z. B. soziale Absicherung, soziale Einrichtungen
- Produktionsbedingungen
  - Energieversorgung
  - Maschinelle Ausstattung
  - Kommunikations- und Informationsmöglichkeiten
  - Rahmenbedingungen und Strukturen vor Ort
  - Beschaffungsmöglichkeiten und Qualitätsstandards
  - Verfügbarkeit qualifizierten Personals
- Kriterien für die Personalauswahl z. B: Weltanschauung und Toleranz, Persönlichkeit, Charakter, Belastungen, Ausschlusskriterien, Gründe für Scheitern und Misserfolge
- Maßnahmen für die Reisevorbereitung z. B. Gesundheitsvorsorge, Rechts-fragen, Entsendevertrag, Informationsbeschaffung über Land und Kultur, soziale Verantwortungsbereitschaft

**Schwerpunkt Fertigung****Lernfeld 5:                   Prinzipien der Produktentwicklung anwenden**

Zeitrichtwert:               280 Stunden

**Kompetenzen**

Die Studierenden gestalten Bekleidung für ausgewählte Zielgruppen und entwickeln die jeweiligen Produkte zur Serienreife. Sie wenden bei der Modellentwicklung die Grundlagen der Gestaltungslehre an, berücksichtigen Trendinformationen, analysieren Einflüsse aus verschiedenen Stilepochen und setzen diese zeitgemäß und zielgruppenspezifisch um.

Die Studierenden fertigen technische Modellzeichnungen für die verschiedenen Produktgruppen an.

Sie zeichnen und kolorieren sowohl mit herkömmlichen manuellen Techniken als auch mit Hilfe branchenspezifischer Grafiksoftware. Sie erarbeiten rechnergestützt Detailzeichnungen und legen diese in Bibliotheken ab. Damit gewährleisten sie die Reproduzierbarkeit der Zeichnungen und nutzen diese Datenbank hinsichtlich der Modellvielfalt in der Produktentwicklung. Sie setzen die technischen Modellzeichnungen als wichtiges nonverbales und international gültiges Kommunikationsmittel der Bekleidungstechnik ein.

Die Studierenden wenden bei der Modellentwicklung sowohl das Basisformprinzip als auch das Baugruppenprinzip an und erstellen aus einzelnen Modellen eine Kollektionsübersicht.

Sie ordnen den Modellen die geeigneten Materialien zu und prüfen und beurteilen die chemischen, physikalischen, technologischen und bekleidungsphysiologischen Eigenschaften der Werkstoffe hinsichtlich ihres Verwendungszwecks. Sie beachten Termine und Aufgaben innerhalb der Kollektionsentwicklung und verdichten die Informationen in einem Kollektionsrahmenplan.

Die Studierenden entwickeln Qualitätsrichtlinien, Verarbeitungskriterien und Passformvorgaben.

Anhand von Erstmodellen (diese werden in Lernfeld „Systeme der Bekleidungskonstruktion anwenden“ konstruiert und in Lernfeld „Methoden und Verfahren von Fertigungsprozessen anwenden“ gefertigt) beurteilen sie die entwurfsgerechte Umsetzung, die Passform und die Qualität der Verarbeitung. Sie beseitigen Mängel und optimieren die Erstmodelle zu Prototypen für die Serienfertigung.

Die Studierenden dokumentieren die Ergebnisse der Produktentwicklung. Sie entwickeln ein Codierungssystem für Formen, Materialien und Farben und erstellen die erforderlichen Modellbegleitpapiere als Datenbasis für die Fertigungsplanung.

**Beispielhafte Inhalte**

- Grundlagen der Produktentwicklung
  - Zielgruppenanalyse
  - Trends, Tendenzen
  - Produktgruppen
  - Produktfunktionen
  - Basisformprinzip
  - Baugruppenprinzip
  - Kollektionsübersicht, Kollektionssegment
  - Farb- und Materialauswahl

- Qualitätsrichtlinien
- Verarbeitungskriterien
- Passformvorgaben
- Grundlagen der Gestaltungslehre
  - Formelemente
  - Formbeziehungen
  - Farbtheorien
- Grundlagen des Modellzeichnens
  - Proportionen und Silhouetten
  - Perspektiven
  - Darstellung der Materialkonsistenz, Strukturen und Musterung textiler Flächen
  - Kommunikationswert der grafischen Darstellung
- Werkstoffanalyse
  - Anforderungsprofile, Verwendungszweck
  - Systeme für Materialklassen
  - Materialfehler und Fehlerkategorien
  - Parameter und Verfahren für Werkstoffprüfungen
  - Verarbeitungskriterien aufgrund des Fixier-, Näh- und Bügelverhaltens
  - technologische und bekleidungsphysiologische Eigenschaften
  - Werkstoffökologie
  - Handelsbezeichnungen
- Termine und Aufgaben im Rahmen der Kollektionsentwicklung
- Kollektionsrahmenplan
- Produktidentifizierung
  - Codierung z. B. Form, Baugruppen, Werkstoff, Farbe
  - Modellbegleitblatt
  - Materialkarte
  - Stückliste
  - Dokumente zur Modellbeurteilung
  - Anwendersoftware z. B. CAD, PDM

**Schwerpunkt Fertigung****Lernfeld 6: Systeme der Bekleidungskonstruktion anwenden**

Zeitrichtwert: 320 Stunden

**Kompetenzen**

Die Studierenden entwickeln serienreife Konstruktionen für Bekleidungsstücke der DOB, HAKA, KOB und BESPO.

Sie informieren sich über die Proportionen des menschlichen Körpers und ermitteln Körpermaße. Sie unterscheiden Kennmaße und Sekundärmaße und leiten daraus den Aufbau von Größentabellen ab. Sie nutzen bei der Erstellung von Grundformen die von den Forschungsgemeinschaften und Verbänden der Bekleidungsindustrie veröffentlichten Größentabellen und Konstruktionsrichtlinien.

Die Studierenden modifizieren die Grundformen zu Standardformen der verschiedenen Produktgruppen, indem sie die Bauteile systematisieren und das Basismodellprinzip beachten.

Sie leiten Modifikationen ab und entwickeln Modellvarianten. Sie analysieren die Bekleidungserzeugnisse, ordnen und codieren diese zur Anwendung des Baugruppenprinzips.

Sie bereiten die Modellkonstruktionen zu produktionsreifen Schablonen auf; dabei beachten sie die Abhängigkeit von Konstruktion und rationellen Verarbeitungsmethoden und damit die Beeinflussung der Herstellkosten. Sie zeigen schnitttechnische Alternativen bzw. verarbeitungstechnische Optimierung zur Reduzierung der Herstellkosten auf.

