

***Ministerium für Kultus, Jugend und Sport
Baden-Württemberg***

Bildungsplan für die Berufsschule

**Medientechnologe Siebdruck/
Medientechnologin Siebdruck**

Ausbildungsjahr 1, 2 und 3

**KMK-Beschluss
vom 4. Februar 2011**



Landesinstitut für Schulentwicklung

Inhaltsverzeichnis

3	Vorwort
4	Erziehungs- und Bildungsauftrag der Berufsschule
8	Umsetzungshinweise für Baden-Württemberg
9	Berufsbezogene Vorbemerkungen
Anhang	Lernfelder

Impressum

Herausgeber: Ministerium für Kultus, Jugend und Sport Baden-Württemberg;
Postfach 10 34 42, 70029 Stuttgart

Lehrplanerstellung: Sekretariat der Ständigen Konferenz der Kultusminister der Länder in der
Bundesrepublik Deutschland, Taubenstr. 10, 10117 Berlin

Veröffentlichung: Landesinstitut für Schulentwicklung, Fachbereich 4, Heilbronner Str. 172,
70191 Stuttgart, Telefon 0711 6642 - 4001
Veröffentlichung nur im Internet unter www.ls-bw.de

Vorwort

Das duale Ausbildungssystem stellt in seiner Verzahnung von schulischer und betrieblicher Ausbildung mit Blick auf den Arbeitsmarkt, den benötigten qualifizierten Fachkräftenachwuchs und hinsichtlich der Vermittlung beruflicher Handlungskompetenz ein nahezu idealtypisches Ausbildungsmodell dar, von dem die nachwachsende Generation in Deutschland in gleich hohem Maße profitiert wie die Wirtschaft. Mitte der neunziger Jahre geriet die Konzeption der dualen Berufsausbildung in Deutschland hinsichtlich ihrer Aktualität und Zukunftsfähigkeit allerdings zunehmend in die Kritik, ausgelöst durch sich ändernde Arbeitsanforderungen, verursacht aber auch durch das damals zunehmende Auseinanderlaufen von Ausbildungsplatzangebot und demographisch bedingter Nachfrage nach Ausbildungsplätzen. Die Lösungsansätze konzentrierten sich sehr schnell darauf, die differenzierte Struktur des dualen Ausbildungssystems den veränderten Rahmenbedingungen anzupassen. So fand auf Bundesebene seit dieser Zeit ein grundlegender Modernisierungsprozess statt, in den bis zum Jahr 2008 über 250 Berufe einbezogen wurden. Profilagebendes Kernelement dieses Modernisierungsprozesses ist, die ehemals fachbezogene Ausbildungs- und Prüfungsstruktur stärker an den in Betrieben und Unternehmen der Wirtschaft vorhandenen Geschäftsprozessen und Handlungsfeldern zu orientieren. Damit wurde die Erwartung verbunden, einen qualitativen Entwicklungsprozess in Gang zu setzen und gleichzeitig die Ausbildungsbereitschaft der Wirtschaft zu stärken.

Dies blieb nicht ohne Auswirkungen auf die für den Berufsschulunterricht bundesweit maßgebenden KMK-Rahmenlehrpläne, die von den Ländern mit dem Bund und den Sozialpartnern im Kontext der Neuordnung von Ausbildungsordnungen abgestimmt werden. Prägendes Strukturelement sind seit dieser Zeit sogenannte Lernfelder, die neben der Orientierung an berufstypischen Geschäftsprozessen auch auf die von den Sozialpartnern völlig neu konzipierte Form der Abschlussprüfung Rücksicht nehmen. Die früheren Prüfungsfächer in den Ausbildungsordnungen des Bundes wurden durch sogenannte "Prüfungsbereiche" ersetzt, die von Beruf zu Beruf anders konzipiert sind und entsprechend dem jeweiligen Berufsbild die geforderten Kompetenzen zusammenfassen.

Die Strukturierung der Lehrpläne nach Lernfeldern greift das didaktische Prinzip der Handlungsorientierung auf und der Berufsschulunterricht wird stärker auf die Erfahrungswelt der Auszubildenden bezogen. Die Planung des Unterrichts geht hierbei nicht von fachsystematisch vollständigen Inhaltskatalogen aus, sondern verfolgt das Ziel, den jungen Menschen während ihrer Ausbildung den Erwerb einer zeitgemäßen beruflichen Handlungskompetenz zu ermöglichen. Die Lehrpläne nach der Lernfeldkonzeption setzen somit die Intention neuer und neugeordneter Ausbildungsberufe im dualen System adressatengerecht um und bereiten die Auszubildenden auf eine sich ständig verändernde Arbeits- und Berufswelt vor. Die gestaltungsoffenen Strukturen der Lehrpläne ermöglichen dabei den Berufsschulen größere Freiräume als dies bei den nach Fächern strukturierten Lehrplänen der Fall ist. Neue Entwicklungen und notwendige Anpassungen können so zeitnah und bedarfsorientiert umgesetzt werden.

Neben den fachbezogenen Bildungsplänen sind die Bildungspläne für den berufsübergreifenden Bereich und darüber hinaus die Normen und Werte, die Grundgesetz, Landesverfassung und Schulgesetz von Baden-Württemberg enthalten, Grundlagen für den Unterricht an den Berufsschulen.

