

Bildungsplan

für die Berufsoberschule

Impressum

Herausgeber:

Freie und Hansestadt Hamburg
Behörde für Schule und Berufsbildung
Hamburger Institut für Berufliche Bildung (HIBB)

Alle Rechte vorbehalten.

Hamburg, September 2012

Inhalt

Vorwort	11
1 Bildungsauftrag der Berufsoberschule	12
2 Rahmenplan für das Fach Fachenglisch.....	14
2.1 Übersicht über die Kompetenzbereiche im Fach Fachenglisch	14
2.1.1 Produktive Aktivitäten und Strategien	14
2.1.2 Rezeptive Aktivitäten.....	15
2.1.3 Interaktion	16
2.1.4 Mediation.....	17
2.1.5 Linguistische Kompetenzen	17
2.1.6 Phonologische Kompetenz	17
2.2 Allgemeine Wissensbasis im Fach Fachenglisch	17
2.2.1 Politische und soziale Themen der Gegenwart	17
2.2.2 Kunst, Kultur, Kommunikation.....	18
2.2.3 Zielsprachenland/-länder: Entwicklung und Identität	18
2.3 Ausbildungsrichtungsbezogene Wissensbasis im Fach Fachenglisch	20
2.3.1 Interkulturelle Beziehungen	20
2.3.2 Spezifische Schwerpunktsetzung der Ausbildungsrichtung Gesundheit und Soziales	20
2.3.3 Spezifische Schwerpunktsetzung der Ausbildungsrichtung Technik	20
2.3.4 Spezifische Schwerpunktsetzung der Ausbildungsrichtung Wirtschaft und Verwaltung	21
2.3.5 Spezifische Schwerpunktsetzung der Ausbildungsrichtung Gestaltung	22
3 Rahmenplan für das Fach Sprache und Kommunikation	23
3.1 Übersicht über die Kompetenzbereiche im Fach Sprache und Kommunikation.....	23
3.1.1 Sprachliche Handlungsfähigkeit.....	23
3.1.2 Auseinandersetzung mit Texten und Medien.....	23
3.2 Wissensbasis im Fach Sprache und Kommunikation	24
3.2.1 Untersuchung der deutschen Gegenwartssprache und des Sprachgebrauchs in verschiedenen Kommunikationssituationen	24
3.2.2 Planung und Gestaltung des eigenen Sprachgebrauchs in verschiedenen Kommunikationssituationen.....	24
3.2.3 Kreative Text- und Medienproduktion	24
3.2.4 Analyse und Interpretation literarischer Texte	24
3.2.5 Analyse und Erörterung von Sachtexten	24
3.2.6 Untersuchung von Medien	25
4 Rahmenplan für das Fach Mathematik	26

4.1	Übersicht über die Kompetenzbereiche im Fach Mathematik.....	26
4.1.1	Die Fähigkeit, mathematisch zu denken.....	26
4.1.2	Die Fähigkeit, mathematisch zu argumentieren.....	26
4.1.3	Die Fähigkeit zur mathematischen Modellierung.....	26
4.1.4	Die Fähigkeit, Probleme zu stellen und zu lösen	26
4.1.5	Die Fähigkeit, mathematische Darstellungen zu nutzen	26
4.2	Wissensbasis im Fach Mathematik.....	27
4.2.1	Allgemeine Wissensbasis Jahrgangsstufe 12	27
4.2.2	Allgemeine Wissensbasis Jahrgangsstufe 13	28
4.2.3	Fachspezifische Mathematik der Ausbildungsrichtung Gestaltung.....	29
4.2.4	Fachspezifische Mathematik der Ausbildungsrichtung Gesundheit und Soziales.....	29
4.2.5	Fachspezifische Mathematik der Ausbildungsrichtung Technik.....	30
4.2.6	Fachspezifische Mathematik der Ausbildungsrichtung Wirtschaft und Verwaltung	30
5	Rahmenplan für das Fach Politik, Gesellschaft, Wirtschaft.....	31
5.1	Übersicht über die Kompetenzbereiche im Fach Politik, Gesellschaft, Wirtschaft.....	31
5.1.1	Sozialwissenschaftliche Analysefähigkeit	31
5.1.2	Perspektiven- und Rollenübernahme	31
5.1.3	Konfliktfähigkeit.....	31
5.1.4	Politisch-moralische Urteilsfähigkeit	32
5.1.5	Gesellschaftliche, politische und wirtschaftliche Handlungsfähigkeit	32
5.2	Wissensbasis im Fach Politik, Gesellschaft, Wirtschaft	33
5.2.1	Gesellschaft und Gesellschaftspolitik	33
5.2.2	Politik und demokratisches System	33
5.2.3	Wirtschaftssystem und Wirtschaftspolitik.....	33
5.2.4	Globale Probleme / Internationale Politik.....	34
6	Rahmenplan für das Fach Gestaltungslehre (BOS Gestaltung)	35
6.1	Übersicht über die Kompetenzbereiche im Fach Gestaltungslehre	35
6.1.1	Zweidimensionale Objekte gestalten	35
6.1.2	Dreidimensionale Objekte gestalten	35
6.1.3	Multimediale Objekte gestalten	36
6.2	Wissensbasis im Fach Gestaltungslehre	36
6.2.1	Zeichnen.....	36
6.2.2	Farbe	36
6.2.3	Druckgrafik.....	36

6.2.4	Dreidimensionale Objekte	36
6.2.5	Multimediale Objekte	36
7	Rahmenplan für das Fach Kunst und Kultur (BOS Gestaltung).....	37
7.1	Übersicht über die Kompetenzbereiche im Fach Kunst und Kultur	37
7.1.1	Fachbegriffe	37
7.1.2	Ästhetik	37
7.1.3	Materialkunde	37
7.1.4	Kulturgeschichte	37
7.2	Wissensbasis im Fach Kunst und Kultur.....	37
8	Rahmenplan für das Fach Medienwirtschaft (BOS Gestaltung)	38
8.1	Übersicht über die Kompetenzbereiche im Fach Medienwirtschaft.....	38
8.1.1	Medienwirtschaftliche Handlungssituationen analysieren	38
8.1.2	Benutzung der medienwirtschaftlichen Fachsprache	38
8.1.3	Entscheidungen ökonomisch begründen	38
8.2	Wissensbasis im Fach Medienwirtschaft	39
8.2.1	Medienwirtschaft.....	39
8.2.2	Medienproduktion und –finanzierung.....	39
8.2.3	Medienmarketing	39
8.2.4	Medienentrepreneurship	39
8.2.5	Medienrecht	39
9	Rahmenplan für das Fach Medieninformatik (BOS Gestaltung)	40
9.1	Übersicht über die Kompetenzbereiche im Fach Medieninformatik	40
9.1.1	Umgang mit Office-Programmen.....	40
9.1.2	Arbeitsplatzmanagement	40
9.1.3	Internetnutzung	40
9.1.4	Internetmitgestaltung.....	40
9.2	Wissensbasis im Fach Medieninformatik	40
9.2.1	Umgang mit Office-Programmen.....	40
9.2.2	Arbeitsplatzmanagement	41
9.2.3	Internetnutzung	41
9.2.4	Internetmitgestaltung.....	41
10	Rahmenplan für das Fach Pädagogik / Psychologie (BOS Gesundheit und Soziales)	42
10.1	Übersicht über die Kompetenzbereiche im Fach Pädagogik / Psychologie.....	42
10.1.1	Fachkompetenzen.....	42

10.1.2	Methodenkompetenzen	42
10.1.3	Sozialkompetenzen	42
10.1.4	Personalkompetenzen	42
10.1.5	Der sich entwickelnde Mensch	43
10.1.6	Der lernende Mensch	43
10.1.7	Der zu erziehende Mensch	43
10.1.8	Der Mensch in der Bewältigung von Übergängen	43
10.2	Wissensbasis im Fach Pädagogik / Psychologie	44
10.2.1	Der sich entwickelnde Mensch	44
10.2.2	Der lernende Mensch	44
10.2.3	Der zu erziehende Mensch	44
10.2.4	Der Mensch in der Bewältigung von Übergängen	45
11	Rahmenplan für das Fach Gesundheit / Pflege (BOS Gesundheit und Soziales)	46
11.1	Übersicht über die Kompetenzbereiche im Fach Gesundheit / Pflege	46
11.1.1	Empathie- und Transferfähigkeit	46
11.1.2	Konfliktbearbeitung und Unterstützungsangebote	46
11.1.3	Medienkompetenz und Informationsverarbeitung	46
11.1.4	Der sich entwickelnde Mensch	47
11.1.5	Der sich lernende Mensch	47
11.1.6	Der zu erziehende Mensch	47
11.1.7	Der Mensch in der Bewältigung von Übergängen	47
11.2	Wissensbasis im Fach Gesundheit / Pflege	48
11.2.1	Der sich entwickelnde Mensch	48
11.2.2	Der lernende Mensch	48
11.2.3	Der zu erziehende Mensch	48
11.2.4	Der Mensch in der Bewältigung von Übergängen	49
12	Rahmenplan für das Fach ästhetische-kulturelle Bildung (BOS Gesundheit und Soziales)	50
12.1	Übersicht über die Kompetenzbereiche im Fach ästhetische-kulturelle Bildung	50
12.1.1	Ästhetische Kompetenzen im Denken und Handeln	50
12.1.2	Erschließung von Kunst und Gestaltung – Erlebnis, Bedeutung und Funktion	50
12.1.3	Erkenntnisfähigkeit bezogen auf gesellschaftliche Relevanz von ästhetisch/kulturellen Prozessen	50
12.2	Wissensbasis im Fach ästhetische-kulturelle Bildung	51
12.2.1	Bildende Kunst	51
12.2.2	Darstellendes Spiel	52

12.2.3	Musik.....	52
12.2.4	Medienpädagogik	52
13	Rahmenplan für das Fach Sozialmanagement und Wirtschaft (BOS Gesundheit und Soziales) ...	53
13.1	Übersicht über die Kompetenzbereiche im Fach Sozialmanagement und Wirtschaft.....	53
13.1.1	Grundlagen der Wirtschaftslehre und Strukturen des Sozial- und Gesundheitswesens .	53
13.1.2	Ziele, Aufbau und Finanzierung von Non-Profit-Unternehmen im Sozial- und Gesundheitswesen.....	54
13.1.3	Beschäftigungsperspektiven und -bedingungen in den Arbeitsfeldern	54
13.1.4	Instrumente des Personalmanagements in sozial- und gesundheitlichen Einrichtungen	54
13.1.5	Marketinginstrumente in sozial- und gesundheitlichen Einrichtungen	55
13.1.6	Personalentwicklung am Arbeitsplatz	55
13.2	Wissensbasis im Fach Sozialmanagement und Wirtschaft.....	55
13.2.1	Grundlagen der Wirtschaftslehre und Strukturen des Sozial- und Gesundheitswesens .	55
13.2.2	Ziele, Aufbau und Finanzierung von Non-Profit-Unternehmen	55
13.2.3	Beschäftigungsperspektiven und -bedingungen in den Arbeitsfeldern	55
13.2.4	Instrumente des Personalmanagements in sozial- und gesundheitlichen Einrichtungen	56
13.2.5	Marketinginstrumente in sozial- und gesundheitlichen Einrichtungen	56
13.2.6	Personalentwicklung am Arbeitsplatz	56
14	Rahmenplan für das Fach integrierte Naturwissenschaften (BOS Gesundheit und Soziales).....	57
14.1	Übersicht über die Kompetenzbereiche im Fach integrierte Naturwissenschaften	57
14.1.1	Naturwissenschaftliche Fachkompetenz	57
14.1.2	Naturwissenschaftliche Methodenkompetenz	57
14.1.3	Fachbezogene Kommunikation	57
14.1.4	Fachbezogene Analyse und Bewertung.....	57
14.2	Wissensbasis im Fach integrierte Naturwissenschaften	58
14.2.1	Der sich entwickelnde Mensch	58
14.2.2	Der lernende Mensch	58
14.2.3	Der zu erziehende Mensch	58
14.2.4	Der Mensch in der Bewältigung von Übergängen	58
15	Rahmenplan für das Fach Techniklehre (BOS Technik)	59
15.1	Übersicht über die Kompetenzbereiche im Fach Techniklehre.....	59
15.1.1	Naturwissenschaftliche Analyse	59
15.1.2	Fachbezogene Kommunikation	59
15.1.3	Naturwissenschaftliches Forschen	59
15.1.4	Beurteilung von Ergebnissen	59

15.1.5	Technologiefolgenabschätzung	59
15.2	Wissensbasis im Fach Techniklehre	60
15.2.1	Verfahrenstechnik.....	60
15.2.2	Automatisierungstechnik.....	60
15.2.3	Informationstechnik	61
15.2.4	Verfahrenstechnik.....	61
15.2.5	Automatisierungstechnik.....	61
15.2.6	Informationstechnik	61
16	Rahmenplan für das Fach angewandte Informatik (BOS Technik)	62
16.1	Übersicht über die Kompetenzbereiche im Fach angewandte Informatik.....	62
16.1.1	Informatiksysteme analysieren und verstehen	62
16.1.2	Informatiksysteme gestalten	62
16.1.3	Darstellen und Interpretieren.....	62
16.1.4	Begründen und Bewerten.....	63
16.1.5	Kommunizieren und Kooperieren.....	63
16.2	Wissensbasis im Fach angewandte Informatik.....	63
16.2.1	Jahrgangsstufe 12	63
16.2.2	Jahrgangsstufe 13	64
17	Rahmenplan für das Fach Physik (BOS Technik).....	65
17.1	Übersicht über die Kompetenzbereiche im Fach Physik	65
17.1.1	Fachkenntnisse	65
17.1.2	Fachmethoden.....	65
17.1.3	Kommunikation	65
17.1.4	Kontexte.....	65
17.2	Wissensbasis im Fach Physik	66
17.2.1	Jahrgangsstufe 12	66
17.2.2	Jahrgangsstufe 13	67
18	Rahmenplan für das Fach Chemie (BOS Technik).....	68
18.1	Übersicht über die Kompetenzbereiche im Fach Chemie	68
18.1.1	Fachkompetenzen.....	68
18.1.2	Methodenkompetenzen	68
18.1.3	Kommunikationskompetenzen.....	68
18.1.4	Handlungskompetenzen	69
18.2	Wissensbasis im Fach Chemie	69

18.2.1	Jahrgangsstufe 12	69
18.2.2	Jahrgangsstufe 13	70
19	Rahmenplan für die Fächer Betriebswirtschaft und Volkswirtschaft (BOS Wirtschaft und Verwaltung)	71
19.1	Übersicht über die Kompetenzbereiche in den Fächern Betriebswirtschaft und Volkswirtschaft	71
19.1.1	Wirtschaftswissenschaftliche Analysekompetenz.....	71
19.1.2	Wirtschaftliche Handlungskompetenz.....	71
19.1.3	Methoden- und Präsentationskompetenz.....	71
19.1.4	Selbst- und Sozialkompetenz.....	71
19.2	Wissensbasis im Fach Betriebswirtschaft	72
19.2.1	Jahrgangsstufe 12	72
19.2.2	Jahrgangsstufe 13	73
19.3	Wissensbasis im Fach Volkswirtschaft.....	74
19.3.1	Jahrgangsstufe 12	74
19.3.2	Jahrgangsstufe 13	75
20	Rahmenplan für das Fach Projekt / Seminar (BOS Wirtschaft und Verwaltung)	77
20.1	Übersicht über die Kompetenzbereiche im Fach Projekt / Seminar	77
20.2	Wissensbasis im Fach Projekt / Seminar	77
20.2.1	Grundlagen Projektmanagement	77
20.2.2	Projektthemen	77
21	Rahmenplan für das Fach Wirtschaftsinformatik (BOS Wirtschaft und Verwaltung)	78
21.1	Übersicht über die Kompetenzbereiche im Fach Wirtschaftsinformatik	78
21.1.1	Medienkompetenz.....	78
21.1.2	Informationstechnische Analysekompetenz	78
21.1.3	Perspektiven- und Rollenübernahme	78
21.1.4	Persönliche Kompetenz, Sozial- und Konfliktkompetenz	78
21.1.5	Präsentationskompetenz.....	79
21.2	Wissensbasis im Fach Wirtschaftsinformatik	79
21.2.1	Grundlagen im Umgang mit Computer	79
21.2.2	Präsentationen, Tabellenkalkulationen und Geschäftsgrafiken.....	79
21.2.3	Datenmodellierung und Implementierung.....	79
21.2.4	Problemlösungen mit einer relationalen Datenbank	79
21.2.5	Grundlagen des Veränderungsmanagements.....	79
21.2.6	Grundlagen des Projektmanagements	80

21.2.7 Erstellung von Websites zur Darstellung von Informationen	80
21.2.8 Erstellung und Präsentation einer Projektarbeit	80

Vorwort

Mit dem Bildungsplan der Berufsoberschule wird ein weiterer Meilenstein zur Einführung der Berufsoberschule nach § 22 a HmbSG – und damit der Reform der beruflichen Bildung in Hamburg – gesetzt. Die Berufsoberschule verbessert die Leistungsfähigkeit der beruflichen Bildung hinsichtlich der beruflichen und gesellschaftlichen Integration junger Erwachsener erheblich. Sie ermöglicht erstmals der Gruppe der beruflich Qualifizierten einen auf ihre Bildungsbiographie abgestimmten Weg zur fachgebundenen oder allgemeinen Hochschulreife. Ihr wesentliches Ziel ist dabei die Herstellung einer Studierfähigkeit sowie die Vermittlung von allgemeinen und berufsbezogenen Kenntnissen und Fähigkeiten.

Insgesamt verbessert die Berufsoberschule die Durchlässigkeit des Hamburger berufsbildenden Schulsystems zu höheren studienqualifizierenden Abschlüssen erheblich. Dazu schließt sie in den wesentlichen Bereichen nahtlos an den bestehenden Regelungen zum Erwerb der Fachhochschulreife in beruflichen Bildungsgängen an. Dies betrifft vor allem Schülerinnen und Schüler, die im Rahmen der dualen oder vollqualifizierenden Berufsausbildung ihre Fachhochschulreife erworben haben. Diese optionalen Angebote sind unter den Schlagwörtern „Dual plus Fachhochschulreife“ und „vollqualifizierende Berufsfachschule plus Fachhochschulreife“ eingeführt worden.