Die Studierenden gradieren die Standardformen der jeweiligen Produktgruppen. Sie ermitteln anhand der Größentabellen die Sprungwerte der Konstruktionsmaße. Aus den Sprungwerten bilden sie Gradierregeln, übertragen diese auf die Basisgröße der Modellkonstruktionen und fertigen vollständige Schablonensätze in den ausgewählten Gradiergrößen an. Sie erstellen Fertigmaßtabellen für die gradierten Modelle und dokumentieren diese mit Hilfe von technischen Modellzeichnungen.

Die Studierenden wenden die Parameter zur Schnittbildplanung an. Sie erstellen Schnittbilder und optimieren Schnittbildaufträge.

Die Studierenden legen Kriterien für die Modellbeurteilung fest. Sie beurteilen anhand von Prototypen die entwurfsgerechte Umsetzung, die Passform sowie die Brauchbarkeit der Konstruktion für die Serienfertigung. Sie dokumentieren die Ergebnisse der Beurteilung und erarbeiten Optimierungsvorschläge. Sie stellen die Daten für die Serienfertigung in Datenbanken bzw. Bibliotheken bereit und gewährleisten damit die Systematisierung und Reproduzierbarkeit.

Die Studierenden nutzen die branchenspezifische Anwendersoftware für die Konstruktion, die Gradierung und die Schnittbildplanung.

**Beispielhafte Inhalte**

- Proportionsregeln
- Größensysteme
- Grundkonstruktionen, Grundformen
- Standardformen der Produktgruppen
  - DOB: Röcke, Hosen, Blusen, Kleider, Jacken, Mäntel
  - HAKA: Hosen, Sakkos
  - KOB: Hosen, Oberteile

- BESPO: Hosen, Oberteile
- Modifikationen z. B. Silhouetten, Teilungsnähte, Verschlusslösungen, Kragen, Ärmel, Taschen
- Experimentelle Umsetzung internationaler Modetrends
- Baugruppen für Standardformen
- Konstruktionsbedingte Verarbeitungsmerkmale
- Größensätze
- Fertigmaßtabellen
- Schnittbildparameter
- Beurteilungskriterien für Prototypen z. B. entwurfsgerechte Umsetzung, Passform, rationelle Verarbeitung
- Anwendersoftware z. B. CAD

**Schwerpunkt Fertigung****Lernfeld 7: Methoden und Verfahren von Fertigungsprozessen anwenden**

Zeitrichtwert: 320 Stunden

**Kompetenzen**

Die Studierenden wenden industrielle Fertigungsmethoden beim Zuschneiden, Nähen und Bügeln an. Sie entwickeln daraus weitere Methoden für unterschiedliche Produktgruppen der Damen-, Herren- und Kinderoberbekleidung unter Berücksichtigung der Werkstoffe.

Sie legen Kriterien zur Qualitätssicherung fest und dokumentieren diese für die Serienfertigung. Sie vergleichen und beurteilen die unterschiedlichen Fertigungsmethoden; dabei berücksichtigen sie die Beziehung zwischen der Form eines Produkts, dem Werkstoff, der geforderten Qualität sowie die Abhängigkeit von Fertigungsmethoden und -verfahren.

Die Studierenden rüsten Betriebsmittel und Anlagen der Zuschneiderei, Näherei und Bügelei und setzen diese unter Berücksichtigung von ergonomischen und sicherheitstechnischen Gesichtspunkten produkt- und produktionsgerecht ein. Sie ordnen die Betriebsmittel zur Herstellung von Bekleidung und Wäsche nach Funktionen bzw. Stichklassen. Sie kennen Ursachen für betriebsmittelbedingte Störungen, beugen diesen vor und beseitigen sie gegebenenfalls. Sie legen werkstoffabhängige Parameter unter Zugrundelegung der Qualitätsanforderungen für die Einstellung und Zusatzausstattung der Betriebsmittel fest und dokumentieren diese für die Serienfertigung. Sie stellen zur Optimierung des Materialflusses Aufbau und Funktionsweise von verschiedenen Verkettungssystemen dar.

Die Studierenden realisieren die Serienfertigung eines exemplarisch ausgewählten Bekleidungserzeugnisses; dabei verknüpfen sie die anfallenden Arbeitsaufgaben mit den Inhalten des Lernfeldes „Methoden der Betriebsorganisation anwenden“.

Sie erarbeiten einen Fertigungsablaufplan für das Erzeugnis und fertigen Prototypen an. Sie erstellen einen Arbeitsverteilungsplan und einen Methodenplan. Sie legen die Qualitätstoleranzen fest und ordnen den einzelnen Ablaufabschnitten die entsprechenden Lohngruppen zu. Sie erstellen ein Betriebsmittel-Layout, einen Materialflussplan und ermitteln die Durchlaufzeit. Sie erarbeiten Kontroll- und Abrechnungsverfahren bezogen auf die jeweilige Produktionsstufe. Sie erfassen alle Daten mit Hilfe branchenüblicher PDM-Software (ProduktDatenManagement).

Die Studierenden schneiden entsprechend des Zuschnittauftrags zu und richten den Zuschnitt für die Serienfertigung ein. Sie führen alle Näh- und Bügelarbeitsgänge einschließlich der Qualitätskontrollen aus. Sie überwachen die Fertigung und erfassen den Produktionsfortschritt innerhalb der jeweiligen Fertigungsstufe.

Die Studierenden bewerten die Serienfertigung in Form eines Soll-/Ist-Vergleichs und erarbeiten ggf. entsprechende Korrekturmaßnahmen.

**Beispielhafte Inhalte**

- Fertigungsverfahren und -methoden im Bereich der Zuschneiderei
- Fertigungsverfahren und -methoden im Bereich der Näherei
- Fertigungsverfahren und -methoden im Bereich der Bügelei
- Qualitätssicherung
  - Qualitätssicherungssysteme
  - Prüfmittel



- Dokumentation
- Maschinen und Anlagen der Zuschneiderei
- Maschinen und Anlagen der Näherei
- Maschinen und Anlagen der Bügelei
- Instandhaltung
- Sicherheitstechnische Vorschriften
- Grundsätze der Betriebsstättenplanung
- Fertigungsablaufplan
- Methodenplan
- Arbeitsverteilungsplan
- Betriebsmittel-Layout
- Materialflussplan
- Kontroll- und Abrechnungsformulare
- Anwendersoftware z. B. PDM
- Produktionslenkung
- Produktionstagesplan
- Gruppenberichte
- Engpassorganisation
- Kapazitätsauslastung

**Schwerpunkt Fertigung****Lernfeld 8: Systeme des Qualitätsmanagements anwenden**

Zeitrichtwert: 80 Stunden

**Kompetenzen**

Die Studierenden definieren die Ziele des Qualitätsmanagements und ermitteln die entsprechenden Normen, Systeme und Methoden zur Erreichung der Qualitätsziele.