Erziehungs- und Bildungsauftrag der Berufsschule

Im Rahmen der bundesweit geregelten dualen Berufsausbildung haben sich die Länder auf einheitliche Formulierungen zum Erziehungs- und Bildungsauftrag der Berufsschule verständigt. Diese werden vereinbarungsgemäß allen Rahmenlehrplänen voran gestellt und lauten wie folgt:

"Teil I: Vorbemerkungen

Dieser Rahmenlehrplan für den berufsbezogenen Unterricht der Berufsschule ist durch die Ständige Konferenz der Kultusminister der Länder beschlossen worden.

Der Rahmenlehrplan ist mit der entsprechenden Ausbildungsordnung des Bundes (erlassen vom Bundesministerium für Wirtschaft und Arbeit oder dem sonst zuständigen Fachministerium im Einvernehmen mit dem Bundesministerium für Bildung und Forschung) abgestimmt.

Der Rahmenlehrplan baut grundsätzlich auf dem Hauptschulabschluss auf und beschreibt Mindestanforderungen.

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. Bei der Unterrichtsgestaltung sollen jedoch Unterrichtsmethoden, mit denen Handlungskompetenz unmittelbar gefördert wird, besonders berücksichtigt werden. Selbstständiges und verantwortungsbewusstes Denken und Handeln als übergreifendes Ziel der Ausbildung muss Teil des didaktisch-methodischen Gesamtkonzepts sein.

Die Länder übernehmen den Rahmenlehrplan unmittelbar oder setzen ihn in eigene Lehrpläne um. Im zweiten Fall achten sie darauf, dass das im Rahmenlehrplan erzielte 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 Schülern und Schülerinnen 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 die Berufsschule geltenden Regelungen der Schulgesetze der Länder. Insbesondere der berufsbezogene Unterricht orientiert sich außerdem an den für jeden staatlich anerkannten Ausbildungsberuf bundeseinheitlich erlassenen Ordnungsmitteln:

- Rahmenlehrplan der Ständigen Konferenz der Kultusminister der Länder
- Verordnung über die Berufsausbildung (Ausbildungsordnung) 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 Aufgabe 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;
- Einblicke in unterschiedliche Formen von Beschäftigung einschließlich unternehmerischer Selbstständigkeit vermitteln, um eine selbstverantwortliche Berufs- und Lebensplanung zu unterstützen;
- 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 des berufsbezogenen Unterrichts möglich ist auf Kernprobleme unserer Zeit wie zum Beispiel

- 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 Befähigung des Einzelnen, sich in beruflichen, gesellschaftlichen und privaten Situationen sachgerecht durchdacht sowie individuell und sozial verantwortlich zu verhalten. Handlungskompetenz entfaltet sich in den Dimensionen von Fachkompetenz, Humankompetenz und Sozialkompetenz.

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

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.

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

Bestandteil sowohl von Fachkompetenz als auch von Humankompetenz als auch von Sozialkompetenz sind Methodenkompetenz, kommunikative Kompetenz und Lernkompetenz.

Methodenkompetenz bezeichnet die Bereitschaft und Befähigung zu zielgerichtetem, planmäßigem Vorgehen bei der Bearbeitung von Aufgaben und Problemen (zum Beispiel bei der Planung der Arbeitsschritte).

Kommunikative Kompetenz meint die Bereitschaft und Befähigung, kommunikative Situationen zu verstehen und zu gestalten. Hierzu gehört es, eigene Absichten und Bedürfnisse sowie die der Partner wahrzunehmen, zu verstehen und darzustellen.

Lernkompetenz ist die Bereitschaft und Befähigung, Informationen über Sachverhalte und Zusammenhänge selbstständig und gemeinsam mit Anderen zu verstehen, auszuwerten und in gedankliche Strukturen einzuordnen. Zur Lernkompetenz gehört insbesondere auch die Fähigkeit und Bereitschaft, im Beruf und über den Berufsbereich hinaus Lerntechniken und Lernstrategien zu entwickeln und diese für lebenslanges Lernen zu nutzen.

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 selbstständigem 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 für das Lernen in und aus der Arbeit geschaffen. Dies bedeutet für den Rahmenlehrplan, dass das Ziel und die Auswahl der Inhalte berufsbezogen erfolgen.

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 selbstständig geplant, durchgeführt, überprüft, gegebenenfalls korrigiert und schließlich bewertet werden.
- Handlungen sollten ein ganzheitliches Erfassen der beruflichen Wirklichkeit fördern, zum Beispiel 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, zum Beispiel der Interessenerklärung oder der Konfliktbewältigung, sowie unterschiedliche Perspektiven der Berufs- und Lebensplanung 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 Schüler und Schülerinnen - auch benachteiligte oder besonders begabte - ihren individuellen Möglichkeiten entsprechend fördert."

