

## Operatoren im Fach Textiltechnik und Bekleidung

In der zentralen Abschlussprüfung der Fachoberschule müssen die Prüfungsaufgaben für die Schülerinnen und Schüler eindeutig hinsichtlich des Arbeitsauftrags und der erwarteten Leistung formuliert sein. Nur bei Einigkeit und Klarheit über die in jeder Prüfungsaufgabe erwartete Leistung können die Bewertung und die Beurteilung objektiv, gerecht und landesweit vergleichbar erfolgen. Die Prüfungsaufgaben werden daher mit so genannten Operatoren (Schlüsselwörtern) formuliert. Ein Operator ist ein Aufforderungsverb wie z.B. erläutern, darstellen oder begründen, dessen Bedeutung im Fachkontext möglichst genau spezifiziert wird. Bei der Formulierung der Arbeitsanweisungen von Prüfungsaufgaben werden nur die hier festgelegten Operatoren benutzt.

Die Verwendung von Operatoren in den Klausuren des zweiten Ausbildungsabschnitts der Organisationsform A sowie in der gesamten Organisationsform B ist ein wichtiger Teil der Vorbereitung der Schülerinnen und Schüler auf die zentrale Abschlussprüfung. Die Liste der Operatoren soll die Lehrerinnen und Lehrer bei der Formulierung von Klausuraufgaben unterstützen. Die beim Formulieren der Aufgaben verwendeten Operatoren müssen im Unterricht eingeführt und ihr Gebrauch an verschiedenen Beispielen geübt sein. Durch die Benutzung der Operatoren soll den Schülerinnen und Schülern klar werden, welche Tätigkeiten und welche Lösungsdarstellung von ihnen erwartet werden. Mit dem konsequenten Einsatz der Operatoren wird Missdeutungen von Aufgabenstellungen entgegengewirkt.

Die in den zentralen Abschlussprüfungen der Fachoberschule verwendeten Operatoren wurden zwischen verwandten Fächern abgestimmt und vereinheitlicht. In der folgenden Tabelle sind die für die oben genannten Fächer relevanten Operatoren definiert und mit fachspezifischen Beispielen unterlegt. Zudem enthält die Tabelle Zuordnungen der Operatoren zu den Anforderungsbereichen I, II und III. Diese geben an, in welchem Anforderungsbereich die verschiedenen Operatoren jeweils ihren Schwerpunkt haben, wobei die konkrete Zuordnung eines Operators vom Kontext der Aufgabenstellung abhängt.

Anforderungsbereich I umfasst in der Regel Reproduktionsleistungen, Anforderungsbereich II Reorganisations- und Transferleistungen und Anforderungsbereich III Reflexion und Problemlösung. Die drei Anforderungsbereiche lassen sich nicht scharf voneinander trennen, sie sind in wechselseitiger Abhängigkeit zu sehen.

Der Schwerpunkt der in der zentralen Abschlussprüfung zu erbringenden Leistungen liegt in den Anforderungsbereichen I und II.

