

BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR UNTERRICHT UND KULTUS

Lehrpläne für die Berufsschule

Fachklassen

Glas- und Kerammaler/Glas- und Kerammalerin

Glas- und Porzellanmaler/Glas- und Porzellanmalerin

Unterrichtsfächer: Fachtheorie
Praktische Fachkunde
Fachrechnen
Fachzeichnen

Jahrgangsstufen 10, 11 und 12

Juli 1989

INHALTSVERZEICHNIS

Seite

EINFÜHRUNG

1	Inhalt der Lehrpläne	1
2	Aufbau der Lehrpläne; Verbindlichkeit	2
3	Lernzielbeschreibungen	3
4	Fachliche und organisatorische Hinweise	5
4.1	Stundentafel	5
4.2	Übersicht über die Lerngebiete	6

LEHRPLÄNE

<u>Fachtheorie</u>		
	Jahrgangsstufe 10	9
	Jahrgangsstufe 11	20
	Jahrgangsstufe 12:	
	Fachrichtung: Keramallerlei	29
	Fachrichtung: Glasmallerlei	36
<u>Praktische Fachkunde</u>		
	Jahrgangsstufe 10	43
	Jahrgangsstufe 11	46
	Jahrgangsstufe 12:	
	Fachrichtung: Keramallerlei	50
	Fachrichtung: Glasmallerlei	53
<u>Fachrechnen</u>		
	Jahrgangsstufe 10	58
	Jahrgangsstufe 11	62
	Jahrgangsstufe 12	65
<u>Fachzeichnen</u>		
	Jahrgangsstufe 10	68
	Jahrgangsstufe 11	72
	Jahrgangsstufe 12	75

Erarbeitet im Auftrag des Bayerischen Staatsministeriums für Unterricht und Kultus unter Förderung aus Mitteln des Freistaates Bayern und des Bundesministeriums für Bildung und Wissenschaft.

Der Lehrplan wurde mit KMBek. vom 10. Juli 1989 Nr. IV/3 – 13/69 149 genehmigt.

Herausgeber:
Staatsinstitut für Schulpädagogik und Bildungsforschung, Arabellastraße 1, 8000 München 81,
Telefon 089/9214 2183

Herstellung und Vertrieb:
Alfred Hünemayer, Offsetdruckerei + Verlag, Edlingerplatz 4, 8000 München 90, Telefon 089/6515545

EINFÜHRUNG

1 Inhalt der Lehrpläne

Den Lehrplänen liegen der Rahmenlehrplan für den Ausbildungsberuf Glas- und Kerammler/Glas- und Kerammlerin - Beschluß der Kultusministerkonferenz vom 24. Januar 1986 - und die Verordnung über die Berufsausbildung für den Ausbildungsberuf Glas- und Kerammler/Glas- und Kerammlerin vom 26. März 1986 (BGBI I S. 2127) sowie das "Berufsbild für das Glas- und Porzellanmalerhandwerk" vom 07. Februar 1962, Erlaß des Bundesministers für Wirtschaft (II A1-467917), zugrunde.

Die Ausbildungszeit für Glas- und Kerammler/Glas- und Kerammlerinnen und für Glas- und Porzellanmaler/Glas- und Porzellanmalerinnen beträgt jeweils 3 Jahre. Im Ausbildungsberuf Glas- und Kerammler/Glas- und Kerammlerinnen findet im dritten Ausbildungsjahr eine Trennung in die Fachrichtungen Glasmalerei und Kerammlerei statt.

Im Unterricht ist besonders zu achten auf

- eine sorgfältige und rationelle Arbeitsweise,
- den sicheren Umgang mit Material, Werkzeugen und Maschinen,
- Sparsamkeit beim Material- und Energieverbrauch,
- die gewissenhafte Beachtung aller Maßnahmen, die der Unfallverhütung und dem Schutz der Umwelt dienen.

Der Unterricht wird in der einzelnen Schule durch gegenseitige Absprache der Lehrkräfte für möglichst viele Gebiete aufeinander abgestimmt. Ein Sachverhalt soll unter möglichst vielen Gesichtspunkten behandelt werden. Die Fachtheorie übernimmt dabei die Leitfunktion.

Der Unterricht in der Fachtheorie dient der Vermittlung der technologischen und arbeitstechnischen Kenntnisse, die für das berufliche Handeln wichtig sind. In den Unterricht werden grundlegende physikalische und chemische Sachverhalte mit einbezogen; dabei kommt es besonders auf die Vertiefung der beruflichen Kenntnisse und die Bedeutung für die praktische Arbeit an. Berufliche Sachverhalte werden in ihren vielfältigen Zusammenhängen und Wirkungen erschlossen.

Der Unterricht in der Stilgeschichte - ein Lerngebiet der Fachtheorie - soll den Schülern einen Einblick in die Entwicklungsgeschichte von Erzeugnissen aus Glas und aus Keramik geben. Ferner sollen die Schüler wesentliche Stilrichtungen bis hin zur Gegenwart kennenlernen. Eine Verzahnung mit dem Unterricht in Praktischer Fachkunde und dem Fachzeichnen ist erforderlich.

Der Unterricht in der Praktischen Fachkunde hat einerseits die Aufgabe, die in der Fachtheorie vermittelten Sachverhalte durch arbeitstechnische Übungen einsichtig zu machen und vorhandene Fachkenntnisse durch erkenntnisorientierte Versuchsreihen zu vertiefen. Andererseits soll er die im Ausbildungsbetrieb erworbenen Fähigkeiten und Fertigkeiten nach systematischen Gesichtspunkten aufbereiten. Bei all diesen Lernvorgängen spielt die Selbsttätigkeit der Schüler eine wichtige Rolle.

Der Unterricht im Fachrechnen hat die Aufgabe, fachtheoretische Inhalte quantitativ und qualitativ zu erschließen und sie damit zu ergänzen und zu vertiefen. Die Schüler sollen befähigt werden, Lösungswege systematisch zu suchen und zu überprüfen, Ergebnisse abzuschätzen und zu überschlagen. Die im Beruf üblichen Rechenhilfsmittel, Tabellen und graphischen Darstellungen werden verwendet und erläutert.

Der Unterricht im Fachzeichnen soll die Schüler befähigen, graphische Grundelemente zu erkennen und sie in Zeichnungen präzise auszuführen. Darüber hinaus soll das räumliche Vorstellungsvermögen der Schüler geschult werden, so daß sie fähig sind, Gegenstände perspektivisch darzustellen. Die Gestaltung von Schriften ist zu üben. Ferner sollen die Schüler Farbwirkungen sowie grundlegende Aspekte der Gestaltungslehre kennen und befähigt werden, sie anzuwenden.

2 Aufbau der Lehrpläne; Verbindlichkeit

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

Die Lehrpläne sind so angelegt, daß ein ausreichender pädagogischer Freiraum bleibt; der Lehrer sollte von den damit gegebenen Möglichkeiten im Unterricht Gebrauch machen.

Innerhalb einer Jahrgangsstufe werden die Ziele und Inhalte in der Reihenfolge behandelt, die sich aus der gegenseitigen Absprache der Lehrkräfte zur Abstimmung des Unterrichts ergibt; die in den Lehrplänen gegebene Reihenfolge ist innerhalb einer Jahrgangsstufe nicht verbindlich. Auch die Hinweise zum Unterricht und die Zeitrichtwerte sind als Anregungen gedacht und nicht verbindlich.

3 Lernzielbeschreibungen

Lernziele geben die Richtung an, in der ein Lernfortschritt der Schüler angestrebt wird.

Ein Lernziel wie "Kenntnis von Eigenschaften der Werkstoffe Glas und Keramik" enthält zwei Teile; der erste bezieht sich auf den Schüler (Kenntnis), der zweite auf den Inhalt (Eigenschaften der Werkstoffe Glas und Keramik).

Jeder Begriff, der im schülerbezogenen Teil verwendet wird, verweist auf einen didaktischen Schwerpunkt und, innerhalb dieses Schwerpunkts, auf eine Anforderungsstufe.

Übersicht über die Lernzielbeschreibungen

Didaktische Schwerpunkte	WISSEN Kenntnisse	KÖNNEN Handlungen	ERKENNEN Probleme	WERTEN Einstellungen
Anforderungsstufen	Einblick (in Ausschnitte eines Wissensgebiets) Überblick (über den Zusammenhang wichtiger Teile)	beschreibt eine erste Begegnung mit einem Wissensgebiet	Fähigkeit bezeichnet allgemein das Können, das ein Handeln nach Regeln ermöglicht	(ohne Anforderungsstufung) Offenheit, Neigung, Interesse, Bereitschaft
	Kenntnis verlangt stärkere Differenzierung der Inhalte und Betonung der Zusammenhänge	Fertigkeit verlangt eingeschliffenes, fast müheloses Können	Bewußtsein bedeutet: Die Problemlage wird in ihren wichtigen Aspekten erfaßt	Einsicht bedeutet: Eine Lösung des Problems wird erfaßt bzw. ausgearbeitet
	Vertrautheit bedeutet sicheres und selbständiges Verfügen über möglichst viele Teilinformationen und Zusammenhänge	Beherrschung bedeutet sicheres und selbständiges Verfügen über die eingeübten Handlungsweisen	Verständnis bedeutet: Eine Lösung des Problems wird überprüft und ggf. anerkannt	

Didaktische Schwerpunkte heben das hervor, worauf es jeweils besonders ankommt: WISSEN zielt auf den Erwerb von Kenntnissen, KÖNNEN auf das Ausführen von Handlungen und das Anwenden von Verfahren und Regeln, ERKENNEN auf die Auseinandersetzung mit Problemen und WERTEN auf die Entwicklung von Einstellungen und Haltungen. Im Unterricht sind diese verschiedenen Lernvorgänge eng miteinander verflochten.

Innerhalb der didaktischen Schwerpunkte Wissen, Können und Erkennen gibt es verschiedene Anforderungsstufen. Bei einem bestimmten Lerninhalt bedeutet z.B. "Kenntnis" eine höhere Stufe der Aneignung von Wissen als "Einblick" oder "Überblick", aber eine niedrigere als "Vertrautheit".

4 Fachliche und organisatorische Hinweise

4.1 Studentafel

Den Lehrplänen liegt für jede Jahrgangsstufe die folgende Studentafel zugrunde:

Fachlicher Unterricht: Teilzeitunterricht als Blockunterricht
(12 Wochen/Jahrgangsstufe) ¹⁾

Fachtheorie	8
Praktische Fachkunde	8
Fachrechnen	3
Fachzeichnen	<u>7</u>
	26 Wochenstunden

Weiterer Pflichtunterricht: ²⁾

Religionslehre	3
Deutsch	3
Sozialkunde	3
Sport	<u>2</u>
	11 Wochenstunden

Zusammen 37 Wochenstunden

Wahlunterricht: siehe Anlage 1 zur BSO

¹⁾ Die einzelnen Unterrichtsblöcke sollen 3 bis 4 Wochen umfassen.

²⁾ Welche Lehrpläne für den weiteren Pflichtunterricht und für den Wahlunterricht gelten, geht aus dem Lehrplanverzeichnis des Bayerischen Staatsministeriums für Unterricht und Kultus in seiner jeweils gültigen Fassung hervor.

4.2 Übersicht über die Lerngebiete

Die Zahlen in Klammern geben Zeitrictwerte an, d.h. die für das betreffende Lerngebiet empfohlene Zahl von Unterrichtsstunden.

Jahrgangsstufe 10

Fachtheorie	Praktische Fachkunde	Fachrechnen	Fachzeichnen
1 Berufsbilder, Unfallverhütung (4)	1 Werkzeuge, Geräte und Maschinen, Unfallverhütung (3)	1 Grundlagen, Grundfertigkeiten (10)	1 Grundlagen des technischen Zeichnens (30)
2 Erzeugnisse aus Glas und aus Keramik (3)	2 Unterteilen von Strecken (5)	2 Gleichungen (4)	2 Grundlagen des perspektivischen Zeichnens (15)
3 Naturwissenschaftliche Grundlagen (12)	3 Auftragen von Farben (40)	3 Längen, Flächen, Körper (22)	3 Graphisches Zeichnen (17)
4 Rohstoffe und Zusatzstoffe (9)	4 Übertragen und Ausarbeiten von Motiven (16)		4 Zeichnen von Gegenständen nach der Natur (22)
5 Herstellungs- und Formgebungsverfahren (24)	5 Feder- und Pinselftechnik (32)		
6 Dekorationsmittel und -techniken (24)			
7 Stilgeschichte (20)			
	96	96	36
			84

Jahrgangsstufe 11

Fachtheorie	Praktische Fachkunde	Fachrechnen	Fachzeichnen
1 Farbenlehre (8)	1 Linieren, Rändern, Bändern (8)	1 Massenberechnungen (5)	1 Graphisches Zeichnen (20)
2 Zeichen- und Maltechniken, Schriftarten (9)	2 Abdecktechnik (8)	2 Mischungsberechnungen (10)	2 Farbenlehre (40)
3 Drucktechniken (14)	3 Stupftechnik (8)	3 Schwindungen (14)	3 Zeichnen und Malen nach der Natur (24)
4 Dekorationstechniken (26)	4 Stempeltechnik (8)	4 Berechnungen von Stromkosten (4)	
5 Brennöfen und Brennverfahren (16)	5 Ausarbeiten von Ornamenten (24)	5 Diagramme (3)	
6 Nachbehandeln aufgeschmolzener Edelmetalle (3)	6 Gestalten von Motiven (40)		
7 Stilgeschichte (20)			
	96	96	36
			84

Jahrgangsstufe 12

Fachtheorie	Praktische Fachkunde	Fachrechnen	Fachzeichnen
Fachrichtung Keramikmalerei:	Fachrichtung Keramikmalerei:	1 Proportionsberechnungen	1 Graphisches Zeichnen (54)
1 Unterglasur-, Aufglasurdekoration (34)	1 Unterglasurdekoration (16)	2 Kaufmännisches Rechnen	2 Zeichnen und Malen nach der Natur (30)
2 Maschinelle Dekoherstellung (38)	2 Siebdrucktechnik (12)		
3 Stilgeschichte (24)	3 Historische Blumenmalerei (68)		
	96		36 84
Fachrichtung Glasmalerei:	Fachrichtung Glasmalerei:		
1 Ätzen von Glas (24)	1 Malen mit Metall- und Edelmetallpräparaten (4)		
2 Druckverfahren (30)	2 Radierätzung (4)		
3 Oberflächenfärbungen mit Diffusionsfarben (18)	3 Umdrucktechnik (16)		
4 Stilgeschichte (24)	4 Siebdrucktechnik (20)		
	5 Oberflächenfärbungen mit Diffusionsfarben (8)		
	6 Abschattiertechnik (12)		
	7 Malen eines anspruchsvollen Wappendekors (32)		
	96		

LEHRPLÄNE

Berufsschule

Fachklassen Glas- und Kerammaler/Glas- und Kerammalerin,
Glas- und Porzellanmaler/Glas- und Porzellanmalerin

FACHTHEORIE, Jahrgangsstufe 10

Lerngebiete: 1 Berufsbilder, Unfallverhütung	4 Std.
2 Erzeugnisse aus Glas und aus Keramik	3 Std.
3 Naturwissenschaftliche Grundlagen	12 Std.
4 Rohstoffe und Zusatzstoffe	9 Std.
5 Herstellungs- und Formgebungsverfahren	24 Std.
6 Dekorationsmittel und -techniken	24 Std.
7 Stilgeschichte	20 Std.
	96 Std.