Zur Sicherung der Qualität, insbesondere der Prozess- und Produktqualität setzen sie die geeigneten Instrumente und statistischen Methoden ein.

Die Studierenden organisieren die Qualitätssicherung bereichsübergreifend, indem sie die Schnittstellen bezogen auf die Inlands- und Auslandsfertigung berücksichtigen.

Die Studierenden erarbeiten auf der Grundlage der Qualitätssicherung nach ISO 9000 Verfahrens- oder Arbeitsanweisungen. Sie erstellen Qualitätsrichtlinien bezogen auf die Passform eines Bekleidungsstücks, unter Beachtung werkstoff-gerechter Konstruktion sowie produktspezifischer Fertigungsanweisungen.

Die Studierenden dokumentieren die Leitfäden zur Qualitätssicherung von der Entwicklung bis zur Vermarktung eines Produkts und nutzen die Qualitätssicherung als durchgängiges Prinzip der Prozessstabilisierung.

**Beispielhafte Inhalte**

- Gesetze und Normen
  - Textilkennzeichnungsgesetz
  - DIN 9000 ff
  - Produkthaftungsrecht z. B. Produkthaftungsgesetz, BGB
- Qualitätssicherungssysteme
- Qualitätsaudits
- Qualitätsprüfungen, Prüfmittel
- Qualitätskosten
- Sicherung der Produktqualität
  - Passformkriterien, Fertigmaßtabellen
  - Konstruktionsrichtlinien
  - Kriterien der Materialauswahl einschließlich geeigneter Fixiereinlagen und Zutaten
  - Auswahl geeigneter Verarbeitungsmethoden und Betriebsmittel
  - Besonderheiten der textilen Flächenkonstruktion und/oder der Veredelung hinsichtlich des Näh-, Bügel- oder Fixierverhalten
- Sicherung der Prozessqualität
  - Produktionslenkung
  - Durchlaufterminierung, Kapazitätsterminierung
  - Produktionstagespläne
  - Gruppenberichte
  - Engpassorganisation
  - Kapazitätsauslastung

**Schwerpunkt Produktmanagement****Lernfeld 1:            Aufträge mit Methoden des Projektmanagements bearbeiten**

Zeitrichtwert:        120 Stunden

**Kompetenzen**

Die Studierenden beschreiben die Methoden des Projektmanagements anhand ausgewählter Beispiele.

Sie analysieren einen Kundenauftrag und beachten bei der Projektplanung die betrieblichen Organisationsstrukturen und vertragsrechtliche Aspekte. Sie definieren die Projektziele, ermitteln und strukturieren die Arbeitsaufgaben und planen den zeitlichen Ablauf. Sie ermitteln den Personal- und Sachmittelbedarf, erstellen einen Kostenplan und legen sowohl produkt- als auch prozessbezogene Qualitätskriterien fest.

Die Studierenden beschaffen die im Rahmen der Projektplanung notwendigen Informationen und werten diese selbständig aus. Sie erarbeiten Lösungsstrategien für Probleme mit Hilfe geeigneter Lern- und Arbeitsmethoden. Sie entwickeln ein Berichtswesen zur Steuerung und Überwachung des Projekts.

Die Studierenden erarbeiten die Benutzung von branchenüblicher Anwendersoftware. Sie nutzen Textverarbeitungs- und Tabellenkalkulationsprogramme sowie Grafiksoftware zur Umsetzung von Arbeitsaufträgen und Vorbereitung rechnergestützter Präsentationen.

Die Studierenden planen die Einteilung von Projektteams und ordnen diesen die entsprechenden Arbeitsaufgaben zu. Sie nutzen geeignete Methoden der Kommunikation mit allen Projektbeteiligten und planen Termine innerhalb des Projektablaufs für den Informationsaustausch im Plenum.

Die Studierenden erarbeiten projektbegleitende Maßnahmen der Qualitäts-sicherung und wählen geeignete Instrumente zur Projektüberwachung im Rahmen des Projektcontrollings aus.

Sie bereiten alle produkt- und prozessbezogenen Daten in einer Projektdokumentation auf.

Sie entwickeln geeignete Dokumente zur Reflexion der Projektplanung und – durchführung sowie zur Evaluation der Zielerreichung.

Die Studierenden bereiten eine Abschlusspräsentation vor, in der das gesamte Projekt in allen Teilbereichen durch die jeweiligen Projektteams vorgestellt wird.

**Beispielhafte Inhalte**

- Projektbegriff, Projektdefinition
- Projektmanagement z. B. Projektauftrag, Projektziele, Projektorganisation, Vertragsrecht
- Projektplanung z. B. Projektstrukturplan, Projektablaufplan, Terminplan, Kapazitätsplan, Kostenplan, Qualitätsplan, Teambildung und Zuordnung der Arbeitsaufträge
- Projektdurchführung z. B. Projektsteuerung, Projektcontrolling, Projektdokumentation
- Projektabschluss z. B. Abnahme der Projektergebnisse, Projektabschluss, Teamauflösung, Abschlussbericht, Reflexion und Evaluation, Abschlusspräsentation
- Arbeitstechniken mit Hilfe von Anwendersoftware z. B. Textverarbeitung, Tabellenkalkulation, Grafik- bzw. Bildbearbeitung, rechnergestützte Präsentation

**Schwerpunkt Produktmanagement****Lernfeld 2: Methoden der Betriebswirtschaft anwenden**

Zeitrichtwert: 240 Stunden

**Kompetenzen**

Die Studierenden entwickeln nach betriebswirtschaftlichen Grundsätzen unternehmensbezogene Ziele, Konzepte und Strategien.

Die Studierenden verstehen das Marketing als zentrale Unternehmensaufgabe, um unterschiedliche Unternehmensbereiche zu steuern und mit der betrieblichen Umsetzung entscheidend den Erfolg des Unternehmens auf den nationalen und internationalen Märkten zu beeinflussen. Sie beurteilen die Bedeutung der Markt- und Kundenorientierung als langfristige Existenzsicherung eines Unternehmens.