Umsetzungshinweise für Baden-Württemberg

Die für die Umsetzung dieses Lehrplans erforderlichen rechtlichen Rahmenbedingungen sind in der „Verordnung des Kultusministeriums über die Ausbildung und Prüfung an den Berufsschulen (Berufschulordnung)“ in der jeweils gültigen Fassung geregelt. Zu den dort in der Stundentafel ausgewiesenen Unterrichtsbereichen „Berufsfachliche Kompetenz“ und „Projektkompetenz“ gelten folgende allgemeine Hinweise:

Berufsfachliche Kompetenz

Die Lernfelder im Bereich der Berufsfachlichen Kompetenz orientieren sich in Aufbau und Zielsetzung an typischen beruflichen Handlungssituationen. Die Schülerinnen und Schüler erwerben eine berufliche Handlungskompetenz, die Fachkompetenz, Methodenkompetenz und Sozialkompetenz mit der Fähigkeit und Bereitschaft zum lebenslangen Lernen verbindet. Ziel ist es, die Schülerinnen und Schüler zu befähigen, sich eigenständig Wissen anzueignen, Probleme zu lösen, neue Situationen zu bewältigen sowie ihren Erfahrungsbereich mit zu gestalten. Diese Zielsetzung lässt sich durch unterschiedliche Unterrichtsmethoden verwirklichen, wobei u. a. Lernarrangements mit methodischen Formen wie Projekt, Planspiel, Fallstudie oder Rollenspiel eine immer größere Bedeutung erlangen. Lern- und Leistungskontrollen sollen die im Unterricht angestrebten Ziele möglichst umfassend abdecken. Sie dürfen sich nicht auf das Abprüfen erworbener Kenntnisse beschränken, sondern sollen handlungsorientierte Aufgabenstellungen enthalten.

Projektkompetenz

Die Projektkompetenz geht über die Fachkompetenz hinaus und bildet vorrangig deren Vernetzung mit der Methoden-, Personal- und Sozialkompetenz ab. Die überfachlichen Kompetenzen zeigen sich z. B. in der Entwicklung von Lösungsstrategien, der Informationsverarbeitung, den Techniken der kognitiven Auseinandersetzung mit dem Projektauftrag sowie deren Präsentation. In diesem Zusammenhang erkennen die Schülerinnen und Schüler ihre vorhandenen Kenntnisse, Fähigkeiten und Fertigkeiten. Zum Erreichen dieses Ziels bedarf es der gemeinsamen Planung, Durchführung und Kontrolle durch die Lehrkräfte.

Ziele und Inhalte

Die Ziele beschreiben die Handlungskompetenz, die am Ende des schulischen Lernprozesses in einem Lernfeld erwartet wird. Formulierungen im Präsens und in der Aktivform betonen das Handeln der Schülerinnen und Schüler. Angemessenes Abstraktionsniveau soll u. a. die Offenheit für künftige technologische und organisatorische Veränderungen sicherstellen. Die Inhalte gehen aus den Zielangaben hervor. Nur soweit sich die Inhalte nicht aus den Zielen ergeben, werden sie gesondert im Lehrplan aufgeführt. Sie konkretisieren die Ziele und beschreiben den Mindestumfang, der zur Erfüllung des Ausbildungsziels im Lernfeld erforderlich ist.

Zeitrichtwerte

Zeitangaben sind Richtwerte für die Anzahl der Unterrichtsstunden. Sie geben den Lehrerinnen und Lehrern einen Anhaltspunkt, wie umfangreich die Lehrplaninhalte behandelt werden sollen. Die Zeitrichtwerte sind Bruttowerte, sie sind unabhängig von der Länge des jeweiligen Schuljahres und enthalten auch die Zeit für Leistungsfeststellungen sowie zur Vertiefung bzw. für Wiederholung.

Reihenfolge

Bei der zeitlichen Anordnung der Lernfelder ist im Rahmen der didaktischen Jahresplanung der Zeitpunkt der Zwischenprüfung bzw. von Teil 1 der gestreckten Abschlussprüfung zu beachten.

Berufsbezogene Vorbemerkungen

"Der vorliegende Rahmenlehrplan für die Berufsausbildung zum Medientechnologen Siebdruck/ zur Medientechnologin Siebdruck ist mit der Siebdrucker-Ausbildungsverordnung vom 07.04.2011 (BGBl. I S. 590) abgestimmt.

Der Rahmenlehrplan für den Ausbildungsberuf Siebdrucker/Siebdruckerin (Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 29.02.2000) 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 07.05.2008) vermittelt.

Der Rahmenlehrplan stimmt hinsichtlich des ersten Jahres mit dem Rahmenlehrplan für den Ausbildungsberuf Medientechnologe Druck/Medientechnologin Druck überein. Damit ist eine gemeinsame Beschulung möglich.

Die Lernfelder 1 bis 6 sind mit den geforderten Fertigkeiten, Kenntnissen und Fähigkeiten für die Zwischenprüfung gemäß der Ausbildungsordnung abgestimmt.

Ziele und Inhalte des Rahmenlehrplans beziehen sich auf berufliche Qualifikationen, die sich aus typischen Tätigkeitsfeldern von Unternehmen der Druck- und Medienwirtschaft ableiten. Medientechnologen Siebdruck/Medientechnologinnen Siebdruck sind im Rahmen des Druckes von Siebdruckprodukten mit planerischen, logistischen und technischen Aufgaben betraut, die sie unter Berücksichtigung betriebswirtschaftlicher Aspekte ausführen. Der Erwerb einer umfassenden beruflichen Handlungskompetenz beinhaltet fachliche Kompetenzen, soziale Kompetenzen und Humankompetenzen. Die dabei relevanten Methoden-, Lern- und Kommunikationskompetenzen sind in ihrer berufstypischen Ausprägung integraler Bestandteil in den Lernfeldern.