## Textiltechnik und Bekleidung

## Operatoren

Operator(en)	Definition	Beispiel(e)	AFB
<b>ableiten</b>	auf der Grundlage wesentlicher Merkmale sachgerechte Schlüsse ziehen	Leiten Sie wesentliche Folgen aus der Stakeholderanalyse ab.	II
<b>abstrahieren</b>	zugunsten wesentlicher Aspekte stilistisch reduzieren	Abstrahieren Sie die Baumwollpflanze.	II–III
<b>analysieren/ untersuchen</b>	Bestandteile, Eigenschaften, Funktionen unter bestimmten Fragestellungen systematisch herausarbeiten	Analysieren Sie das Gewebe hinsichtlich seines Aufbaus und seiner Funktion.	II-III
<b>auflisten/ nennen</b>	Elemente, Sachverhalte, Begriffe, Daten ohne Erläuterungen aufzählen	Listen Sie drei Grundbindungen auf.	I
<b>aufzeigen</b>	Sachverhalte mit Hinweisen und Erläuterungen deutlich machen; etwas beweisen	Zeigen Sie die Unterschiede zwischen Kamm- und Streichgarn auf.	II–III
<b>ausarbeiten</b>	eine Gestaltung/einen Entwurf durch Farbigkeit konkretisieren	Arbeiten Sie auf Basis Ihrer Skizze und Ihres Farbkonzepts den Entwurf farbig aus, sodass ein dreidimensionaler Eindruck entsteht.	I–II
<b>auswählen</b>	ein Element aus einer gegebenen Menge nach gestalterischen, ästhetischen oder fachspezifischen Kriterien auswählen	Wählen Sie eine, dem Einsatzzweck angemessene, Materialprobe aus.	I
<b>auswerten</b>	Daten, Einzelergebnisse oder andere Elemente in einen Zusammenhang stellen und ggf. zu einer Gesamtaussage zusammenführen	Werten Sie das Diagramm zum Textilfaserverbrauch unter ökologischen Gesichtspunkten aus.	II
<b>begründen</b>	einen Sachverhalt oder eine Aussage auf Regeln und Gesetzmäßigkeiten bzw. kausale Beziehungen von Ursachen und Wirkungen zurückführen	Begründen Sie den Vorzug des Leinenstoffs gegenüber der Wolle für ein Sommerkleid.	II–III
<b>berechnen</b>	Ergebnisse von einem Ansatz ausgehend durch Rechenoperationen oder grafische Lösungsmethoden gewinnen	Berechnen Sie den Verkaufspreis eines Kleidungsstücks.	I–II
<b>beschreiben</b>	Sachverhalte oder Zusammenhänge strukturiert und fachsprachlich mit eigenen Worten richtig wiedergeben	Beschreiben Sie charakteristische Merkmale des Rohstoffs.	I-II
<b>beschriften</b>	ein Objekt mit Kennzeichen (Fachbegriffe oder Ähnlichem) versehen	Beschriften Sie die dargestellten Objekte.	I

## Textiltechnik und Bekleidung

## Operatoren

Operator(en)	Definition	Beispiel(e)	AFB
<b>bestimmen</b>	Gesetzmäßigkeiten und Erkenntnisse auf der Grundlage wesentlicher Merkmale gewinnen	Bestimmen Sie die Formanordnung der Elemente des Stoffdessins.	I–II
<b>beurteilen</b>	zu einem Sachverhalt ein selbstständiges Urteil unter Verwendung von Fachwissen und Fachmethoden formulieren und begründen	Beurteilen Sie die Wirkung des Stoffmusters hinsichtlich der Gestaltgesetze. Beurteilen Sie die Werbeanzeige.	II–III
<b>bewerten/ Stellung nehmen</b>	eine eigene Position unter Verwendung vom Fachwissen und Fachmethoden begründet darlegen	Bewerten Sie die Eignung eines mikroporösen Materials hinsichtlich des Einsatzes als Wetterschutzbekleidung. Bewerten Sie die gestalterische Qualität der vorliegenden Arbeit.	III
<b>charakterisieren</b>	Vorgänge, Sachverhalte, Personen/Figuren in ihrer jeweiligen Eigenart treffend und anschaulich kennzeichnen und ggf. unter einem bestimmten Gesichtspunkt zusammenführen	Charakterisieren Sie die Mode des Empire zu Beginn des 19. Jahrhunderts.	II-III
<b>darstellen</b>	Sachverhalte, Zusammenhänge, Methoden usw. strukturiert und fachsprachlich wiedergeben; einen Entwurf dreidimensional zeichnerisch/illustrativ ausarbeiten	Stellen Sie die Zusammenhänge zwischen der bilateralen Struktur und dem Kräuselverhalten der Wolle dar. Stellen Sie zeichnerisch ein farbiges Beispiel dar.	I–II
<b>deuten</b>	Phänomene, Strukturen, Sachverhalte oder Ergebnisse auf Erklärungsmöglichkeiten untersuchen, diese ggf. gegeneinander abwägen und auf das ursprüngliche Problem beziehen	Deuten Sie die Farbwahl im Hinblick auf ihre psychologische, symbolische, traditionelle und kulturelle Wirkung.	II
<b>diskutieren</b>	zu einer Aussage, Problemstellung, These oder einer eigenen Gestaltung eine Argumentation entwickeln, die zu einer begründeten Bewertung führt	Diskutieren Sie die geeignetste der drei Stoffproben für den Entwurf des Abendkleids.	III
<b>dokumentieren</b>	entscheidende Erklärungen, Herleitungen und Skizzen darstellen	Dokumentieren Sie einen möglichen Produktionsprozess.	II–III
<b>durchführen</b>	eine vorgegebene oder eigene Anleitung (z.B. für ein Experiment, eine Befragung oder eine Arbeitsanweisung) umsetzen	Führen Sie eine Garnanalyse durch.	II
<b>einordnen/ zuordnen</b>	mit erläuternden Hinweisen in einen genannten Zusammenhang einfügen/stellen	Ordnen Sie die Kleidung auf den Abbildungen kostümgeschichtlichen Epochen zu.	I–II
<b>einzeichnen</b>	einen technischen oder gestalterischen Sachverhalt fachüblich darstellen	Zeichnen Sie den Rapport in die Patrone ein.	I-II