LERNZIELE

LERNINHALTE

HINWEISE ZUM UNTERRICHT

1 Berufsbilder, Unfallverhütung

1.1 Überblick über die Bildungs- und Ausbildungsziele

Bewußtsein der Anforderungen im Beruf

Berufsbilder:
- Glas- und Kerammaler
- Glas- und Porzellanmaler
Geschichtliche Entwicklung beider Berufe und Anpassung an den technischen und gesellschaftlichen Wandel

Besprechen der Ausbildungsordnungen

Vgl. Stilgeschichte, Jgst. 10, LZ 7
Eingehen auf echte Handwerkskunst und seine heutige Bedeutung
Auf die regionale Bedeutung der Glas- und Keramverarbeitung in Ostbayern hinweisen

Berufsschule

FACHTHEORIE

Fachklassen Glas- und Kerammaler/Glas- und Kerammalerin
Glas- und Porzellanmaler/Glas- und Porzellanmalerin

Jahrgangsstufe 10

LERNZIELE	LERNINHALTE	HINWEISE ZUM UNTERRICHT
	Anforderungen bei der Schulabschluß- und der Gesellenprüfung Weiterbildungsmöglichkeiten	Anschauungsstücke von Zwischen- und Gesellenprüfungen Vorstellen von - Fachliteratur - Fachzeitschriften
		2 Std.
1.2 Überblick über die gebräuchlichen Werkzeuge, Geräte und Maschinen Kenntnis der Gefahren und Schutzmaßnahmen beim Umgang mit berufsüblichen Rohstoffen und Maschinen Bereitschaft, die Vorschriften zur Unfallverhütung einzuhalten	Die wichtigsten Werkzeuge, Geräte und Maschinen Gefahren, z.B.: - kieselsäurehaltige Stäube (Silikose) - Vergiftungen durch Schwermetallverbindungen - Unfälle mit elektrischem Strom - Verletzungen durch mechanisch bewegte Teile Schutzmaßnahmen, z.B.: - fachgerechte Verwendung von Säuren, Basen und Giftstoffen - Schutzkleidung - Brandschutz - Abdeckung stromführender und beweglicher Teile Erste-Hilfe-Maßnahmen	Betonen der gesundheitlichen und materiellen Folgeschäden Vorschriften zur Unfallverhütung Merkblätter und Materialien der Berufsgenossenschaften und des Landesinstituts für Unfallschutz verwenden Hinweis auf Überwachungsfunktion des Gewerbeaufsichtsamts Demonstration mit Hilfe elektrischer Geräte, z.B. einer Bohrmaschine Vgl. Praktische Fachkunde, Jgst. 10, LZ 1
		2 Std.

- 10 -

Berufsschule

FACHTHEORIE

Fachklassen Glas- und Kerammaler/Glas- und Kerammalerin
Glas- und Porzellanmaler/Glas- und Porzellanmalerin

Jahrgangsstufe 10

LERNZIELE	LERNINHALTE	HINWEISE ZUM UNTERRICHT
2 Erzeugnisse aus Glas und aus Keramik Überblick über Erzeugnisse aus Glas und aus Keramik	Einteilung der Gläser in - Hohlgläser - Flachgläser (z.B. Verpackungs- und Behälterglas, Geräteglas, Kristall- und Bleikristallglas, optische Gläser) - Spezialgläser Merkmale, Eigenschaften, Verwendung der verschiedenen Gläser Einteilung der Keramik nach den Scherbeneigenschaften in - Tongut - Tonzeug Eigenschaften des Scherbens Sonderkeramik, z.B.: - Schleifscheiben - Oxidkeramik - feuerfeste und kochfeuerfeste Keramik - Elektrokeramik - Dentalkeramik	Verdeutlichen anhand von Materialproben, einer Übersichtstafel etc. Anhand von Belegstücken werden Eigenschaften und Anwendung der keramischen Erzeugnisse erläutert. Erstellen einer Übersichtstafel über die unterschiedlichen Eigenschaften Anhand von Belegstücken Eigenschaften und Anwendung der Sonderkeramiken zusammenstellen Neueste Entwicklungen in den verschiedensten Bereichen sollten berücksichtigt werden.
		3 Std.

- 11 -

Berufsschule

Fachklassen Glas- und Kerammaler/Glas- und Kerammalerin
Glas- und Porzellanmaler/Glas- und Porzellanmalerin

FACHTHEORIE

Jahrgangsstufe 10

LERNZIELE	LERNINHALTE	HINWEISE ZUM UNTERRICHT
3 Naturwissenschaftliche Grundlagen		
3.1 Kenntnis wichtiger physikalischer und chemischer Grundbegriffe	Aggregatzustände Übergänge zwischen den Aggregatzuständen Unterschiede zwischen chemischen und physikalischen Vorgängen Homogene und heterogene Gemenge Atombau: - Atomkern - Atomhülle Element Verbindung	Chemische Vorgänge, z.B.: - Verbrennungsvorgänge - Reaktionen mit Säuren (z.B. Säurereaktion mit Glasur und Dekor) Physikalische Vorgänge, z.B.: - Verdampfen von Wasser - Schmelzen von Glas Kurz auf Verfahren der Rohstoffgewinnung und der Gemeinnetrennung hinweisen Nur einfache Erklärungen, z.B.: - Element, zusammengesetzt aus gleichartigen Atomen - Verbindung, zusammengesetzt aus ungleichartigen Atomen Bei ausreichend zur Verfügung stehender Zeit kann das Periodensystem besprochen werden (Aufbau, Elementsymbole). 6 Std.
3.2 Einblick in einfache chemische Reaktionen	Begriffe: - Wertigkeit - Oxidation und Reduktion Unterschiede und Besonderheiten von Metall- und Nichtmetalloxiden	Einfache Versuche vorführen Mit Hilfe von Schwermetallfarben verschiedener Wertigkeitsstufen können die Begriffe Wertigkeit sowie Oxidation und Reduktion verdeutlicht werden. Energieumsatz bei der chemischen Reaktion durch

- 12 -

Berufsschule

Fachklassen Glas- und Kerammaler/Glas- und Kerammalerin
Glas- und Porzellanmaler/Glas- und Porzellanmalerin

FACHTHEORIE

Jahrgangsstufe 10

LERNZIELE	LERNINHALTE	HINWEISE ZUM UNTERRICHT	
	Begriffe: - Säuren - Basen - Salze Neutralisation pH-Wert Hydratation	einen einfachen Versuch veranschaulichen 6 Std.	
4 Rohstoffe und Zusatzstoffe	Überblick über die Rohstoffe und Zusatzstoffe zur Herstellung von Glas und von Keramik	Rohstoffe zur Herstellung von Glas: - Glasbildner (Quarz) - Flußmittel (Soda, Pottasche) - Stabilisatoren (Kalk, Blei) - Färbungs-, Entfärbungs- und Trübungsrohstoffe Eigenschaften der einzelnen Rohstoffe Mischungs- und Gemengeverhältnisse und ihr Einfluß auf die Glassorten Rohstoffe zur Herstellung von Keramik: - plastische Stoffe (z.B. Kaoline, Tone)	Auf die Entstehung der Lagerstätten und ihre Vorkommen hinweisen Aufzeigen der Plastizität bei beiden Rohstoffarten

- 13 -

Berufsschule

Fachklassen Glas- und Kerammaler/Glas- und Kerammalerin
 Glas- und Porzellanmaler/Glas- und Porzellanmalerin

Jahrgangsstufe 10

LERNZIELE	LERNINHALTE	HINWEISE ZUM UNTERRICHT
	<ul style="list-style-type: none"> - unplastische Stoffe (z.B. Feldspat, Quarz, Magnesit, Dolomit) Eigenschaften der einzelnen Rohstoffe Mischungs- und Gemengeverhältnisse und ihr Einfluß auf die keramischen Produkte Zusatzstoffe zur Herstellung von <ul style="list-style-type: none"> - Glas, z.B. schmelzbeschleunigende, läuternde, färbende und entfärbende Stoffe - Keramik, z.B. Humide, Soda, färbende Metalloxide Eigenschaften und Anwendungsbereiche	Vgl. Fachrechnen, Jgst. 11, LZ 2
5	Herstellungs- und Formgebungsverfahren	
5.1	Kenntnis von Verfahren zur Herstellung von Glas und von Keramik Verfahren zur Herstellung von <ul style="list-style-type: none"> - Glas: Gemengeherstellung, Glas-schmelze, Formgebung, Entspannen, Weiterbearbeitung und Veredlungsmöglichkeiten 	Einsatz von Schautafeln Betriebsbesichtigungen

9 Std.

- 14 -

Berufsschule

FACHTHEORIE

Fachklassen Glas- und Kerammaler/Glas- und Kerammalerin
 Glas- und Porzellanmaler/Glas- und Porzellanmalerin

Jahrgangsstufe 10

LERNZIELE	LERNINHALTE	HINWEISE ZUM UNTERRICHT
	<ul style="list-style-type: none"> - Keramik: Aufbereitung der Rohstoffe, Abwiegen der Masse- und Glasurversätze, Formgebung, Trocknung, Glasieren, Brennen, Schleifen, Sortieren, Dekorieren 	Auf isostatisches Pressen hinweisen
5.2	Kenntnis von Verfahren zur Formgebung von Glas und von Keramik Verfahren zur Formgebung von <ul style="list-style-type: none"> - Glas: Blasen, Pressen, Gießen, Ziehen, Walzen - Keramik: Drehen, Gießen, Pressen, Ziehen Wahl des Verfahrens in Abhängigkeit vom Produkt Geräte und Maschinen zur Formgebung	Neue Entwicklungen sind in den Unterricht einzubeziehen
5.3	Kenntnis von Eigenschaften der Werkstoffe Glas und Keramik Chemische, physikalische, mechanische und optische Eigenschaften von Glas und von Keramik und daraus abzuleitende Verwendungsmöglichkeiten sowie ästhetische Wirkungen	Die Begriffe "Spülmaschinenbeständigkeit" und "Spülmaschinenfestigkeit" definieren Geeignete Anschauungsstücke einsetzen

6 Std.

10 Std.

8 Std.

- 15 -

Berufsschule

Fachklassen Glas- und Kerammaler/Glas- und Kerammalerin
Glas- und Porzellanmaler/Glas- und Porzellanmalerin

FACHTHEORIE

Jahrgangsstufe 10

LERNZIELE	LERNINHALTE	HINWEISE ZUM UNTERRICHT
6 Dekormittel und -techniken		
6.1 Überblick über Möglichkeiten, Glas und Keramik zu verzieren	Möglichkeiten: - plastisches Formen - Veredeln	Den Begriff "Dekor" erklären Mit Hilfe von Belegstücken eine Übersichtstabelle über die wesentlichen Veredlungsmöglichkeiten erarbeiten Vgl. LZ 5.2 4 Std.
6.2 Kenntnis von Dekormitteln zum Dekorieren von Glas und von Keramik	Dekormittel: - Materialien zum Anzeichnen - ölige und wäßrige Medien zur Farbaufbereitung - Farben, Emailfarben, Edelmetallpräparate und Luster (Herstellung und Zusammensetzung der keramischen Farben und Präparate) - Farbbeizen (Diffusionsfarben) (Zusammensetzung, Verarbeitungs- und Brennmerkmale) - Säuren	Hinweis - auf die gesetzlichen Bestimmungen bei der Verwendung von keramischen Farben, Glasuren und Edelmetallpräparaten - auf die Giftigkeit vieler Farbstoffe und Malermittel - daß Farbreste sowie Lösungsmittel zur Sondermüllverwertung gegeben werden müssen - daß Säuren vor der Beseitigung zu neutralisieren sind Auf die Gefährlichkeit der zur Verwendung kommenden Flußsäure besonders hinweisen 12 Std.