Schülerinnen und Schüler der Berufsoberschule weisen unterschiedlichste Schul- und -Erwerbsbiografien auf. Der Bildungsplan der Berufsoberschule ist kompetenz- bzw. lernergebnisorientiert angelegt und beschreibt die für den Abschluss der Berufsoberschule angestrebten Kompetenzen. Zum Weg des Erwerbs der Kompetenzen werden bewusst keine Angaben gemacht. Die Entscheidung, wie die angestrebten Kompetenzen erworben werden und welchen didaktischen Zusammenhang es zwischen geforderten Kompetenzen gibt, muss schulintern entschieden werden. Bei der Unterrichtsgestaltung sind jedoch Methoden zu nutzen, die den speziellen Gegebenheiten der Erwachsenenbildung sowie den Zielen der Berufsoberschule gerecht werden.

1 Bildungsauftrag der Berufsoberschule

In der Berufsoberschule erweitern die Schülerinnen und Schüler ihre in der Sekundarstufe I und in der beruflichen Erstausbildung erworbenen Kompetenzen mit dem Ziel, sich auf die Anforderungen eines Hochschulstudiums vorzubereiten. Anders als in berufsbildenden Bildungsgängen, in denen die Förderung der umfassenden beruflichen Handlungskompetenz nach KMK angestrebt wird, besteht der Auftrag der Berufsoberschule in der Förderung wissenschaftspropädeutischer Kompetenzen¹ und in der Entwicklung der Studierfähigkeit der Schülerinnen und Schüler.

Die Berufsoberschule soll den Schülerinnen und Schülern eine vertiefte allgemeine Bildung, ein breites Orientierungswissen sowie eine wissenschaftspropädeutische Grundbildung vermitteln. Dazu gilt es, Lernumgebungen zu gestalten, in denen die Schülerinnen und Schüler dazu herausgefordert werden, zunehmend selbstständig zu lernen. Das Einüben von wissenschaftspropädeutischem Denken und Arbeiten geschieht auf der Grundlage von Methoden, die verstärkt selbstständiges Handeln erfordern und Profilierungsmöglichkeiten erlauben. Der Unterricht in der Berufsoberschule erfordert eine erwachsenengerechte Didaktik und Methodik, die das selbstverantwortete Lernen und die Teamfähigkeit fördern.

Der Besuch der Berufsoberschule befähigt Schülerinnen und Schüler, ihren Bildungsweg nach der 12. Jahrgangsstufe an der Fachhochschule und nach der 13. Jahrgangsstufe an Universitäten fortzusetzen.

Der Bildungsplan basiert auf der Rahmenvereinbarung über die Berufsoberschule (Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 25. November 1976 in der Fassung vom 3. Dezember 2010). In seinen Formulierungen lehnt er sich inhaltlich an den Vorschlag zum „Deutschen Qualifikationsrahmen für lebenslanges Lernen“ an. In der folgenden Zielformulierung werden aus diesem Grund die Lernergebnisse in Form eines Fließtextes beschrieben, die die Schülerinnen und Schüler am Ende der Berufsoberschule entwickelt haben müssen.

Die Zielformulierungen beschreiben Mindestanforderungen, die durch fachlich relevante Kompetenzbereiche und die Wissensbasis der einzelnen Fachgebiete ergänzt werden. Diese Zielausrichtung orientiert sich am Auftrag der Berufsoberschule, wissenschaftspropädeutische Kompetenzen und die Studierfähigkeit zu fördern.

Da im vorliegenden Bildungsplan die Kompetenzen formuliert sind, über die die Schülerinnen und Schüler am Ende des Bildungsgangs verfügen, wurde auf die Verwendung des Modalverbs „können“ weitgehend verzichtet.

¹Wissenschaftspropädeutik wird verstanden als Anbahnung wissenschaftlichen Vorgehens, ist ein verbindlicher Unterrichtsbestandteil vor allem im Sekundarbereich II an allen Schulen, die zur Hochschulreife führen. Sie bedeutet nicht zwingend, dass Schüler bereits selbstständig Wissenschaft betreiben sollen, sondern nur einen anfänglichen, exemplarischen Einblick in die Arbeitsweisen erhalten. Dies beinhaltet zugleich die Auseinandersetzung mit den Grenzen eines bestimmten methodischen Vorgehens oder allgemein wissenschaftlichen Arbeitens.

Zielformulierung für die Berufsoberschule

Zum Abschluss der Berufsoberschule verfügen die Schülerinnen und Schüler über Kompetenzen zur selbständigen Planung und Bearbeitung umfassender fachlicher Aufgabenstellungen in den relevanten Fachgebieten Sprache und Kommunikation, Fachenglisch, Wirtschaft und Gesellschaft und Mathematik.

Die Schülerinnen und Schüler verfügen über integriertes Fachwissen sowie vertieftes fachtheoretisches Wissen in den relevanten Fachgebieten. Sie kennen den Umfang und die Grenzen der Fachgebiete.

Die Schülerinnen und Schüler verfügen hinsichtlich ihrer fachlichen Fertigkeiten in den relevanten Fachgebieten über ein sehr breites Spektrum spezialisierter kognitiver und praktischer Fertigkeiten. Sie planen Arbeits- und Lernprozesse übergreifend und beurteilen sie unter umfassender Einbeziehung von Handlungsalternativen und Wechselwirkungen mit benachbarten Bereichen. Sie erbringen umfassende Transferleistungen.

Die Schülerinnen und Schüler planen und gestalten Arbeitsprozesse in den relevanten Fachgebieten kooperativ, auch in heterogenen Gruppen. Sie leiten andere an und unterstützen sie mit fundierter Lernberatung. Sie strukturieren auch fachübergreifend komplexe Sachverhalte und stellen sie zielgerichtet und adressatenbezogen dar. Sie berücksichtigen die Interessen und den Bedarf von Adressaten vorausschauend.

Die Schülerinnen und Schüler reflektieren eigene und fremd gesetzte Lern- und Arbeitsziele in den relevanten Fachgebieten und bewerten diese. Sie verfolgen die Lern- und Arbeitsziele selbstgesteuert und selbstverantwortlich. Sie ziehen Konsequenzen für die Lern- und Arbeitsprozesse im Team.

2 Rahmenplan für das Fach Fachenglisch

2.1 Übersicht über die Kompetenzbereiche im Fach Fachenglisch

Ziel des Englischunterrichts in der Berufsoberschule ist es, in der Jahrgangsstufe 12 die vorhandenen Sprachkenntnisse der Schülerinnen und Schüler zu festigen und so zu erweitern, dass sie die Fremdsprache auf dem Niveau B2 des Europäischen Referenzrahmens (GER) verstehen und sicher anwenden können. Der Unterricht in der Jahrgangsstufe 13 zielt darüber hinaus auf eine weiter gehende Vertiefung und Differenzierung des Sprachvermögens und Sprachbewusstseins der Schülerinnen und Schüler auf dem Niveau B2 ab.

Da es in allen Jahrgangsstufen stets um die Förderung des Gesamtziels Kommunikationsfertigkeit geht, unterscheiden sich die Kompetenzen und die Wissensbasis der Jahrgangsstufe 12 von denen der Jahrgangsstufe 13 im Sinne einer intendierten Niveauproggression.

2.1.1 Produktive Aktivitäten und Strategien

Mündliche Produktion allgemein

Die Schülerinnen und Schüler beschreiben und stellen Sachverhalte klar und systematisch dar und heben dabei wichtige Punkte und relevante Details angemessen hervor. Sie geben zu einer großen Bandbreite von Themen klare und detaillierte Beschreibungen und Darstellungen, führen Ideen aus und stützen sie durch untergeordnete Punkte und relevante Beispiele.

Zusammenhängendes monologisches Sprechen: Argumentieren (z. B. in einer Diskussion)

Die Schülerinnen und Schüler erörtern einen Sachverhalt klar, wobei sie die eigenen Standpunkte ausführlich darstellen und durch Unterpunkte oder geeignete Beispiele stützen. Ihre Argumentation ist logisch aufgebaut. Sie erklären den Standpunkt zu einem Problem und geben die Vor- und Nachteile verschiedener Alternativen an.

Vor Publikum sprechen

Die Schülerinnen und Schüler tragen eine klare, vorbereitete Präsentation vor und geben dabei Gründe für oder gegen einen Standpunkt und die Vor- und Nachteile verschiedener Alternativen an. Sie greifen vom Publikum aufgeworfene Fragen auf und weichen ggf. vom vorbereiteten Text ab.

Schriftliche Produktion allgemein

Die Schülerinnen und Schüler verfassen klar strukturierte und übersichtliche Texte zu verschiedenen Themen und führen dabei Informationen und Argumente aus verschiedenen Quellen zusammen und wägen diese gegeneinander ab. Sie formulieren die eigene Meinung überzeugend und sprachlich angemessen.

Berichte und Aufsätze schreiben

Die Schülerinnen und Schüler schreiben Berichte und Aufsätze. Sie stellen Inhalte systematisch dar, wobei entscheidende Punkte angemessen hervorgehoben und stützende Details angeführt werden. Sie wägen verschiedene Ideen oder Problemlösungen gegeneinander ab. Sie erörtern in Berichten und Aufsätzen, geben Gründe für oder gegen einen bestimmten Standpunkt an und erläutern die Vor- und Nachteile verschiedener Optionen. Sie führen Informationen und Argumente aus verschiedenen Quellen zusammen und formulieren ihre eigene Meinung in sprachlicher Form überzeugend.

2.1.2 Rezeptive Aktivitäten

Hörverstehen allgemein

Die Schülerinnen und Schüler verstehen im direkten Kontakt und in den Medien gesprochene Standardsprache, wenn es um vertraute oder auch um weniger vertraute Themen geht, wie man ihnen normalerweise im privaten, gesellschaftlichen, beruflichen Leben oder in der Ausbildung begegnet. Nur extreme Hintergrundgeräusche, unangemessene Diskursstrukturen oder starke Idiomatik oder andere Akzente beeinträchtigen das Verständnis. Sie verstehen die Hauptaussagen von inhaltlich und sprachlich komplexen Redebeiträgen zu konkreten und abstrakten Themen, wenn Standardsprache gesprochen wird; sie verstehen auch Fachdiskussionen im eigenen Spezialgebiet. Sie folgen längeren Redebeiträgen und komplexer Argumentation, sofern die Thematik einigermaßen vertraut ist und der Rede- oder Gesprächsverlauf durch explizite Signale gekennzeichnet ist.

Als Zuschauer / Zuhörer im Publikum verstehen

Die Schülerinnen und Schüler verstehen die Hauptaussagen von inhaltlich und sprachlich komplexen Vorlesungen, Reden, Berichten und anderen akademischen oder berufsbezogenen Präsentationen zu bekannten Themen.

Audio-/visuelle Darbietungen verstehen

Die Schülerinnen und Schüler verstehen Aufnahmen in Standardsprache, denen man normalerweise im gesellschaftlichen und beruflichen Leben oder in der Ausbildung begegnet und erfassen dabei nicht nur den Informationsgehalt, sondern auch Standpunkte der Sprechenden.

Leseverstehen allgemein

Die Schülerinnen und Schüler lesen selbstständig, passen Lesestil und -tempo verschiedenen Texten und Zwecken an und benutzen geeignete Nachschlagewerke selektiv. Sie verfügen über einen großen Lesewortschatz, haben aber Schwierigkeiten mit seltener gebrauchten Wendungen.

Information und Argumentation verstehen

Die Schülerinnen und Schüler entnehmen aus Texten verschiedener Genres Informationen, Gedanken und Meinungen. Sie lesen und verstehen z. B. Fachartikel, die über das eigene Gebiet hinausgehen, wenn sie ab und zu im Wörterbuch nachschlagen können, um das Verständnis der verwendeten Terminologie zu überprüfen.

Schriftliche Anweisungen verstehen

Die Schülerinnen und Schüler verstehen lange, komplexe Anleitungen im eigenen und in anderen Fachgebieten, auch detaillierte Vorschriften oder Warnungen, sofern schwierige Passagen mehrmals gelesen werden können sowie Anleitungen aus dem täglichen Leben.

2.1.3 Interaktion

Mündliche Interaktion allgemein

Die Schülerinnen und Schüler gebrauchen die englische Sprache, um flüssig, korrekt und wirkungsvoll über ein breites Spektrum allgemeiner, wissenschaftlicher, beruflicher Themen oder über Freizeitthemen zu sprechen und machen dabei Zusammenhänge zwischen Ideen deutlich. Sie verständigen sich spontan und mit guter Beherrschung der Grammatik und wenden dabei das passende Sprachregister an. Die Schülerinnen und Schüler verständigen sich so spontan und fließend, dass ein normales Gespräch mit Muttersprachlern ohne größere Anstrengung auf beiden Seiten gut möglich ist. Sie heben die Bedeutung von Ereignissen und Erfahrungen für sich selbst hervor und begründen und verteidigen Standpunkte durch relevante Erklärungen und Argumente.

Formelle Diskussion und Besprechungen

Die Schülerinnen und Schüler nehmen aktiv an formellen Diskussionen teil. Sie folgen der Diskussion und verstehen die von anderen betonten Punkte im Detail. Sie tragen zur Diskussion bei, begründen und verteidigen den eigenen Standpunkt, beurteilen alternative Vorschläge, stellen Hypothesen auf und reagieren auf Hypothesen anderer.

Zielorientierte Kooperation (z. B. ein Dokument diskutieren, etwas organisieren)

Die Schülerinnen und Schüler verstehen detaillierte Instruktionen zuverlässig. Sie tragen zum Fortgang einer Arbeit bei, wobei sie z. B. andere auffordern, mitzumachen oder ihren Standpunkt deutlich machen. Sie legen eine Angelegenheit oder ein Problem klar dar und wägen die Vor- und Nachteile verschiedener Lösungsansätze gegeneinander ab.

Transaktionen: z. B. Dienstleistungsgespräche

Die Schülerinnen und Schüler bewältigen sprachlich Situationen, in denen es darum geht, einen Auftrag zu vergeben oder eine Lösung in einer Auseinandersetzung auszuhandeln.

Informationsaustausch

Die Schülerinnen und Schüler verstehen komplexe Informationen und Ratschläge. Sie geben detaillierte Informationen zuverlässig weiter und beschreiben die Vorgehensweise.

Schriftliche Interaktion

Die Schülerinnen und Schüler bringen in Briefen fachliche und sachliche Argumente und Überzeugungen sowie verschieden starke Gefühle zum Ausdruck. Sie heben die Bedeutung von Ereignissen und Erfahrungen hervor und kommentieren Mitteilungen oder Ansichten der Korrespondenzpartner.

Notizen, Mitteilungen und Formulare

Die Schülerinnen und Schüler notieren eine Nachricht, wenn jemand nach Informationen fragt oder ein Problem erläutert. Sie schreiben Notizen mit einfachen, unmittelbar relevanten Informationen z. B. für Freunde, mit denen sie im täglichen Leben zu tun haben.

2.1.4 Mediation

Aktivitäten und Strategien der Sprachmittlung

Die Schülerinnen und Schüler geben – auch unter Verwendung von Hilfsmitteln – den wesentlichen Inhalt authentischer, mündlicher oder schriftlicher Texte selbst zu weniger vertrauten Themen in der jeweils anderen Sprache sowohl schriftlich als auch mündlich adressatengerecht und situationsangemessen beziehungsweise für einen bestimmten Zweck wieder.

2.1.5 Linguistische Kompetenzen

Spektrum sprachlicher Mittel (allgemein)

Die Schülerinnen und Schüler verfügen über einen großen Wortschatz in ihrem Sachgebiet und in den meisten allgemeinen Themenbereichen. Sie variieren Formulierungen, um häufige Wiederholungen zu vermeiden; Lücken im Wortschatz können dennoch zu Zögern und Umschreibungen führen.

Die Schülerinnen und Schüler beherrschen die Grammatik gut; gelegentliche Ausrutscher oder nichtsystematische Fehler und kleinere Mängel im Satzbau können vorkommen, sind aber selten und können oft rückblickend korrigiert werden. Sie machen keine Fehler, die zu Missverständnissen führen.

2.1.6 Phonologische Kompetenz

Beherrschung der Aussprache und Intonation

Die Schülerinnen und Schüler haben eine klare, natürliche Aussprache und Intonation erworben.

Orthographische Kompetenz

Die Schülerinnen und Schüler schreiben zusammenhängend und klar verständlich und halten dabei die üblichen Konventionen der Gestaltung und der Gliederung in Absätze ein. Rechtschreibung und Zeichensetzung sind hinreichend korrekt, können aber Einflüsse der Muttersprache zeigen.

2.2 Allgemeine Wissensbasis im Fach Fachenglisch

Zu den nachfolgenden drei Themenbereichen werden den Schulen Teilthemen mit möglichen Inhalten zur Auswahl gestellt, die dann im Zuge eines schuleigenen Curriculums verpflichtend zu unterrichten sind. Zusätzlich sind die Schwerpunktsetzungen für die Fachhochschulreifeprüfung am Ende des Jahrgangs 12 sowie die Schwerpunktsetzungen für die fachgebundene bzw. allgemeine Hochschulreifeprüfung am Ende des Jahrgangs 13 zu berücksichtigen, die jeweils vom HIBB herausgegeben werden.

2.2.1 Politische und soziale Themen der Gegenwart

The World of Work

- patterns of employment
- job opportunities
- gender inequality
- work life balance
- working conditions in English speaking countries

Economy and Ecology

- exploitation of natural energy resources
- renewable and alternative energy resources
- effects of climate change
- travel and transport
- developing countries caught between economic growth and environmental protection

Globalization

- clash of cultures
- free markets / fair trade
- pollution
- spread of democracy

Information and Communication Technology

- impact on society
- virtual communication
- networks and social platforms
- data security
- application of ICT in health care, industry, education etc.

Genetic Engineering

- global food supply
- gene manipulation
- turning food into fuel
- ethical questions

2.2.2 Kunst, Kultur, Kommunikation**Literature**

- (contemporary) authors
- genres (short stories, poems, novels, plays, songs)
- stylistic devices
- creative writing

Art

- (contemporary) artists
- genres (film, photography, architecture, painting, graphics, sculpture, cartoons)
- reviews
- commercializing/marketing of art

The Media

- mass media consumption (attitude and behaviour of users/consumers)
- media channels (the Internet, print media, TV, radio, podcasts)
- media production (newspaper articles, advertisements, blog posts)

Culture and Civilization

- multi-cultural society (social minorities, gender, ethnic differences, poverty)
- cultural identities (Western, Eastern, tradition, religion)
- intercultural relations (business and non-professional)
- cultural awareness through the ages

Channels of Communication

- electronic (email, fax, teletext, forums)
- traditional (business letters, applications)
- communication through the ages (social networking, "snail mail")
- intercultural communication (register, body language, facial expression)
- communication models (sender, information, message, recipient)

2.2.3 Zielsprachenland/-länder: Entwicklung und Identität**The UK**

- the UK – tradition and change, redefining a nation?
- Great Britain – regional perspectives
- minorities in Britain
- Great Britain and Europe

The USA

- the USA – dreams and struggles
- the American South – rising above the past
- New York – a bite of the Big Apple
- immigration in the United States

India

- India – past and present
- India – a country of contrasts
- India – an emerging nation
- India – the new superpower?