Die Studierenden führen die systematische Erhebung, Analyse, Interpretation und Dokumentation von Daten über den Markt und über das Unternehmen als Aufgabe der Marktforschung durch.

Sie erarbeiten für ausgewählte Produkte ein unternehmensbezogenes Marketingkonzept. Dazu planen sie die optimale Kombinationsmöglichkeit der Marketinginstrumente (Preis-, Produkt-, Distributions- und Kommunikationspolitik) und setzen durch den Marketing-Mix unternehmerische Zielfestlegungen um. Sie wenden ihr Planungswissen hinsichtlich der Art und Infrastruktur der erforderlichen Betriebseinrichtung und –ausstattung an, erstellen Konzepte zur Neu- und Umplanung von Betriebsstätten und setzen Produktdaten- und Logistikmanagementsysteme ein.

Die Studierenden wenden die Verfahren der Kostenrechnung zur Ermittlung der Selbstkosten an.

Mit Hilfe von Kostendaten zeigen sie Steuerungshilfen für betriebliche Prozesse auf und nutzen die Kostendaten als Entscheidungshilfe zur Beurteilung der Wirtschaftlichkeit einer Maßnahme. Sie ordnen die Lohnkosten den entsprechenden Kostenarten und Kostenstellen zu; sie differenzieren fallspezifisch die anforderungs- und leistungsabhängigen Bestandteile bei der Lohngestaltung und berücksichtigen die tarifrechtlichen Bestimmungen der Bekleidungsindustrie. Sie beschreiben die Bedeutung der Entgeltendifferenzierung für Arbeitnehmer und Arbeitgeber.

Die Studierenden nutzen das Controlling als Berichts-, Kontroll- und Planungssystem zur Steuerung von Geschäftsprozessen. Sie wenden ausgewählte Controllinginstrumente zur Vorbereitung betriebswirtschaftlicher Entscheidungen an. Auf der Basis von unternehmensbezogenen Daten erstellen sie Bilanzen, interpretieren die Ergebnisse und wenden die Grundsätze der Bilanzbewertung an. Sie beurteilen die Kapitalausstattung und die Liquidität des Unternehmens, treffen Aussagen zur Wirtschaftlichkeit und planen Investitionen und deren Finanzierung.

**Beispielhafte Inhalte**

- Marketing
  - Grundlagen z. B. Entwicklung, Käuferverhalten, Anwendungsfelder, Instrumente, Aufgabenbereiche, rechtliche und wirtschaftliche Rahmenbedingungen
  - Marktforschung z. B. Methodenwahl, Primärforschung, Sekundärforschung, Erhebungsverfahren, Auswertung, Dokumentation
  - Analyse z. B. Marktvariable, Umfeldanalyse, Zielgruppen, Marktbewertung, Unternehmensanalyse, Strategische Geschäftseinheit, Portfoliomodelle

- Marketinginstrumente z. B. Produkt- und Sortimentspolitik, Kommunikationspolitik, Preis- und Konditionenpolitik, Distributionspolitik
- Ziele und Strategien z. B. Zielformulierung, Diversifikation, Differenzierung, Internationalisierung, Technologieorientierung, Segmentierung, Produktpositionierung, Wettbewerbsstrategien, Organisationsformen
- Kostenrechnen
  - Kosten und Leistungsarten
  - Kostenartenrechnung
  - Kostenstellenrechnung
  - Kostenträgerrechnung
  - Kostenvergleichsrechnung
  - Wirtschaftlichkeitsrechnung
  - Kalkulationsmethoden
  - Zuschlagskalkulation
  - Lohnkosten
  - Lohnnebenkosten
  - Entgeltdifferenzierung z. B. Entlohnungsgrundsätze, leistungsabhängige Entlohnung, anforderungsabhängige Entlohnung, Arbeitsbewertung
  - Aufbau und Inhalt von Tarifverträgen der Bekleidungsindustrie
- Controlling
  - Inventar
  - Bilanz
  - Gewinn- und Verlustrechnung
  - Beurteilungsmethoden für Bilanzen, Kapitalausstattung, Liquidität, Vermögensstruktur
  - Auswertung von Gewinn- und Verlustrechnung
  - Beurteilung der Rentabilität und Umschlagskennzahlen
  - Betriebsabrechnungsbogen
  - Deckungsbeitragsrechnung
  - Plankostenrechnung
  - Prozesskostenrechnung

**Schwerpunkt Produktmanagement****Lernfeld 3: Methoden der Betriebsorganisation anwenden**

Zeitrichtwert: 240 Stunden

**Kompetenzen**

Die Studierenden planen die betriebliche Fertigung unter Berücksichtigung entsprechender Verfahren, Maschinen und Prozessabläufe. Dabei beachten sie Regeln, Normen und Rechtsvorgaben, sowie ökologische und ökonomische Gesichtspunkte. Sie planen mit Hilfe von Informationssystemen den gesamten Produktionsprozess einschließlich der innerbetrieblichen Logistik unter Einbeziehung der Projektkomponenten Zeit, Kosten und Qualität.

Die Studierenden analysieren die betriebliche Aufbaustruktur sowie die betriebliche Ablauforganisation von Unternehmen der Bekleidungsbranche. Dabei berücksichtigen sie, dass die Serienfertigung meist in kleinen Losgrößen erfolgt und der Produktionsablauf auf mehrere – meist im Ausland liegende – Standorte verteilt ist. Anhand dieser Rahmenbedingungen, die einen hohen Organisationsgrad erfordern, definieren die Studierenden die betriebsorganisatorischen Aufgabenbereiche. Sie leiten die Organisationseinheiten ab und übertragen Strukturprinzipien auf konkrete Fälle.

Die Studierenden erarbeiten den organisatorischen Ablauf der Kollektionsgestaltung, dabei gehen sie von der auftragsorientierten Fertigung aus und dokumentieren den Prozess des Gestaltungsablaufs für Bekleidungserzeugnisse. Sie geben Kollektionsrahmenpläne für die Kollektionsgestaltung vor; sie erstellen Erzeugnisdokumentationen für einzelne Modelle und nutzen diese zur Bewertung der entwickelten Produkte.

Die Studierenden nutzen die Daten der Kollektionsgestaltung als Basis für die Fertigungsplanung.

Sie bestimmen die Material- und Kapazitätsdisposition anhand exemplarischer Fertigungsaufträge

und stellen diese in einem Produktionsplan dar. Sie entwickeln Gestaltungsvorschläge für Arbeitssysteme und Arbeitsabläufe. Sie planen die Arbeitsabläufe mit Hilfe vorbestimmter Zeiten, dabei beachten sie die Standardisierung und Reproduzierbarkeit der Arbeitsabläufe. Sie erstellen Arbeitsverteilungspläne und Durchlaufberechnungen sowie Betriebsmittel- und Materialflusspläne.