- 16 -

Berufsschule

Fachklassen Glas- und Kerammaler/Glas- und Kerammalerin
Glas- und Porzellanmaler/Glas- und Porzellanmalerin

FACHTHEORIE

Jahrgangsstufe 10

LERNZIELE	LERNINHALTE	HINWEISE ZUM UNTERRICHT
6.3 Kenntnis manueller Auftragstechniken zum Dekorieren von Glas und von Keramik	Manuelle Auftragstechniken: - mit dem Pinsel - mit der Feder - mit dem Stupfer - mit der Spritzpistole - mit dem Stempel - durch Aussprengen und Abdecken - durch Drucken Handhabung, Reinigung und Pflege der Auftragsgeräte Vor- und Nachteile der einzelnen Verfahren in bezug auf - optische Wirkung - Einsatzbereiche - rationelle Arbeitsweise Fehler, ihre Ursachen und Korrekturmöglichkeiten	Lehrerdemonstration Anschauungsstücke Vgl. Praktische Fachkunde, Jgst. 11, LZ 1 mit 4 8 Std.
7 Stilgeschichte		
7.1 Überblick über die frühe technologische und gestalterische Entwicklung der Glasherstellung und -bearbeitung	Materialien, Herstellungs- und Verzierungstechniken von Glas bis zum Ende der Antike Besonderheiten, z.B.: - Sandkerntechnik - Mosaikgläser	Auf bedeutende Zentren, z.B. Ägypten, Alexandrien, Rom und Köln eingehen Besonderheiten der Kultur und des gesellschaftlichen Lebens früher Kulturvölker aufzeigen Anhand von Bildern, Dias, Schautafeln u.ä.

- 17 -

Berufsschule

Fachklassen Glas- und Kerammaler/Glas- und Kerammalerin
Glas- und Porzellanmaler/Glas- und Porzellanmalerin

FACHTHEORIE

Jahrgangsstufe 10

LERNZIELE	LERNINHALTE	HINWEISE ZUM UNTERRICHT
	<ul style="list-style-type: none"> - formgeblasenes Glas - Glastechniken im Kölner Raum - bemalte Gläser - Zwischengoldglas 	<p>typische Merkmale herausarbeiten Unterscheidungsmerkmale der Herstellungstechniken aufzeigen Auf die Erfindung der Glasmacherpfeife hinweisen</p> <p style="text-align: right;">5 Std.</p>
7.2 Überblick über die frühe technologische Entwicklung der Keramikherstellung und -gestaltung	<p>Herstellung, Formgebung und Verzierung von Keramik bis zum Ende der Antike Besonderheiten, z.B.:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Erfindung der Töpferscheibe - Ziegeln, Kacheln, Tontafeln - Tonplastik, Terrakotten - Schnurkeramik - Glasuren, Emailtechnik - griechische Vasenmalerei 	<p>Auf bedeutende Zentren, z.B. Mesopotamien, Ägypten, Griechenland, etruskisch-römischer Raum eingehen Besonderheiten der Kultur und des gesellschaftlichen Lebens früher Kulturvölker aufzeigen Anhand von Bildern, Dias, Schautafeln u.ä. typische Merkmale herausarbeiten</p> <p style="text-align: right;">5 Std.</p>
7.3 Fähigkeit, wesentliche Merkmale der Romanik, Gotik und Renaissance zu unterscheiden	<p>Charakteristische Merkmale der Romanik, Gotik und Renaissance Gestaltung von Glas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - im mittel- und oberfränkischen Raum - im islamischen Kulturkreis (Glasformen und Dekore) - in Venedig (venezianische Hohlglasmalerei) - im nordbayerischen Raum (Waldglashütten) <p>Besondere Techniken:</p>	<p>Zeittafeln verwenden Die Merkmale an historischer Architektur, Plastik, Malerei u.ä. herausarbeiten Auf weitere Merkmale, die den Stil dieser Epochen mitbestimmen, hinweisen, z.B. Herrschaftsform, Aufbau der Gesellschaft, geistiges und gesellschaftliches Leben, Kleidung usw. (Fortführung der Stilkunde in Jgst. 11)</p> <p>Unterscheidungsmerkmale zu den venezianischen Hüttengläsern herausarbeiten Mit Hilfe von Dias o.ä. das gotische Glas-</p>

- 18 -

Berufsschule

Fachklassen Glas- und Kerammaler/Glas- und Kerammalerin
Glas- und Porzellanmaler/Glas- und Porzellanmalerin

FACHTHEORIE

Jahrgangsstufe 10

LERNZIELE	LERNINHALTE	HINWEISE ZUM UNTERRICHT
	<ul style="list-style-type: none"> - Glasfärbung - Grundtechnik des verbleiten Fensters - Bemalung mit Schwarzlot <p>Gestalten mit Keramik, z.B.:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ziegelbauten - Tonplastiken - Kachelöfen - Majolika - Fayencen - Westerwalder Steinzeug (Salzglasur) <p>Zusammenhang zwischen charakteristischen Merkmalen der Stilepochen und ihren Einflüssen auf das Gestalten mit Glas und mit Keramik</p>	<p>fenster als besondere Bildkunst im Zusammenhang mit der gotischen Architektur vorstellen.</p> <p style="text-align: right;">10 Std.</p>

- 19 -

Berufsschule

Fachklassen Glas- und Kerammler/Glas- und Kerammlerin,
Glas- und Porzellanmaler/Glas- und Porzellanmalerin

FACHTHEORIE, Jahrgangsstufe 11

Lerngebiete: 1 Farbenlehre	8 Std.
2 Zeichen- und Maltechniken, Schriftarten	9 Std.
3 Drucktechniken	14 Std.
4 Dekorationstechniken	26 Std.
5 Brennöfen und Brennverfahren	16 Std.
6 Nachbehandeln aufgeschmolzener Edelmetalle	3 Std.
7 Stilgeschichte	20 Std.
	96 Std.

LERNZIELE	LERNINHALTE	HINWEISE ZUM UNTERRICHT
1 Farbenlehre		
1.1 Bewußtsein der Wirkungen von Farben und der Abhängigkeit der Farbwirkungen von der Lichtquelle	Wirkungen von Farben: - physiologische (z.B. auf Kreislauf und Nerven) - psychologische (z.B. Wirkung "warm" oder "kalt") Einfluß unterschiedlicher Lichtquellen auf Farben: Farbveränderung durch Tageslicht und künstliches Licht Reflexion und Absorption von Licht	Hinweis, daß Farben - Aufmerksamkeit wecken - Stimmungen beeinflussen - Vorstellungen erzeugen - als ästhetisch empfunden werden etc. Bedeutung der Farbe in der Werbung Einsatz von Dias, Videofilmen usw. Lichtquellen und ihre Bedeutung für die Farbwiedergabe besprechen Demonstration der Farbwirkung auf rauher und glatter Oberfläche
		2 Std.

Berufsschule

FACHTHEORIE

Fachklassen Glas- und Kerammler/Glas- und Kerammlerin
Glas- und Porzellanmaler/Glas- und Porzellanmalerin

Jahrgangsstufe 11

LERNZIELE	LERNINHALTE	HINWEISE ZUM UNTERRICHT
1.2 Kenntnis von Farbordnungen und Farbkontrasten	Vom Farbspektrum zum Farbkreis 12 teiliger Farbkreis nach Prof. Itten Farbkontraste, z.B.: - Hell-Dunkel-Kontrast - Kalt-Warm-Kontrast - Komplementärkontrast	Vgl. LZ 1.1 und Fachzeichnen, Jgst. 11, LZ 2.1 - 2.3 Die Lichtbrechung durch das Prisma zeigen Den Farbkreis und seine Bedeutung für den Umgang mit Farben herausstellen Einsetzen von Farbtafeln, Tabellen, Dias etc.
		6 Std.
2 Zeichen- und Maltechniken, Schriftarten		
2.1 Kenntnis von Zeichen- und Maltechniken	Zeichentechniken, z.B. Zeichnen mit - Kohle - Kreide - Graphitstiften - Farbstiften - Aquarellstiften - Filzstiften Maltechniken, z.B. Malen mit - Deckfarben - Gouachefarben - Plakafarben - Aquarellfarben - Acrylfarben - Ölfarben	Demonstrieren der einzelnen Techniken Mit geeigneten Anschauungsmaterialien arbeiten Besuch von - Ausstellungen - Museen

LERNZIELE	LERNINHALTE	HINWEISE ZUM UNTERRICHT
	Unterschiedliche Wirkungen auf verschiedenen strukturierten und verschiedenen getönten Papieren Sachgemäße Anwendung der einzelnen Geräte und Mittel Einsatzbereiche der einzelnen Techniken	Mit Hilfe von Anschauungsstücken verdeutlichen 6 Std.
2.2 Überblick über die geschichtliche Entwicklung der Schriftarten Fähigkeit, wichtige heutige Schriftarten zu unterscheiden	Wesentliche geschichtliche Entwicklungsstufen der Schrift Schriftarten heute und ihre charakteristischen Merkmale, z. B.: - Antiqua - Fraktur - Kursiv - Blockschrift	Einsatz von geeigneten Anschauungsmaterialien Hinweis auf Gestaltungsmöglichkeiten von Schriften durch Computereinsatz Vgl. Fachzeichnen, Jgst. 11, LZ 1.1 3 Std.
3 Drucktechniken		
3.1 Kenntnis der Dekorationstechnik durch Stahl- und Litho-Druck	Druckverfahren: - Beschichten der Stahlplatte - Aufbringen des Motivs - Radieren des Motivs - Ätzen der Radierung - Herstellen des Umdrucks	Hinweis auf die Gefährlichkeit der zur Verwendung kommenden Säure und auf die Notwendigkeit,

LERNZIELE	LERNINHALTE	HINWEISE ZUM UNTERRICHT
	- Aufbringen des Umdrucks auf das Werkstück Vor- und Nachteile gegenüber anderen Druckverfahren Anwendung des Stahl- und Litho-Drucks bei der Tamponübertragung auf Werkstücke	Reste davon sachgemäß zu beseitigen Hinweis, daß der Stahl- und Litho-Druck im Zusammenhang mit neueren Übertragungsverfahren wieder an Bedeutung gewonnen hat 6 Std.
3.2 Kenntnis von Vervielfältigungstechniken und ihren Anwendungsmöglichkeiten	Prinzipielle Verfahrensweise bei Vervielfältigungen: - bei der Radierung - beim Linoldruck - beim Holzschnitt - beim Umdruck - beim Stempeldruck - beim Tampondruck - bei der Schablonentechnik Einsatzmöglichkeiten bei der Dekoration von Glas und von Keramik	Lehrerdemonstration Anschauungsmaterialien einsetzen Vgl. Praktische Fachkunde, Jgst. 12, LZ 3 Neue Entwicklungen in den Unterricht einbeziehen Auf wirtschaftliche Aspekte eingehen 8 Std.
4 Dekorationstechniken		
4.1 Kenntnis der Dekorationsarten Schlickermalerei und Emailmalerei	Schlickermalerei: - Begriff: Engobe - charakteristische Merkmale dieser Dekorationsart	Anschauungsstücke

LERNZIELE	LERNINHALTE	HINWEISE ZUM UNTERRICHT
	<ul style="list-style-type: none"> - Schlickerzusammensetzung - Auftragstechniken - Auftragsgeräte - Einbrennen Emailmalerei: <ul style="list-style-type: none"> - Begriff: Email - charakteristische Merkmale dieser Dekorationsart - Auftragstechniken - Auftragsgeräte - Einbrennen 	Mit Hilfe geeigneter Anschauungsmaterialien die Auftragstechnik erläutern Vgl. Fachtheorie, Jgst. 10, LZ 6.1
		6 Std.
4.2 Kenntnis maschineller Auftragstechniken zur Dekoration von Glas und von Keramik	Dekorieren in maschineller Arbeitsweise durch <ul style="list-style-type: none"> - Spritzen - Drucken - Stempeln Dekorationsmittel Geräte und Maschinen Dekorationsfehler: <ul style="list-style-type: none"> - Ursachen - Verhinderung - Abhilfe 	Vgl. Fachtheorie, Jgst. 10, LZ 6.3 Betriebsbesichtigung einschlägiger Firmen Auf mögliche hohe wirtschaftliche Verluste hinweisen
		16 Std.
4.3 Überblick über Abtragungstechniken zur Dekoration von Glas und von Keramik	Abtragungstechniken: <ul style="list-style-type: none"> - Ätzen (Eigenschaften der Flußsäure, Vorschriften zur Unfallverhütung und Schutz- 	Einsatz von Anschauungsmitteln Lehrerdemonstration

LERNZIELE	LERNINHALTE	HINWEISE ZUM UNTERRICHT
	Maßnahmen, Erste-Hilfe-Maßnahmen) <ul style="list-style-type: none"> - Sandstrahlen 	
		4 Std.
5 Brennöfen und Brennverfahren		
5.1 Kenntnis der gebräuchlichen Brennöfen und der möglichen Brennfehler beim Garbrand	Geschichtliche Entwicklung des Brennofens Ofenarten heute Aufbau und Funktionsweise Beheizung Ofenbesatz Brennhilfsmittel Temperatursteuerung und -kontrolle Ofenbetrieb Brennfehler und ihre Ursachen	Vgl. Fachtheorie, Jgst. 10, Lerngebiet 7 Schautafeln Betriebsbesichtigung Hinweis auf umweltfreundliche Energien Vgl. Fachrechnen, Jgst. 11, Lerngebiet 4
		8 Std.
5.2 Kenntnis der Brennverfahren bei Dekorbränden auf Glas und auf Keramik sowie mögliche Brennfehler	Verfahren, Temperaturbereiche und Brenndauer beim Einbrennen von Dekorationen (oxidierend und reduzierend): <ul style="list-style-type: none"> - Aufglasur - Inglasur 	Vgl. Praktische Fachkunde, Jgst. 12, LZ 1, 2, 3, 4, 5 und 6 Vgl. Fachtheorie, Jgst. 10, LZ 3.2 Hinweis auf Farbveränderungen beim Brennen