Die in den Lernfeldern beschriebenen Ziele und die sie konkretisierenden Inhalte beschreiben Mindestanforderungen und entsprechen dem erwarteten Qualifikationsstand am Ende der Berufsausbildung. Die Abfolge der Lernfelder folgt dabei in wiederkehrenden Bereichen dem Prinzip zunehmender Komplexität. Das abschließende Lernfeld 14 eröffnet die Möglichkeit, die erreichte Handlungskompetenz über komplexe Unterrichtsprojekte zu vertiefen.

Sicherheitstechnische, rechtliche und ökologische Aspekte sind in alle Lernfelder integriert, sie werden jedoch explizit genannt, wenn sie im jeweiligen Lernfeld eine besondere Relevanz aufweisen.

Mathematische Berechnungen sind mit einem Gesamtumfang von ca. 80 Stunden über die gesamte Ausbildungsdauer in die Lernfelder integriert.

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

Im dritten Ausbildungsjahr werden im Lernfeld 12 Kompetenzen im Tampondruck und im Lernfeld 13 Kompetenzen im Digitaldruckverfahren erworben, über die im Rahmen der Abschlussprüfung eine Zusatzqualifikation erreicht werden kann. Hier handelt es sich um bedeutende berufsübergreifende Qualifikationen, die der beruflichen Mobilität dienen und zukunftsweisenden Charakter haben."

Anhang: Lernfelder

Übersicht über die Lernfelder für den Ausbildungsberuf Medientechnologe Siebdruck/Medientechnologin Siebdruck				
Lernfelder		Zeitrichtwerte in Unterrichtsstunden		
Nr.		1. Jahr	2. Jahr	3. Jahr
1	Betriebliche Strukturen und Arbeitsabläufe darstellen und vergleichen	40		
2	Daten verfahrensspezifisch nutzen	80		
3	Werkstoffe einsetzen	80		
4	Druckprodukte herstellen und weiterverarbeiten	120		
5	Druckvorlagen analog und digital fertigen		80	
6	Siebdruckformen herstellen		80	
7	Siebdruckprozess durch Auswahl von Siebdruckfarben vorbereiten		60	
8	Siebdruckmaschinen rüsten und Druckprodukte herstellen		60	
9	Verfahrensspezifische Bedruckstoffe einsetzen			60
10	Rastersiebdrucke unter Anwendung qualitätssichernder Maßnahmen fertigen			40
11	Druckprodukte veredeln und weiterverarbeiten			40
12	Verfahrenswege des Siebdrucks und Fertigungsalternativen einsetzen			40
13	Druckprodukte mit Digitaldruckverfahren herstellen			60
14	Siebdruckprozesse planen und realisieren			40
Summen: insgesamt 880 Stunden		320	280	280

Lernfeld 1: Betriebliche Strukturen und Arbeitsabläufe darstellen und vergleichen

**1. Ausbildungsjahr
Zeitrichtwert: 40 Stunden**

Ziel:

Die Schülerinnen und Schüler präsentieren ihre Betriebe, deren Organisationsformen und Produkte.

Sie erkunden eigene Betriebsstrukturen sowie ihr Tätigkeitsfeld und ordnen ihre Stellung im Betrieb und die ihres Betriebes im Branchenumfeld ein.

Sie stellen Arbeitsabläufe zur Herstellung von Printprodukten im Überblick dar und erkennen dabei die Notwendigkeit der verantwortungsbewussten Zusammenarbeit aller an der Produktion Beteiligter.

Die Schülerinnen und Schüler nutzen im Team verschiedene Möglichkeiten der Informationsbeschaffung, bereiten die Informationen auf und präsentieren ihre Ergebnisse unter Verwendung von Fachbegriffen. Sie reflektieren ihr eigenes Auftreten und das ihrer Mitschülerinnen und Mitschüler. Sie sind in der Lage Feedback zu geben und gehen konstruktiv mit Kritik um.

Inhalte:

Aufbau- und Ablauforganisation
Medienwirtschaft
Medienberufe
Auftragstasche
Qualitäts- und Kostenbewusstsein
Umweltbewusstsein
Urheberrecht
englische Fachbegriffe
Präsentationstechniken

Lernfeld 2: Daten verfahrensspezifisch nutzen

**1. Ausbildungsjahr
Zeitrichtwert: 80 Stunden**

Ziel:

Die Schülerinnen und Schüler prüfen Auftragsdaten auf Vollständigkeit und setzen sie verfahrensspezifisch ein.

Sie informieren sich über die Prozessschritte im Bereich der Druckvorstufe, übernehmen Daten und nutzen dabei branchenübliche Software, Architekturen und Schnittstellen kommunikationstechnischer Systeme. Die Schülerinnen und Schüler berechnen Datenparameter.

Sie wenden Erkenntnisse und Gesetzmäßigkeiten der Farbwahrnehmung an.

Aus den verfahrensspezifischen Anforderungen der einzelnen Druckverfahren definieren sie Vorgaben für die Druckformherstellung.

Die Schülerinnen und Schüler analysieren das zu druckende Produkt und finden typische Fehler, die aus der Gestaltung, der Druckvorstufe sowie den Anforderungen an den Druckprozess oder die Druckverarbeitung resultieren.