**Beispielhafte Inhalte**

- Managementsysteme und –aspekte
- Integrierte Systeme und deren Tools  
Informations-, Wissens- und Datenmanagement
- Prozessmanagement
- Aufbau- und Ablauforganisation
- Analyse und Synthese
- Logistiksysteme und –strukturen
  - Arbeitsgestaltung, Termin- und Kapazitätsplanung
  - Systeme zur Arbeitsablaufplanung und Materialflussgestaltung
- Informations- und Kommunikationssysteme, branchenspezifische Software (PDM),
- Hinweis auf Datenschutz z. B. personenbezogene und betriebsinterne Daten

- Produktionstypen
- Produktionsüberwachungssysteme
- Produkt-Lebenszyklus
- Dokumentation der Erzeugnisse
- Organisatorischer Ablauf der Kollektionsgestaltung
  - Marktstellung der Bekleidungsindustrie
  - Informationsquellen
  - Kollektionsrahmenpläne
  - Hochrechnungen
  - Saisonaufgaben und Terminplan
  - Auswahlkriterien zur Kollektionsreife eines Modells
  - Dokumentation von Kollektionsbesprechungen
  - Dokumentation eines Musterteils
- Produktionsplanung und -steuerung
  - Materialdatei, Materialdisposition
  - Kapazitätsdatei, Kapazitätsdisposition
  - Auftragsbildung
  - Terminierung
  - Produktionsplan
  - Ablaufgliederung
  - Erzeugnisgliederung
  - Arbeitsverteilung z. B. Betriebsmittel-Layout, Materialfluss, Durchlaufzeit
  - Systeme vorbestimmter Zeiten
  - Soll-Daten

**Schwerpunkt Produktmanagement****Lernfeld 4:            Auslandsfertigung koordinieren**

Zeitrichtwert:        240 Stunden

**Kompetenzen**

Die Studierenden koordinieren eine in allen relevanten Teilbereichen der Außenwirtschaft reflektierte Auslandsfertigung.

Die Studierenden analysieren verschiedene Formen des Außenhandels, dabei berücksichtigen sie die außenwirtschaftlichen Rahmenbedingungen. Sie informieren sich über rechtliche Regelungen innerhalb und außerhalb des EU-Binnenmarkts; sie beschaffen sich Informationen über internationale Handelsorganisationen und über die Bestimmungen des Welttextilabkommens. Bezogen auf die Durchführung von Außenhandelsgeschäften ermitteln sie Versand- oder Transportbestimmungen sowie die entsprechenden Zollregelungen. Sie erarbeiten eine differenzierte Risikoanalyse und erfassen Möglichkeiten zur Risikoabsicherung; auf dieser Basis wählen sie mögliche Produktionsstandorte aus.

Die Studierenden erarbeiten für die ausgewählten Produktionsstandorte jeweils ein Länderprofil, indem sie die kulturellen, politischen und wirtschaftlichen Besonderheiten analysieren. Sie erfassen die Produktionsbedingungen hinsichtlich der Infrastruktur, der Kommunikations- und Informationsmöglichkeiten sowie der Beschaffungsmöglichkeiten, Transportarten und Qualitätsstandards. Sie ermitteln die soziokulturellen Rahmenbedingungen und informieren sich über die berufliche Qualifikation und die Lebenseinstellung des Personals im Entsendeland. Sie vergleichen und bewerten die Länderprofile und entscheiden sich für einen Produktionsstandort.

Die Studierenden erfassen die Bedeutung der interkulturellen Kompetenz für eine avisierte Berufstätigkeit in einer globalisierten Arbeitswelt. Sie erörtern die Kriterien der Personalauswahl für eine Auslandstätigkeit, beschreiben das Kommunikations- und Konfliktverhalten des Reisetechikers im Gastland und erarbeiten Handlungsstrategien. Sie legen Maßnahmen zur Reisevorbereitung fest.

Die Studierenden organisieren die Abwicklung eines Auslandsgeschäfts zur Bekleidungsherstellung anhand eines durchgängigen Fallbeispiels. Sie bestimmen die Material- und Kapazitätsdisposition anhand exemplarischer Fertigungsaufträge und stellen diese in einem Produktionsplan dar. Im Rahmen des Einkaufs und der Finanzierung erstellen sie Angebote und bereiten Verträge vor. Sie betrachten die Materialwirtschaft aus der Sicht der Materialbeschaffung vor einem internationalen Hintergrund.

Die Studierenden erarbeiten ein Logistikkonzept und vergleichen Logistikleistungen unter Kostengesichtspunkten. Sie bestimmen Mengen und Termine für Auftragstransporte und wählen die geeigneten Versand- bzw. Transportarten aus.

Die Studierenden ermitteln Methoden der Produktaufbereitung. Sie vergleichen Angebote zur Bekleidungsaufbereitung und treffen qualitätsabhängige Entscheidungen.

**Beispielhafte Inhalte**

- Außenwirtschaftliche Rahmenbedingungen
  - Formen des Außenhandels
  - Außenwirtschaftsgesetz
  - EU-Regelungen



- Internationale Handelsorganisationen z. B. GATT, WTO
- Welttextilabkommen z. B. Auslaufen des Welttextilabkommens, aktuelle Bestimmungen
- internationales Kaufvertragswesen
- Liefer- und Zahlungsbedingungen
- Außenhandelskalkulation
- Versand- und Transportbestimmungen
- Zollregelungen z. B. Importabwicklung, Exportabwicklung, Quotenmanagement)
- Soziokulturelle Rahmenbedingungen
  - kulturelle Besonderheiten z. B. Werte und Normen, Religion, traditionelle Hierarchien, Mentalität
  - politische Besonderheiten z. B. politische Systeme, Gesetzgebung, Tarifpartner, Entscheidungswege
  - wirtschaftliche Besonderheiten z. B. Arbeitsrecht, Entlohnung, internationale Wirtschaftsabkommen, Infrastruktur, Qualifikationsniveau der Mitarbeiter
  - soziale Besonderheiten z. B. soziale Absicherung, soziale Einrichtungen
- Produktionsbedingungen z. B. Energieversorgung, maschinelle Ausstattung, Kommunikations- und Informationsmöglichkeiten, Rahmenbedingungen und Strukturen vor Ort, Beschaffungsmöglichkeiten und Qualitätsstandards, Verfügbarkeit qualifizierten Personals
- Kriterien für die Personalauswahl z. B. Weltanschauung und Toleranz, Persönlichkeit, Charakter, Belastungen, Ausschlusskriterien, Gründe für Scheitern und Misserfolge
- Maßnahmen für die Reisevorbereitung z. B. Gesundheitsvorsorge, Rechtsfragen, Entsendevertrag, Informationsbeschaffung über Land und Kultur, soziale Verantwortungsbereitschaft
- Material- und Kapazitätsdisposition z. B. Lagerorganisation, Materialdisposition, Auftragsbildung, Terminierung, Durchlaufzeit
- Einkauf und Finanzierung
  - Bestellwesen
  - Angebots- und Vertragsformen z. B. Inland, EU, Ausland
  - Außen-, Innenfinanzierung
- Transportwesen und Bekleidungsaufbereitung z. B. logistische Kette, Transportunternehmer, Fashion Logistic, Versand- und Transportarten, Versand- und Transportdokumente, Aufbereitungsarten, Value Added Services, Kommissionierung, Logistikkoooperation