LERNZIELE	LERNINHALTE	HINWEISE ZUM UNTERRICHT
	- Unterglasurdekorbrand Zusammenhang zwischen Dekorationsmittel, Brenntemperatur, Brenndauer und Material des Werkstücks Brennfehler und ihre Ursachen	Vgl. Praktische Fachkunde, Fachrichtung Kerammalerei, Jgst. 12, LZ 1 Mit Hilfe geeigneter Materialien herausarbeiten 8 Std.
6 Nachbehandeln aufgeschmolzener Edelmetalle		
Kenntnis der Verfahren zur Nachbehandlung aufgeschmolzener Edelmetalle	Verfahren, z.B.: - Mattglanzpolieren - Hochglanzpolieren - Gravieren Unterscheidungsmerkmale Erforderliche Materialien (z.B. Seesand, Glasbürste, Achat, Blutstein) Anwendungsbereiche	Lehrerdemonstration Anschauungsstücke 3 Std.
7 Stilgeschichte		
7.1 Fähigkeit, wesentliche Merkmale des Barock und des Rokoko zu unterscheiden	Charakteristische Merkmale des Barock und des Rokoko	Zeittafel verwenden Die Merkmale an historischer Architektur, Plastik, Malerei u.ä. herausarbeiten Auf weitere Merkmale, die den Stil dieser

LERNZIELE	LERNINHALTE	HINWEISE ZUM UNTERRICHT
Überblick über die wichtigsten Entwicklungen in der Glas- und Keramikgestaltung	Glasmalerei im deutschsprachigen Gebiet im 17. und 18. Jahrhundert: - Nürnberger Glasschnitt (Gravuren) - böhmische-schlesische Glaskunst Besonderheiten in der Entwicklung der Keramik: - Böttgersteinzeug - Erfindung des europäischen Porzellans durch Böttger - englisches Steinzeug - Tafelzier aus Porzellan - Entwicklung von Geschirr und Zierartikeln	Epochen mitbestimmen, hinweisen, z.B. Herrschaftsform, Aufbau der Gesellschaft, geistiges und gesellschaftliches Leben, Kleidung usw. Den Einfluß Venedigs auf die Glasmalerei aufzeigen Entwicklung neuer Glassorten und -formen (Pokale) Besuch von Glasmuseen Die Besonderheiten mit Hilfe geeigneter Anschauungsobjekte herausarbeiten Besuch von Sammlungen 10 Std.
7.2 Fähigkeit, besondere Merkmale von Kunststrichtungen des 19. Jahrhunderts zu unterscheiden	Merkmale der Kunststrichtungen, des - Klassizismus - Biedermeier - Jugendstils	Wie LZ 7.1

LERNZIELE	LERNINHALTE	HINWEISE ZUM UNTERRICHT
	- Brenntemperatur und Brenndauer auf Farben Arbeits- und Brennfehler	Vgl. Fachtheorie, Jgst. 11, LZ 5.2 Anhand von Zuordnungsaufgaben mit den geeigneten Belegstücken herausarbeiten 10 Std.
1.2 Kenntnis von Möglichkeiten der Aufglasurdekoration	Dekorationsmöglichkeiten: - Handmalen - Stupfen - Stempeln - Spritzen - Drucken Zusammensetzung und Aufbereitung der Farben mit Malmitteln Einfluß der Brenntemperatur und -dauer auf die verschiedenen Farben und Edelmetallpräparate Eigenschaften der Inglasurdekore Vor- und Nachteile der Inglasurdekore gegenüber anderen Dekoren	Vgl. Fachtheorie, Jgst. 11, LZ 5.2 Hinweis auf - den Einfluß der Brenntemperatur auf empfindliche Farboxide - eingeschränkte Farbenpalette bei Inglasurdekoren - das Vermeiden und Beheben von Dekorationsfehlern Zuordnungsaufgaben mit geeigneten Belegstücken 10 Std.

LERNZIELE	LERNINHALTE	HINWEISE ZUM UNTERRICHT
1.3 Kenntnis spezieller historischer Aufglasur- und Unterlasurmalereien	Historische - Blumenmalerei - Figurenmalerei - Watteaumalerei - Portraitmalerei - Landschaftsmalerei - Zwiebelmuster - Delfter Blaumalerei Analyse entsprechender Vorlagen in bezug auf - Aufbau - Farbgebung - Stilelemente usw.	Anschauungsmaterialien verwenden, z.B. Originale, Fotos, Dias Besuch von Museen, Manufakturen 8 Std.
1.4 Kenntnis der Ätztechnik und der Ätzimitation	Ätzmittel und Ätztechnik: - Zusammensetzung und Eigenschaften der Ätzmittel - Abdeckmittel und Abdeckvorgang - Ätzzvorgang - Neutralisation - Entfernung der Abdeckmaterialien - Reinigung des Werkstücks	Hinweis auf aufwendige und effektvolle Dekoration Erneut eindringlich auf die gesundheitlichen Gefahren beim Umgang mit Flußsäure hinweisen Vgl. Fachtheorie, Jgst. 11, LZ 4.3 Demonstration des Abdeckvorgangs auf dem Werkstück - von Hand - mit Stahldruck - mit Siebdruck Besonders auf saubere und staubfreie Geschirre und Abdeckmittel achten

Berufsschule

FACHTHEORIE

Fachklassen Glas- und Kerammaler/Glas- und Kerammalerin
Glas- und Porzellanmaler/Glas- und Porzellanmalerin
Fachrichtung: Kerammalerei

Jahrgangsstufe 12

LERNZIELE	LERNINHALTE	HINWEISE ZUM UNTERRICHT
	<ul style="list-style-type: none">- Übermalen der geätzten Flächen mit Edelmetallen Ätzimitation: <ul style="list-style-type: none">- Mittel und Verfahren- Vor- und Nachteile	Die Ursachen von Dekorfehlern besprechen Vergleichen von Anschauungsstücken mit echter und imitierter Ätzung 6 Std.
2 Maschinelle Dekorherstellung		
2.1 Überblick über die gebräuchlichen Maschinen und Anlagen, die bei der Herstellung von Dekoren verwendet werden	Maschinen, z.B.: <ul style="list-style-type: none">- Ränder-, Bänder-, Stempelmaschinen- Anlagen zur Herstellung keramischer Drucke Aufbau und Funktionsweise	Betriebsbesichtigung Informationsmaterialien der einschlägigen Hersteller einsetzen Neuere Entwicklungen einbeziehen 8 Std.
2.2 Überblick über gebräuchliche Druckverfahren und ihre Anwendungsbereiche	Hochdruck Tiefdruck Flachdruck Durchdruck Prinzip der einzelnen Verfahren Unterscheidungsmerkmale Anwendungsbereiche	Vorkenntnisse der Schüler über Druckverfahren aufgreifen Anschauungsmaterialien, z.B.: <ul style="list-style-type: none">- Druckformen- Graphiken- Schautafeln 4 Std.

- 32 -

Berufsschule

FACHTHEORIE

Fachklassen Glas- und Kerammaler/Glas- und Kerammalerin
Glas- und Porzellanmaler/Glas- und Porzellanmalerin
Fachrichtung: Kerammalerei

Jahrgangsstufe 12

LERNZIELE	LERNINHALTE	HINWEISE ZUM UNTERRICHT
2.3 Kenntnis des Siebdruckverfahrens und seiner Anwendungsgebiete	Entwicklung des Siebdrucks Verfahrensprinzip Anwendungsbereiche Siebdruckmaterialien, z.B.: <ul style="list-style-type: none">- Rahmen- Gewebe- Beschichtungen Maschinen und Geräte	Vgl. Praktische Fachkunde, Jgst. 12, LZ 2 Materialmuster einsetzen und durch Vergleichen besondere Merkmale herausarbeiten Betriebsbesichtigungen 4 Std.
2.4 Kenntnis der Herstellung von Vorlagen und Schablonen für den Siebdruck	Druckvorlage: <ul style="list-style-type: none">- Zeichnung auf Folie- Diapositivherstellung Druckschablone: <ul style="list-style-type: none">- Beschichtung- Belichtung- Entwicklung- Retusche	Auf die Qualität der Druckvorlage im Hinblick auf die Reproduktion eingehen Vgl. Praktische Fachkunde, Jgst. 12, LZ 2 Mit Hilfe von Anschauungsstücken den Verfahrensablauf herausarbeiten 12 Std.
2.5 Kenntnis der Materialien und Arbeitsgänge beim Siebdruck	Ölige, wasserhaltige und wachsartige Farbaufbereitungsmittel Druckfarben und Edelmetallpräparate Bedruckgut Siebdruckverfahren: <ul style="list-style-type: none">- direkt- indirekt	Den Unterschied zwischen Heißdruck- und Kalt-druckfarben aufzeigen Siebdruckerzeugnisse aus der industriellen Fertigung auf verschiedenartigem Bedruckgut zeigen und besprechen Hinweis auf sachgemäße Lagerung keramischer Druckbögen 10 Std.

- 33 -

Fachklassen Glas- und Kerammaler/Glas- und Kerammalerin
 Glas- und Porzellanmaler/Glas- und Porzellanmalerin
 Fachrichtung: Keramallerie

Jahrgangsstufe 12

LERNZIELE	LERNINHALTE	HINWEISE ZUM UNTERRICHT
3 Stilgeschichte		
3.1 Überblick über bedeutendes ostasiatisches Porzellan	Geschichtliche Entwicklung des ostasiatischen Porzellans, z.B.: - chinesisches Porzellan - japanisches Porzellan Materialien, Techniken, Formen, Dekore	Durch vergleichendes Betrachten mit Hilfe von Bildmaterialien oder Belegstücken die Besonderheiten herausarbeiten Museumsbesuch
		4 Std.
3.2 Überblick über die Entwicklung der europäischen Keramik	Entwicklungen im zeitlichen Ablauf: - Fayencen - Steingut - Steinzeug - Mediciporzellan - Frittenporzellan - Böttgersteinzeug - Hartporzellan	Die Unterschiede in Bezug auf Materialien, Herstellungsweise, Aussehen, Verzierungsmöglichkeiten aufzeigen
		6 Std.
3.3 Überblick über die Entstehung der Fayence- und der Porzellanmanufakturen	Bedeutende Standorte und Erzeugnisse Besonderheiten - der Fayence, z.B. aus Faenza, Venedig, St.-Claude, Sèvres, Delft,	

Fachklassen Glas- und Kerammaler/Glas- und Kerammalerin
 Glas- und Porzellanmaler/Glas- und Porzellanmalerin
 Fachrichtung: Keramallerie

Jahrgangsstufe 12

LERNZIELE	LERNINHALTE	HINWEISE ZUM UNTERRICHT
	Frankenthal, Ludwigsburg, Höchst, Bayreuth, Creußen, Ansbach - des Porzellans, z.B. aus Meißen, Wien, Höchst, Berlin, Nymphenburg, Frankenthal, Ludwigsburg, Fürstenberg, Petersburg, Kopenhagen Bedeutende Persönlichkeiten, die die künstlerische Entwicklung der Keramikgestaltung und -dekoration beeinflusst haben, z.B.: - Herold - Kändler - Meyer - Melchior - Bustelli	Im Zusammenhang mit Meißen auf die Erfindung des europäischen Porzellans durch Böttger hinweisen Hinweis auf bedeutende Hausmaler, z.B. Auffenwerth, Preußler
		8 Std.
3.4 Überblick über Tendenzen in der Gestaltung und Dekoration von Keramik im 20. Jahrhundert	Gestaltung in Art Deco Vielfalt in der Gestaltung der Keramik heute: - Erzeugnisse aus der industriellen Serienfertigung - kunsthandwerkliche Erzeugnisse Bedeutende Designer, z.B. Löffelhart, Prof. Wagenfeld, Vasarelli, Bambi	Abbildungen ihrer Arbeiten gegenüberstellen und Formen und Dekore betrachten
		6 Std.

Berufsschule

Fachklassen Glas- und Kerammaler/Glas- und Kerammalerin,
Glas- und Porzellanmaler/Glas- und Porzellanmalerin

FACHTHEORIE, Jahrgangsstufe 12
Fachrichtung: Glasmalerei

Lerngebiete: 1 Ätzen von Glas	24 Std.
2 Druckverfahren	30 Std.
3 Oberflächenfärbungen mit Diffusionsfarben	18 Std.
4 Stilgeschichte	24 Std.
	96 Std.

LERNZIELE	LERNINHALTE	HINWEISE ZUM UNTERRICHT
1 Ätzen von Glas		
1.1 Kenntnis der Flußsäure, ihrer Verbindungen und ihrer ätzenden Wirkung	Flußsäure: - Herstellung - Eigenschaften - Lagerung - Unfallverhütung - Entsorgung Verbindungen der Flußsäure, soweit sie beim Ätzen von Glas verwendet werden Ätzpasten und Ätzbäder: - Eigenschaften - Wirkungen in Verbindung mit Glas	Vgl. Fachtheorie, Jgst. 11, LZ 4.3 Erneut eindringlich auf die gesundheitliche Gefahr der Flußsäure hinweisen Vgl. Fachtheorie, Jgst. 11, LZ 4.3 Lehrerdemonstration im Ätzraum Schülererfahrungen aus der betrieblichen Praxis einbeziehen 10 Std.