Australia

- Australia – more than work and travel?
- Australia – dreams and reality
- Aboriginal Australia – history, culture and conflict

South Africa

- destination South Africa
- South Africa – Land of Good Hope?
- South Africa – a country of diversity

New Zealand

- images of New Zealand
- migration to New Zealand
- natives in New Zealand – past and future

2.3 Ausbildungsrichtungsbezogene Wissensbasis im Fach Fachenglisch

Zu den nachfolgenden fünf Themenbereichen werden den Schulen Teilthemen mit möglichen Inhalten zur Auswahl gestellt, die dann im Zuge eines schuleigenen Curriculums verpflichtend zu unterrichten sind. Zusätzlich sind die Schwerpunktsetzungen für die Fachhochschulreifeprüfung am Ende des Jahrgangs 12 sowie die Schwerpunktsetzungen für die fachgebundene bzw. allgemeine Hochschulreifeprüfung am Ende des Jahrgangs 13 zu berücksichtigen, die jeweils vom HIBB herausgegeben werden.

2.3.1 Interkulturelle Beziehungen

Domination, Integration, Assimilation

- definition and use

Caught between two Cultures

- immigrants of the 1st / 2nd / 3rd generation

Work and Business across Cultures

dealing with stereotypes

- in Germany or abroad

2.3.2 Spezifische Schwerpunktsetzung der Ausbildungsrichtung Gesundheit und Soziales

Family

- childhood – adolescence
- young people exploring their world
- peer group and peer group pressure
- idols
- generation problems
- family patterns (single parent / patchwork / etc.)
- old age

Food and Health

- eating disorders
- fast food vs. healthy food

Health Care

- comparing different systems: the UK vs. Germany
- working areas of a health care worker

Social Care

- working areas of a social worker

2.3.3 Spezifische Schwerpunktsetzung der Ausbildungsrichtung Technik

Exploring Information and Communication Technology

- hardware and software components
- types of interaction in technology (business communication)
- history and developments in Information Technology
- potentials of the internet

Safety at work

- safety regulations in industry
- use of electric devices
- Globally Harmonized System of indications of danger

Energy and Environment

- sources of energy and their operating principles
- environmental protection
- sustained development
- new energy sources
- e-waste ("Green IT")

Planning One's Future

- academic careers in the UK and the US
- studying abroad
- personal presentations
- analyzing job offers

2.3.4 Spezifische Schwerpunktsetzung der Ausbildungsrichtung Wirtschaft und Verwaltung**Work and Business**

- working conditions
- automation
- work life balance
- youth unemployment
- corporate culture
- changes in the workplace
- gender inequality

Marketing

- advertising
- branding
- consumer protection

Globalisation

- outsourcing
- fair trade
- careers
- global money, global crisis
- mobility in a global world
- global giants

Business and Environment

- water shortage
- ecological footprint
- green technology
- sustainable tourism

Media

- social networking and business
- reality TV
- online shopping
- "Big Brother is watching you"
- young people and media consumption

Business across Cultures

- living and working abroad
- meeting people
- different countries, different cultures – do's and don'ts

2.3.5 Spezifische Schwerpunktsetzung der Ausbildungsrichtung Gestaltung

Corporate Identity

- the three components (Corporate Behaviour, Corporate Design, Corporate Communications)
- design manuals (language, content)
- Corporate Design for a fictional company

Analysis of visual media

- photographs
- drawings
- paintings
- websites
- films

Advertising

- the language of advertising (copy text, slogan, teaser)
- marketing strategies
- planning an advertising and/or a marketing campaign
- producing media for advertising (printed ads, posters, banners, flyers)

The Media

- analogue vs. digital media (newspapers, magazines, Internet, videos)
- social networks
- creative software (graphics and design, DTP, Web design)
- (multi)media production (films, videos, photographs, podcasts)

3 Rahmenplan für das Fach Sprache und Kommunikation

3.1 Übersicht über die Kompetenzbereiche im Fach Sprache und Kommunikation

Ziel des Unterrichts im Fach Sprache und Kommunikation ist es, in der Jahrgangsstufe 12 die vorhandene sprachliche Handlungsfähigkeit sowie die Kompetenz zur Auseinandersetzung mit Texten und Medien der Schülerinnen und Schüler zu festigen und gemäß der Bildungsplanvorgaben zu erweitern. Der Unterricht in der Jahrgangsstufe 13 zielt darüber hinaus auf eine weitergehende Vertiefung und Differenzierung der Kompetenzen der Schülerinnen und Schüler.

Da es in beiden Jahrgangsstufen der Berufsoberschule darum geht, die kommunikativen und schriftsprachlichen Kompetenzen der Schülerinnen und Schüler so zu fördern, dass sie den Anforderungen eines Hochschulstudiums und einer darauf aufbauenden beruflichen Tätigkeit gewachsen sind, bezieht sich die Wissensbasis in gleicher Weise auf die Jahrgangsstufen 12 und 13. Von den Zielen und Inhalten in der Jahrgangsstufe 12 unterscheiden sich die der Jahrgangsstufe 13 im Sinne der angeführten Niveausteigerung.

3.1.1 Sprachliche Handlungsfähigkeit

Die Schülerinnen und Schüler verfügen über sprachliche Handlungsfähigkeit sowie Verstehens- und Verständigungskompetenz. Sie haben grundlegende Fähigkeit erworben, Wissen interdisziplinär zu erschließen, selbstgesteuerte Lernstrategien auszubauen, wissenschaftspropädeutische Verfahren zu erfassen und reflexiv-komplexes Handeln in relevanten Kontexten zu realisieren.

Sowohl im mündlichen als auch im schriftlichen Sprachgebrauch verfügen Schülerinnen und Schüler über ein individuelles Kompetenzprofil, wobei sie durch kontinuierliche Reflektion ihrer sprachlichen Handlungsfähigkeit sowie ihrer kommunikativen Kompetenz zunehmend bewusst, prägnant und stilistisch wirkungsvoll argumentieren und formulieren.

In unterschiedlichen Gesprächsformen bringen die Schülerinnen und Schüler, ihre Rhetorik situationsadäquat ein, gestalten Präsentationen adressaten- und zweckbezogen und halten ihre Diskursfähigkeit auch in zugespitzten Kontroversen durch. Dabei verfügen die Schülerinnen und Schüler über dialektische Fähigkeiten, die fundierte Diskussionen oder Erörterungen ermöglichen und nachfolgende Entscheidungsfindung sowie klare Positionierungen rechtfertigen.

Die Schülerinnen und Schüler haben ihre Ausdrucksfähigkeit im Hinblick auf deren erkenntnistiftende und Wissen strukturierende Funktion kultiviert. Gleichsam haben sie ihre Fähigkeit, komplexe Schreibprozesse ausdauernd, selbstständig und organisiert zu vollziehen vertieft.

3.1.2 Auseinandersetzung mit Texten und Medien

Die Schülerinnen und Schüler sind in der Lage literarisch sowie pragmatisch umfangreiche und komplexe Texte und Medienprodukte mit fachlichen oder allgemeinbildenden Inhalten zu erschließen. Dabei berücksichtigen sie analytische sowie handlungs- und produktionsorientierte Methoden. Sie stellen ihre Ergebnisse fachgerecht dar, indem sie lernen, eigene Texte kritisch zu lesen und zu überarbeiten.

Die Schülerinnen und Schüler verfügen über ein strukturiertes Orientierungswissen zur Textrezeption (z. B. Textsorten, Textfunktionen, Strukturmerkmale, Epochen). Sie vergleichen und bewerten Texte hinsichtlich ihres Informationsgehalts und ihrer Gestaltungsmerkmale.

Die Schülerinnen und Schüler berücksichtigen bei der Texterschließung den zeitgeschichtlichen und situativen Kontext. Sie reflektieren ihre Leseerfahrungen und werten sie aus.

3.2 Wissensbasis im Fach Sprache und Kommunikation

Zu den nachfolgenden sechs Themenbereichen werden den Schulen mögliche Inhalte zur Auswahl gestellt, die dann im Zuge eines schuleigenen Curriculums verpflichtend zu unterrichten sind. Zusätzlich sind die Schwerpunktsetzungen für die Fachhochschulreifeprüfung am Ende des Jahrgangs 12 sowie die Schwerpunktsetzungen für die fachgebundene bzw. allgemeine Hochschulreifeprüfung am Ende des Jahrgangs 13 zu berücksichtigen, die jeweils vom HIBB herausgegeben werden.

3.2.1 Untersuchung der deutschen Gegenwartssprache und des Sprachgebrauchs in verschiedenen Kommunikationssituationen

- Kommunikationsmodelle (z. B. Schulz von Thun, Watzlawick, Holzheu, Berne)
- Argumentationsstrategien
- Rhetorische Mittel
- Regeln formaler Gesprächssituationen (z. B. Bewerbungsgespräch, Antragstellung)

3.2.2 Planung und Gestaltung des eigenen Sprachgebrauchs in verschiedenen Kommunikationssituationen

- Präsentationstechniken (Visualisierung, sachlich angemessene Formulierung, kommunikationstheoretische und -psychologische Aspekte sprachlicher Interaktion)
- Feedbackformen
- Moderationstechniken
- Konfliktmoderation
- Zitierweisen und Quellenangaben

3.2.3 Kreative Text- und Medienproduktion

- Kreatives Schreiben
- Überarbeitung, Vortrag und Reflexion eigener literarischer Produkte (z. B. Poetry Slam)
- Kreative Medienproduktion (z. B. Hörspiel, Filmszenen, Feature, Reportage, Homepage, Blog)
- Überarbeitung, Vorstellung und Reflexion eigener Medienprodukte

3.2.4 Analyse und Interpretation literarischer Texte

- Erschließung zentraler Inhalte
- Strukturmerkmale (z. B. Figurenkonstellation, Raum-Zeitdarstellung, Handlungsverlauf)
- Gestaltungsmittel (z. B. Erzählperspektive, sprachliche Bilder, Lyrisches Ich)
- Analytische Zugänge (z. B. Textanalyse, Vergleiche)
- Handlungs- und produktionsorientierte Zugänge (z. B. szenische Umsetzung, Rollenbiografie, Perspektivwechsel, Paralleltext, Umschreiben in eine andere Textsorte)
- Argumentierendes Schreiben (z. B. Buchrezension)
- Zusammenhang zwischen Text, historischem Kontext und Leben des Autors/der Autorin

3.2.5 Analyse und Erörterung von Sachtexten

- Erschließung des Informationsgehalts durch die Anwendung verschiedener Lesetechniken (z. B. überfliegend, selektiv) und Lesestrategien (z. B. Textmarkierung, Zusammenfassung von Textabschnitten, Visualisierungen, reziprokes Lesen)
- Wirkung sprachlicher Mittel
- Textsorte und Textfunktion
- Informations- und Intentionsbewertung
- Argumentierendes Schreiben (z. B. Erörterung, Textuntersuchung, Sachbuchrezension)
- Informierendes Schreiben (z. B. Protokoll, Exzerpt, Textzusammenfassung, Thesenpapier)

- Textüberarbeitung

3.2.6 Untersuchung von Medien

- Medienvergleich (z. B. Verfilmung, Hörbuch, Zeitung)
- Medienanalyse (z. B. Film, Nachrichten, Zeitung, Videoclips, soziale Netzwerke im Internet)
- Chancen und Risiken im Zusammenhang mit elektronischen Medien – Reflektieren über eigenes und fremdes Medienverhalten
- Analyse und Bewertung von Medieneinflüssen (z. B. auf Normen und Werte)
-

4 Rahmenplan für das Fach Mathematik

4.1 Übersicht über die Kompetenzbereiche im Fach Mathematik

4.1.1 Die Fähigkeit, mathematisch zu denken

Zum mathematischen Denken gehört es, Fragen zu stellen, die für die Mathematik charakteristisch sind („gibt es ...?“, „wenn ja, wie viele?“, „wie finden wir ...?“), sowie zu wissen, welche Art von Antworten die Mathematik für solche Fragen bereithält. Dabei unterscheiden die Schülerinnen und Schüler zwischen unterschiedlichen Arten von Aussagen (Definitionen, Sätze, Vermutungen, Hypothesen, Beispiele, Bedingungen) unter der Berücksichtigung der Grenzen mathematischer Konzepte.

4.1.2 Die Fähigkeit, mathematisch zu argumentieren

Zum mathematischen Argumentieren gehört zu wissen, was mathematische Beweise sind und wie sie sich von anderen Arten der mathematischen Argumentation unterscheiden. Dabei vollziehen die Schülerinnen und Schüler verschiedene Arten von mathematischen Argumentationsketten nach und bewerten diese. Darüber hinaus entwickeln sie mathematische Argumente wobei sie ggf. heuristisches Gespür einsetzen („was kann [nicht] passieren und warum?“).

4.1.3 Die Fähigkeit zur mathematischen Modellierung

Zum Bereich der mathematischen Modellierung gehört, den Bereich oder die Situation, die modelliert werden soll, zu strukturieren, deren Übersetzung in mathematische Strukturen (Mathematisierung) sowie die Interpretation mathematischer Modelle im Rahmen der modellierten „Realität“ (Demathematisierung). Dazu nutzen, analysieren und validieren die Schülerinnen und Schüler mathematische Modelle, beurteilen sie kritisch und kommunizieren über ihre Ergebnisse.

4.1.4 Die Fähigkeit, Probleme zu stellen und zu lösen

Bei der Bearbeitung von verschiedenen Arten von mathematischen Problemen, definieren und formulieren Schülerinnen und Schüler Probleme (z. B. „reine“, „angewandte“, „offene“ und „geschlossene“ Problemstellungen) und finden unterschiedliche Wege zu deren Lösung.

4.1.5 Die Fähigkeit, mathematische Darstellungen zu nutzen

Die Schülerinnen und Schüler erkennen, unterscheiden, nutzen und interpretieren verschiedene Formen von mathematischen Objekten und Situationen sowie deren Wechselbeziehungen je nach Situation und Zweck.

4.2 Wissensbasis im Fach Mathematik

Übersicht über die Wissensbasis	Jahrgangsstufe
Analysis 1	12
Fachspezifische Mathematik 1	
Analysis 2	13
Lineare Algebra	
Stochastik	
Fachspezifische Mathematik 2	

4.2.1 Allgemeine Wissensbasis Jahrgangsstufe 12

Analysis I	Beispiele
<p>Sachgerechter Umgang mit Funktionen, die auch aus empirischen Daten hergeleitet werden</p> <p>Näherungsweise Lösen elementarer Optimierungsprobleme</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Darstellung von Daten in einer Tabelle, durch einen Graphen oder eine Gleichung - Typisierung von Funktionsklassen: ganzrationale, einfach gebrochen rationale, trigonometrische und Exponentialfunktionen mit ihren jeweiligen Charakterisierungen - Lösen von elementaren Optimierungsproblemen näherungsweise (Sekantenverfahren / Newton-Verfahren / Intervallhalbierungsverfahren) - Nullstellenbestimmung (ganzrationale Funktionen): pq-Formel/quadratische Ergänzung, Polynomdivision/Horner Schema, Ausklammern, Substitution - Funktionen als Hilfsmittel, um realitätsbezogene Zusammenhänge zu beschreiben und die zugehörigen Problemstellungen zu lösen
<p>Deuten der Ableitung als lokale Änderungsrate bzw. Tangentengleichung</p> <p>Abstraktion von einzelnen lokalen Änderungsraten zur Ableitung als Funktion</p> <p>Berechnung der Ableitungsfunktion bei ganzrationalen Funktionen</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Von der lokalen zur momentanen Änderungsrate bzw. von der Sekante zur Tangente - Potenz- und Faktorregel - Anschauliche Grenzwertbetrachtung - Vom Graph zur Ableitungsfunktion (zeichnerisch) - Rechnerische Lösung von anwendungsbezogenen Optimierungsproblemen, Extremwertaufgaben, Koeffizientenbestimmung
<p>Verwendung von Integralen zur Rekonstruktion von Beständen aus zugehörigen Ableitungsfunktionen, zur Berechnung von Maßen</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Hauptsatz der Differential- und Integralrechnung - Unterteilung von Flächen

<p>krummlinig begrenzter Flächen und zur Bestimmung von Mittelwerten (bei ganzrationalen Funktionen)</p> <p>Analytische Berechnung von Integralen über ganzrationale Funktionen und Anwendung des Integralbegriffes auf mathematische und realitätsbezogene Problemstellungen</p>	
---	--

4.2.2 Allgemeine Wissensbasis Jahrgangsstufe 13

Analysis II	Beispiele
<p>Sachgerechtes Einsetzen der Differenzial- und Integralrechnung in mathematischen und realitätsnahen Problemstellungen bei weiteren Funktionsklassen</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Gebrochen rationale Funktionen • Wurzelfunktionen • Exponential- und Logarithmusfunktionen • e-Funktionen • sinus-/cosinus-Funktionen • Ableitungsregeln (Summen-, Produkt-, Quotienten- und Kettenregel) • Stammfunktion/einfache Integrationsregeln (Summen- und Faktorregel)

Lineare Algebra	Beispiele
<p>Lösen linearer Gleichungssysteme</p> <p>Vertiefungsbereich 1*: Modellieren einfacher Verflechtungen und diskreter Wachstumsprozesse</p> <p>Vertiefungsbereich 2*: Umgang mit Vektoren und damit gebildeten Objekten im Anschauungsraum</p> <p>*Vertiefung nur in einem Bereich</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Vektoraddition, Multiplikation mit Skalar, Skalarprodukt als Rechenoperation mit n-Tupeln, Addition und Multiplikation von Matrizen, Multiplikation einer Matrix mit einem Skalar, Multiplikation von Matrix und Vektor • Gauß'sches Eliminationsverfahren • Populationsmodelle • Einfache Verflechtungen (betriebswirtschaftliche Modelle) • Lagebeziehungen von Geraden und Ebenen im \mathbb{R}^3