Inhalte:

pixelbasierende und vektororientierte Daten
Schriftmerkmale, Layout
Bildauflösung, Skalierung
additive, subtraktive und autotypische Farbmischung
Strich, Raster, Halbton
Rasterweite, -winkel
seitenrichtig – seitenverkehrt
positiv – negativ
Hoch- und Querformat
Einteilung
Hilfszeichen und Kontrollelemente
Prüfdruck

Lernfeld 3: Werkstoffe einsetzen

**1. Ausbildungsjahr
Zeitrichtwert: 80 Stunden**

Ziel:

Die Schülerinnen und Schüler setzen Bedruckstoffe und Druckfarben ein.

Sie wählen Bedruckstoffe und Druckfarben produkt- und verfahrensspezifisch unter Berücksichtigung ihrer rohstoff- und herstellungsbedingten Eigenschaften aus.

Sie führen Mengen-, Verbrauchs- und Preisberechnungen für den Einsatz von Werkstoffen durch.

Die Schülerinnen und Schüler beachten die sachgerechte Lagerung sowie Sicherheits-, Gesundheits- und Umweltschutzvorschriften im Umgang mit den Werkstoffen.

Inhalte:

Papier, Karton, Pappe
flächenbezogene Masse, Papiervolumen
Faserstoffe, Stoffaufbereitung
Lauf- und Dehnrichtung
Filz- und Siebseite
Oberflächenveredelung
nichtsaugende Bedruckstoffe
Druckfarbenbestandteile
Trocknungsarten
rheologische Eigenschaften
genormte Papierformate
Nutzenberechnung
Normetikett
Sicherheitsdatenblatt

Lernfeld 4: Druckprodukte herstellen und weiterverarbeiten

**1. Ausbildungsjahr
Zeitrichtwert: 120 Stunden**

Ziel:

Die Schülerinnen und Schüler planen und realisieren verfahrensspezifisch die Herstellung von Druckprodukten von der Auftragsannahme bis zur Weiterverarbeitung. Sie entwickeln ein Qualitätsbewusstsein.

Sie analysieren Druckprodukte und ordnen diese den entsprechenden Herstellungswegen im Hoch-, Sieb-, Flach-, Tief- und Digitaldruck zu. Die Schülerinnen und Schüler planen den Herstellungsprozess unter Beachtung wirtschaftlicher und ökologischer Aspekte.

Sie erfassen und prüfen Auftragsdaten, richten Druckmaschinen ein und stellen Druckerzeugnisse her. Sie berücksichtigen dabei die Druckformherstellung, den Druckprozess und die Verarbeitungstechniken.

Die Schülerinnen und Schüler informieren sich über die Arbeits- und Funktionsweise von Druckmaschinenteilen und -baugruppen. Sie führen Pflege- und Wartungsarbeiten aus.

Sie beachten die geltenden Sicherheits-, Gesundheits- und Umweltschutzvorschriften.

Sie wenden englischsprachige Fachbegriffe an.

Inhalte:

Imprimatur

Maschinen- und Produktionstechniken

Druckprinzipie

Schneide-, Falz- und Bindetechniken

Perforieren, Rillen, Nuten, Stanzen, Prägen, Nummerieren

Wartungspläne und Schmierstoffe

Sicherheitskennzeichen, Betriebsanweisungen

Lernfeld 5: Druckvorlagen analog und digital fertigen

**2. Ausbildungsjahr
Zeitrichtwert: 80 Stunden**

Ziel:

Die Schülerinnen und Schüler wählen zur Erstellung unterschiedlicher Vorlagen und Daten den Verfahrensweg aus und setzen Hard- und Software ein.

Sie prüfen Fremddaten und Kopiervorlagen auf Vollständigkeit und prozessbezogene Verwendbarkeit. Sie beachten dabei Urheberrechte, verwandte Schutzrechte und Datenschutzbestimmungen. Sie berechnen Formatänderungen, Maßstab und veränderte Bildauflösungen. Sie beurteilen Vorlagen visuell und durch messtechnische Erfassung mit einem Durchlichtdensitometer. Sie berechnen Auflösung, Datenmenge, Dateigröße und Densitometrie.

Sie setzen Kontrollelemente für Siebdruckvorlagen ein und integrieren siebdruckspezifische Druckkontrollzeichen. Zur Vorlagenerstellung beachten sie die Grundsätze der Gestaltung unterschiedlicher Druckprodukte. Die Gestaltungsentwürfe arbeiten sie mit branchenüblichen Programmen produktionsreif aus und präsentieren die Ergebnisse. Sie erstellen eine Einteilung für die Druckvorlagenherstellung. Sie berücksichtigen Erfordernisse der Druckweiterverarbeitung. Sie fertigen digitale Drucke zu Proofzwecken und als Kopiervorlage.

Die Schülerinnen und Schüler beachten geltende Sicherheits-, Gesundheits- und Umweltschutzvorschriften.

Inhalte:

Workflow
Datenanalyse, Preflight
Dichtewerte
Scribble, Layout
Informationsgrafiken, Logos und Signets
typografische Gestaltungsgrundsätze
Form- und Farbwirkungen
analoge und frequenzmodulierte Raster
Ausschießen und Montagetechniken
Kennlinien
Digitaldruckverfahren

Ziel:

Die Schülerinnen und Schüler stellen Siebdruckformen her und bereiten Siebe zur Wiederverwendung auf.