## Textiltechnik und Bekleidung

## Operatoren

Operator(en)	Definition	Beispiel(e)	AFB
<b>entwickeln/ entwerfen</b>	Lösungsvorschläge für komplexe Probleme bzw. gestalterische Aufgabenstellungen ausarbeiten; einen eigenen (illustrierenden) Gedankengang bzw. ein Konzept entfalten und gestalterische Schlussfolgerungen ziehen	Entwickeln Sie eine Bordüre mit dem Prinzip der Reihung für den abgebildeten Rock.	II–III
<b>ergänzen</b>	vorgegebene Elemente, Sachverhalte im Zusammenhang sachlogisch einordnen	Ergänzen Sie die Tabelle der rohstoffspezifischen Eigenschaften der Baumwolle.	I–II
<b>erklären</b>	einen technischen oder gestalterischen Sachverhalt in einen Zusammenhang einordnen, aufzeigen und veranschaulichen	Erklären Sie das Spinnverfahren der Viskose.	I–II
<b>erläutern</b>	einen (komplexen) Sachverhalt darstellen und auf Gesetzmäßigkeiten zurückführen	Erläutern Sie die Auswirkungen des Mercerisierens auf die Eigenschaften der Baumwolle.	II–III
<b>erörtern</b>	eine These, Problemstellung oder eine eigene Gestaltung unter Abwägung von Pro- und Kontra-Argumenten hinterfragen und zu einem eigenen Urteil gelangen	Erörtern Sie den Einsatz klassischer und moderner Wetterschutzbekleidungen unter Berücksichtigung bekleidungsphysiologischer Eigenschaften.	III
<b>erstellen</b>	gegebene Informationen und Daten neu strukturieren und dabei auf anerkannte Verfahren zurückgreifen	Erstellen Sie aus der Tabelle ein aussagekräftiges Diagramm.	I–II
<b>formulieren</b>	eine konkrete Definition, ein Lösungsansatz/Statement schriftlich festhalten	Formulieren Sie jeweils eine Definition zum Kamm- und Streichgarn.	II
<b>freistellen</b>	einen störenden Hintergrund in einer Grafik entfernen	Stellen Sie die Blume vor dem Hintergrund frei.	II
<b>gestalten</b>	Konzepte zu einem Gegenstand/Motiv, zu einer vorgegebenen Technik, einem Format, einem Ort, einem Anlass erarbeiten	Gestalten Sie eine Applikation aus geometrischen Grundformen für eine Kinderjacke.	II–III
<b>illustrieren</b>	ein Motiv farbig ausarbeiten	Illustrieren Sie Ihren Entwurf farbig auf Basis des Farbschemas eines Winter-Typs.	I–II
<b>integrieren/ platzieren</b>	ein Objekt gemäß einer auftragsspezifischen Anweisung einfügen	Integrieren Sie das Logo in Ihrem Layout gemäß den Gestaltungshinweisen.	I–II