Stochastik	Beispiele
Sachgerechtes Arbeiten mit der Binomial- und der Normalverteilung	<ul style="list-style-type: none"> • Laplace, Kombinatorik, Bernouilli • Zufallsgrößen • Erwartungswert, Varianz/Standardabweichung

4.2.3 Fachspezifische Mathematik der Ausbildungsrichtung Gestaltung

Thema	Beispiele
Komplexes Modellieren in geometrischen Zusammenhängen	<ul style="list-style-type: none"> • Lösen von Optimierungsproblemen mit Hilfe der Differential- und Integralrechnung • Interpretation der mathematischen Lösungen im geometrischen Kontext
Vertiefung der analytischen Geometrie	<ul style="list-style-type: none"> • Geometrische Räume unter besonderer Berücksichtigung der Fluchtpunktperspektive darstellen

4.2.4 Fachspezifische Mathematik der Ausbildungsrichtung Gesundheit und Soziales

Thema	Beispiele
Aussagenlogik	<ul style="list-style-type: none"> • Aussagen und Aussageformen • Verknüpfungen • Quantoren • Negation • Wahrheitstafeln • Kontradiktion • Tautologien
Beschreibende Statistik	<ul style="list-style-type: none"> • Merkmale • Arithmetisches Mittel • Absolute und kumulierte Häufigkeiten • Darstellungsformen • Kenngrößen von Verteilungen, Lage und Streuung

4.2.5 Fachspezifische Mathematik der Ausbildungsrichtung Technik

<i>Thema</i>	<i>Beispiele</i>
Anwendung der Aussagenlogik am Beispiel von Ungleichungen	<ul style="list-style-type: none"> • Lösbarkeit von Bruchgleichungen mit Brüchen
Verstehen der komplexen Zahlen als Erweiterung der reellen Zahlen	<ul style="list-style-type: none"> • Elemente der komplexen Zahlenebene • Polar- und Koordinatendarstellung • Rechenregeln
Anwenden von analytischen Methoden zur Lösung von gewöhnlichen Differentialgleichungen	<ul style="list-style-type: none"> • Grundtypen gewöhnlicher DGL bis zur 2.Ordnung • Anwendungsbereiche in der Technik und Umwelt • Analytische Lösungsansätze
Einsatz von numerischen Verfahren in der Mathematik	<ul style="list-style-type: none"> • Gauß'sches Eliminationsverfahren mit Pivotsuche • Verfahren zur Nullstellensuche (z. B. Newton) • Numerische Lösungsverfahren für gewöhnliche Differentialgleichungen 1.Ordnung

4.2.6 Fachspezifische Mathematik der Ausbildungsrichtung Wirtschaft und Verwaltung

<i>Thema</i>	<i>Beispiele</i>
Komplexes Modellieren im wirtschaftlichen Sachkontext	<ul style="list-style-type: none"> • Kosten-, Erlös-, Gewinnfunktionen für wirtschaftliche Problemstellungen bestimmen (ganzrationale Funktionen, Exponentialfunktionen, einfache gebrochen rationale Funktionen) • Lösen von Optimierungsproblemen mit Hilfe der Differential- und Integralrechnung • Interpretation der mathematischen Lösungen im wirtschaftlichen Sachkontext

5 Rahmenplan für das Fach Politik, Gesellschaft, Wirtschaft

5.1 Übersicht über die Kompetenzbereiche im Fach Politik, Gesellschaft, Wirtschaft

Der Umsetzung des Rahmenplans Politik, Gesellschaft, Wirtschaft liegt ein Ansatz zu Grunde, der eine verstärkte Problemorientierung intendiert. Deshalb treten an die Stelle einer chronologischen Behandlung von Themen Vorgehensweisen, die die Schülerinnen und Schüler zum Aufbau eines kategorialen Orientierungswissens und zum problemlösenden Denken befähigen sollen.

Aus den Erfordernissen der Gegenwart und Zukunft ergeben sich die Leitfragen und Kategorien des notwendigen Wissens. So sollen gerade auch thematische Längsschnitte das Bewusstsein der Schülerinnen und Schüler für Kontinuitäten und Brüche in Politik, Gesellschaft und Wirtschaft schärfen, um sie zu einer verantwortungsbewussten Einschätzung gegenwärtiger und künftiger Tendenzen unserer Gesellschaft zu befähigen und als mündige Bürger zu fördern.

In der Jahrgangsstufe 12 baut der Unterricht auf den Kompetenzen und der politischen Grundbildung auf, die die Schülerinnen und Schüler im Zuge ihrer bisherigen Berufsbiografie erworben haben. Das Ziel ist es, diese zu vertiefen und entsprechend der Bildungsplanvorgaben zu erweitern. In der Jahrgangsstufe 13 wird die aufgeführte Wissensbasis dann vertieft behandelt und die Kompetenzentwicklung fortgeführt.

5.1.1 Sozialwissenschaftliche Analysefähigkeit

Die Schülerinnen und Schüler verfügen über eine sozialwissenschaftliche Analysefähigkeit. Dazu gehört

- das Verständnis und die Anwendung sozialwissenschaftlicher Verfahren, Modelle, Theorien und Kategoriensysteme,
- die Analyse gesellschaftlicher, wirtschaftlicher, sozialstaatlicher und arbeitsrechtlicher sowie politischer Probleme und Konflikte nationaler, europäischer und internationaler Dimension unter besonderer Berücksichtigung struktureller und institutioneller Rahmenbedingungen, der Interessenlagen sowie der Selbstinszenierungs- und Durchsetzungsmöglichkeiten der jeweiligen Akteure und Betroffenen,
- die fachlich angemessene Darstellung eigener Untersuchungsergebnisse,
- der Vergleich eigener Befunde mit wissenschaftlichen Forschungsergebnissen.

5.1.2 Perspektiven- und Rollenübernahme

Die Schülerinnen und Schüler verfügen über die Fähigkeit zur Perspektiven- und Rollenübernahme. Dazu gehört

- die Wahrnehmung und Definition einer gesellschaftlichen, wirtschaftlichen oder politischen Situation,
- die Unterscheidung und Einschätzung der Perspektiven, Rollen und Handlungsoptionen der Beteiligten,
- die (vorübergehende) Übernahme fremder Perspektiven und schließlich,
- die Koordination unterschiedlicher Perspektiven und damit die Vermittlung des Eigeninteresses mit den Interessen anderer und dessen Ausweitung in Richtung auf verallgemeinerungsfähige Interessen.

5.1.3 Konfliktfähigkeit

Die Schülerinnen und Schüler verfügen über Konfliktfähigkeit. Dazu gehört

- die konstruktive Lösung von Konflikten,
- in Gruppen zu argumentieren, zu debattieren, gemeinsame Entscheidungen zu treffen und diese zu reflektieren,

- konkurrierende gesellschaftliche, wirtschaftliche oder politische Ideen und Interessen auszuhandeln und dabei Konfliktregelungsverfahren anzuwenden und weiterzuentwickeln,
- demokratische Werte, Prinzipien und Verfahren als Grundlage eigener Auseinandersetzungen zu verwenden.

5.1.4 Politisch-moralische Urteilsfähigkeit

Die Schülerinnen und Schüler verfügen über politisch-moralische Urteilsfähigkeit. Dazu gehört

- die Erkenntnis, Artikulation und kritische Reflexion eigener und fremder Wertvorstellungen, Positionen und Interessen auch bezüglich vergangener und möglicher zukünftiger gesellschaftlicher, wirtschaftlicher und politischer Realitäten,
- subjektive Wertvorstellungen und Interessenartikulationen gesellschaftlichen, wirtschaftlichen oder politischen Grundorientierungen und Ordnungsvorstellungen zuzuordnen,
- den reflexiven, argumentativen und theoriegeleiteten Umgang mit eigenen und fremden Begründungen sowie den zugrunde liegenden Urteilkriterien.

5.1.5 Gesellschaftliche, politische und wirtschaftliche Handlungsfähigkeit

Die Schülerinnen und Schüler verfügen über eine gesellschaftliche, politische und wirtschaftliche Handlungsfähigkeit. Dazu gehört

- die Einschätzung der Möglichkeiten zur Einflussnahme auf politische, gesellschaftliche und wirtschaftliche Entscheidungsträger und Initiativen,
- die Einschätzung der Möglichkeiten persönlicher Teilnahme an informellen und formalisierten Prozessen öffentlicher Meinungs- und Willensbildung sowie Entscheidungsfindung,
- die Abwägung und reflexive Anwendung verschiedener politischer und gesellschaftlicher Handlungsstrategien,
- die ethische, sozialverantwortliche und nachhaltige Anwendung verschiedener wirtschaftlicher Handlungsstrategien,
- die berufliche Orientierung, die begründete Planung und Gestaltung des weiteren Lebenswegs und die Einschätzung beruflicher Möglichkeiten nach dem Abitur oder dem Abschluss eines Studiums.

5.2 Wissensbasis im Fach Politik, Gesellschaft, Wirtschaft

Im Folgenden werden die Themen für das Fach Politik, Gesellschaft, Wirtschaft in der Berufsoberschule ausgewiesen. Die mit * gekennzeichneten Bereiche werden in der Berufsoberschule der Ausbildungsrichtung Wirtschaft und Verwaltung in anderen Fächern der Ausbildungsrichtung vermittelt.

5.2.1 Gesellschaft und Gesellschaftspolitik

Sozialstruktur und Strukturwandel: z. B. Modernisierung: Wandel und Zukunft der Arbeit, Klassen-, Schichten- und Milieumodell, soziale Lagen, Sozialstaat.

Faktoren lebensweltlicher Wandlungsprozesse: z. B. Formen des privaten Lebens im Wandel, Geschlechterverhältnis, Individualisierung, Generationenverhältnis, Sub- und Jugendkulturen, Alterung der Gesellschaft, Einwanderung und kulturelle Vielfalt, Segregation, Gemeinsamkeiten und Unterschiede gesellschaftlicher Entwicklung in Europa.

Gesellschaftstheorien und -konzepte: z. B. Dienstleistungs-, Wissens-, Erlebnis-, Risiko-, Singlegesellschaft; Individualismus, Kommunitarismus, Wohlfahrtsstaat.

Aktuelle Sozialpolitik: z. B. aktuelle Debatten und Entscheidungen in der Bildungs-, Jugend-, Sozial- oder Migrationspolitik.

5.2.2 Politik und demokratisches System

Das demokratische System: z. B. Willensbildungs- und Entscheidungsprozesse und deren Akteure auf nationaler und europäischer Ebene (z. B. Wahlbürger, Parteien, Verbände, Organisationen, Lobbys, Medien); Rechtsstaat u. Grundgesetz; Europäische Union (z. B. Funktionsweise, Übertragung von Kompetenzen Art. 23 GG/Verlagerung nationaler Entscheidungen).

Politik und politischer Prozess: z. B. Dimensionen des Politischen (Policy/Inhalt, Policy/Form, Politics/Prozess); der Politikzyklus als Analyseinstrument, Kategorien wie z. B. Konflikt, Öffentlichkeit, Macht, Recht, Interesse, Legitimität, Effizienz, Entscheidung, Folgen; Rolle der EU und Einfluss Deutschlands in der EU.

Demokratiethorie und politische Ideen: z. B. Konkurrenz-, Identitäts-, Eliten-, Pluralismustheorie; parlamentarische vs. direkte Demokratie; Grundfiguren politischer Ordnungskonzepte (z. B. konservative, liberale, sozialistische, libertäre).

Zukunft der Demokratie: z. B. aktuelle Debatten zur Parlamentarismus Kritik (z. B. Politikverdrossenheit, Mediendemokratie, plebiszitäre Verfahren oder Bürger-/Zivilgesellschaft, Demokratiedefizit in der EU).

5.2.3 Wirtschaftssystem und Wirtschaftspolitik

Soziale Marktwirtschaft und ihre Akteure*: z. B. Grundprinzipien der Marktwirtschaft; Wirtschaftsindikatoren und -prognosen; Funktionen und Handlungsmöglichkeiten des Staates (z. B. Steuern, Abgaben, Investition, Subvention; Konjunktur-, Strukturpolitik).

Wirtschaftspolitische Grundpositionen*: z. B. Debatte um Liberalismus vs. Staatsintervention (z. B. Smith, Keynes, Friedman; Ordnungs- und Regulationspolitik); Wachstum und nachhaltige Entwicklung.

Globalisierung der internationalen Wirtschaftsbeziehungen*: z. B. internationale Arbeitsteilung und transnationale Unternehmen; Unternehmenskonzentration sowie europäische und internationale Wettbewerbspolitik; Auswirkungen der Europäisierung und Globalisierung.

Individuelle und kollektive arbeitsrechtliche Beziehungen: z. B. Grundprinzipien des Individualarbeitsrechts (Rechtsgrundlagen, Inhalte und Ziele der Gesetze zum Schutz der Ar-

beitnehmerinnen und Arbeitnehmer; Aufbau der Arbeits- bzw. Sozialgerichtsbarkeit) und Kollektivarbeitsrechts (Mitbestimmung auf betrieblicher und unternehmerischer Ebene).

Wirtschaft im Sozialstaat: z. B. Grundpositionen von z. B. Arbeitgebern bzw. Arbeitgeberverbänden und Gewerkschaften Eigentumsrecht vs. Soziale Verpflichtung des Eigentums.

Aktuelle Wirtschaftspolitik*: z. B. aktuelle Debatten und Entscheidungen in Deutschland und der EU.

5.2.4 Globale Probleme / Internationale Politik

Das System internationaler Beziehungen: z. B. Wandel der internationalen Beziehungen nach dem Ost-West-Konflikt; Beitrag zur Lösung internationaler Konflikte durch die deutsche und europäische Außenpolitik sowie durch internationale Institutionen und Organisationen (z. B. EU, UNO, NATO, NGOs).

Internationale Konfliktlösungsstrategien: z. B. militärische und nicht-militärische Konfliktlösungsstrategien, Debatte um Universalität der Menschenrechte, Intervention vs. Souveränität.

Politisch-historische Prozesse im Vorfeld globaler Konflikte: z. B. politische und militärische Umbrüche und ihre nachhaltigen Auswirkungen auf internationale Beziehungen (z. B. Nahostproblematik, Irak-Kriege, Jugoslawien-Krieg, deutsche Wiedervereinigung, Zerfall der Sowjetunion, Chinesische Revolution, Kuba Krise).

Aktuelle internationale Konflikte: z. B. aktuelle Debatten und Verhandlungen über internationale Konflikte (z. B. Nahostkonflikt) und global wirkende Umweltprobleme (z. B. Klimawandel oder Ressourcenknappheit).

Zukunft der internationalen Beziehungen: z. B. Szenarien zu möglichen Entwicklungstendenzen der internationalen Beziehungen (z. B. „Clash of Civilisations“ vs. „Dialog der Kulturen“) sowie zur zukünftigen Gestaltung supranationaler Institutionen („Weltinnenpolitik“).

6 Rahmenplan für das Fach Gestaltungslehre (BOS Gestaltung)

6.1 Übersicht über die Kompetenzbereiche im Fach Gestaltungslehre

Im Fach Gestaltungslehre erwerben die Schülerinnen und Schüler Kompetenzen zur Orientierung, Bewertung und gestaltenden Eigentätigkeit in der heutigen Kunst und- Medienwelt, die geprägt ist von einer umfassenden, multimedialen Bilderflut. Zum Abschluss der BOS verfügen die Schülerinnen und Schüler über Kompetenzen, die ihnen das Wahrnehmen und Verstehen unterschiedlicher Bildsprachen realer und künstlicher Wirklichkeiten ermöglichen.

Sie verfügen über Fertigkeiten in der Auswahl und der handwerklichen Anwendung geeigneter Werkstoffe bzw. elektronischer Medien und Programme. Sie haben die Fähigkeit, sprachlich und sachgerecht über eigene und fremde Gestaltungswerke zu reflektieren. Die Schüler und Schülerinnen erreichen außerdem eine Orientierung für Berufsfelder, in denen die Sprache der Bilder und Medien besondere Bedeutung hat.

6.1.1 Zweidimensionale Objekte gestalten

Der Kern künstlerischen Schaffens ist seit jeher das bildnerische Arbeiten auf Papier, Leinwand und anderen Untergründen. Dazu gehören Handzeichnungen mit Bleistift und Kohle, das Auftragen von Farbe mit Pinsel und Spachtel, Collagen, Druckgrafiken, Fotografien usw. Wesentliche Gestaltungsaspekte einer bildnerischen Komposition sind Farbe und Form, Proportion und Fläche, Perspektive und Rhythmus.

Die Schülerinnen und Schüler planen und realisieren zeichnerische Objekte. Sie kennen unterschiedliche zeichnerische und bildnerische Mittel und wenden diese an. Sie analysieren und verbalisieren zeichnerische und bildnerische Mittel und Techniken unter Verwendung des Fachvokabulars in eigenen und fremden Arbeiten und begründen gestalterische Entscheidungen.

Die Schülerinnen und Schüler planen und realisieren malerische Objekte. Sie kennen unterschiedliche malerische und bildnerische Mittel und wenden diese an. Sie analysieren und verbalisieren malerische bildnerische Mittel und Techniken unter Verwendung des Fachvokabulars in eigenen und fremden Arbeiten und begründen gestalterische Entscheidungen.

Die Schülerinnen und Schüler planen und realisieren Objekte der Druckgrafik. Sie kennen unterschiedliche druckgrafische sowie bildnerische Mittel und wenden diese an. Sie analysieren und verbalisieren druckgrafische Mittel und Techniken unter Verwendung des Fachvokabulars in eigenen und fremden Arbeiten und begründen gestalterische Entscheidungen.

6.1.2 Dreidimensionale Objekte gestalten

Gestaltung im dreidimensionalen Raum umfasst traditionell Architektur, Skulptur und Plastik, Industrial Design und Produktgestaltung, Installation, Readymade, Assemblage usw. Hinzugekommen sind die Möglichkeiten von Computer-Anwendungen, -3D-Modelle, -Objekte und -Szenen zu entwerfen. Die Schülerinnen und Schüler nutzen die Gestaltungsaspekte hinsichtlich Material, Oberflächenbeschaffenheit und Raumbezug.