Sie wenden manuelle und digitale Montagetechniken an. Sie unterscheiden Siebdruckgewebe nach ihren technischen Merkmalen und setzen sie produktspezifisch ein. Die Schülerinnen und Schüler wählen Siebdruckrahmen, Gewebe und Methoden der Schablonenherstellung auftragsbezogen aus. Sie ermitteln die Belichtungszeit durch Stufenbelichtung oder Belichtungskalkulator und beurteilen die Siebdruckformen. Sie berechnen Gewebegeometrie und Belichtungsparameter.

Sie setzen Siebwaschanlagen und Entschichtungsautomaten nach ihrer technischen Leistungsfähigkeit zur Wiederaufbereitung der Druckformen ein. Sie wählen die Chemikalien zur Reinigung aus und prüfen ihre Wirksamkeit sowie die ökologische Verträglichkeit.

Die Schülerinnen und Schüler beachten Sicherheits-, Gesundheits- und Umweltschutzvorschriften im Umgang mit allen Arbeitsstoffen.

Inhalte:

Gewebearten, Gewebefeinheit, Drahtstärke
Sieböffnungsgrad und theoretisches Farbvolumen
Spanntechnik und Spannwerte
Gewebewinkelung und Moirévermeidung
Rahmenmaterial, Profilform und -stärke
manuelle und maschinelle Beschichtungstechniken
Konsistenz und Sensibilität von Emulsionen
Oberflächenrauigkeit, Schichtdicke, Emulsion-over-mesh-Wert
Siebbebilderungstechniken
Kopierlichtquellen
Kontrollelemente

Lernfeld 7: Siebdruckprozess durch Auswahl von Siebdruckfarben vorbereiten

**2. Ausbildungsjahr
Zeitrichtwert: 60 Stunden**

Ziel:

Die Schülerinnen und Schüler wählen verfahrens- und produktbezogen Siebdruckfarben aus.

Sie unterscheiden Siebdruckfarben nach ihrer Zusammensetzung und den Anwendungsbe-
reichen. Beim Einsatz unterschiedlicher Farbsysteme berücksichtigen sie Auswahlkriterien
für den Druckprozess. Sie stellen Siebdruckfarben durch Zugabe von Additiven ein und
beachten Sicherheits- und Gesundheitsaspekte beim Umgang mit Druckfarben und Hilfs-
stoffen. Dazu erarbeiten sie, auch aus englischsprachigen Sicherheitsdatenblättern und
technischen Merkblättern, geforderte Handlungsanweisungen. Sie stimmen den Farbton
nach Farbrezeptur und Farbmuster ab und bewerten Farbvorlagen. Sie analysieren und un-
tersuchen Aspekte der Metamerie. Die Schülerinnen und Schüler berechnen nach vorgege-
benen Bestimmungsgrößen den Bedarf für Siebdruckfarbe und Bedruckstoff.

Sie beurteilen Siebdruckfarben nach Buntton, Helligkeit und Buntheit. Sie stellen mit Co-
lormanagement die farbverbindliche Wiedergabe sicher. Sie prüfen die Verträglichkeit von
Siebdruckfarbe und Bedruckstoff auf Farbhaftung und Weiterverarbeitungsfähigkeit.

Inhalte:

Schmuckfarben und Prozessfarben

Lacke und Pasten

Plastisol-, UV-, lösemittel- und wasserbasierte Farben

Farbmischsysteme, herstellereigenspezifische Farbsysteme

Cielab, Lab, ΔE -Wert, Spektralfotometrie

Farbkonsistenz und rheologische Eigenschaften

Siede- und Flammpunkt, Verdunstungszahl

Lösemittel, biologischer Arbeitsplatz-Toleranzwert

Betriebsanweisungen

mechanische, chemische und physikalische Beständigkeitseigenschaften

Klimabeständigkeit

Lernfeld 8: Siebdruckmaschinen rüsten und Druckprodukte herstellen

**2. Ausbildungsjahr
Zeitrichtwert: 60 Stunden**

Ziel:

Die Schülerinnen und Schüler planen und organisieren die Herstellung eines Siebdruckproduktes.

Sie wählen auftragsbezogen Druckprinzipien bei Siebdruckmaschinen sowie entsprechende Zusatzeinrichtungen aus. Sie bereiten Siebdruckmaschinen produktionsgerecht vor und stellen das Rakelwerk ein. Sie nehmen Einstellungen an Zusatzeinrichtungen, Weiterverarbeitungsanlagen und -geräten vor. Sie überwachen den Fortdruck, führen Maßnahmen zur Qualitätssicherung durch und beheben Druckschwierigkeiten. Dabei beachten sie Arbeitssicherheits- und Gesundheitsschutzvorschriften.

Die Schülerinnen und Schüler beurteilen den Arbeitsprozess selbstständig und analysieren Fehlerquellen. Sie beachten dabei auch ökonomische und ökologische Gesichtspunkte, suchen Lösungsverfahren, besprechen und dokumentieren diese und übertragen sie auf vergleichbare Problemstellungen. Sie berechnen und vergleichen die Produktionskosten für Fertigungsvarianten.

Sie analysieren maschinentechnische Grundelemente der Mechanik, Hydraulik, Pneumatik, Elektrotechnik und Elektronik sowie Steuer- und Regelungstechnik. Sie nehmen Funktionsprüfungen von Maschinenteilen und -einrichtungen nach Maßgabe der Hersteller vor und erstellen Wartungs- und Pflegepläne. An Maschinen und Geräten prüfen sie die Sicherheits- und Schutzeinrichtungen regelmäßig auf Vollständigkeit und Funktionssicherheit.