Berufsschule

FACHTHEORIE

Fachklassen Glas- und Kerammaler/Glas- und Kerammalerin
Glas- und Porzellanmaler/Glas- und Porzellanmalerin
Fachrichtung: Glasmalerei

Jahrgangsstufe 12

LERNZIELE	LERNINHALTE	HINWEISE ZUM UNTERRICHT
1.2 Kenntnis von Abdeckmaterialien und ihrer sachgemäßen Anwendung	Abdeckmaterialien, z.B.: - Asphaltlacke - Wachs - Folien Auftragsmöglichkeiten	Geeignete Anschauungsmittel verwenden Lehrerdemonstration 4 Std.
1.3 Kenntnis von Ätztechniken und Ätzimitationen	Ätztechniken, z.B.: - Radierätzung - Mattätzung - Eisätzung Unterscheidungsmerkmale Ätzzvorgang Neutralisation Entfernung der Abdeckmaterialien Reinigung des Werkstücks Ätzimitation: - Mittel und Verfahren - Vor- und Nachteile	Durch Vergleichen entsprechender Anschauungsstücke die Unterschiede herausarbeiten Schülererfahrungen aus der betrieblichen Praxis aufgreifen Vergleichen von Anschauungsstücken mit echter und imitierter Ätzung 10 Std.
2 Druckverfahren		
2.1 Überblick über gebräuchliche Druckverfahren und ihre Anwendungsbereiche	Hochdruck Tiefdruck Flachdruck Durchdruck	Vorkenntnisse der Schüler über Druckverfahren aufgreifen Anschauungsmaterialien, z.B.: - Druckformen

LERNZIELE	LERNINHALTE	HINWEISE ZUM UNTERRICHT
	Prinzip der einzelnen Verfahren Unterscheidungsmerkmale Anwendungsbereiche	- Graphiken - Schautafeln 4 Std.
2.2 Kenntnis des Siebdruckverfahrens und seiner Anwendungsbereiche	Entwicklung des Siebdrucks Verfahrensprinzip Anwendungsbereiche Siebdruckmaterialien, z.B.: - Rahmen - Gewebe - Beschichtungen Maschinen und Geräte	Vgl. Praktische Fachkunde, Jgst. 12, LZ 4 Materialmuster einsetzen und durch Vergleichen besondere Merkmale herausarbeiten Betriebsbesichtigungen 4 Std.
2.3 Kenntnis der Herstellung von Vorlagen und Schablonen für den Siebdruck	Druckvorlage: - Zeichnung auf Folie - Diapositivherstellung Druckschablone: - Beschichtung - Belichtung - Entwicklung - Retusche	Auf die Qualität der Druckvorlage im Hinblick auf die Reproduktion eingehen Vgl. Praktische Fachkunde, Jgst. 12, LZ 4 Mit Hilfe von Anschauungsstücken den Verfahrensablauf herausarbeiten 12 Std.

LERNZIELE	LERNINHALTE	HINWEISE ZUM UNTERRICHT
2.4 Kenntnis der Materialien und Arbeitsabläufe beim Siebdruck	Ölige, wasserhaltige und wachsartige Farbaufbereitungsmittel Druckfarben und Edelmetallpräparate Bedruckgut Siebdruckverfahren: - direkt - indirekt	Den Unterschied zwischen Heißdruck- und Kalt-druckfarben aufzeigen Siebdruckerzeugnisse aus der industriellen Fertigung auf verschiedenartigem Bedruckgut zeigen und besprechen Hinweis auf sachgemäße Lagerung keramischer Druckbögen 10 Std.
3 Oberflächenfärbungen mit Diffusionsfarben		
3.1 Kenntnis der Besonderheiten von Oberflächenfärbungen	Geschichtliche Entwicklung der Oberflächenfärbungen Anwendungsbereiche Zusammensetzung der Beizmassen: - Gelbbeize - Schwarzbeize - Rotbeize - Reduktionsbeize Abhängigkeit der Intensität der Oberflächenfärbung von der Beizmasse, der Glassorte und der Brenntechnik	Hinweis auf Friedrich Egermann (um 1820) Anschauungsstücke einsetzen Hinweis, daß Oberflächenfärbungen (hauptsächlich Gelbbeize) anstelle von Überfängen gefertigt werden 8 Std.

Berufsschule

FACHTHEORIE

Fachklassen Glas- und Kerammaler/Glas- und Kerammalerin
Glas- und Porzellanmaler/Glas- und Porzellanmalerin
Fachrichtung: Glasmalerei

Jahrgangsstufe 12

LERNZIELE	LERNINHALTE	HINWEISE ZUM UNTERRICHT
3.2 Kenntnis der Ver- fahrensabläufe	Auftragsmöglichkeiten der Beizmasse, z.B.: - Streichen - Spritzen - Stupfen - Drucken Aufbau und Funktionsweise der Brennöfen Brenntechniken: - oxidierend - reduzierend Ursachen und Korrektur von Arbeits- und Brennfehlern	Lehrerdemonstration Vgl. Praktische Fachkunde, Jgst. 12, LZ 5 Auf wirtschaftliche Aspekte eingehen 8 Std.
3.3 Kenntnis von Mög- lichkeiten, ober- flächengefärbte Gläser weiter zu bearbeiten	Weiterbearbeitung, z.B.: - Bemalen - Schleifen - Gravieren - Ätzen	Mit den entsprechenden Anschauungsstücken herausarbeiten Hinweis auf Egermanngravur 2 Std.
4 Stilgeschichte		
4.1 Überblick über die Hohlglasmalerei der Frühzeit	Ägyptische Glasmalerei Email- und Goldmalerei auf Glas	Die Besonderheiten anhand von Bildern aufzeigen Vgl. Stilgeschichte, Jgst. 10, LZ 7.1

- 40 -

Berufsschule

FACHTHEORIE

Fachklassen Glas- und Kerammaler/Glas- und Kerammalerin
Glas- und Porzellanmaler/Glas- und Porzellanmalerin
Fachrichtung: Glasmalerei

Jahrgangsstufe 12

LERNZIELE	LERNINHALTE	HINWEISE ZUM UNTERRICHT
	Herstellungsweise und Beson- derheit der Zwischengold- gläser	2 Std.
4.2 Kenntnis der Hohl- und Flachglasmalerei im Mittelalter und in der Renaissance	Hohl- und Flachglasmalerei - im islamischen Kulturkreis (Lüster- und Emailmalerei, Transparentemaldekore) - in Venedig (Emailmalerei, Besonde- rheiten der Hochzeitsgläser) - in Mitteleuropa (farbige Glasfenster)	Vgl. Stilgeschichte, Jgst. 10, LZ 7.3 Einflüsse auf die europäische Glasmalerei auf- zeigen Den Unterschied hinsichtlich der Motive auf- zeigen Hinweis auf die Kaltmalerei Venezianische Gläser im süddeutschen Raum Beispiele: - Augsburger Prophetenfenster - Glasfenster in gotischen Domen Hinweis auf - Grisaillemalerei - Gestalten mit farbigem Glas und das Malen auf Glas - Kabinettscheiben in der Renaissance 6 Std.
4.3 Kenntnis der Glas- malerei im deutsch- sprachigen Raum vom 17. bis zum 19. Jahrhundert	Technik, Ornamentik und Motive der volkstümlichen Glasmalerei im 17. Jahrhundert Schwarzlotmalerei auf Hohl- glas Motive und Techniken der Hohlglasmaler im Biedermeier	Hinweis auf - Schaper in Nürnberg und Preußler in Böhmen und Schlesien - Eisenrotmalerei - Arbeiten von Mohn (Vater und Sohn) und von Kothgasser - Friedrich Egermann

- 41 -

Berufsschule

Fachklassen Glas- und Kerammaler/Glas- und Kerammalerin
 Glas- und Porzellanmaler/Glas- und Porzellanmalerin
 Fachrichtung: Glasmalerei

Jahrgangsstufe 12

LERNZIELE	LERNINHALTE	HINWEISE ZUM UNTERRICHT
	Entwicklung der Farbbeizen Bemalung der Hohlgläser im Jugendstil	- Theresienthal 8 Std.
4.4 Einblick in Techniken der Flachglasmalerei und der farbigen Gestaltung von Glasfenstern im 19. und 20. Jahrhundert	Technik und Gestaltung - neugotischer Kirchenfenster - von Glasfenstern im Jugendstil - besonderer Glasfenster im 20. Jahrhundert - von Betonfenstern - von Glasbildern - von Hinterglasbildern - mit Glasintarsien	Vergleichen mit gotischen Kirchenfenstern Wie bei Stilgeschichte, Jgst. 10, LZ 7.3 Hinweis auf die Gestaltung von Fenstern in Bürgerhäusern 4 Std.
4.5 Überblick über Tendenzen der Hohlglasmalerei seit der Jahrhundertwende	Malerei in Art Deco Islamisierende Malerei Vielfalt in der Glasmalerei heute: - industrielle Serienfertigung von Dekoren - kunsthandwerkliche Glasmalereien - Studiogläser Zusammenhang zwischen Kunst und Dekordesign im 20. Jahrhundert	Hinweis auf - Bronzitalerei - Wiener Schule - Bedeutung der Arbeiten von Prof. Mauder und der Glasfachschule Zwiesel - Dekorverzicht in der Werkbundbewegung Besuch von Museen 4 Std.

Berufsschule

Fachklassen Glas- und Kerammaler/Glas- und Kerammalerin,
 Glas- und Porzellanmaler/Glas- und Porzellanmalerin

PRAKTISCHE FACHKUNDE, Jahrgangsstufe 10

Lerngebiete: 1 Werkzeuge, Geräte und Maschinen; Unfallverhütung	3 Std.
2 Unterteilen von Strecken	5 Std.
3 Auftragen von Farben	40 Std.
4 Übertragen und Ausarbeiten von Motiven	16 Std.
5 Feder- und Pinseltechnik	32 Std.
	96 Std.

LERNZIELE	LERNINHALTE	HINWEISE ZUM UNTERRICHT
1 Werkzeuge, Geräte und Maschinen; Unfallverhütung Einsicht in die besondere Bedeutung des Gesundheitsschutzes und der Arbeitssicherheit Gewissenhaftigkeit beim Umgang mit Maschinen und Geräten	Gefährliche Stoffe und gefährliche Arbeitsverfahren erfordern Gesundheitsschutz am Arbeitsplatz: - schützende Arbeitskleidung - Beachten der Sicherheitsregeln und der Vorschriften zur Unfallverhütung - sorgfältiges Umgehen mit berufsspezifischen Werkzeugen, Geräten und Maschinen	Unfallverhütungsvorschriften der Berufsgenossenschaft einsetzen Auf Arbeitskleidung und Sicherheitsregeln eingehen Zusammenhang zwischen Sicherheit und Sauberkeit am Arbeitsplatz herstellen Vorstellen des fachpraktischen Raums Hinweis auf Wartungs- und Pflegeanleitungen Vgl. Fachtheorie, Jgst. 10, LZ 1.2 3 Std.

LERNZIELE	LERNINHALTE	HINWEISE ZUM UNTERRICHT
2 Unterteilen von Strecken		
Einsicht in das richtige Unterteilen von Strecken und Flächen an Werkstücken	Anwenden der - 3er- - 4er- - 5er-Kreisteilung und Erweiterung auf eine 24er-, 32er-, 20er-Teilung	Anfertigen der Kreisteiler aus Karton
		5 Std.
3 Auftragen von Farben		
3.1 Einsicht in Verfahren, gleichmäßige und verlaufende Farblagen zu erzielen	Abgegrenzte Flächen (z.B. Quadrate, Kreise, Dreiecke) - gleichmäßig - verlaufend bemalen Beachten der - Malfähigkeit der Farbe - der Auftragstechniken	Demonstration durch den Lehrer Schülerübungen
		32 Std.
3.2 Einsicht in das sachgerechte Hervorheben von Reliefs	Staffieren unterschiedlicher Linien	Beispiel: Staffieren eines geeigneten Werkstücks in Aufglasurfarbe
		8 Std.

- 44 -

LERNZIELE	LERNINHALTE	HINWEISE ZUM UNTERRICHT
4 Übertragen und Ausarbeiten von Motiven		
Einsicht in das sachgerechte Übertragen und Ausarbeiten von Motiven	Arbeitsablauf: - Anfertigen einer Lochpause - Anfertigen einer Durchdrückpause - Übertragen auf das Werkstück - Nachmalen der Konturen - farbiges Ausgestalten der Flächen	Übertragungstechniken demonstrieren Schülerübungen, z.B. an - einfachen Wappenvorlagen - einfachen Ornamenten Ausführung in Pinseltechnik
		16 Std.
5 Feder- und Pinseltechnik		
5.1 Einsicht in das sachgerechte Anwenden der Federtechnik	Arbeitsablauf: - Durchpausen des Motivs - Linien in gleichmäßiger Stärke nachzeichnen	Demonstration der Federtechnik Ein einfaches Ornament vorgeben
		12 Std.
5.2 Einsicht in das sachgerechte Anwenden von Feder- und Pinseltechnik	Kombination von Feder- und Pinseltechnik Flächen eines vorgegebenen Motivs gleichmäßig und verlaufend ausmalen	Schülerübungen, z.B. an - Pflanzen-, Tiermotiven - Wappen
		20 Std.

- 45 -

Berufsschule

Fachklassen Glas- und Kerammaler/Glas- und Kerammalerin,
Glas- und Porzellanmaler/Glas- und Porzellanmalerin

PRAKTISCHE FACHKUNDE, Jahrgangsstufe 11

Lerngebiete: 1 Linieren, Rändern, Bändern	8 Std.
2 Abdecktechnik	8 Std.
3 Stupftechnik	8 Std.
4 Stempeltechnik	8 Std.
5 Ausarbeiten von Ornamenten	24 Std.
6 Gestalten von Motiven	<u>40 Std.</u>
	96 Std.