Die Schülerinnen und Schüler planen und realisieren dreidimensionale Objekte. Sie kennen unterschiedliche dreidimensionale und bildnerische Mittel und wenden diese an. Sie analysieren und verbalisieren dreidimensionale und bildnerische Mittel und Techniken unter Verwendung des Fachvokabulars in eigenen und fremden Arbeiten und begründen gestalterische Entscheidungen.

6.1.3 Multimediale Objekte gestalten

Die zeitgenössische Gestaltung hat heutzutage Möglichkeiten, die weit über die Zweidimensionalität hinausgehen. Die technische Entwicklung hat das Repertoire künstlerischer Ausdrucksformen um die Einbeziehung von bewegtem Bild, Computergrafik, Ton und Interaktivität erweitert. Multimediale Objekte sind beispielsweise Web- und Computergrafik, Animation und Film. Auch herkömmliche gestalterische Objekte wie Printprodukte und Fotografien werden heute fast ausschließlich am Computer hergestellt. Ein zentraler Aspekt ist außerdem die Verwendung und Gestaltung von Text (Typografie).

In diesem Zusammenhang planen und realisieren Schülerinnen und Schüler multimediale Objekte. Sie kennen unterschiedliche multimediale sowie bildnerische Mittel und wenden diese an. Sie analysieren und verbalisieren multimediale und bildnerische Mittel und Techniken unter Verwendung des Fachvokabulars in eigenen und fremden Arbeiten und begründen gestalterische Entscheidungen.

6.2 Wissensbasis im Fach Gestaltungslehre

Zu den nachfolgenden fünf Themenbereichen werden den Schulen mögliche Inhalte zur Auswahl gestellt, die dann im Zuge eines schuleigenen Curriculums verpflichtend zu unterrichten sind.

6.2.1 Zeichnen

- Schattierung
- Schraffur
- Perspektive
- Darstellung von Stofflichkeit
- Komposition
- Illustration
- Zeichentechniken

6.2.2 Farbe

- Farb- und Wahrnehmungstheorie
- Körper- und Raumillusion
- Darstellung von Stofflichkeit
- Komposition
- Illustration
- Maltechniken

6.2.3 Druckgrafik

- Hochdruck
- Tiefdruck
- experimentelle Drucktechniken

6.2.4 Dreidimensionale Objekte

- plastische Figur
- bildhauerische Figur
- Pop-Up
- Architektur und Design

6.2.5 Multimediale Objekte

- Fotografie
- Printprodukt
- Film
- Animation
- Typografie

7 Rahmenplan für das Fach Kunst und Kultur (BOS Gestaltung)

7.1 Übersicht über die Kompetenzbereiche im Fach Kunst und Kultur

7.1.1 Fachbegriffe

Die Schülerinnen und Schüler können kunsttheoretische und kunsthistorische Fachbegriffe definieren, reflektieren und anwenden.

7.1.2 Ästhetik

Die Schülerinnen und Schüler können die sinnliche Wahrnehmung von Kunstwerken verstehen und analysieren. Sie können die Wirkungsabsichten von Kunstwerken reflektieren.

7.1.3 Materialkunde

Die Schülerinnen und Schüler können Materialien, Werkstoffe und Werkzeuge in ihrer Anwendung beurteilen.

7.1.4 Kulturgeschichte

Die Schülerinnen und Schüler können Gestaltungswerke in ihrem aktuellen oder historischen Kontext interpretieren. Sie können die Vermittlung und Vermarktung von Kultur verstehen und reflektieren.

7.2 Wissensbasis im Fach Kunst und Kultur

- z. B.
- Gestaltungswerke in ihrem aktuellen oder historischen Kontext
- Gestaltungswerke in ihrer konkreten Materialität und Verfertigung
- Orte, an denen Gestaltung stattfindet
- Kontext- und Zeitabhängigkeit der Interpretation und Bewertung von Gestaltungswerken
- Besonderheiten des heutigen Kunstmarkts
- Besonderheiten der heutigen Informationsgesellschaft

8 Rahmenplan für das Fach Medienwirtschaft (BOS Gestaltung)

8.1 Übersicht über die Kompetenzbereiche im Fach Medienwirtschaft

Leitbild des Unterrichts ist der reflektiert-kritische und verantwortungsbewusste Medienexperte in der demokratischen Gesellschaft. Ziel des Unterrichts ist die Vertiefung des Verständnisses für ökonomische Zusammenhänge in der Medienbranche und deren gesellschaftspolitische Bedeutung.

Zur Verwirklichung des Leitbildes sowie zur Studierfähigkeit trägt der Unterricht im Fach Medienwirtschaft durch die gezielte Förderung von Kompetenzen in vier Bereichen bei.

8.1.1 Medienwirtschaftliche Handlungssituationen analysieren

Die Schülerinnen und Schüler sind in der Lage medienwirtschaftliche Handlungssituationen zu analysieren. Dies umfasst

- ökonomische und gesellschaftliche Anforderungen an die Medienwirtschaft unter Beachtung des rechtlichen und institutionellen Rahmens zu erkennen und zu beurteilen,
- das Entscheidungsverhalten von markt- und systemrelevanten Akteuren sowie die institutionell vorgegebenen strukturellen Rahmenbedingungen zu beschreiben und nachzuvollziehen, um Handlungsspielräume und Wirkungsbedingungen für individuelle Situationen zu beurteilen,
- entscheidungsrelevante Kriterien herauszustellen und aus individueller und allgemeiner Interessenslage zu bewerten.

8.1.2 Benutzung der medienwirtschaftlichen Fachsprache

Die Schülerinnen und Schüler sind in der Lage die Fachsprache zu verwenden. Dies umfasst

- eigene Untersuchungsergebnisse fachlich angemessen darzustellen,
- eine angemessene Fachterminologie bei der Planung, Durchführung und Umsetzung von Projektaufträgen anzuwenden.

8.1.3 Entscheidungen ökonomisch begründen

Die Schülerinnen und Schüler sind in der Lage dazu, Entscheidungen ökonomisch zu begründen. Dies umfasst

- in Entscheidungssituationen eine ökonomisch fundierte Wahl zwischen unterschiedlichen Möglichkeiten zu treffen und Entscheidungen anderer Wirtschaftssubjekte nachzuvollziehen und zu verstehen,
- Konsequenzen und Restriktionen von Entscheidungen zu berücksichtigen und zu prüfen,
- ökonomische und/oder gesellschaftliche Interessen aller Beteiligten nachzuvollziehen sowie Möglichkeiten aufzuzeigen, Kooperationen einzugehen und Kompromisse zu schließen,
- ökonomische Systemzusammenhänge zu bewerten und Ursache-Wirkungszusammenhänge zu beschreiben.

8.2 Wissensbasis im Fach Medienwirtschaft

Zu den nachfolgenden fünf Themenbereichen werden den Schulen Teilthemen mit möglichen Inhalten zur Auswahl gestellt, die dann im Zuge eines schuleigenen Curriculums verpflichtend zu unterrichten sind.

8.2.1 Medienwirtschaft

Medienunternehmen: Medienunternehmen und deren wirtschaftliche Entwicklung, Wachstumsbereiche und Beschäftigungsstruktur, Organisationsstruktur und Verflechtung nationaler und internationaler Medienunternehmen (z. B. Verlagswesen, Film- und Fernsehen, Werbung, Kulturbereich), Private und öffentliche Medienunternehmen, Unternehmerpersönlichkeiten im Medienbereich.

Regulierung des deutschen Medienmarktes: KEK, Werberat und andere Institutionen, Jugend- und Datenschutz

Massenmedien: Funktionen (Information, Unterhaltung, Meinungsbildung, Kulturentwicklung), politische und wirtschaftliche Bedeutung

8.2.2 Medienproduktion und –finanzierung

Arten von Medienprodukten: Digital- und Printprodukte, neuere Entwicklungen wie E-Paper und Apps, Produkte im Audio-Visuellen Bereich, Produkte Werbe- und Internetagentur

Produktbesonderheiten: Doppelter Nutzen (Konsumenten und werdende Unternehmen)

Finanzierungsformen: Private und öffentliche Finanzierung, Film- und Kulturförderung, Projektfinanzierung

Aktuelle Entwicklungen in der Medienproduktion: Soziale Netzwerke, Virtual Communities, Vermischung der Medienformen

8.2.3 Medienmarketing

Marktforschung und -analyse: Methoden, Prozess, Markt- und Mediaanalysen

Marketinginstrumente: Produkt- und Sortimentspolitik, Kontrahierungspolitik (Preis-, Rabatt-, Konditionenpolitik), Distributionspolitik, Kommunikationspolitik

8.2.4 Medienentrepreneurship

mögliche Geschäftsmodelle und Rechtsformen, Gründungsvoraussetzungen, Chancen und Risiken

8.2.5 Medienrecht

Urheber-, Design-, Marken-, Bild-, Produktrecht

9 Rahmenplan für das Fach Medieninformatik (BOS Gestaltung)

9.1 Übersicht über die Kompetenzbereiche im Fach Medieninformatik

9.1.1 Umgang mit Office-Programmen

Die Schülerinnen und Schüler erstellen Texte nach den Regeln einer „wissenschaftlichen Arbeit“, wobei sie Textverarbeitungs- und Tabellenkalkulationsprogrammen effizient nutzen. Sie sind in der Lage, Arbeitsergebnisse durch den Einsatz von Präsentationssoftware strukturiert, übersichtlich und verständlich darzustellen.

9.1.2 Arbeitsplatzmanagement

Die Schülerinnen und Schüler richten ihren Computerarbeitsplatz so ein, dass ein effizientes Arbeiten gewährleistet ist. Dazu gehört die gezielte Nutzung von Geräten und Zubehör, eine strukturierte Dateiorganisation, die Versionierung wichtiger Dokumente, die Verwendung von Standard-Dateiformaten, eine systematische Datensicherung und ein effektiver Schutz vor Spionage und Viren.

9.1.3 Internetnutzung

Die Schülerinnen und Schüler nutzen das Internet produktiv für ihre Arbeit. Dazu gehört die bewusste Teilnahme an sozialen Netzwerken, die kritische Auswertung von Fachforen, die Nutzung von Online-Software und die Verwendung kollaborativer Webumgebungen.

9.1.4 Internetmitgestaltung

Die Schülerinnen und Schüler nutzen das Internet konstruktiv für ihre Arbeit und erstellen selbst Webanwendungen. Dazu gehört die Herstellung dynamischer Websites und die Einrichtung, Anpassung und Pflege eines Content Management Systems.

9.2 Wissensbasis im Fach Medieninformatik

Zu den nachfolgenden vier Themenbereichen werden den Schulen Teilthemen mit möglichen Inhalten zur Auswahl gestellt, die dann im Zuge eines schuleigenen Curriculums verpflichtend zu unterrichten sind.

9.2.1 Umgang mit Office-Programmen

Umgang mit Textverarbeitungssoftware: Formatvorlagen, Kopf- und Fußzeilen, Seitenzahlen, Fußnoten, Einbindung von Bildern und Sonderzeichen, Abschnitts- und Absatzwechsel, Inhalts- und Literaturverzeichnis, PDF-Ausgabe

Umgang mit Tabellenkalkulationssoftware: Funktionen, Diagramme, Dokumentschutz, PDF-Ausgabe

Umgang mit Präsentationssoftware: Foliengestaltung, Präsentationstechnik, Masterfolien, Einbindung von Multimediaobjekten, Ausgabe als PDF und Handzettel

Umgang mit Bildbearbeitungssoftware: medienspezifische Aufbereitung von Bildern, Scannen, Screenshots erstellen

9.2.2 Arbeitsplatzmanagement

Umgang mit Geräten und Software: Anschaffungskriterien für Computer und Zubehör, Auf-rüstung, Programmupdates, Aufbau eines einfachen Netzwerks, WLAN

Dateiorganisation: lokale und servergestützte Speicherung, Benennung und Strukturierung von Verzeichnissen und Dateien, Versionierung, Standard-Dateiformate, Virenschutz

Sicherheit: Systemsicherung und Datensicherung per Hard- und Software, Gefahrenpoten-ziale im Internet, Passwörter

9.2.3 Internetnutzung

Fachlich relevante Webdienste: soziale Netzwerke mit und ohne Berufsbezug, Spezial-suchmaschinen, Fachforen, Online-Software / Application Services, kollaborative Webumge-bungen

9.2.4 Internetmitgestaltung

Herstellung von Websites: HTML, CSS, Javascript, JQuery, AJAX, PHP, SQL, MySQL

Content Management: Weblog, Wiki, Forum, Web-Content-Management-Systeme

10 Rahmenplan für das Fach Pädagogik / Psychologie (BOS Gesundheit und Soziales)

10.1 Übersicht über die Kompetenzbereiche im Fach Pädagogik / Psychologie

10.1.1 Fachkompetenzen

Die Schülerinnen und Schüler

- verstehen Fachtexte aus dem aktuellen Diskurs über Pädagogik/Psychologie und unterscheiden deren unterschiedliche wissenschaftliche Strömungen,
- formulieren und reproduzieren Sinn verstehend und fachsprachlich korrekt fachwissenschaftliche Inhalte,
- zeigen umfassendes und fundiertes Wissen aus dem Fachbereich,
- stellen Fachthemen problemorientiert in Reichweiten und Grenzen dar, um konträre Diskussionen zu initiieren,
- zeigen Diskursfähigkeit, indem sie fachliche Problemfelder reflektieren, dazu wertorientiert argumentieren, sich begründet aktiv in konträren Diskussionen positionieren und zielorientiert Lösungsansätze eruieren,
- erlangen Studierfähigkeit, indem sie die für geisteswissenschaftliche Fächer notwendige Propädeutik anwenden.

10.1.2 Methodenkompetenzen

Die Schülerinnen und Schüler

- bearbeiten selbst gewählte Themenschwerpunkte, gliedern diese problemorientiert und präsentieren Lösungsansätze unter Verwendung moderner Medien,
- transferieren und erproben deduktiv gefundene Lösungsstrategien auf verwandte Problemfelder,
- moderieren ergebnisorientiert konträre Diskussionen,
- wenden wissenschaftsorientierte Forschungsmethoden an und dokumentieren Ergebnisse eigener Untersuchungen.

10.1.3 Sozialkompetenzen

Die Schülerinnen und Schüler

- verbalisieren eigene Wahrnehmungen und eröffnen diese in fachbezogenen Diskussionen,
- formulieren situationsangemessenen Positionen und reagieren konstruktiv auf Gegenargumente um eine gemeinsame Lösung zu finden,
- zeigen Bereitschaft für die Zusammenarbeit in der Klasse, Verantwortung für eine kooperative Klassenatmosphäre und den gemeinsamen Lernerfolg,
- bringen eigene Erfahrungen mit den sozialen und beruflichen Anforderungen des Faches in Einklang.

10.1.4 Personalkompetenzen

Die Schülerinnen und Schüler

- zeigen Bereitschaft für eine Persönlichkeitsentwicklung und die Auseinandersetzung mit der eigenen Biographie,
- halten sich an Vereinbarungen, nehmen Kritik konstruktiv an und ändern ggf. unverträgliches Verhalten,
- tragen Verantwortung für ihre aktive Mitarbeit und den eigenen Lernerfolg,
- sind für die berufliche Arbeit im Fachbereich motiviert und erarbeiten sich selbständig Chancen für eine weitere professionelle Perspektive.

10.1.5 Der sich entwickelnde Mensch

Die Schülerinnen und Schüler verfügen über Fertigkeiten, Bildungs- und Entwicklungsprozesse systematisch und wissenschaftlich abgesichert zu beobachten und zu dokumentieren, Wahrnehmungsfehler zu erkennen und Strategien zur Objektivierung von Wahrnehmung zu erarbeiten. Sie verfügen über ein breites und integriertes Repertoire von Beobachtungs- und Dokumentationsverfahren zur Beurteilung von Entwicklungs- und Bildungsvoraussetzungen und sind in der Lage, Beobachtungsergebnisse zielgruppenbezogen und situationsgerecht anzuwenden.

Die Schülerinnen und Schüler kennen die grundlegenden psychologischen Entwicklungstheorien und verstehen und reflektieren die Entwicklungs- und Bildungsprozesse von Kindern und Jugendlichen vor dem Hintergrund ihres Fachwissens. Die Schülerinnen und Schüler erkennen die pädagogischen Implikationen der psychologischen Entwicklungstheorien und sind in der Lage, diese für gelingende Entwicklungs- und Bildungsprozesse zu nutzen.

10.1.6 Der lernende Mensch

Die Schülerinnen und Schüler vergleichen verschiedene Lern- und Entwicklungstheorien und erkennen die Bedeutung von Lernprozessen für den Menschen als lebenslang lernendes Individuum in einer sich wandelnden Gesellschaft.

Sie ordnen Lernstörungen ein und sind in der Lage, anhand theoretischer und biografischer Auseinandersetzung individuell geeignete Lernstrategien zu fördern. Sie entwickeln ein Verständnis für förderliche und hemmende Einflussfaktoren auf unterschiedliche Lerntypen, reflektieren eigene Lernstrategien und wenden Instrumente der Selbst- und Fremdeinschätzung an.

10.1.7 Der zu erziehende Mensch

Die Schülerinnen und Schüler wissen um den Gegenstand von Pädagogik und Psychologie als Wissenschaft und erkennen die Ziele der wissenschaftlichen Pädagogik und Psychologie.

Sie erklären den Begriff und die Merkmale von Erziehung und Sozialisation und sind in der Lage, die Wirkung unterschiedlicher Sozialisationsinstanzen und die Bedeutung familialer und gesellschaftlicher Einflüsse auf Erziehungs- und Sozialisationsprozesse zu reflektieren.

Sie kennen Möglichkeiten und Grenzen erzieherischen Handelns und verfügen über Fertigkeiten der entwicklungsförderlichen, pädagogisch-psychologischen Beziehungsgestaltung. Sie sind in der Lage, Kinder und Jugendliche als Subjekte im pädagogischen Prozess wahrzunehmen und sie in ihrem Wunsch nach Kompetenzerweiterung zu unterstützen.

Die Schülerinnen und Schüler reflektieren ausgewählte (sozial-) pädagogische Handlungsansätze hinsichtlich ihrer Wirkung auf Kinder und Jugendliche, gestalten interaktiv den pädagogisch-psychologischen Prozess und entwickeln Konsequenzen für das eigene professionelle Handeln.

10.1.8 Der Mensch in der Bewältigung von Übergängen

Die Schülerinnen und Schüler verfügen über ein breites und integriertes Wissen über die zunehmenden Erfahrungen von Brüchen, Übergängen und Veränderungen in Biografien und reflektieren ihre eigene Biografie in Bezug auf diese Transitionen.