Inhalte:

Siebdruckmaschinenarten
Siebaufnahme, Absprung
Anlegersysteme, Bedruckstofftransport, Auslagesysteme
Siebdruckrakelarten, Rakelprofile und Shorehärten
Trockner- und Trocknungsarten
Fertigungszeit, Energiekosten, Lohnkosten
Druckkapazitätsberechnungen, Maschinenbelegung
Druckzeiten, Maschinengeschwindigkeit
Gefahrenquellen, Gefahrstoffe
Betriebsanweisungen und Sicherheitsdatenblätter

Lernfeld 9: Verfahrensspezifische Bedruckstoffe einsetzen

**3. Ausbildungsjahr
Zeitrichtwert: 60 Stunden**

Ziel:

Die Schüler und Schülerinnen setzen Bedruckstoffe produktbezogen ein und prüfen sie auf ihre Eigenschaften.

Die Schüler und Schülerinnen unterscheiden Bedruckstoffe nach ihrer Zusammensetzung und ziehen daraus Rückschlüsse auf deren Eigenschaften wie elektrostatische Aufladung, Wärmereaktionsverhalten, Weichmachermigration und Oberflächenspannung. Sie wählen Bedruckstoffe nach Oberflächeneigenschaften sowie Ver- und Bedruckbarkeit aus und prüfen deren verfahrensbezogene Einsetzbarkeit. Dabei berücksichtigen sie Anforderungen der Weiterverarbeitung.

Sie ermitteln auftragsbezogen Materialkosten und Materialbedarf. Sie beachten die sachgerechte Lagerung und Verarbeitung der Materialien sowie ökologische Aspekte.

Inhalte:

Kunststoffarten und -herstellung
Thermoplaste, Duroplaste, Elastomere
Kunststofferkennung
Be- und Verarbeitung von Kunststoffen
Textilarten und Pflegesymbole
Glas, Keramik, Metall
saugende und nicht saugende Bedruckstoffe, Oberflächenstrukturen
Normklima
absolute und relative Luftfeuchtigkeit
Recycling, Umweltzertifizierung

Lernfeld 10: Rastersiebdrucke unter Anwendung qualitätssichernder Maßnahmen fertigen

**3. Ausbildungsjahr
Zeitrichtwert: 40 Stunden**

Ziel:

Die Schülerinnen und Schüler wählen zur Erstellung von Rastersiebdrucke die produktbezogene Rasterung aus und setzen diese mit den Gewebe- und Beschichtungsparametern um.

Die Schülerinnen und Schüler analysieren Zusammenhänge zwischen der Rastergeometrie, den Gewebeparametern, der Rasterfeinheit und der Moiréanfälligkeit. Sie beurteilen Siebdruckvorlagen und erfassen diese messtechnisch.

Sie vergleichen die Farbseparation für den grafischen Siebdruck und den Textilsiebdruck. Sie erstellen mit Hilfe des Densitometers und Druckkontrollstreifens Druckkennlinien und werten diese in Bezug auf Rastertonwertveränderungen aus. Sie untersuchen den Einfluss der Beschichtung auf das Druckergebnis.

Die Schülerinnen und Schüler nehmen Messungen des Rz-Wertes und der Schablonschichtdicke vor und ziehen Rückschlüsse auf die Rasterdarstellung im Druck. Sie nutzen Prozess-Standardisierung im Siebdruck.

Inhalte:

amplitudenmodulierte Raster, frequenzmodulierte Raster, Kombinationsraster

technische Raster

Tonwertumfang

übertragbare Punktgrößen

Rastersiebdruckfarbe, Thixotropie

Farbschichtdicke

Farbannahme und Farbreihenfolge

Lernfeld 11: Druckprodukte veredeln und weiterverarbeiten

**3. Ausbildungsjahr
Zeitrichtwert: 40 Stunden**

Ziel:

Die Schülerinnen und Schüler setzen Techniken der Weiterverarbeitung und Veredelung von Druckprodukten auftragsbezogen und produktspezifisch ein.

Sie beraten Kunden schriftlich und mündlich über Möglichkeiten der Veredelung und Weiterverarbeitung von Druckprodukten sowie deren Kombinationsmöglichkeiten.

Die Schülerinnen und Schüler führen Materialversuche durch und erstellen Muster und Proben nach Auftragsvorgaben und Kundenwünschen. Sie drucken Schutz- und Effektlackierungen und prüfen diese im Bezug auf Trocknungsverhalten, Haftung, Glanz, Block- und Abriebfestigkeit. Sie differenzieren die spezifischen Besonderheiten von Effekt- und Spezialfarben und berücksichtigen sie beim Bedrucken von Materialien.

Inhalte:

Beratungs- und Informationsgespräche

standardisierte Werbebriefe

Reliefdruckverfahren

Applikationen, Stickereien

Laminierungsarten, Kaschierformen

Prägen, Stanzen, Ecken runden, Ösen

Trenn-, Verformungs-, Füge- und Verbindungstechniken

Konfektionierungs- und Ausrüstungsmöglichkeiten

**Lernfeld 12: Verfahrenswege des Siebdrucks und
Fertigungsalternativen einsetzen**

**3. Ausbildungsjahr
Zeitrichtwert: 40 Stunden**

Ziel:

Die Schülerinnen und Schüler untersuchen Verfahrenswege des Siebdrucks und Fertigungsalternativen für Produkte und setzen sie ein.