## Textiltechnik und Bekleidung

## Operatoren

Operator(en)	Definition	Beispiel(e)	AFB
<b>interpretieren</b>	auf der Grundlage einer Analyse Sinnzusammenhänge aus Materialien methodisch reflektiert erschließen, um zu einer schlüssigen Gesamtauslegung zu gelangen	Interpretieren Sie die Abbildung und deren beabsichtigte Wirkung auf die Betrachterin bzw. den Betrachter.	II–III
<b>kolorieren</b>	nach bestimmten Gesetzmäßigkeiten einfärben	Kolorieren Sie das Bekleidungsstück. Kolorieren Sie das Stoffmuster im farbigen Hell-Dunkel-Kontrast.	I–II
<b>markieren</b>	eine Abbildung, ein Objekt mit kennzeichnenden Markierungen versehen	Markieren Sie die jeweiligen Farbkontraste auf der Abbildung.	I
<b>nennen/ auflisten</b>	Elemente, Sachverhalte, Begriffe, Daten ohne Erläuterungen aufzählen	Nennen Sie Kriterien für eine gut gestaltete Präsentation.	I
<b>optimieren</b>	eine technische oder gestalterische Gegebenheit oder eine gegebene technische Einrichtung verändern, um die geforderten Kriterien auftragsgerecht zu erfüllen	Optimieren Sie die Gestaltung hinsichtlich der Zielgruppe „Senioren“.	II–III
<b>platzieren/ integrieren</b>	ein Objekt gemäß einer auftragsspezifischen Anweisung einfügen	Platzieren Sie das Logo in Ihrem Layout gemäß den Gestaltungshinweisen.	I–II
<b>skizzieren</b>	Sachverhalte, Strukturen oder Ergebnisse auf das Wesentliche reduzieren und diese grafisch oder als Text übersichtlich darstellen oder Gestaltungsideen zu einer Problemstellung in ihren Grundzügen zeichnerisch hervorbringen	Skizzieren Sie Ihre Idee für ein Design des Frühlingsprojekts.	I–II
<b>Stellung nehmen/ bewerten</b>	eine eigene Position unter Verwendung vom Fachwissen und Fachmethoden begründet darlegen	Nehmen Sie Stellung, ob sich mikroporöses Material für den Einsatz als Wetterschutzbekleidung eignet.	III
<b>strukturieren</b>	vorliegende Objekte oder Sachverhalte kategorisieren und hierarchisieren	Strukturieren Sie die Arbeitsergebnisse der Materialanalyse in einer Gliederung.	II
<b>überführen</b>	eine Darstellung in eine andere Darstellungsform bringen	Überführen Sie die Darstellung in eine stilisierte Abbildung.	I–II
<b>überprüfen</b>	Aussagen oder eine eigene Gestaltung auf der Grundlage von Fachkenntnissen kritisch hinterfragen und auf ihre Angemessenheit hin begründet einschätzen	Überprüfen Sie die Pflegeanleitung hinsichtlich der Stimmigkeit des ausgegebenen Rohstoffs.	II–III

## Textiltechnik und Bekleidung

## Operatoren

Operator(en)	Definition	Beispiel(e)	AFB
<b>übertragen</b>	einen bekannten Sachverhalt oder eine bekannte Methode auf etwas Neues beziehen	Übertragen Sie Gestaltungskriterien einer Präsentation auf die Erstellung eines Flyers.	II–III
<b>umsetzen</b>	die Form eines Objektes durch Ausarbeitung des Entwurfs gestalten	Setzen Sie das vorliegende Stoffmuster in einen farbigen Hell-Dunkel-Kontrast nach Itten um.	II–III
<b>untersuchen/ analysieren</b>	Bestandteile, Eigenschaften, Funktionen unter bestimmten Fragestellungen systematisch herausarbeiten	Untersuchen Sie das Gewebe hinsichtlich seines Aufbaus und seiner Funktion.	II-III
<b>verdeutlichen</b>	einen Sachverhalt durch Veranschaulichen deutlicher, klarer und besser verständlich machen	Verdeutlichen Sie die Aussage durch die Zeichnung einer Bindungspatrone.	I–II
<b>vereinfachen</b>	Reduktion von Elementen, um die Prägnanz zu steigern	Vereinfachen Sie das dargestellte Motiv.	II–III
<b>vergleichen</b>	Gemeinsamkeiten, Ähnlichkeiten und Unterschiede ermitteln	Vergleichen Sie die vorliegenden Stoffproben hinsichtlich der Gewebebindung.	II
<b>visualisieren</b>	nonverbale verständliche Erläuterungen bzw. Ausarbeitungen erstellen	Visualisieren Sie mit einer Zeichnung den Aufbau des Garnes.	I–II
<b>zeichnerisch darstellen</b>	einen technischen oder gestalterischen Sachverhalt mit fachüblichen Mitteln darstellen	Stellen Sie das Prinzip der Nähe zeichnerisch dar.	II–III
<b>zuordnen/ einordnen</b>	mit erläuternden Hinweisen in einen genannten Zusammenhang einfügen/stellen	Ordnen Sie die Stoffprobe einem Veredlungsverfahren zu. Ordnen Sie die Kleidung einer Stilepoche zu.	I–II
<b>zusammenfassen</b>	das Wesentliche eines Textes/Sachverhaltes in strukturierter und komprimierter Form unter Verwendung der Fachsprache herausstellen	Fassen Sie die Kernaussagen des einführenden Textes zusammen.	II