Sie erkennen den gesellschaftlichen Druck nach Individuation von Lebensentwürfen und Pluralisierung von Lebensstilen und Lebenslagen. Sie erfassen die Möglichkeiten der Einflussnahme professioneller Akteure, Krisen und Transitionen erfolgreich zu begleiten und zu unterstützen.

Sie reflektieren psychische Kräfte und die Motivation, Krisen und Übergänge selbstwirksam zu bewältigen und setzen sich mit therapeutischen Verfahren und Methoden auseinander.

Sie diskutieren ihre zukünftige berufliche Übergangsgestaltung und rekurrieren auf Möglichkeiten, eigene Brüche und Transitionen zu gestalten.

Sie erwerben Kompetenzen, sich Wissen und Fertigkeiten selbständig anzueignen.

10.2 Wissensbasis im Fach Pädagogik / Psychologie

Zu den nachfolgenden vier Themenbereichen werden den Schulen mögliche Inhalte zur Auswahl gestellt, die dann im Zuge eines schuleigenen Curriculums verpflichtend zu unterrichten sind.

10.2.1 Der sich entwickelnde Mensch

- Individuelle und soziale Faktoren der Wahrnehmung
- Wahrnehmungsgesetze / Wahrnehmung und Denken
- Beobachtungs- und Dokumentationsverfahren
- Grundlagen der Entwicklungspsychologie
- Entwicklungsaufgaben in den unterschiedlichen Lebensaltersstufen
- Humanistische Psychologie, tiefenpsychologische Ansätze, insbes. Erikson
- Systemtheorie
- Konstruktivismus / Ko-konstruktive Haltung im Erziehungsprozess

10.2.2 Der lernende Mensch

- Erziehung, Enkulturation, Personalisation
- Grundlagen der Erziehung / Erziehungsstilforschung
- Lernen im Erziehungsprozess: z. B. Konditionierungstheorie, sozial-kognitive Theorie
- Lernstörungen (z. B. tiefenpsychologische, humanistische, ökologische Ansätze)
- Lernen und Gedächtnis, Persönlichkeitsbezogene Lernstrategien / Wissenserwerb
- Planvolles Handeln und Problemlösung
- Kompetenzraster / Feedback

10.2.3 Der zu erziehende Mensch

- Pädagogik und Psychologie als Wissenschaft
- Pädagogische Beziehung / Beziehungsgestaltung
- Soziale Einstellungen
- Persönlichkeitstheorien / Persönlichkeitspsychologie
- Resilienz
- Handlungsfelder, Methoden und aktuelle Konzepte der (sozial-) pädagogischen Arbeit
- Paradigmen z. B. der Parteilichkeit, Partizipation, Interkulturalität, Inklusion und Diversität als Faktoren gelingender Erziehungsprozesse

10.2.4 Der Mensch in der Bewältigung von Übergängen

- Transitionsansatz
- Konzept der Individuation und Pluralisierung
- Psychische Kräfte und Motivation
- Psychische Störungen / krisenhaft verlaufende Entwicklung
- Therapeutische Ansätze und Verfahren / ggfs. Konfliktmanagement
- Salutogenese / Konzept der Selbstwirksamkeit
- Studiertechniken / Studierfähigkeit

11 Rahmenplan für das Fach Gesundheit / Pflege (BOS Gesundheit und Soziales)

11.1 Übersicht über die Kompetenzbereiche im Fach Gesundheit / Pflege

11.1.1 Empathie- und Transferfähigkeit

Die Schülerinnen und Schüler verfügen über Empathie- und Transferfähigkeit. Diese umfasst

- die Darstellung vernetzter Zusammenhänge,
- eine kognitive und emotionale Sensibilität gegenüber Behinderungen, Krankheit, Erfordernissen besonderer Lebenslagen und sozialen Nöten,
- fundierte Rückschlüsse auf die eigene Entwicklung, das eigene Handeln und die individuelle Lebensgestaltung,
- die Einschätzung der Zusammenhänge der menschlichen Entwicklung und ihrer Einflussfaktoren,
- den Einbezug gesellschaftlicher, politischer und medizinisch-pflegerischer Anforderungen,
- die Einsicht selbst in die Situation der Pflegebedürftigkeit, des Lebens mit Behinderung oder chronischer Erkrankung kommen zu können,
- eine Konfrontation mit dem Alterungsprozess und Sterben und Tod,
- intensive Biografiearbeit.

11.1.2 Konfliktbearbeitung und Unterstützungsangebote

Die Schülerinnen und Schüler sind in der Lage Konflikte zu bearbeiten und Unterstützungsangebote zu gestalten. Dies umfasst

- die berufliche Orientierung, der Gegensatz zwischen unterschiedlichen Aspekten in der Theorie und Praxis, die Ermittlung adäquater Alternativen,
- den reflexiven, argumentativen, problemorientierten Umgang mit unterschiedlichen Therapieansätzen und Pflege-theorien,
- den Einbezug bioethischer Aspekte,
- die konstruktive Lösung von Konflikten unter Einbezug verschiedener Problemlösungsstrategien in Krisensituationen,
- die Nutzung möglicher Synergieeffekte durch Zusammenarbeit mit Verbänden, Kammern, Selbsthilfeorganisationen und gesetzlichen Hilfsangeboten,
- die Verantwortlichkeit im Rahmen geltender Qualitätsstandards,
- die Fähigkeit zur Teamentwicklung, andere Haltungen und Werte zu tolerieren.

11.1.3 Medienkompetenz und Informationsverarbeitung

Die Schülerinnen und Schüler verfügen über Medienkompetenz- und Informationsverarbeitung. Diese umfasst

- die Datenbeschaffung soziobiologischer Grundlagen, Einflussfaktoren auf die Gesundheit, Gestaltung eines gesunden Lebensumfeldes, wissenschaftlicher Grundlagen,
- die Datenanalyse in Form von Statistiken, empirischen Untersuchungen, fallbezogenen Biografien, Grafiken unter besonderer Berücksichtigung epidemiologischer und demografischer Aspekte,
- den verantwortungsvollen Umgang mit neuen Medien,
- die Auswertung und den Vergleich verschiedener Informationsquellen im Hinblick auf eine individuelle Positionierung und dem Bewusstsein der Eigenverantwortlichkeit, Hinterfragen eigener Standpunkte nach Erlangen potentiell neuer Informationen,
- die fachlich angemessene Wiedergabe und Präsentation von Faktenwissen und Kenntnis verschiedener Analyseverfahren.

11.1.4 Der sich entwickelnde Mensch

Die Schülerinnen und Schüler betrachten das Individuum in seinen umfassenden Zusammenhängen und schätzen die Auswirkungen positiver und negativer Faktoren auf die somatische und psychosoziale Gesundheit des Menschen ein. Sie entwickeln ein umfassendes, ganzheitliches Grundlagenwissen und wenden Begrifflichkeiten zielgerichtet an. Fallorientiert abweichende Entwicklungen des Menschen werden analysiert und eine bewusste Perspektiven- und Rollenübernahme führt zur Einschätzung von möglichen Handlungsoptionen.

11.1.5 Der sich lernende Mensch

Die Schülerinnen und Schüler erläutern die biologisch-physiologischen Grundlagen des Immunsystems unter Verwendung der Differenzierung von spezifischen und unspezifischen Abwehrmechanismen. Sie verfügen über einen Einblick in die Adaption des menschlichen Immunsystems als „lernendes“ System und kennen die daraus resultierenden pflegerischen, therapeutischen und präventiven Maßnahmen im Umgang mit ausgewählten Erkrankungen. Sie definieren Standards zur Vermeidung von Infektionen.

11.1.6 Der zu erziehende Mensch

Die Schülerinnen und Schüler erklären die Fähigkeit die Grundlagen des Herz-/ Kreislauf-/ Atmungs- und Bewegungssystems und schätzen fachgerecht die Formen und Auswirkungen von Risikofaktoren und Risikoverhalten für sich und andere ein. Sie entwickeln individuelle Werthaltungen in Bezug auf Verhaltensmuster zur Gestaltung ihrer Lebenswelt. Sie ermitteln die Wechselwirkung von Pathogenese und den Möglichkeiten der Prophylaxe. Sie nutzen reflektiertes Wissen unter Verwendung verschiedener Informationsquellen und Arbeitstechniken zur Analyse alternativer Heilmethoden.

11.1.7 Der Mensch in der Bewältigung von Übergängen

Die Schülerinnen und Schüler haben einen Überblick über die ganzheitliche Entwicklung des Menschen in seinen biologisch-psychosozialen Dimensionen. Sie beurteilen die Veränderungsprozesse der Organsysteme im Lebenslauf. Sie setzen sich kritisch mit abweichenden Entwicklungen aus medizinischer und pflegerischer Sicht auseinander und erörtern Möglichkeiten der Rehabilitation. Sie ordnen die aktuelle Diskussion und Möglichkeiten ethischer Entscheidungen in der Medizin und Pflege ein und entwickeln eine eigene Position zu Fragen der Bioethik.

11.2 Wissensbasis im Fach Gesundheit / Pflege

Zu den nachfolgenden vier Themenbereichen werden den Schulen Teilthemen mit möglichen Inhalten zur Auswahl gestellt, die dann im Zuge eines schuleigenen Curriculums verpflichtend zu unterrichten sind.

11.2.1 Der sich entwickelnde Mensch

Klärung der Begrifflichkeiten: Gesundheit, Krankheit, Pflege, Therapie, Symptome, Prophylaxe, Diagnoseverfahren

Endogene Faktoren die auf Gesundheit einwirken können: Schlaf und Ruhephasen, Freude und Trauer, Wohlbefinden und Schmerz

Exogene Faktoren die auf Gesundheit einwirken können: Stress (Eustress und Distress), Arbeit und Arbeitslosigkeit, Suchtverhalten z. B. Essstörungen, Alkoholismus, Medikamentenabhängigkeit, illegale Drogen, gesunde Lebensführung, Umwelteinflüsse und ihre Wirkung auf die Gesundheit z. B. Strahlung, Sonnenbrand, Lebensmittel- und Pflanzenvergiftungen

Umgang mit Medikamenten: Darreichungsformen, Applikationsformen, Lagerung von Medikamenten im privaten wie stationären Bereich, Risiken im Umgang mit Medikamenten

11.2.2 Der lernende Mensch

Das menschliche Immunsystem: Bestandteile des Immunsystems, Aufgaben und Funktionsweise des Immunsystems, Spezifische und unspezifische Abwehr

Immunisierung: Historisches zum Thema Immunisierung/Schutzimpfung, Aktive Immunisierung, Passive Immunisierung, Impfkalender

Ausgewählte Infektionskrankheiten: z. B. Grippe (Vogelgrippe, Schweinegrippe), HIV/Aids, Kinderkrankheiten,

Autoimmunerkrankungen: Entstehungsweise und Besonderheiten von Autoimmunerkrankungen, Allergien, Morbus Crohn, Multiple Sklerose

Hygienemaßnahmen: Institutionelle und persönliche Hygienestandards, Praktische Durchführung von verschiedenen Desinfektions/ Sterilisationsmaßnahmen, Bundesseuchenschutzgesetz, Krankenhauserreger, MRS

11.2.3 Der zu erziehende Mensch

Gesundheitsprävention bekannter Zivilisationserkrankungen: Klärung des Begriffes „Zivilisationserkrankungen“, Entstehungsmechanismen von „Zivilisationserkrankungen“, Risikofaktoren, allgemeine Präventionsmaßnahmen, spezielle Präventionsmaßnahmen

Grundlagen der Anatomie und Physiologie ausgewählter Organe und Organsysteme: Herz-Kreislaufsystem, Atmungssystem und Bewegungsapparat

Ausgewählte Erkrankungen und deren spezifische Pathophysiologie: Arteriosklerose, Herzinfarkt, Thrombose, Apoplex, Asthma, Bandscheibenvorfall, Arthrose

Pflege- und „Erste - Hilfe – Maßnahmen“ bei akuten und/oder chronischen Krankheitszuständen

Alternative Heilmethoden und deren Einsatzmöglichkeiten: Homöopathie, Akupunktur, Osteopathie

11.2.4 Der Mensch in der Bewältigung von Übergängen

Veränderungen des menschlichen Körpers in verschiedenen Lebensphasen: Anatomie der männlichen und weiblichen Geschlechtsorgane, Zyklus der Frau, Zeugung, Schwangerschaft (pränatale Diagnostik, Schwangerschaftsabbruch), Embryonal- und Fetusentwicklung, Geburt, Entwicklung des Kindes, Pubertät

Der ältere Mensch – Rechtsgrundlagen: Aufsichtspflicht, Freiheitsberaubung – Fixierung in der Pflege, Patientenverfügung, Betreuungsrecht, Pflegestufen, Heimunterbringung

Erkrankungen des älteren Menschen: Diabetes, Alzheimer / Demenz, Morbus Parkinson, Krebs

Pflegemaßnahmen - Prophylaxen: Dekubitusprophylaxe, Mobilisation, Pneumonieprophylaxe, Thromboseprophylaxe,

Der Mensch in seiner finalen Phase – Umgang mit sterbenden Menschen und deren Angehörigen: Palliativmedizin / Hospiz, Fragen zum Thema passive/ aktive Sterbehilfe, Organspende

12 Rahmenplan für das Fach ästhetische-kulturelle Bildung (BOS Gesundheit und Soziales)

12.1 Übersicht über die Kompetenzbereiche im Fach ästhetische-kulturelle Bildung

12.1.1 Ästhetische Kompetenzen im Denken und Handeln

Die Schülerinnen und Schüler verfügen über ästhetische Kompetenzen im Denken und Handeln in den Bereichen Bildende Kunst, Musik, Darstellendes Spiel und Medienpädagogik. Dies umfasst

- exemplarische praktische Erfahrungen in künstlerischen Ausdruckformen auf der Fläche und im Raum und deren Reflektion. Der Erwerb von theoretischen Fachkenntnissen der Bildenden Kunst,
- exemplarische praktische Erfahrungen in musikalischen Ausdruckformen und deren Reflektion. Der Erwerb von theoretischen Fachkenntnissen der Musik,
- exemplarische praktische Erfahrungen in sprachlichen und spielerischen Ausdruck- und Darstellungsformen und deren Reflektion. Der Erwerb von theoretischen Fachkenntnissen des Darstellenden Spiels,
- Kenntnisse in der Herstellung in Theorie und Praxis unterschiedlicher medialer Produkte und deren Reflektion.

12.1.2 Erschließung von Kunst und Gestaltung – Erlebnis, Bedeutung und Funktion

Die Schülerinnen und Schüler verfügen über die Fähigkeit zur Erschließung von Kunst und Gestaltung – Erlebnis, Bedeutung und Funktion. Dies umfasst

- die Fähigkeit, historische und aktuelle künstlerische und mediale Produktionen und Ereignisse einzuordnen und in Bezug auf die eigene künstlerische Praxis setzen, Kenntnisse um deren Relevanz in der Persönlichkeitsentwicklung von Kindern und Jugendlichen,
- die Fähigkeit, künstlerische gestalterische Methoden und Inhalte in Prozessen der aktiven Auseinandersetzung mit sich und der Umwelt bei Kindern und Jugendlichen zu verwenden,
- Kenntnisse der Relevanz ästhetisch/kulturelle Prozesse in der Entwicklung von Kindern und Jugendlichen,
- Kenntnisse der Zusammenhänge von kreativen Handlungen auf ästhetisch/kultureller Ebene und körperlichen sowie psychischen Heilungsprozessen.

12.1.3 Erkenntnisfähigkeit bezogen auf gesellschaftliche Relevanz von ästhetisch/kulturellen Prozessen

Die Schülerinnen und Schüler verfügen über Erkenntnisfähigkeit bezogen auf gesellschaftliche Relevanz von ästhetisch/kulturellen Prozessen. Dies umfasst

- die Einschätzung eigener und fremder Kulturformen in ihrer Relevanz zu sozialpädagogischen Erfahrungs- und Gestaltungsprozessen,
- die Reflexion von eigenen Gewohnheiten und Vorlieben sowie von Kindern, Jugendlichen und Erwachsenen im Umgang mit Kunst- und Medienproduktionen,
- Kenntnisse aktueller ästhetischer Prozesse und Produktionen in Architektur, Werbung, Dekoration.

12.2 Wissensbasis im Fach ästhetische-kulturelle Bildung

12.2.1 Bildende Kunst

Die Wissensbasis in der Bildenden Kunst lassen sich gliedern in prozessbezogene Kompetenzen, Gestaltungsdimensionen und exemplarische Arbeitsbereiche.

Prozessbezogene Kompetenzen umfassen z. B.

die Produktion: den Prozess der Ideenfindung, die Entwicklung neuer Problemstellungen aus eigenen Lösungen, das intuitive Vorgehen oder das planvolle, das Entwickeln von Flexibilität über die Nutzung von Abseitigem, Zufälligem, Nebenwegen, Blickwechseln und Modifikationen im Arbeitsprozess

Reflexion und Rezeption: Reflexion von Entwürfe, Ideen, Lösungen und Teillösungen, das Schärfen von Urteilsvermögen anhand von Arbeitsprozessen und Arbeitsergebnissen, die Erschließung von Kunstwerken, von Architektur und Alltagskultur mit unterschiedlichen Methoden, die Verdeutlichung psychologischer, sozialer sowie physiologischer Aspekte der Wahrnehmung (Raum- und Farbwahrnehmung, Gestaltwahrnehmung, selektive Wahrnehmung), die Kommunikation und Organisation beim Arbeiten im Team

berufsbezogene Kompetenzen: Zeichnen als Ausdrucksform, Farbe als Ausdrucksträger emotionaler Befindlichkeiten, partnerschaftliches kreatives Gestalten in Bild und Plastik, das Herstellen und Reflektieren von Gemeinschaftsbildern (Wandmalerei, Graffiti) die unterstützenden Funktionen betreffend in Heilungs- und Betreuungsprozessen, z. B. Nass in Nass-Malerei, therapeutische Bedeutung von Kinderzeichnung, narratives Zeichnen, Malen als Erlebnisbewältigung, Selbsterleben und Krankheitserleben durch bildnerisches Gestalten

Gestaltungsdimensionen sind z. B. Fläche, Objekt, Raum, Zeit, Ordnung und Präsentieren, Zufall.