LERNZIELE	LERNINHALTE	HINWEISE ZUM UNTERRICHT
1 Linieren, Rändern, Bändern	<p>Einsicht in das sachgerechte Linieren, Rändern, Bändern und Linienziehen</p> <p>Arbeitsablauf: - Zentrieren des Werkstücks auf der Ränderscheibe - Linieren - Rändern - Bändern - Linienziehen (mit der Einteilmaschine und der Ziehfeder) Auf unterschiedlichen Werkstücken anwenden</p>	<p>Auf rotationssymmetrische Werkstücke beschränken</p> <p>8 Std.</p>

- 46 -

Berufsschule

PRAKTISCHE FACHKUNDE

Fachklassen Glas- und Kerammaler/Glas- und Kerammalerin
Glas- und Porzellanmaler/Glas- und Porzellanmalerin

Jahrgangsstufe 11

LERNZIELE	LERNINHALTE	HINWEISE ZUM UNTERRICHT
2 Abdecktechnik	<p>Einsicht in die sachgerechte Abdecktechnik</p> <p>Abdecken freizuhaltender Flächen mit - Abdeckmaterialien - Abdeckschablone an Werkstücken</p>	<p>Auf die Verwendung unterschiedlicher und umweltfreundlicher Abdeckmöglichkeiten und Abdeckmaterialien hinweisen</p> <p>8 Std.</p>
3 Stupftechnik	<p>Einsicht in die sachgerechte Stupftechnik</p> <p>Arbeitsgeräte: - Stupfpinsel - Stupfballen - Schwamm</p> <p>Arbeitsvorgang: - gleichmäßiges Anlegen eines Farbfonds - gleichmäßiges Verteilen durch Stupfen Abhängigkeit der erzielten Struktur vom eingesetzten Arbeitsgerät</p>	<p>Lehrerdemonstration Schülerübungen an unterschiedlichen Werkstücken Die Schülerarbeiten gegenüberstellen und die einzelnen Strukturen vergleichen Vgl. Fachtheorie, Jgst. 10, LZ 6.2</p> <p>8 Std.</p>

- 47 -

LERNZIELE	LERNINHALTE	HINWEISE ZUM UNTERRICHT	
4 Stempeltechnik			
Einsicht in die fachgerechte Anwendung der Stempeltechnik	Arbeitsgeräte: - Handstempel - Stempelrolle - Rollsiegel - Stempelmaschine Direkt- und Indirektdruck Übertragen von Motiven im Stempelverfahren	Lehrerdemonstration Schülerübungen Anwenden des Hand- oder Rollstempels	8 Std.
5 Ausarbeiten von Ornamenten			
Einsicht in das fachgerechte maltechnische Ausarbeiten eines Ornaments	Zeichnen und Übertragen eines Ornaments auf ein geeignetes Werkstück Ausgestaltung, z.B.: - mit keramischen Farben - mit Lüstern - mit Edelmetallpräparaten - durch Ätzen in unterschiedlichen Arbeitstechniken	Verwendung einer im Fachzeichnen erstellten Vorlage Vgl. Fachzeichnen, Jgst. 11, LZ 1.2 Schülerarbeiten vergleichen und auf harmonische und disharmonische Farbgestaltung hinweisen Vgl. Praktische Fachkunde, Jgst. 10, LZ 5.1 und 5.2	24 Std.

LERNZIELE	LERNINHALTE	HINWEISE ZUM UNTERRICHT	
6 Gestalten von Motiven			
Einsicht in die Gestaltung eines Motivs	Grundlegende Komponenten: - Bildaufbau - Farbwahl - Arbeitstechniken Gestalten geeigneter Motive	Vgl. Fachtheorie, Jgst. 11, LZ 1, und Fachzeichnen, Jgst. 11, LZ 2 Vgl. Praktische Fachkunde, Jgst. 10, LZ 5.1 und 5.2 Gestalten nach Vorlage oder freier Wahl, z.B. von Landschaften, besonderen Gebäuden, Vögeln u.ä.	40 Std.

Berufsschule

Fachklassen Glas- und Kerammaler/Glas- und Kerammalerin,
Glas- und Porzellanmaler/Glas- und Porzellanmalerin

PRAKTISCHE FACHKUNDE, Jahrgangsstufe 12
Fachrichtung: Kerammalerei

Lerngebiete: 1 Unterglasurdekoration	16 Std.
2 Siebdrucktechnik	12 Std.
3 Historische Blumenmalerei	<u>68 Std.</u>
	96 Std.

LERNZIELE	LERNINHALTE	HINWEISE ZUM UNTERRICHT	
1 Unterglasurdekoration	<p>Einsicht in das sachgerechte Ausführen einer Unterglasurdekoration</p> <p>Arbeitsablauf:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Anfertigen einer Lochpause - Übertragen auf das Werkstück - Ausmalen des Motivs in verschiedenen Helligkeitswerten - Zeichnen der Konturen <p>Zusammenhang zwischen Konsistenz der Farben, Auftragsweise und Beschaffenheit der porösen Malfläche des verglühten Gegenstands</p>	<p>Eine im Fachzeichnen erstellte Vorlage verwenden</p> <p>Lehrerdemonstration</p> <p>Ausführung hauptsächlich in Kobaltblau</p> <p>Hinweis auf starke Farbveränderung durch das Brennen</p> <p>Vgl. Fachtheorie, Jgst. 11, LZ 5.2</p>	16 Std.

- 50 -

Berufsschule

PRAKTISCHE FACHKUNDE

Fachklassen Glas- und Kerammaler/Glas- und Kerammalerin,
Glas- und Porzellanmaler/Glas- und Porzellanmalerin
Fachrichtung: Kerammalerei

Jahrgangsstufe 12

LERNZIELE	LERNINHALTE	HINWEISE ZUM UNTERRICHT	
2 Siebdrucktechnik	<p>Einsicht in die Abfolge der Arbeitsschritte bei der Ausführung eines Siebdruckdekors</p> <p>Arbeitsschritte bei der Herstellung eines mehrfarbigen Siebdruckdekors:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Anfertigen der Kopierzeichnung - Herstellen der Druckschablonen - einfarbiges Drucken - Herstellen mehrfarbiger Abschiebebilder - Übertragen des Abschiebebildes auf das Werkstück und Einbrennen des Bildes 	<p>Vgl. Fachtheorie, Jgst. 12, LZ 2.3 - 2.5</p> <p>Belegstücke aus der industriellen Fertigung zeigen</p> <p>Auf Unterscheidungsmerkmale bei der Herstellung von Direktdrucken gegenüber der Herstellung mit Abschiebebildern hinweisen</p> <p>Hinweis, daß das Siebdruckverfahren gegenüber anderen Druckverfahren besonders rationell ist</p> <p>Typische Fehlerquellen aufzeigen</p>	12 Std.
3 Historische Blumenmalerei			
3.1 Einsicht in die wesentlichen Malweisen historischer Blütenformen	<p>Zusammenhang zwischen der Handhabung der verwendeten Pinsel, Farben und Malmitteln und den einzelnen Motiven</p>	<p>Vorlagen bedeutender Manufakturen verwenden</p> <p>Vgl. Fachtheorie, Jgst. 12, LZ 3.3 (Fachrichtung Kerammaler)</p>	

- 51 -

Fachklassen Glas- und Kerammaler/Glas- und Kerammalerin
 Glas- und Porzellanmaler/Glas- und Porzellanmalerin
 Fachrichtung: Kerammalerei

Jahrgangsstufe 12

LERNZIELE	LERNINHALTE	HINWEISE ZUM UNTERRICHT	
	Arbeitsablauf: - Anfertigen einer Arbeits- pause - Übertragen auf das Werk- stück - Anlegen der Blüten und Blätter - Schattieren der Blüten und Blätter	Übungsbeispiele: Tulpe, Anemone, Veilchen, Narzisse, Ackerwin- de, Studentenblume, Federmohn, Wicke, Krokus, Aster, Nelke, Rose Lehrerdemonstration Schülerarbeiten mit den entsprechenden Vorla- gen vergleichen und besprechen	40 Std.
3.2	Einsicht in das Ver- zieren eines Werk- stücks mit Streu- blumen	Systematisches Verteilen der Motive auf einem geeigneten Werkstück nach Grundsätzen der Farb- und Formkomposition	Einsatz von Bildern, Dias, Transparenten u.ä. 12 Std.
3.3	Einsicht in das sach- gerechte Zusammen- stellen von Blüten und Blättern zu einem Bukett	Ausführung entsprechend tra- ditioneller Kompositions- richtlinien	Vorlagen verwenden Licht- und Schattenverhältnisse sowie die Zu- sammenstellung der einzelnen Blüten und Blätter besonders beachten 16 Std.

Berufsschule

Fachklassen Glas- und Kerammaler/Glas- und Kerammalerin,
 Glas- und Porzellanmaler/Glas- und Porzellanmalerin

PRAKTISCHE FACHKUNDE, Jahrgangsstufe 12
 Fachrichtung: Glasmalerei

Lerngebiete: 1 Malen mit Metall- und Edelmetallpräparaten	4 Std.
2 Radierätzung	4 Std.
3 Umdrucktechnik	16 Std.
4 Siebdrucktechnik	20 Std.
5 Oberflächenfärbungen mit Diffusionsfarben	8 Std.
6 Abschattiertechnik	12 Std.
7 Malen eines anspruchsvollen Wappendekors	32 Std.
	<u>96 Std.</u>

LERNZIELE	LERNINHALTE	HINWEISE ZUM UNTERRICHT	
1	Malen mit Metall- und Edelmetallpräparaten		
	Einsicht in das Malen mit Metall- und Edel- metallpräparaten Bemalen von Hohl- und Flach- gläsern Arbeitsablauf: - Auftragen der Präparate in gleichmäßiger Dicke - Einbrennen der Präparate - eingebrannte Polierpräpa- rate nachbehandeln, z.B. mit Seesand, Glasbürste, Achat, Blutstein - eingebrannte Lüsterdekore mit Fluß übermalen - Einbrennen des Flusses	Mit Anschauungsstücken erarbeiten Übungsbeispiele: Hohl- und Flachgläser Auf staubfreie Verarbeitung achten Bereiche der Einbrenntemperatur beachten Mit Hilfe von Anschauungsstücken auf die unterschiedliche optische Wirkung hinweisen Auf die nach Flußart verschiedenen Einbrenn- temperaturen hinweisen	4 Std.

LERNZIELE	LERNINHALTE	HINWEISE ZUM UNTERRICHT	
2 Radierätzung	<p>Einsicht in das sachgerechte Ausführen einer Radierätzung</p> <p>Vertrautheit mit den notwendigen Maßnahmen zum Umweltschutz</p>	<p>Arbeitsvorgang:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Abdecken des Werkstücks - Radieren des Musters - Ätzen mit Ätzpaste oder im Ätzbad - Neutralisieren der Säurereste - Reinigen der geätzten Werkstücke 	<p>Vgl. Fachtheorie, Jgst. 12, LZ 1</p> <p>Hinweis, daß das Abdeckmaterial je nach der Bearbeitungszeit zu wählen ist</p> <p>Erneut auf die Giftigkeit der Flußsäure und auf die entsprechenden Schutzmaßnahmen hinweisen</p> <p>Auf die sachgerechte Entsorgung der Säure eingehen</p> <p style="text-align: right;">4 Std.</p>
3 Umdrucktechnik	<p>Einsicht in das sachgerechte Ausführen eines Stahlplatten-umdruckdekors</p>	<p>Arbeitsablauf:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vorbereiten der Stahlplatte - Abdecken der Stahlplatte - Radieren des Musters - Ätzen des Musters - Neutralisieren der Säurereste und Reinigen der Platte - Herstellen von Umdrucken aus der geätzten Stahlplatte - auf Glas umdrucken und ätzen - Vergolden, Einbrennen und Polieren des Dekors 	<p>Vgl. Fachtheorie, Jgst. 11, LZ 3.1</p> <p>Hinweis auf die Giftigkeit der verwendeten Säuren und der entsprechenden nitrosen Gase</p> <p>Ein Muster aus dem Fachzeichnen verwenden</p> <p>Für die Schülerübungen eignen sich Glasbecher als Werkstücke.</p> <p style="text-align: right;">16 Std.</p>

- 54 -

LERNZIELE	LERNINHALTE	HINWEISE ZUM UNTERRICHT	
4 Siebdrucktechnik	<p>Einsicht in die sachgerechte Ausführung eines Siebdruckdekors</p>	<p>Herstellen eines mehrfarbigen Siebdruckdekors:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Anfertigen der Kopierzeichnung - Herstellen der Druckschablonen - einfarbiges Drucken auf Hohlglas - mehrfarbige Abschiebilder herstellen - Übertragen des Abschiebildes auf das Werkstück und Einbrennen des Bildes 	<p>Vgl. Fachtheorie, Jgst. 12, LZ 2</p> <p>Eigene Entwürfe verwenden, z.B. Firmensignet</p> <p>Belegstücke aus der industriellen Fertigung zeigen</p> <p>Auf Unterscheidungsmerkmale bei der Herstellung von Direktdrucken gegenüber der Herstellung mit Abschiebebildern hinweisen</p> <p>Hinweis, daß das Siebdruckverfahren gegenüber anderen Druckverfahren besonders rationell ist</p> <p>Typische Fehlerquellen an Schülerarbeiten aufzeigen</p> <p style="text-align: right;">20 Std.</p>
5 Oberflächenfärbungen mit Diffusionsfarben	<p>Einsicht in das sachgerechte Ausführen von Oberflächenfärbungen</p>	<p>Herstellen einer Oberflächenfärbung durch</p> <ul style="list-style-type: none"> - Aufbereiten und Auftragen der Beizmischungen - Einbrennen bei verschiede- 	<p>Vgl. Fachtheorie, Jgst. 12, LZ 3</p> <p>Für Schülerübungen Rot- und Gelbbeizmischungen verwenden, da sie die gebräuchlichsten Oberflächenfärbungen sind</p>

- 55 -

Fachklassen Glas- und Kerammaler/Glas- und Kerammalerin
 Glas- und Porzellanmaler/Glas- und Porzellanmalerin
 Fachrichtung: Glasmalerei

Jahrgangsstufe 12

LERNZIELE	LERNINHALTE	HINWEISE ZUM UNTERRICHT
	nen Temperaturen und unterschiedlicher Ofenatmosphäre - Reinigen der Werkstücke - Weiterbearbeiten (z.B. durch Bemalen, Schleifen, Gravieren, Ätzen etc.)	Vgl. Fachtheorie, Jgst. 12, LZ 3.2 und 3.3 8 Std.
6 Abschattiertechnik		
Einsicht in das Malen in Abschattiertechnik	Ausführung: - Farbaufbereitung (Auswahl der geeigneten Mal- und Bindemittel) - Malen von einfachen Pflanzenmotiven - Einbrennen	Vgl. Praktische Fachkunde, Jgst. 10, LZ 3.1 Einfarbige Ausarbeitung Anschauungsstücke unterschiedlicher Schwierigkeitsgrade besprechen 12 Std.
7 Malen eines anspruchsvollen Wappendekors		
Einsicht in das Ausarbeiten eines anspruchsvollen Wappendekors	Herstellen und Übertragen der Stechschablonen Schwemmen der Wappenflächen	Beispiele aus dem Bereich der Humpenmalerei (z.B. Reichsadlerhumpen, Familienhumpen, Zunftgläser) nehmen und daran unterschiedliche

- 56 -

Fachklassen Glas- und Kerammaler/Glas- und Kerammalerin
 Glas- und Porzellanmaler/Glas- und Porzellanmalerin
 Fachrichtung: Glasmalerei

Jahrgangsstufe 12

LERNZIELE	LERNINHALTE	HINWEISE ZUM UNTERRICHT
dekors auf Hohl- oder Flachglas	Zeichnen und Malen der Konturen Lasieren und Schattieren der Farbflächen Beachten der charakteristischen Besonderheiten bei den verschiedenen Maltechniken wie - Schwemntechnik - Pinsel- und Federzeichnung - Schriftmalen - Lasur- und Schattiertechnik - Reliefmaltechnik und Goldmalerei	- Motive - Farbwahl - Gestaltungsarten - Techniken zeigen und erklären lassen
		32 Std.