**Schwerpunkt Produktmanagement****Lernfeld 5: Prinzipien der Produktentwicklung anwenden**

Zeitrichtwert: 280 Stunden

**Kompetenzen**

Die Studierenden gestalten Bekleidung für ausgewählte Zielgruppen und entwickeln die jeweiligen Produkte zur Serienreife. Sie wenden bei der Modellentwicklung die Grundlagen der Gestaltungslehre an, berücksichtigen Trendinformationen, analysieren Einflüsse aus verschiedenen Stilepochen und setzen diese zeitgemäß und zielgruppenspezifisch um.

Die Studierenden fertigen technische Modellzeichnungen für die verschiedenen Produktgruppen an.

Sie zeichnen und kolorieren sowohl mit herkömmlichen manuellen Techniken als auch mit Hilfe branchenspezifischer Grafiksoftware. Sie erarbeiten rechnergestützt Detailzeichnungen und legen diese in Bibliotheken ab. Damit gewährleisten sie die Reproduzierbarkeit der Zeichnungen und nutzen diese Datenbank hinsichtlich der Modellvielfalt in der Produktentwicklung. Sie setzen die technischen Modellzeichnungen als wichtiges nonverbales und international gültiges Kommunikationsmittel der Bekleidungstechnik ein.

Die Studierenden wenden bei der Modellentwicklung sowohl das Basisformprinzip als auch das Baugruppenprinzip an und erstellen aus einzelnen Modellen eine Kollektionsübersicht.

Sie ordnen den Modellen die geeigneten Materialien zu und prüfen und beurteilen die chemischen, physikalischen, technologischen und bekleidungsphysiologischen Eigenschaften der Werkstoffe hinsichtlich ihres Verwendungszwecks. Sie beachten Termine und Aufgaben innerhalb der Kollektionsentwicklung und verdichten die Informationen in einem Kollektionsrahmenplan.

Die Studierenden entwickeln Qualitätsrichtlinien, Verarbeitungskriterien und Passformvorgaben.

Anhand von Erstmodellen (diese werden in Lernfeld „Systeme der Bekleidungskonstruktion anwenden“ konstruiert und in Lernfeld „Methoden und Verfahren von Fertigungsprozessen anwenden“ gefertigt) beurteilen sie die entwurfsgerechte Umsetzung, die Passform und die Qualität der Verarbeitung. Sie beseitigen Mängel und optimieren die Erstmodelle zu Prototypen für die Serienfertigung.

Die Studierenden dokumentieren die Ergebnisse der Produktentwicklung. Sie entwickeln ein Codierungssystem für Formen, Materialien und Farben und erstellen die erforderlichen Modellbegleitpapiere als Datenbasis für die Fertigungsplanung.

**Beispielhafte Inhalte**

- Produktentwicklung
  - Zielgruppenanalyse
  - Trends, Tendenzen
  - Produktgruppen
  - Produktfunktionen
  - Basisformprinzip
  - Baugruppenprinzip
  - Kollektionsübersicht, Kollektionssegment
  - Farb- und Materialauswahl

- Qualitätsrichtlinien
- Verarbeitungskriterien
- Passformvorgaben
- Gestaltungslehre
  - Formelemente
  - Formbeziehungen
  - Farbtheorien
- Modellzeichnen
  - Proportionen und Silhouetten
  - Perspektiven
  - Darstellung der Materialkonsistenz, Strukturen und Musterung textiler Flächen
  - Kommunikationswert der grafischen Darstellung
- Werkstoffanalyse
  - Anforderungsprofile, Verwendungszweck
  - Systeme für Materialklassen
  - Materialfehler und Fehlerkategorien
  - Parameter und Verfahren für Werkstoffprüfungen
  - Verarbeitungskriterien aufgrund des Fixier-, Näh- und Bügelverhaltens
  - technologische und bekleidungsphysiologische Eigenschaften
  - Werkstoffökologie
  - Handelsbezeichnungen
- Termine und Aufgaben im Rahmen der Kollektionsentwicklung
- Kollektionsrahmenplan
- Produktidentifizierung
  - Codierung z. B. Form, Baugruppen, Werkstoff, Farbe
  - Modellbegleitblatt
  - Materialkarte
  - Stückliste
  - Dokumente zur Modellbeurteilung
  - Anwendersoftware z. B. CAD, PDM

**Schwerpunkt Produktmanagement****Lernfeld 6: Systeme der Bekleidungskonstruktion anwenden**

Zeitrichtwert: 240 Stunden

**Kompetenzen**

Die Studierenden entwickeln serienreife Konstruktionen für Bekleidungsstücke der DOB und HAKA.

Sie kennen die Proportionen des menschlichen Körpers und ermitteln Körpermaße. Sie unterscheiden Kennmaße und Sekundärmaße und leiten daraus den Aufbau von Größentabellen ab. Sie nutzen bei der Erstellung von Grundformen die von den Forschungsgemeinschaften und Verbänden der Bekleidungsindustrie veröffentlichten Größentabellen und Konstruktionsrichtlinien.

Die Studierenden modifizieren die Grundformen zu Standardformen der unterschiedlichen Produktgruppen, indem sie die Bauteile systematisieren und das Basismodellprinzip beachten.

Sie leiten Modifikationen ab und entwickeln Modellvarianten. Sie analysieren die Bekleidungserzeugnisse, ordnen und codieren diese zur Anwendung des Baugruppenprinzips.