Fläche: Organisation der Fläche und deren Reflexion, wie z. B.: Formen der Malerei, Malen mit Pigmenten, Zeichnung, Grafik, Montage, Collage, künstlerische Fotografie, Drucktechniken, Typografie

Objekt: Vorgefundenes aufgreifen, wie z. B. object trouvé, Design und Gebrauchsgegenstände; wie z. B. Möbel, Mode und Körper gestalten, exemplarische Bezüge zur Designgeschichte, zu Fluxus oder zu den Wunderkammern der Renaissance

Raum: dreidimensionales Arbeiten, wie z. B. Skulptur, Plastik, Installation, Körper-Raum-Beziehung; Architektur kann sich beziehen auf z. B. gebrauchorientierte Einzelobjekte, Ensemble oder Städtebau, Garten-Landschaftsarchitektur, Film- und Bühnenarchitektur, Raumdarstellung und illusionistische Verfahren, Präsentieren und Ausstellen in Hinblick auf die Raumgestaltung

Zeit: die Auseinandersetzung mit Konzept art und seriellem Arbeiten; Zusammenspiel von Konzept und Realisation, Performance, Spiele, und die Ästhetik des Feierns, der Prozess von der Idee zum Werk

Ordnung und Präsentieren: Ordnungsaspekte und ihre Auswirkung auf die gestaltete Umwelt, Sammeln und Ordnen, räumliche Anordnung von Materialien

Zufall: Zufall und Gesetzmäßigkeit, aleatorische Verfahren, wie z. B. Faltbilder und Frottage, action painting

Zu den nachfolgenden drei Themenbereichen werden den Schulen Teilthemen mit möglichen Inhalten zur Auswahl gestellt, die dann im Zuge eines schuleigenen Curriculums verpflichtend zu unterrichten sind.

12.2.2 Darstellendes Spiel

Theater mit Kindern; Wahrnehmen und Darstellen von sprachlichen und körpersprachlichen Ausdrucksformen: z. B. Theaterpädagogische Übungen zur Förderung von Spielfreude, Interaktionsfähigkeit, Sprache und körpersprachlichen Ausdrucksformen, Impulsimprovisationen, Erproben von Formen der szenischen Umsetzung von Bilderbüchern, Märchen und Geschichten

Theater mit Jugendlichen; Wahrnehmen und Darstellen von sprachlichen und körpersprachlichen Ausdrucksformen: z. B. Theaterpädagogische Übungen zur Förderung von Spielfreude, Interaktionsfähigkeit, Sprache und körpersprachlichen Ausdrucksformen, strukturierte und freie Improvisationen, Theatersport, szenische Erschließung dramatischer Textvorlagen, Adaption literarischer Vorlagen, Entwicklung von Eigenproduktionen und szenischen Collagen, Rollenarbeit und Inszenierungstechniken

Aktuelle Ereignisse auf Theaterebene: z. B. exemplarisches Kennenlernen der Typologie theatraler Formen wie dramatisches, episches und absurdes Theater, Erkundung unterschiedlicher Spielformen wie Sprechtheater, Musiktheater, Bewegungs- und Tanztheater, Maskentheater, Schattentheater, Schwarzes Theater, Figurentheater, Mediales Theater und analytische Auseinandersetzung mit den Gestaltungsfeldern Darsteller, Ensemble, Sprache, Raum und Bild, Zeit, Geräusch, Klang, Musik, szenische Komposition

12.2.3 Musik

Singen mit Kindern/Musizieren mit Jugendlichen: z. B. Erwerb eines Liedrepertoires für die unterschiedlichen Zielgruppen, elementares Instrumentalspiel mit Orff Instrumenten, Liedgestaltung (mit Instrumenten, Bewegung, Tanz etc.)

Rhythmusarbeit mit Körper, Stimme und Instrumenten: z. B. Bodypercussion, Koordinationsübungen, Spielen von Arrangements unterschiedlicher Stilrichtungen (afrikanisch, Hip Hop, lateinamerikanisch etc.), Schreiben und Anleiten eigener Arrangements

Musik als Mediator von Gruppenprozessen: z. B. Gruppenimprovisation, Drum Circle, Verklanglichung von Geschichten, Aktuelle Life-Ereignisse auf den Ebenen von E- und U-Musik , z. B. Konzertbesuch, Hospitation bei aktuellen Musikprojekten mit Kindern und Jugendlichen (Young Star Festival Kampanagel etc.)

12.2.4 Medienpädagogik

Kreatives Gestalten und Produzieren mit unterschiedlichen Medien: z. B. Praktische Videoarbeit (vom Drehbuch zum Film, Musikvideo, Dokumentation ...), Erstellen von Hörspielen, Radiosendungen, Podcasts ..., Fotografie, Bildbearbeitung und Fotomontage, Layouten von Comics, Flyern, Broschüren

Kritische Medienwahrnehmung in Konsum und Kommerz: z. B. Stellenwert von Medien für Kinder und Jugendliche, Potentiale und Risiken moderner Medien, Kinder begleiten in eine mediale Welt

13 Rahmenplan für das Fach Sozialmanagement und Wirtschaft (BOS Gesundheit und Soziales)

13.1 Übersicht über die Kompetenzbereiche im Fach Sozialmanagement und Wirtschaft

Übersicht über die Kompetenzbereiche	Jahrgang
Grundlagen der Wirtschaftslehre und Strukturen des Sozial- und Gesundheitswesens	12
Ziele, Aufbau und Finanzierung von Non-Profit-Unternehmen im Sozial- und Gesundheitswesen	
Beschäftigungsperspektiven und -bedingungen in den Arbeitsfeldern	
Instrumente des Personalmanagements in sozial- und gesundheitlichen Einrichtungen	13
Marketinginstrumente in sozial- und gesundheitlichen Einrichtungen	
Personalentwicklung am Arbeitsplatz	

13.1.1 Grundlagen der Wirtschaftslehre und Strukturen des Sozial- und Gesundheitswesens

Schwerpunkt: Grundlagen der (Volks-)Wirtschaftslehre

Die Schülerinnen und Schüler verfügen über ein vertieftes Wissen über die Grundlagen der Sozialen Marktwirtschaft und verorten das Sozial- und Gesundheitswesen innerhalb dieses Systems.

Sie erfassen die Funktionsweisen des marktwirtschaftlichen Systems und erkennen die Möglichkeiten staatlicher Einflussnahme auf den Wirtschaftsprozess.

Sie beurteilen aktuelle, nationale und internationale wirtschaftliche und wirtschaftspolitische Entwicklungen im Hinblick auf den persönlichen und gesellschaftlichen Wohlstand. Insbesondere berücksichtigen sie hierbei die Auswirkungen auf die Adressatinnen und Adressanten. Auf dieser Grundlage setzen sie sich kritisch mit wirtschaftspolitischen Handlungsalternativen auseinander.

Sie erfassen den rationalen Umgang mit Ressourcen und die soziale Verantwortlichkeit als wichtige Prinzipien ökonomischen Handelns und richten ihr Verhalten nach diesen Prinzipien aus.

Schwerpunkt: Strukturen des Sozial- und Gesundheitswesens

Die Schülerinnen und Schüler kennen die Verfassungs- und Gesetzesgrundlagen des Sozialstaates und den Zusammenhang zwischen der Steuerung, den Finanzierungsmöglichkeiten und dem Aufbau des Sozial- und Gesundheitswesens in der Bundesrepublik Deutschland.

Sie kennen grundlegende Aufgaben, Leistungen und Grenzen der Kinder- und Jugendhilfe und des Gesundheitswesens (Kranken- und Pflegeversicherung).

Sie verfügen über ein integriertes Fachwissen zu den wirtschafts- und sozialpolitischen Bedingungen der Sozialgesetzgebung. Sie beziehen dabei vergangene als auch neuere sozialpolitische Reformansätze mit ein und ziehen daraus Schlüsse für aktuelle Entwicklungen und deren Auswirkungen auf private und öffentliche Haushalte.

13.1.2 Ziele, Aufbau und Finanzierung von Non-Profit-Unternehmen im Sozial- und Gesundheitswesen

Die Schülerinnen und Schüler sind in der Lage, ein bedarfsorientiertes Existenzgründungsprojekt zu entwickeln. Im Mittelpunkt des Interesses stehen dabei Innovation, Kreativität, Machbarkeit und Wirtschaftlichkeit mit dem Ziel der eigenen Handlungsfähigkeit und der kritischen Überprüfung bereits bestehender Non-Profit-Unternehmen.

Sie entwickeln erfolgsversprechende Präsentationen, um verschiedene Finanzierungsquellen zu erschließen und erfassen die Bedeutung von Wirtschaftlichkeit und den rechtlichen Vorgaben für Non-Profit-Unternehmen.

Die Schülerinnen und Schüler erfassen die Bedeutung organisatorischer Grundstrukturen und Abläufe für den Erfolg eines Unternehmens im Sozial- und Gesundheitswesen.

Die Schülerinnen und Schüler erkennen Einrichtungen des Sozial- und Gesundheitswesens als Dienstleistungsunternehmen. Sie leiten daraus betriebswirtschaftliche Gesichtspunkte wie Markt- und Kundenorientierung ab. Sie erfassen das Spannungsfeld zwischen betriebswirtschaftlichen und adressatenorientierten Interessen.

13.1.3 Beschäftigungsperspektiven und -bedingungen in den Arbeitsfeldern

Die Absolventen und Absolventinnen beschaffen sich mehrperspektivische Informationen über aktuelle wirtschafts-, sozial- und gesundheitspolitische Entwicklungen ihrer Branche und beurteilen diese im Hinblick auf ihre Beschäftigungsperspektiven und -bedingungen. Sie erfassen Unterschiede aufgrund der föderalen Struktur der BRD und stellen internationale Vergleiche an.

Sie analysieren die aktuellen Konflikte der Tarifparteien und bewerten die jeweiligen Forderungen aus unterschiedlichen Perspektiven.

Sie berücksichtigen diese Erkenntnisse in ihrer individuellen Berufsplanung und entwickeln Vorstellungen über ihr zukünftiges Beschäftigungsfeld.

13.1.4 Instrumente des Personalmanagements in sozial- und gesundheitlichen Einrichtungen

Die Schülerinnen und Schüler verfügen über ein breites Repertoire zu den strukturellen und funktionalen Grundlagen der Personalführung und der Betriebsorganisation. Sie analysieren auf dieser Grundlage Ressourcen und Bedarfe bereits bestehender sozial- und gesundheitlichen Einrichtungen.

Sie erwerben ein vertieftes Wissen über die Personalplanung, den Personaleinsatz, die Beteiligung der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter sowie die Akquirierung von Personal. Sie vergleichen die Auswirkung unterschiedlicher Leitungsmodelle auf die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter.

13.1.5 Marketinginstrumente in sozial- und gesundheitlichen Einrichtungen

Sie erarbeiten Grundlagen der zielgruppenorientierten Konzept- und Projektentwicklung sowie Marketingstrategien. Auf dieser Grundlage analysieren sie Erfolg und Wirkung bereits bestehender Konzepte, Projekte und Marketingstrategien.

Die Absolventen und Absolventinnen begründen die Notwendigkeit des Qualitätsmanagements und vergleichen die Auswirkungen unterschiedlicher Modelle für die Betroffenen.

Die Schülerinnen und Schüler sind in der Lage, die Bandbreite und Möglichkeiten der Kommunikationsmedien sowie andere Formen der Öffentlichkeitswirksamkeit zu erfassen und sie für zielgruppenorientierte Kommunikationsaufgaben sachgerecht zu nutzen.

13.1.6 Personalentwicklung am Arbeitsplatz

Die Absolventen und Absolventinnen kennen die in ihrer Branche benötigten Qualifikationen. Sie reflektieren diese, erkennen eigene Ressourcen und leiten Entwicklungsbedarfe ab. Sie verfügen über Methoden des Selbst- und Zeitmanagement und entwickeln individuelle Strategien.

13.2 Wissensbasis im Fach Sozialmanagement und Wirtschaft

Zu den nachfolgenden sechs Themenbereichen werden den Schulen Teilthemen mit möglichen Inhalten zur Auswahl gestellt, die dann im Zuge eines schuleigenen Curriculums verpflichtend zu unterrichten sind.

13.2.1 Grundlagen der Wirtschaftslehre und Strukturen des Sozial- und Gesundheitswesens

- Grundlagen der Wirtschaftslehre: Soziale Marktwirtschaft, Marktmodelle und Marktformen, Europäische Perspektiven und internationale Wirtschaftsbeziehungen, Nachhaltigkeit
- Strukturen des Sozial- und Gesundheitswesens: Gesetzgebung, Steuerung und Aufbau, Finanzierung

13.2.2 Ziele, Aufbau und Finanzierung von Non-Profit-Unternehmen

- Existenzgründung
- Organisationsstrukturen und Verwaltung in sozial- und gesundheitlichen Einrichtungen
- Neue Steuerungsmodelle / Sozialraumorientierung
- Fundraising / Sponsoring
- Dienstleistungen in sozial- und gesundheitlichen Einrichtungen

13.2.3 Beschäftigungsperspektiven und -bedingungen in den Arbeitsfeldern

- Tarifpolitische Entwicklungen und Forderungen
- Aktuelle sozial- und gesundheitspolitische Problemfelder und Vorhaben
- Arbeitsfelder und Beschäftigungszahlen
- Arbeitsbedingungen am Arbeitsplatz
- Lokale Beschäftigungsmöglichkeiten und -bedingungen im nationalen und internationalen Vergleich

13.2.4 Instrumente des Personalmanagements in sozial- und gesundheitlichen Einrichtungen

- Mitarbeiterführung
- Entscheidungs- und Kommunikationsstrukturen
- Mitarbeitergespräche
- Teamentwicklung
- Beurteilungswesen
- Beschwerde- und Konfliktmanagement

13.2.5 Marketinginstrumente in sozial- und gesundheitlichen Einrichtungen

- Konzeptionsentwicklung
- Öffentlichkeitsarbeit
- Qualitätsentwicklung
- Projektmanagement
- Marketing-Mix und Strategien

13.2.6 Personalentwicklung am Arbeitsplatz

- Präsentieren und Moderieren
- Selbst- und Zeitmanagement
- Soft Skills
- Professionelle Kommunikationstechniken

14 Rahmenplan für das Fach integrierte Naturwissenschaften (BOS Gesundheit und Soziales)

14.1 Übersicht über die Kompetenzbereiche im Fach integrierte Naturwissenschaften

14.1.1 Naturwissenschaftliche Fachkompetenz

Die Schülerinnen und Schüler verfügen über gefestigte Fachkenntnisse zu naturwissenschaftlichen Phänomenen, Theorien und Gesetzmäßigkeiten sowie zu naturwissenschaftlichen Begriffen, Prinzipien und Fakten und wenden diese als Arbeitsmittel an.

Sie veranschaulichen Basiskonzepte und Sachverhalte mit Hilfe von Symbolen, Formeln, Gleichungen, Tabellen, Diagrammen, graphischen Darstellungen, Skizzen, Simulationen veranschaulichen.

14.1.2 Naturwissenschaftliche Methodenkompetenz

Die Schülerinnen und Schüler verfügen über naturwissenschaftliche Fachmethoden, sie nutzen Modelle und prüfen ihre Gültigkeitsbereiche. Sie wenden verschiedene Arbeitstechniken an. Sie planen Experimente, führen diese durch, protokollieren sie und werten sie aus wobei sie qualitative und quantitative Betrachtungen einbeziehen.

14.1.3 Fachbezogene Kommunikation

Die Schülerinnen und Schüler erschließen Informationen sach- und fachbezogen und tauschen diese aus. Sie kommunizieren in einer angemessenen Fachsprache und wenden sie fachgerecht an.

14.1.4 Fachbezogene Analyse und Bewertung

Die Schülerinnen und Schüler erkennen und bewerten naturwissenschaftliche Sachverhalte in verschiedenen Kontexten. Sie stellen die Bedeutung naturwissenschaftlicher Erkenntnisse für das eigene Leben dar und setzen naturwissenschaftliche Aussagen in Beziehung zu Alltagsvorstellungen. Die Tragweite, Grenzen und gesellschaftliche Relevanz naturwissenschaftlicher Erkenntnisse und Methoden reflektieren und bewerten sie. Sie beurteilen technische Anwendungen und wirtschaftliche Nutzungen naturwissenschaftlicher Erkenntnisse unter Gesichtspunkten der nachhaltigen Entwicklung.

14.2 Wissensbasis im Fach integrierte Naturwissenschaften

14.2.1 Der sich entwickelnde Mensch

z. B. Bau der Zelle, Zellorganellen, Enzymreaktionen, Atmung und Gärung, Energieumwandlung in Zellen, ADP/ATP, Zellvermehrung (Mitose), Stoff-Teilchen-Konzept, Struktur-Eigenschafts-Konzept

14.2.2 Der lernende Mensch

Neurobiologie und Selbstverständnis: z. B. Grundlage der Nervenzelle, Struktur und Funktionsweise Nervensystem (RP/AP), Bau und Funktion des Gehirns, Neurotransmitter, Hormon- /Nervensystem, Gedächtnis, Lernen im biologischen Sinn, Donator-Akzeptor-Konzept

14.2.3 Der zu erziehende Mensch

Stoffwechselbiologie: z. B. Osmose/Diffusion, Zellstoffwechsel, Enzyme, Biomembran, Zellatmung, Energiekonzept

14.2.4 Der Mensch in der Bewältigung von Übergängen

Humangenetik: z. B. Vererbung, Chromosomentheorie, Mutationen, Erbgänge, Menschliche Genom, Genexpression, Bau und Replikation der DNA, Bau der Chromosomen, Mitose, Meiose, Proteinbiosynthese und genetischer Code, Gleichgewichtskonzept, Naturstoffe und deren Funktionszusammenhänge

15 Rahmenplan für das Fach Techniklehre (BOS Technik)

15.1 Übersicht über die Kompetenzbereiche im Fach Techniklehre

15.1.1 Naturwissenschaftliche Analyse

Die Schülerinnen und Schüler wenden naturwissenschaftliche Verfahren, Modelle, Theorien und Kategoriensysteme an, gleichen eigene Befunde mit wissenschaftlichen Forschungsergebnissen ab und setzen Informationsquellen zur Bearbeitung von Projektaufgaben zielgerichtet ein.

15.1.2 Fachbezogene Kommunikation

Die Schülerinnen und Schüler verwenden die Fachsprache und stellen eigene Untersuchungsergebnisse fachlich angemessen dar. Sie nutzen eine angemessene Fachterminologie bei der Planung, Durchführung und Umsetzung von Projektaufträgen. Sie fertigen Dokumentationen und Präsentationen von Ergebnissen in einer Fremdsprache an.