- 57 -

Berufsschule

Fachklassen Glas- und Kerammaler/Glas- und Kerammalerin,
Glas- und Porzellanmaler/Glas- und Porzellanmalerin

FACHRECHNEN, Jahrgangsstufe 10

Lerngebiete: 1 Grundlagen, Grundfertigkeiten	10 Std.
2 Gleichungen	4 Std.
3 Längen, Flächen, Körper	<u>22 Std.</u>
	36 Std.

LERNZIELE	LERNINHALTE	HINWEISE ZUM UNTERRICHT
		Durch einen Eingangstest sollen Wissen und Können in den Grundrechenarten festgestellt werden. Je nach dem Ergebnis dieser Überprüfung sind einzelne Teile des Lernbereichs zu gewichten. Freiwerdende Unterrichtszeit ist als Übungszeit zu nutzen.
1 Grundlagen, Grundfertigkeiten		
1.1 Beherrschung der Grundrechenarten Fertigkeit im Umgang mit einem Taschenrechner	Grundrechenarten: - Addition - Subtraktion - Multiplikation - Division Rechnen mit - ganzen Zahlen und Dezimalzahlen - Klammersausdrücken	Lösen von Aufgaben aus der Praxis mit und ohne Rechenhilfen Überschlagsrechnen und Kopfrechnen üben Die berufstübliche Rechengenauigkeit festlegen

58

Berufsschule

FACHRECHNEN

Fachklassen Glas- und Kerammaler/Glas- und Kerammalerin
Glas- und Porzellanmaler/Glas- und Porzellanmalerin

Jahrgangsstufe 10

LERNZIELE	LERNINHALTE	HINWEISE ZUM UNTERRICHT
	Runden von Zahlen Grundfunktionen des Taschenrechners Quadrieren und Radizieren	4 Std.
1.2 Fertigkeit, in berufsbezogenen Aufgaben mit Brüchen zu rechnen	Rechnen mit - echten Brüchen - unechten Brüchen - Dezimalbrüchen Umformen von Brüchen und Dezimalzahlen: - Brüche in Dezimalzahlen - Dezimalzahlen in Brüche	Schreibweisen aufzeigen: Doppelpunkt bzw. Bruchstrich Anteile in Mischungen als Brüche vorgeben und entsprechende Aufgaben lösen
1.3 Fähigkeit, in fachbezogenen Aufgaben Dreisatz- und Prozentrechnungen durchzuführen	Dreisatzrechnung: - einfacher Dreisatz mit geradem und umgekehrtem Verhältnis - zusammengesetzter Dreisatz Berechnen des - Grundwertes - Prozentwertes - Prozentsatzes Teilung von Strecken	Proportionen mit dem Dreisatz lösen Einfache Berechnungen von - Arbeitszeit - Leistungen - Materialverbrauch usw. Prozentaufgaben mit dem Dreisatz lösen, z.B. Berechnen von - Anteilen in Gemengen - Beiträgen zu Sozialversicherungen - Rabatt und Skonto usw. Verbindung zum Bruchrechnen herstellen, z.B.: 20 % = 1/5 75 % = 3/4 usw.

59

LERNZIELE	LERNINHALTE	HINWEISE ZUM UNTERRICHT
		Auf die Beziehung zwischen Proportionen und Ästhetik hinweisen (Goldener Schnitt) Vgl. Fachzeichnen, Jgst. 10, LZ 1.2 4 Std.
2 Gleichungen		
Fähigkeit, fachbezogene Aufgaben mit Hilfe einfacher Gleichungen zu lösen	Zahlengleichungen Größengleichungen Umstellen von Formeln Rechnen mit einer Unbekannten	Veranschaulichung durch die "Waage" Aufstellen von einfachen Regeln zum Umstellen von Formeln Einführen in das Arbeiten mit einer Formelsammlung Vertiefung in den folgenden Lernzielen 4 Std.
3 Längen, Flächen, Körper		
3.1 Fähigkeit, Umfang und Fläche geometrischer Formen zu berechnen	Maßeinheiten für - Längen - Flächen Umrechnungen Berechnen des Umfangs und der Fläche von - Quadrat - Rechteck - Parallelogramm - Trapez	Lösen praxisnaher Aufgaben, z.B.: - Berechnen von DIN-Formaten - Berechnen von Dekorflächen auf Werkstücken - Abwicklung von Körperoberflächen Formelsammlung und Taschenrechner verwenden Umstellen von Formeln wiederholen, vgl. LZ 2

LERNZIELE	LERNINHALTE	HINWEISE ZUM UNTERRICHT
	- Dreieck - Kreis - Kreisring - Kreissektor - Ellipse - zusammengesetzten Flächen (z.B. Rechteck mit Halbkreis)	10 Std.
3.2 Fähigkeit, Volumenberechnungen durchzuführen	Raummaßeinheiten Umrechnungen Berechnen des Volumens von - Würfel - Quader - Zylinder - Pyramide - Kegel - Kugel - zusammengesetzten Teilen (z.B. Kugel mit Zylinder)	Demonstration an Modellen Einsatz der Formelsammlung Übungen im Umstellen von Gleichungen, vgl. LZ 2 12 Std.

Berufsschule

Fachklassen Glas- und Kerammaler/Glas- und Kerammalerin,
Glas- und Porzellanmaler/Glas- und Porzellanmalerin

FACHRECHNEN, Jahrgangsstufe 11

Lerngebiete: 1 Massenberechnungen	5 Std.
2 Mischungsberechnungen	10 Std.
3 Schwindungen	14 Std.
4 Berechnung von Stromkosten	4 Std.
5 Diagramme	3 Std.
	<u>36 Std.</u>

LERNZIELE	LERNINHALTE	HINWEISE ZUM UNTERRICHT
1 Massenberechnungen Fähigkeit, die Masse und die Dichte von Flüssigkeiten und Gemengen zu berechnen	Physikalische Größen und Einheiten: - Masse - Dichte Zusammenhang zwischen - Masse und Gewichtskraft - Masse, Dichte und Volumen Umrechnen von Masse- und Dichteeinheiten Einfache berufsbezogene Aufgaben zur Berechnung von Masse und Dichte	SI-Einheiten verwenden Verdeutlichen der Größen durch Demonstration oder Gedankenversuche, z.B. Gravitation auf der Erde mit der auf dem Mond vergleichen Anstelle des Begriffs Gewicht soll die Bezeichnung Gewichtskraft verwendet werden. Auf den Zusammenhang zwischen Dichte und Porosität von Keramik hinweisen
		5 Std.

Berufsschule

Fachklassen Glas- und Kerammaler/Glas- und Kerammalerin
Glas- und Porzellanmaler/Glas- und Porzellanmalerin

FACHRECHNEN

Jahrgangsstufe 11

LERNZIELE	LERNINHALTE	HINWEISE ZUM UNTERRICHT
2 Mischungsberechnungen Fertigkeit, das Mischungsverhältnis und die Anteile in Mischungen zu berechnen	Berechnen - der Mischungszusammensetzung beim Mischen von zwei und mehr Einzelstoffen - des Mischungsverhältnisses mit dem Mischungskreuz und der Mischungsformel - der prozentualen und gewichtsmäßigen Anteile in Mischungen	Rechenbeispiele: - Mischungsverhältnis von keramischen Masseversätzen, Glassätzen - Verdünnen von Säuren und Lösungen - Auswerten von Analyseergebnissen - Anteile von Dekorfarben Hinweis, daß bei Verhältnisangaben der Konzentratanteil zuerst genannt wird
		10 Std.
3 Schwindungen Fähigkeit, Schwindungen zu berechnen	Berechnung der - Flächenschwindung - kubischen Schwindung - Höhen- und Weitenschwindung - Trocken-, Brenn-, Gesamtschwindung in Prozent und Raunteilen	Messen von Schwindungen an keramischen Gegenständen und Bestimmen der Trocken-, Brenn-, Gesamtschwindung
		14 Std.

LERNZIELE	LERNINHALTE	HINWEISE ZUM UNTERRICHT
4 Berechnung von Stromkosten		
Fähigkeit, den Energieverbrauch und die Stromkosten von elektrischen Geräten zu berechnen	Berechnungen zum Energieverbrauch und zu den Stromkosten in berufsbezogenen Aufgaben Abhängigkeit der elektrischen Arbeit von der - Spannung - Stromstärke - Einschaltdauer	Lesen von Anschlußwerten über Auf Schutzeinrichtungen, z.B. Schmelzsicherungen, Leitungsschutzschalter, eingehen Rechenbeispiele: Dekorbrände Vgl. Fachtheorie, Jgst. 11, LZ 5.1 In die Stromtarife einführen Auf die Umrechnung von Minuten in Stunden eingehen
Bereitschaft, mit elektrischer Energie sparsam umzugehen		4 Std.
5 Diagramme		
Fähigkeit, Funktionszusammenhänge in Diagrammen zu erkennen und darzustellen	Lesen von - Kreis- - Säulen- - Kurvendiagrammen Ordnen und Darstellen von Zahlenwerten Temperaturverlauf während der Glasschmelze anhand von Zahlenwerten darstellen oder entsprechende Diagramme interpretieren	Darbfieten von Diagrammen aus der Fachliteratur und/oder der Sozialkunde Statistisches Zahlenmaterial aus Tageszeitungen auswerten
		3 Std.

Berufsschule

Fachklassen Glas- und Kerammaler/Glas- und Kerammalerin,
Glas- und Porzellanmaler/Glas- und Porzellanmalerin

FACHRECHNEN, Jahrgangsstufe 12

Lerngebiete: 1 Proportionsberechnungen	10 Std.
2 Kaufmännisches Rechnen	26 Std.
	<u>36 Std.</u>

LERNZIELE	LERNINHALTE	HINWEISE ZUM UNTERRICHT
1 Proportionsberechnungen		
Fähigkeit, mit Proportionen zu rechnen	Berechnen der - Flächenänderung - Volumenänderung bei Vergrößerungen und Verkleinerungen	Proportionales Verändern, z.B. von - großflächigen Druckbuchstaben - einfachen Flächenornamenten - Dekorflächen von Gegenständen unterschiedlicher Größe - einfach geformten Gegenständen - Brennrauminhalten Vgl. Fachzeichnen, Jgst. 12, LZ 1.2
		10 Std.
2 Kaufmännisches Rechnen		
2.1 Fähigkeit, Zinsrechnungen durchzuführen und Kreditangebote zu überprüfen	Ableiten der Formel zur Zinsberechnung Berechnen von - Zins (Jahres-, Monats-, Tageszinsen) - Kapital - Zinsfuß	Aktuelle Zinssätze für Spar- und Schuldzinsen verwenden Das Umstellen der Formeln üben, vgl. Jgst. 10, LZ 2

LERNZIELE	LERNINHALTE	HINWEISE ZUM UNTERRICHT
	<ul style="list-style-type: none"> - Zeit z.B. bei - Spareinlagen - Krediten und Darlehen - Bar- und Teilzahlungen - Zahlungsverzügen Begriffe: Girokonto und Sparkonto	Berechnungen, z.B.: <ul style="list-style-type: none"> - zu Angeboten der Kreditabteilungen von Versandhäusern - zu Leasingangeboten - zu Angeboten für kurzfristige Kredite - von Krediten mit Festzins und nicht voller Auszahlung, variablem Zinssatz - von Tilgungsraten <p style="text-align: right;">8 Std.</p>
2.2 Fähigkeit, Lohnrechnungen durchzuführen	Ermitteln von <ul style="list-style-type: none"> - Bruttolöhnen nach verschiedenen Entlohnungsarten (Zeitlohn, Leistungslohn, Zuschläge) - Nettolöhnen 	Arbeiten mit Auszügen aus den gültigen Lohnsteuertabellen Vergleichen von Brutto- und Nettolohnerhöhungen Erläutern der Begriffe: <ul style="list-style-type: none"> - Steuerprogression - Lohnsteuerjahresausgleich Bezug zur Sozialkunde, Jgst. 10, Lerngebiet "Sozialversicherungen" herstellen Auf die gesetzlichen Grundlagen der vermögenswirksamen Leistungen hinweisen <p style="text-align: right;">8 Std.</p>
2.3 Einblick in die Kalkulation Fähigkeit, einfache Preiskalkulationen durchzuführen	Erfassen von Kostenarten Erarbeiten eines Kalkulationsschemas Ermitteln <ul style="list-style-type: none"> - der Selbstkosten: Materialkosten 	

- 66 -

LERNZIELE	LERNINHALTE	HINWEISE ZUM UNTERRICHT
Bewußtsein der Bedeutung kostensenkender Maßnahmen	<ul style="list-style-type: none"> + Lohnkosten + Gemeinkosten - des Nettoverkaufspreises: <ul style="list-style-type: none"> Selbstkosten + Zuschlag für Gewinn und Risiko - des Bruttoverkaufspreises: <ul style="list-style-type: none"> Nettoverkaufspreis + Mehrwertsteuer 	Den Begriff "Gemeinkosten" anhand von Beispielen erläutern Mit Hilfe von Preislisten Preisvergleiche durchführen und auf die großen Preisdifferenzen, insbesondere im Vergleich mit ausländischen Produkten, hinweisen Möglichkeiten zur Kostensenkung aufzeigen, z.B. günstiger Materialeinkauf, zügiges Arbeiten usw. <p style="text-align: right;">10 Std.</p>

- 67 -

Berufsschule

Fachklassen Glas- und Kerammaler/Glas- und Kerammalerin,
Glas- und Porzellanmaler/Glas- und Porzellanmalerin

FACHZEICHNEN, Jahrgangsstufe 10

Lerngebiete: 1 Grundlagen des technischen Zeichnens	30 Std.
2 Grundlagen des perspektivischen Zeichnens	15 Std.
3 Graphisches Zeichnen	15 Std.
4 Zeichnen von Gegenständen nach der Natur	<u>24 Std.</u>
	84 Std.