Sie bereiten die Modellkonstruktionen zu produktionsreifen Schablonen auf; dabei beachten sie die Abhängigkeit von Konstruktion und rationellen Verarbeitungsmethoden und damit die Beeinflussung der Herstellkosten.

Die Studierenden gradieren die Standardformen der jeweiligen Produktgruppen. Sie ermitteln anhand der Größentabellen die Sprungwerte der Konstruktionsmaße. Aus den Sprungwerten bilden sie Gradierregeln, übertragen diese auf die Basisgröße der Modellkonstruktionen und fertigen vollständige Schablonensätze in den ausgewählten Gradiergrößen an. Sie erstellen Fertigmaßtabellen für die gradierten Modelle und dokumentieren diese mit Hilfe von technischen Modellzeichnungen.

Die Studierenden wenden die Parameter zur Schnittbildplanung an. Sie erstellen Schnittbilder und optimieren Schnittbildaufträge.

Die Studierenden legen Kriterien für die Modellbeurteilung fest. Sie beurteilen anhand von Prototypen die entwurfsgerechte Umsetzung, die Passform sowie die Brauchbarkeit der Konstruktion für die Serienfertigung. Sie dokumentieren die Ergebnisse der Beurteilung und erarbeiten Optimierungsvorschläge.

Die Studierenden nutzen die branchenspezifische Anwendersoftware für die Konstruktion, die Gradierung und die Schnittbildplanung.

**Beispielhafte Inhalte**

- Proportionsregeln
- Größensysteme
- Grundkonstruktionen, Grundformen
- Standardformen der Produktgruppen
  - DOB: Röcke, Hosen, Blusen, Kleider, Jacken, Mäntel
  - HAKA: Hosen, Sakkos
- Modifikationen z. B. Silhouetten, Teilungsnahte, Verschlusslösungen, Kragen, Ärmel, Taschen
- Baugruppen für Standardformen
- Konstruktionsbedingte Verarbeitungsmerkmale

- Größensätze
- Fertigmaßtabellen
- Schnittbildparameter
- Beurteilungskriterien für Prototypen
  - entwurfsgerechte Umsetzung
  - Passform
  - rationelle Verarbeitung
- Anwendersoftware z. B. CAD

**Schwerpunkt Produktmanagement****Lernfeld 7: Methoden und Verfahren von Fertigungsprozessen anwenden**

Zeitrichtwert: 240 Stunden

**Kompetenzen**

Die Studierenden wenden industrielle Fertigungsmethoden beim Zuschneiden, Nähen und Bügeln an. Sie entwickeln daraus weitere Methoden für unterschiedliche Produktgruppen der Damen-, Herren- und Kinderoberbekleidung unter Berücksichtigung der Werkstoffe.

Sie legen Kriterien zur Qualitätssicherung fest und dokumentieren diese für die Serienfertigung. Sie vergleichen und beurteilen die unterschiedlichen Fertigungsmethoden; dabei berücksichtigen sie die Beziehung zwischen der Form eines Produkts, dem Werkstoff, der geforderten Qualität sowie die Abhängigkeit von Fertigungsmethoden und -verfahren.

Die Studierenden rüsten Betriebsmittel und Anlagen der Zuschneiderei, Näherei und Bügelei und setzen diese unter Berücksichtigung von ergonomischen und sicherheitstechnischen Gesichtspunkten produkt- und produktionsgerecht ein. Sie ordnen die Betriebsmittel zur Herstellung von Bekleidung und Wäsche nach Funktionen bzw. Stichklassen. Sie kennen Ursachen für betriebsmittelbedingte Störungen, beugen diesen vor und beseitigen sie gegebenenfalls. Sie legen werkstoffabhängige Parameter unter Zugrundelegung der Qualitätsanforderungen für die Einstellung und Zusatzausstattung der Betriebsmittel fest und dokumentieren diese für die Serienfertigung. Sie stellen zur Optimierung des Materialflusses Aufbau und Funktionsweise von verschiedenen Verkettungssystemen dar.

Die Studierenden planen die Serienfertigung eines exemplarisch ausgewählten Bekleidungserzeugnisses; dabei verknüpfen sie die anfallenden Arbeitsaufgaben mit den Inhalten des Lernfeldes „Methoden der Betriebsorganisation anwenden“.

Sie erarbeiten einen Fertigungsablaufplan für das Erzeugnis und fertigen Prototypen an. Sie erstellen einen Arbeitsverteilungsplan und einen Methodenplan. Sie legen die Qualitätstoleranzen fest und ordnen den einzelnen Ablaufabschnitten die entsprechenden Lohngruppen zu. Sie erstellen ein Betriebsmittel-Layout, einen Materialflussplan und ermitteln die Durchlaufzeit. Sie erarbeiten Kontroll- und Abrechnungsverfahren bezogen auf die jeweilige Produktionsstufe. Sie erfassen alle Daten mit Hilfe branchenüblicher PDM-Software (ProduktDatenManagement).

**Beispielhafte Inhalte**

- Fertigungsverfahren und -methoden im Bereich der Zuschneiderei
- Fertigungsverfahren und -methoden im Bereich der Näherei
- Fertigungsverfahren und -methoden im Bereich der Bügelei
- Qualitätssicherung
  - Qualitätssicherungssysteme
  - Prüfmittel
  - Dokumentation
- Maschinen und Anlagen der Zuschneiderei
- Maschinen und Anlagen der Näherei
- Maschinen und Anlagen der Bügelei
- Instandhaltung

- Sicherheitstechnische Vorschriften
- Grundsätze der Betriebsstättenplanung
- Fertigungsablaufplan
- Methodenplan
- Arbeitsverteilungsplan
- Betriebsmittel-Layout
- Materialflussplan
- Kontroll- und Abrechnungsformulare
- Anwendersoftware z. B. PDM

**Schwerpunkt Produktmanagement****Lernfeld 8: Systeme des Qualitätsmanagements anwenden**

Zeitrichtwert: 160 Stunden

**Kompetenzen**

Die Studierenden definieren die Ziele des Qualitätsmanagements und ermitteln die entsprechenden Normen, Systeme und Methoden zur Erreichung der Qualitätsziele.

Zur Sicherung der Qualität, insbesondere der Prozess- und Produktqualität setzen sie die geeigneten Instrumente und statistischen Methoden ein.

Die Studierenden organisieren die Qualitätssicherung bereichsübergreifend, indem sie die Schnittstellen bezogen auf die Inlands- und Auslandsfertigung berücksichtigen.