Sie setzen Spezialdruckmaschinen und Zusatzeinrichtungen für den technischen Siebdruck, Rotations- und Rollensiebdruck sowie Körperdruck ein. Sie erstellen keramische Siebdrucke, Glassiebdrucke und Textildrucke. Sie beheben Druckschwierigkeiten.

Sie setzen das Tampondruckverfahren ein und wählen Tampondruckformen und -arten aus. Sie nutzen weitere Fertigungsalternativen. Dabei berücksichtigen sie Anforderungen an Etiketten, den Einsatz von Folien und Klebstoffen sowie Spezifikationen für die Datenträger-Produktion. Sie wählen Applikationsmöglichkeiten und -verfahren aus und prüfen sie auf Wirkung, Funktion und technische Anforderungen.

Die Schülerinnen und Schüler vergleichen die Ausgabesysteme nach ökonomischen, ökologischen und qualitativen Gesichtspunkten und beurteilen Fertigungsalternativen. Sie berechnen den Materialbedarf und beraten Kunden.

Sie beachten die verfahrensspezifischen Vorschriften und Regelungen für Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz, Umweltschutz und Entsorgung.

Inhalte:

Schaltungsdruck, Leiterplatten, Lötstopplack, Leitlack, Lötpasten
Tampondruckmaschinen, Tamponeigenschaften, Shoregrad
Transfer-, Thermosublimations- und Flockverfahren
Hybridverfahren
Schneidplotttechnik
Spezialfarben und Zusatzmittel
Klebstoffverbrauch
Nutzenberechnung
Rollendurchmesser und -länge

Lernfeld 13: Druckprodukte mit Digitaldruckverfahren herstellen

**3. Ausbildungsjahr
Zeitrichtwert: 60 Stunden**

Ziel:

Die Schülerinnen und Schüler übernehmen und bearbeiten Daten und erstellen großformatige Digitaldrucke unter Berücksichtigung verfahrenstechnischer sowie wirtschaftlicher Aspekte.

Die Schülerinnen und Schüler überprüfen Text-, Bild- und Grafikdateien auf Integrationsfähigkeit in digitale Druckverfahren. Für die Bearbeitung, Konvertierung oder Erstellung von Dateien nutzen sie branchenübliche Software. Sie beachten dabei Normen und Standards und setzen Colormanagement ein. Sie platzieren erstellte oder gelieferte Daten auf dem Druckbogen und integrieren Druckkontrollelemente. Dabei passen sie Dateiformate, Bildauflösung und Druckprofil den tintenbasierten, elektrostatischen und weiteren Digitaldruckverfahren sowie den Substraten für den Digitaldruck an. Sie prüfen die Ergebnisse von Probedrucken und nehmen Korrekturen vor.

Die Schülerinnen und Schüler berücksichtigen die herstellereigenen Vorgaben für Wartung, Pflege und Instandhaltung von Digitaldrucksystemen. Sie vergleichen digitale Ausgabesysteme nach qualitativen, ökonomischen und ökologischen Gesichtspunkten. Sie erarbeiten Arbeitsabläufe mit Hilfe englischsprachiger Maschinen- und Programmhandbücher.

Sie stellen Qualität und Kosten einer Digitaldruckproduktion einer Fertigung im Siebdruckverfahren gegenüber. Sie führen Druckweiterverarbeitungsschritte und die Konfektionierung durch.

Sie beachten Sicherheits-, Umwelt- und Gesundheitsvorschriften.

Inhalte:

Eingabe- und Ausgabefarbraum
Farbprofile nach Normvorgaben
Digitaldrucktestkeile
Preflight-Software
Workflow-Software
Bogen- und Rollendruck
Innen- und Außenanwendungen
Farbhftung und Beständigkeiten
Sonderfarben und Veredelung

Lernfeld 14: Siebdruckprozesse planen und realisieren

**3. Ausbildungsjahr
Zeitrichtwert: 40 Stunden**

Ziel:

Die Schülerinnen und Schüler planen, gestalten und realisieren ein Druckprodukt im Team.

Sie legen den Arbeitsablauf und die Arbeitsschritte zur Herstellung eines Druckproduktes fest. Dabei beachten sie die Möglichkeiten der kombinierten oder alternativen Verwendung von Sieb-, Tampon- sowie Digitaldruck. Sie kalkulieren Material- und Produktionskosten.

Die Schülerinnen und Schüler wählen Werkzeuge, Geräte und Materialien aus und stellen Datensätze, Druckvorlagen sowie Druckformen her. Sie richten Maschinen und Geräte ein, drucken und fertigen das Endprodukt.

Die Schülerinnen und Schüler setzen Mess- und Prüftechniken zur Qualitätssicherung bei der Prozessvorbereitung und -steuerung ein. Dabei wenden sie Strategien zur Fehleranalyse und Fehlerbeseitigung an.

Sie präsentieren, analysieren und beurteilen ihre Arbeitsergebnisse und gehen dabei wertschätzend miteinander um.

Inhalte:

Arbeitsablaufplanung
Kostenvergleich
Präsentationstechniken
Konfliktlösungsstrategien