LERNZIELE	LERNINHALTE	HINWEISE ZUM UNTERRICHT
1 Grundlagen des technischen Zeichnens		
1.1 Fertigkeit, mit der Zeichenausrüstung sachgerecht umzugehen und Zeichnungen normgerecht darzustellen	Zeichenmaterialien und Zeichengeräte: - sachgerechte Handhabung - Pflege Papierformate Anwenden - von Linienarten - der Normschrift - von Bemaßungen nach Norm	Die Bedeutung der Normung an Beispielen erläutern Ergänzen von Teilzeichnungen 4 Std.
1.2 Fertigkeit, geometrische Grundkonstruktionen auszuführen	Zeichnerisches Konstruieren - der Streckenteilung - eines Vielecks - einer Ellipse - einer Spirale	Vgl. Praktische Fachkunde, Jgst. 10, LZ 2.1 Ergänzen von Teilzeichnungen

Berufsschule

Fachklassen Glas- und Kerammaler/Glas- und Kerammalerin
Glas- und Porzellanmaler/Glas- und Porzellanmalerin

FACHZEICHNEN

Jahrgangsstufe 10

LERNZIELE	LERNINHALTE	HINWEISE ZUM UNTERRICHT
	- einer Kreisteilung - des Goldenen Schnitts	Flächen- und Raumaufteilungen im Goldenen Schnitt Vgl. Fachrechnen, Jgst. 10, LZ 1.3 9 Std.
1.3 Fähigkeit, einfache Körper und Körperschnitte zu zeichnen	Darstellen von - Grundriß - Aufriß - Seitenriß geometrischer Körper	Übersichtliche und anschauliche Zeichnungen von Werkstücken in den drei Ansichten anfertigen Ergänzen von Teilzeichnungen 6 Std.
1.4 Fertigkeit, Abwicklungen einfacher geometrischer Körper zu konstruieren	Zeichnerisches Konstruieren von - Kuben - Zylindern - Kegeln - Pyramiden - geschnittenen einfachen geometrischen Körpern	Einsatz von Unterrichtshilfen, z.B. Demonstrationsobjekte geometrischer Körper 8 Std.
1.5 Fertigkeit, Vergrößerungen und Verkleinerungen mit Hilfe des Rasters zu zeichnen	Vergrößerungen und Verkleinerungen, z.B. von - Gefäßen - Buchstaben - Ornamenten	Erläutern der fototechnischen Vergrößerung bzw. Verkleinerung Vgl. Fachrechnen, Jgst. 12, LZ 1 3 Std.

LERNZIELE	LERNINHALTE	HINWEISE ZUM UNTERRICHT
2 Grundlagen des perspektivischen Zeichnens		
Fähigkeit, die Perspektiven zeichnerisch anzuwenden	Zeichnen in - Parallelperspektive - Zentralperspektive - Fluchtpunktperspektive (mit zwei oder mehr Fluchtpunkten) in Normal-, Vogel- und Froschperspektive	Anhand von Beispielen Begriff und Grundlagen der Perspektive erklären, z.B.: - Konstruktion eines Würfels in Normal-, Vogel- und Froschperspektive mit freihändigem Einzeichnen von Kreisen in die Ansichten - Darstellen eines Gefäßes mit gleichmäßig eingeteilter Dekoration - Darstellen eines möblierten Raumes
		15 Std.
3 Graphisches Zeichnen		
3.1 Fähigkeit, mit Zeichenmaterialien und mit der Zeichenausrüstung umzugehen und Linienführungen mit Zeichenhilfen darzustellen	Gebäuchliche Zeichenmaterialien und -geräte für graphische Zeichnungen Linienführungen, z.B.: - Zirkelzeichnungen - Bogenzusammenschlüsse - Bogen-Gerade-Zusammenschlüsse - gekrümmte und geschwungene Linien - parallele und strahlenförmige Linienbündel - Linienabstände nach Maßangaben	Besonderer Wert ist auf die sachgerechte Handhabung der Zeichengeräte zu legen. Hinweis auf die vielfältigen Mittel zum graphischen Zeichnen Zeichnen von einfachen geometrischen Dekoren
		8 Std.

LERNZIELE	LERNINHALTE	HINWEISE ZUM UNTERRICHT
3.2 Fähigkeit, Linienführungen ohne Zeichenhilfen darzustellen	Zeichnen von Dekoren aus gleichmäßig sich verstärkenden und abschwächenden geraden und gekrümmten Linien	Vorlagen vorgeben
		9 Std.
4 Zeichnen von Gegenständen nach der Natur		
4.1 Fähigkeit, einfache Gegenstände nach der Natur zu zeichnen	Verschiedene Darstellungstechniken beim Zeichnen anwenden, z.B.: - Bleistift- - Feder- - Filzstift- - Tuschefüllerzeichnung	Beispiele für Zeichnungen: - Schachtel - Bleistift - Werkzeug - Hobelspan
		8 Std.
4.2 Fähigkeit, einfache Körper mit Schattierungen zu zeichnen	Verschiedene Schattier- und Schraffiertekniken anwenden	Zeichnen von Gegenständen aus Glas und aus Keramik
		6 Std.
4.3 Fähigkeit, Naturstudien anzufertigen	Räumliche Darstellung, z.B. von Blüten, Blättern, Pflanzen	Anfertigen von Skizzen in unterschiedlichen Ansichten
		8 Std.

Berufsschule

Fachklassen Glas- und Kerammaler/Glas- und Kerammalerin,
Glas- und Porzellanmaler/Glas- und Porzellanmalerin

FACHZEICHNEN, Jahrgangsstufe 11

Lerngebiete: 1	Graphisches Zeichnen	20 Std.
2	Farbenlehre	40 Std.
3	Zeichnen und Malen nach der Natur	<u>24 Std.</u>
		84 Std.

LERNZIELE	LERNINHALTE	HINWEISE ZUM UNTERRICHT
1	Graphisches Zeichnen	
1.1	Fähigkeit, eine Blockschrift zu zeichnen und zu schreiben	Zeichnen und Schreiben - des Alphabets in Groß- und Kleinbuchstaben - von Zahlen in Linien- und Balkenstärke - von Wortbildern
		Mit dem Bleistift und mit der Feder ausführen Auf gutes Schriftbild achten
		12 Std.
1.2	Fertigkeit, Flächenornamente nach Vorlage zu zeichnen und zu malen	Zeichnen und Malen, z.B. von - Flächenornamenten - Firmenzeichen - Warenzeichen - Wappen - Monogrammen - Symbolen
		Reinzeichnung in Schwarz auf Papier und auf Folie
		8 Std.

Berufsschule

Fachklassen Glas- und Kerammaler/Glas- und Kerammalerin
Glas- und Porzellanmaler/Glas- und Porzellanmalerin

FACHZEICHNEN

Jahrgangsstufe 11

LERNZIELE	LERNINHALTE	HINWEISE ZUM UNTERRICHT
2	Farbenlehre	
2.1	Fähigkeit, mit Farbordnungen zu arbeiten und Farbabstufungen vorzunehmen	Malen - eines 12-teiligen Farbkreises nach Prof. Itten - einer 12-stufigen Grautonskala - von 12-teiligen Hell-Dunkel-Abstufungen der Farben 1. und 2. Ordnung
		Schülerübungen Reine Farbtöne des Farbkreises sind zu finden Vgl. Fachtheorie, Jgst. 11, LZ 1.2, und Praktische Fachkunde, Jgst. 10, LZ 3.1
		20 Std.
2.2	Fähigkeit, durch Mischen von Komplementärfarben einen neutralen Grauton zu erzielen	Anfertigen von Mischreihen: - Rot mit Grün - Blau mit Orange - Gelb mit Violett
		Wasserfarben verwenden Es soll etwa eine 9-stufige Mischreihe angefertigt werden, um die Zwischenfarben kennenzulernen
		8 Std.
2.3	Fähigkeit, Farbnuancen zu erzielen	Mischen - von unterschiedlichen Farben - von Farben mit Schwarz und Weiß
		Anwenden der erworbenen Fähigkeiten aus der Farbenlehre, z.B. bei gegenstandsloser Darstellung der Jahreszeiten
		12 Std.

LERNZIELE	LERNINHALTE	HINWEISE ZUM UNTERRICHT	
3 Zeichnen und Malen nach der Natur			
3.1 Fähigkeit, Naturmotive zu zeichnen	Zeichnen von Oberflächenstrukturen verschiedener Materialien als Bleistift- und Federzeichnung	Beispiele: - Holz - Kork - Wolle - Federn - Textilien usw.	12 Std.
3.2 Fähigkeit, Naturmotive zu malen	Entwickeln eines naturalistischen Motivs für ein geeignetes Werkstück	Beispiele: - Blumenmotive - Pflanzen usw.	12 Std.

- 74 -

Berufsschule

Fachklassen Glas- und Kerammaler/Glas- und Kerammalerin,
Glas- und Porzellanmaler/Glas- und Porzellanmalerin

FACHZEICHNEN, Jahrgangsstufe 12

Lerngebiete: 1 Graphisches Zeichnen	54 Std.
2 Zeichnen und Malen nach der Natur	30 Std.
	<u>84 Std.</u>

LERNZIELE	LERNINHALTE	HINWEISE ZUM UNTERRICHT	
1 Graphisches Zeichnen			
1.1 Fähigkeit, Ornamente aus stilisierten Motiven nach Vorlagen zu gestalten	Vorgegebene Motive stilisieren und daraus Ornamente gestalten Anpassen an die jeweilige Form des Werkstücks Erstellen einer Werkzeichnung als Grundlage für die Herstellung einer Pause	Motive aus dem Pflanzen- und Tierreich vorgeben Das Übertragen auf das Werkstück erfolgt in der Praktischen Fachkunde, Jgst. 10, LZ 4, in Jgst. 12, LZ 1 (Fachrichtung Kerammaler) und in Jgst. 12, LZ 7 (Fachrichtung Glasmaler).	30 Std.
1.2 Fähigkeit, proportionale Vergrößerungen und Verkleinerungen durchzuführen	Mit Hilfe eines Rastergitters Vergrößerungen und Verkleinerungen nach Vorlage zeichnen	Vorlagen, z.B.: - Wappen - Ornamente - Firmenzeichen - Werkstücke Auf moderne Technologien zum Vergrößern und Verkleinern hinweisen Vgl. Fachrechnen, Jgst. 12, LZ 1	24 Std.

- 75 -

LERNZIELE	LERNINHALTE	HINWEISE ZUM UNTERRICHT	
2 Zeichen und Malen nach der Natur			
2.1 Einsicht in die bildnerischen Möglichkeiten und Grundsätze der Gestaltung	Gestaltung nach den Grundsätzen der Gestaltungslehre wie - optisches Gleichgewicht - Proportion - Kontrast - Rhythmus - Schwerpunktgliederung	Betrachten und Analysieren von Bildern, Zeichnungen etc. Aufteilung durch Beachtung der - Symmetrie/Asymmetrie - farbigen Gestaltung (Farbharmonie/Farbkontrast) Auf gestalterische Anwendung des Goldenen Schnitts an geeigneten Anschauungsstücken hinweisen Vgl. Praktische Fachkunde, Jgst. 12, LZ 2.3, Fachrichtung Kerammaler	5 Std.
2.2 Fähigkeit, einfache Blumen- und Landschaftsmotive zu malen	Grundlegende kompositorische Elemente Entwickeln eines auf das Werkstück bezogenen Blumen- bzw. Landschaftsmotivs Vorlagen: - nach der Natur - Reproduktionen, Kopien etc.	Analyse geeigneter Vorlagen Farbige Ausgestaltung nach eigener Wahl	25 Std.

- 76 -

Anlage

Die Mitglieder der Lehrplankommission waren:

K l i e r, Karl

benannt von:
Industrie- und Handelskammer
für München und Oberbayern

M ü l l e r, Lothar

benannt von:
Deutscher Gewerkschaftsbund,
München

R i t t e r, Herbert

Staatl. Berufsbildungszentrum
für Keramik, Seib

S c h a l l e r, Rudolf

benannt von:
Handwerkskammer für München
und Oberbayern

S c h l o c k e r m a n n, Hermine

Staatsinstitut für Schulpädagogik
und Bildungsforschung, München

T h o m a s, Josef

Staatl. Berufsbildungszentrum
für Keramik, Seib

W u d y, Alois

Staatl. Berufsbildungszentrum
für Glas, Zwiessel

- 77 -