Die Studierenden erarbeiten auf der Grundlage der Qualitätssicherung nach ISO 9000 Verfahrens- oder Arbeitsanweisungen. Sie erstellen Qualitätsrichtlinien bezogen auf die Passform eines Bekleidungsstücks, unter Beachtung werkstoffgerechter Konstruktion sowie produktspezifischer Fertigungsanweisungen.

Die Studierenden dokumentieren die Leitfäden zur Qualitätssicherung von der Entwicklung bis zur Vermarktung eines Produkts und nutzen die Qualitätssicherung als durchgängiges Prinzip der Prozessstabilisierung.

Die Studierenden setzen die erarbeiteten Qualitätsrichtlinien an exemplarisch ausgewählten Bekleidungserzeugnissen um. Sie erstellen für den Bereich der Produktentwicklung entwurfsgerechte Konstruktionsrichtlinien, Passformvorgaben, Materialvorgaben sowie Verarbeitungskriterien. Anhand von Erstmodellen beurteilen sie die Qualität der Produkte und erarbeiten Alternativen zur Qualitätsverbesserung; dabei verknüpfen sie die anfallenden Arbeitsaufgaben mit den Inhalten des Lernfeldes „Prinzipien der Produktentwicklung anwenden“.

Die Studierenden wenden die Methoden zur Sicherung der Prozessqualität im Rahmen der Planung einer Serienfertigung an. Sie realisieren das Qualitätsmanagement in Verbindung mit den Inhalten des Lernfeldes „Methoden und Verfahren von Fertigungsprozessen anwenden“.

Sie ergreifen qualitätssichernde Maßnahmen hinsichtlich der Produktionslenkung; insbesondere setzen sie die erarbeiteten Qualitätsrichtlinien hinsichtlich der Qualifikation der Mitarbeiter in der Produktion um. Dazu erstellen sie Methodenpläne bzw. Unterweisungspläne.

Sie erarbeiten Formulare zur Erfassung der Daten der Qualitätskontrolle in der Produktion. Sie entwickeln Maßnahmen zur kontinuierlichen Verbesserung der Qualität. Sie dokumentieren die Ergebnisse des angewandten Qualitätsmanagements in einem vollständigen Qualitätshandbuch für ein exemplarisch ausgewähltes Bekleidungserzeugnis.

**Beispielhafte Inhalte**

- Gesetze und Normen
  - Textilkennzeichnungsgesetz
  - DIN 9000 ff
  - Produkthaftungsrecht z. B. Produkthaftungsgesetz, BGB
- Qualitätssicherungssysteme
- Qualitätsaudits
- Qualitätsprüfungen, Prüfmittel



- Qualitätskosten
- Sicherung der Produktqualität
  - Passformkriterien, Fertigmaßtabellen
  - Konstruktionsrichtlinien
  - Kriterien der Materialauswahl einschließlich geeigneter Fixiereinlagen und Zutaten
  - Auswahl geeigneter Verarbeitungsmethoden und Betriebsmittel
  - Besonderheiten der textilen Flächenkonstruktion und/oder der Veredelung hinsichtlich des Näh-, Bügel- oder Fixierverhalten
- Sicherung der Prozessqualität
  - Produktionslenkung z. B. Durchlaufterminierung, Kapazitätsterminierung
  - Produktionstagespläne
  - Gruppenberichte
  - Engpassorganisation
  - Kapazitätsauslastung
- Angewandtes Qualitätsmanagement
  - Produkte
  - Prozesse
  - Personal z. B. Information, Qualifikation
  - Informationsweitergabe und Dokumentation
  - Verhaltensregeln
  - Messung und Analyse der Messergebnisse
  - Kontinuierliche Verbesserungsprozesse

**Projektarbeit (alle Schwerpunkte)**

Zeitrichtwert: 160 Stunden

**Kompetenzen**

Die Studierenden entscheiden sich für ein Projekt mit technischen, organisatorischen, ökonomischen, und ökologischen Schwerpunkten. Sie formulieren den Projektauftrag und die zu erreichenden Projektziele. Sie wenden kompetent die Methoden des Projektmanagements bei der Projektplanung, Projektdurchführung, Projektbewertung und bei der Präsentation an.

Die Studierenden analysieren die Problemstellungen und strukturieren die Arbeitsaufgaben.

Je nach inhaltlichem Schwerpunkt der Projektarbeit entwickeln sie Konzepte für die Herstellung und für das Marketing von Produkten.

Bei der Erarbeitung von praxisgerechten Lösungen berücksichtigen sie Fach- und Projektbezüge bzw. fachübergreifende Zusammenhänge. Sie legen den Personal- und Produktionsmittelbedarf fest. Sie beachten dabei ökologische und ökonomische Aspekte hinsichtlich der Wirtschaftlichkeit des Energie- und Rohstoffeinsatzes, der Entsorgung und Wiederverwertung sowie Fragen der Arbeitsergonomie und der Arbeitssicherheit. Sie entwickeln Maßnahmen zur Qualitätssicherung und beziehen vertragsrechtliche Aspekte hinsichtlich der Haftung und Gewährleistung ein. Sie nutzen die Instrumente zur Kostenerfassung und Preisbildung und wenden geeignete Marketingstrategien an.

Die Studierenden organisieren sich in Projektteams, delegieren die Verantwortlichkeiten der Teammitglieder und legen einen Terminplan für die Projektphasen fest. Sie zeigen bei der Projektdurchführung Technologie- und Systemverständnis, Engagement und Kreativität, Bereitschaft zur Verantwortungsübernahme und pflegen Kommunikation und Kooperation. Sie dokumentieren den Projektverlauf und die Projektergebnisse fortlaufend und entwickeln ggf. Alternativen; zur Beseitigung von Störungen ergreifen sie geeignete Korrekturmaßnahmen.

In der Abschlussphase des Projekts bewerten die Studierenden das Handlungsprodukt und den Arbeitsprozess und zeigen Verbesserungspotentiale auf; dazu erstellen sie einen Abschlussbericht und evaluieren ihre Arbeit im Team.

Die Studierenden führen eine Abschlusspräsentation durch, in der sie das gesamte Projekt in allen Teilbereichen durch die jeweiligen Projektteams vorstellen.

**Beispielhafte Inhalte**

- Umsetzung von Forschungsergebnissen in die Praxis
- Themen aus der Betriebswirtschaft
- Themen aus der Betriebsorganisation
- Themen aus der Produktentwicklung
- Themen aus der Produktion
- Verknüpfung der Themen, schwerpunktübergreifende Projekte