15.1.3 Naturwissenschaftliches Forschen

Die Schülerinnen und Schüler lernen forschend. Sie eignen sich Fachwissen selbständig an, erstellen eigenverantwortlich Anleitungen zur Steuerung von Prozessen. Sie planen nach wissenschaftlichen und technischen Standards Experimente, führen diese durch, werten sie aus und dokumentieren sie. Die Schülerinnen und Schüler organisieren eigenständig Arbeitsprozesse in Teams.

15.1.4 Beurteilung von Ergebnissen

Die Schülerinnen und Schüler führen Untersuchungen unter Anwendung der Richtlinien des Qualitätsmanagements durch, interpretieren „Scale-up“-Verfahren in technischen Prozessen, erörtern technische Prozesse nach ökonomischen und ökologischen Aspekten. Dabei bereiten sie Daten angemessen auf und präsentieren diese.

15.1.5 Technologiefolgenabschätzung

Die Schülerinnen und Schüler schätzen die gesellschaftlichen, politischen und wirtschaftlichen Folgen des Technologieeinsatzes ab. Dies umfasst die Anwendung der Regeln der Arbeitssicherheit und des Umweltschutzes, die Reflektion globaler Auswirkungen technischer Prozesse auf die Gesellschaft und die Umsetzung der Regeln des nachhaltigen Wirtschaftens (Responsible Care).

15.2 Wissensbasis im Fach Techniklehre

Im Fach Techniklehre werden technische Gegenstände und Verfahren behandelt, die einer oder mehreren Disziplinen der Technik zuzuordnen und unter verschiedenen, auch die Technikwissenschaften übergreifenden Fragestellungen, zu untersuchen sind. Die Themenbereiche können sich nach den Möglichkeiten der jeweiligen Bildungseinrichtung unterscheiden. Exemplarisch werden die Bereiche Verfahrenstechnik, Automatisierungstechnik und Informationstechnik (Angewandte Informatik) beschrieben.

Übersicht über die Wissensbasis	Jahrgang
Verfahrenstechnik I Informationstechnik I Automatisierungstechnik I	12
Verfahrenstechnik II Automatisierungstechnik II Informationstechnik II	13

15.2.1 Verfahrenstechnik

Planen und Durchführen von Arbeiten an verfahrenstechnischen Anlagen, z. B.:

- Wirkungsweise von Absperrorganen und Fördereinrichtungen, Steuerungseinrichtungen
- Arbeitssicherheit und Umweltschutz
- Werkstoffkunde, Korrosion
- Prozessmesstechnik, Automatisierungseinrichtungen, Energieversorgung

15.2.2 Automatisierungstechnik

Analysieren und Anpassen von Steuerungssystemen in der Verfahrenstechnik, z. B. für eine Wasseraufbereitungsanlage:

- Hardwarekonfiguration, Beschaltung und Programmierung einer SPS
- Dokumentation von Automatisierungseinrichtungen
- Programmablaufpläne (PAP) als Planungs- und Analysewerkzeug
- Energieversorgung in automatisierten Anlagen (Drehstrom, 230V-Netz, 24V-Kleinspannung)
- Schutzmaßnahmen nach VDE

Analysieren und Anpassen von Steuerungssystemen der Mechatronik, z. B. für eine Metall-/Kunststoff-Sortieranlage:

- Sensorik und Aktorik in mechatronischen Systemen (z. B. Näherungsschalter, Elektropneumatik, Drehstromantriebe)
- Ablaufsteuerungen mit FUP in Automatikabläufen
- SPS in Kombination mit Feldbussystemen
- Konzepte zur Anlagensicherheit

15.2.3 Informationstechnik

Anwenden und Erstellen von Datenbanken und strukturierte Programmierung, z. B.:

- Modellierung und Implementierung einer Datenbank aus einem Anwendungsbereich der Chemie- oder Automatisierungstechnik
- Planung und Entwurf einer Anwendung unter Verwendung einer prozeduralen Programmiersprache, z. B. der Entwurf einer dynamischen Webseite mit PHP

15.2.4 Verfahrenstechnik

Herstellen und Analysieren von Stoffen im industriellen Maßstab, z. B.:

- Synthese von industriell bedeutsamen Stoffen, Einsatz von Naturstoffen
- mechanische Trennverfahren: Filtrieren, Sedimentieren, Zentrifugieren
- thermische Trennverfahren: Destillation, Rektifikation, Extraktion
- industrielle Analyseverfahren, Qualitätsmanagement, Prozesskenngrößen
- großtechnische industrielle Analyseverfahren

15.2.5 Automatisierungstechnik

Analysieren und Anpassen von Prozessleitsystemen in der Prozess- und Verfahrenstechnik, z. B. für verfahrenstechnische Prozessmodelle:

- Grundprinzipien der Regelungstechnik
- Konfigurieren und Parametrieren von Digitalreglern
- Mess- und Stelleinrichtungen für analoge Signale
- Bussysteme für analoge und binäre Signalübertragung
- Prozessvisualisierung (Bedienen und Beobachten) sowie Prozessdatenerfassung mit Leitrechnern
- Hierarchien in Prozessleitsystemen (zentrale, dezentrale Strukturen)

Analysieren und Anpassen von komplexen Steuerungssystemen der Mechatronik, z. B. für eine komplexe Sortieranlage mit Steuerschrank:

- Analogwertverarbeitung mit SPS-Systemen
- Grafset als Planungs- und Programmierwerkzeug für Ablaufsteuerungen
- Drehstromantriebe mit Frequenzumrichtern
- Prüfen von Schutzmaßnahmen nach VDE

15.2.6 Informationstechnik

Anwendungen objektorientierter Programmierung, z. B.:

- Entwicklung einer objektorientierten Software (Robotersteuerung mit Java)
- Planung oder Implementierung einer komplexen objektorientierten Anwendung (Durchführung einer objektorientierten Analyse mit Hilfe der UML oder einer Java-GUI-Anwendung mit dem Framework Swing)

16 Rahmenplan für das Fach angewandte Informatik (BOS Technik)

16.1 Übersicht über die Kompetenzbereiche im Fach angewandte Informatik

16.1.1 Informatiksysteme analysieren und verstehen

Die Schülerinnen und Schüler

- recherchieren und lesen Fachtexte und verwenden sie bei der Umsetzung ihrer Projekte,
- analysieren Daten hinsichtlich ihrer Struktur,
- untersuchen Datenbanken hinsichtlich der zugrunde liegenden Datenstrukturen,
- identifizieren grundlegende Strukturmerkmale von Algorithmen,
- untersuchen Abläufe auf ihre Formalisierbarkeit,
- vergleichen Algorithmen hinsichtlich Effizienz und Qualität der Lösung,
- erläutern die prinzipielle Funktionsweise und das Zusammenwirken der wesentlichen Hardware-Komponenten eines Computers,
- identifizieren die wesentlichen Schichten und Komponenten der Architektur größerer Informatiksysteme,
- untersuchen, wo Daten in verteilten Systemen gespeichert und verarbeitet werden und wie sie darauf zugreifen können.

16.1.2 Informatiksysteme gestalten

Die Schülerinnen und Schüler

- identifizieren formalisierbare Sachverhalte der realen Welt und modellieren sie mit Hilfe von Entity-Relationship-Modellen,
- implementieren Datenmodelle,
- berücksichtigen bei ihren Entwürfen Aspekte der Gebrauchstauglichkeit und Wartbarkeit,
- beschreiben Abläufe umgangssprachlich und formal und implementieren sie mit einer Programmiersprache,
- identifizieren automatisierbare Sachverhalte der realen Welt und modellieren sie objektorientiert,
- setzen bei der Gestaltung von Informatiksystemen passende Lösungsschemata ein (z. B. Algorithmen oder Entwurfsmuster),
- implementieren Modelle in einer höheren Programmiersprache mit Hilfe einer integrierten Entwicklungsumgebungen (IDE).

16.1.3 Darstellen und Interpretieren

Die Schülerinnen und Schüler

- beschreiben Modelle und Algorithmen mit Hilfe von Diagrammen und Texten,
- interpretieren Fehlermeldungen bei der Arbeit mit Informatiksystemen und nutzen sie produktiv.

16.1.4 Begründen und Bewerten

Die Schülerinnen und Schüler

- vergleichen und bewerten begründet Arbeitsergebnisse,
- bewerten die praktische Bedeutung und Gebrauchstauglichkeit von Informatiksystemen,
- begründen die Notwendigkeit von Zugriffsrechten bei Datenbanken,
- begründen, vergleichen und bewerten informatische Modellierungen in Bezug auf ihren Anwendungskontext und formale Kriterien.

16.1.5 Kommunizieren und Kooperieren

Die Schülerinnen und Schüler

- verwenden die informatische Fachsprache angemessen,
- präsentieren ihre Ergebnisse adressatengerecht und mit passenden Werkzeugen,
- organisieren und koordinieren ihre Arbeit in Projektgruppen und wenden dazu Methoden des Projektmanagements an,
- nutzen Informatiksysteme zur Kooperation,
- erstellen Dokumentationen mit Standardsoftware und setzen dabei Automatisierungs- und Gestaltungsfunktionen bedarfsgerecht ein.

16.2 Wissensbasis im Fach angewandte Informatik

<i>Übersicht über die Wissensbasis</i>	<i>Jahrgang</i>
Textgestaltung (-verarbeitung) Grundlagen der Rechnerarchitektur Datenbank-Modellierung DB-Zugriffe mit SQL DB-Administration Prozedurale Programmentwicklung	12
Objektorientierte Anwendungsentwicklung Grundkonzepte der Objektorientierten Programmierung Grundlagen der praktischen Programmierung Implementierung der aufgeführten Grundkonzepte	13

16.2.1 Jahrgangsstufe 12

Textgestaltung (-verarbeitung)

Grundlagen der Rechnerarchitektur, z. B.

- Hardware-Komponenten eines einfachen Computersystems
- Von-Neumann-Architektur

Datenbank-Modellierung, z. B.

- ANSI-SPARC-Architektur
- ERM, relationale Datenbanken
- Normalisierung
- Redundanz
- Datenkonsistenz

DB-Zugriffe mit SQL, z. B.

- DB-Modell-Implementierung
- Datendefinition
- Datenänderung
- Löschen von Daten
- Datenauswertung mit komplexen Abfragen

DB-Administration, z. B.

- Benutzer- und Gruppenrechte

Prozedurale Programmentwicklung, z. B.

- Variablen, Datentypen
- Funktionen, Parameter
- Kontrollstrukturen, Algorithmen, Struktogramme
- Compiler, Interpreter

16.2.2 Jahrgangsstufe 13

Objektorientierte Anwendungsentwicklung, z. B.

- Objektorientierte Analyse (OOA)
- Objektorientiertes Design (OOD)
- Unified Modeling Language (UML)

Grundkonzepte der Objektorientierten Programmierung (OOP), z. B.

- Klasse, Objekt
- Attribut
- Methode
- Kapselung
- Vererbung

Grundlagen der praktischen Programmierung, z. B.

- Umgang mit einer integrierten Entwicklungsumgebung
- Programmtest und Debugging an Algorithmen

Implementierung der oben aufgeführten Grundkonzepte

17 Rahmenplan für das Fach Physik (BOS Technik)

17.1 Übersicht über die Kompetenzbereiche im Fach Physik

17.1.1 Fachkenntnisse

Die Schülerinnen und Schüler

- verfügen über ein strukturiertes physikalisches Basiswissen zu den behandelten physikalischen Teilgebieten (z. B. Begriffe, Größen, Konstanten, Gesetze),
- haben ein gefestigtes Wissen über physikalische Grundprinzipien (z. B. Erhaltungssätze, Kausalität, Relativität),
- kennen die Funktionen eines Experiments und wissen, was eine physikalische Theorie auszeichnet, was sie zu leisten vermag und wie sie gebildet wird,
- eignen sich Wissen an und strukturieren es (z. B. Texterschließung, Informationsbeschaffung, Schlussfolgerungen aus Beobachtungen und Experimenten).

17.1.2 Fachmethoden

Die Schülerinnen und Schüler

- wenden die Methoden der Physik an (Beobachtung, Beschreibung, Begriffsbildung, Experiment, Idealisierung, Modellierung, Mathematisierung),
- wenden die Methode des Experimentierens an (Planung, Durchführung, Dokumentation, Auswertung, Fehlerbetrachtung, Bewertung, „moderne“ Messmethoden),
- wenden Methoden der Mathematik an (Gleichungen umformen, Größen aus Formeln berechnen, nichtlineare Abhängigkeiten graphisch und numerisch auswerten),
- wenden Strategien der Erkenntnisgewinnung und Problemlösung an (Beobachten, intuitiv-spekulatives Entdecken, Hypothesen formulieren, induktives und deduktives Vorgehen, analoges Übertragen, Modellbilden).

17.1.3 Kommunikation

Die Schülerinnen und Schüler

- wenden Methoden der Darstellung physikalischen Wissens und physikalischer Erkenntnisse in unterschiedlicher Form an (Sprache, Bilder, Skizzen, Tabellen, Graphen, Diagramme, Symbole, Formeln usw.),
- kommunizieren in einer angemessenen Fachsprache und wenden sie sachgerecht an
- präsentieren adressaten- und situationsgerecht physikalisches Wissen, physikalische Erkenntnisse, eigene Überlegungen und Lern- und Arbeitsergebnisse (z. B. in einem arbeitsteiligen Unterricht),
- wenden diskursives Argumentieren auf angemessenem Niveau zu physikalischen Sachverhalten und Fragestellungen an.

17.1.4 Kontexte

Die Schülerinnen und Schüler

- betrachten eigene Erfahrungen aus der Natur und ihrem Alltag aus physikalischer Perspektive,
- zeigen wechselseitige Beziehungen zwischen Physik und Technik auf,
- reflektieren den Einfluss der Physik auf die Gesellschaft eines Landes und der Menschheit und beziehen persönlich, sachbezogen und kritikoffen Stellung.

17.2 Wissensbasis im Fach Physik

Die angeführten Themen/Inhalte sind verbindlich. Ihre Reihenfolge, thematische Anordnung und Ausgestaltung ist nach pädagogischen und didaktischen Erwägungen vorzunehmen. Die im Fach Techniklehre in komplexen Aufgabenstellungen enthaltenen physikalischen Themenbereiche (z. B. Elektrizitätslehre, Wärmelehre, Hydrostatik usw.) ergänzen inhaltlich und methodisch das Fach Physik.

Übersicht über die Wissensbasis	Jahrgang
Bewegungslehre Kräfte und Massen Kräfte und Drehmomente am starren Körper Erhaltungssätze Energieerhaltungssatz	12
Mechanische Wellen, Grundlagen der harmonischen Schwingungen Elektrisches Feld Magnetisches Feld	13

17.2.1 Jahrgangsstufe 12

Bewegungslehre, z. B.

- Physikalische Basisgrößen und Basiseinheiten
- Physikalische Messungen, Fehlerbetrachtungen, Messgenauigkeiten
- Gleichförmig geradlinige Bewegung mit konstanter Geschwindigkeit
- Gleichförmig geradlinige Bewegung mit konstanter Beschleunigung
- Trägheitssatz, Newtonsche Axiome
- Wurfbewegungen
- Gleichförmige Kreisbewegung

Kräfte und Massen, z. B.

- Kräfte und ihre Wirkungen
- Trägheitskraft
- Kräftegleichgewicht, Kraft und Gegenkraft
- Reibungskraft, Federkraft
- Addition von Kräften
- Kraftzerlegung an der schiefen Ebene

Kräfte und Drehmomente am starren Körper, z. B.

- Drehmoment
- Drehmomentengleichgewicht
- Auflagerkräfte

Erhaltungssätze, z. B.

- Arbeit, Energie, Leistung, Wirkungsgrad
- Energieerhaltungssatz
- Impuls
- Impulserhaltungssatz

17.2.2 Jahrgangsstufe 13

Mechanische Wellen, Grundlagen der harmonischen Schwingungen, z. B.

- Fadenpendel
- Feder-Schwere-Pendel
- gedämpfte mechanische Schwingungen
- Wellenausbreitung
- Reflexion
- Überlagerung, Interferenz

Elektrisches Feld, z. B.

- Elektrische Ladungen
- Influenz
- das elektrostatische Feld
- Ladungen im elektrischen Feld
- Kondensatorgesetze
- Energie des Kondensators und des elektrischen Feldes

Magnetisches Feld, z. B.

- magnetische Grundtatsachen
- magnetische Feldstärke und magnetische Induktion
- das elektromagnetische Feld
- der stromdurchflossene Leiter im elektrischen Feld
- Selbstinduktion
- Energie des elektrischen Feldes einer Spule

18 Rahmenplan für das Fach Chemie (BOS Technik)

18.1 Übersicht über die Kompetenzbereiche im Fach Chemie

Im Fach Chemie werden die Schülerinnen und Schüler in Sachverhalte, Fragestellungen, Problemkomplexe und Strukturen des Faches eingeführt. Dabei werden wesentliche Arbeitsmethoden erfahrbar gemacht, die die Zusammenhänge im Fach und über die Fachgrenzen hinaus verdeutlichen.

18.1.1 Fachkompetenzen

Die Schülerinnen und Schüler...

- besitzen Kenntnisse über Fakten, Begriffe, Gesetze und Theorien von chemischen Prozessen,
- erkennen und erläutern fachkompetent die Zusammenhänge zwischen Strukturen, Eigenschaften und Verwendungen von Stoffen,
- wenden Kenntnisse über Merkmale und den Verlauf chemischer Reaktionen an,
- wenden die Regeln der Arbeitssicherheit und des Umweltschutzes bei der praktischen Durchführung von Versuchen an,
- strukturieren erworbenes Wissen und nutzen die Vernetzung der Chemie im Kontext mit anderen naturwissenschaftlichen Fächern.

18.1.2 Methodenkompetenzen

Die Schülerinnen und Schüler...

- führen selbstständig chemische Experimente im Handlungszyklus durch (Planung, Durchführung, Evaluation bzw. Auswertung und Falsifikation),
- wenden geeignete Modelle zur Erklärung chemischer Sachverhalte an,
- bilden Hypothesen und überprüfen diese mit Hilfe von Experimenten,
- wenden mathematisch-naturwissenschaftliche Verfahren z. B. zur Auswertung von Aufgaben an,
- arbeiten zur Messwerterfassung und Messwertauswertung sowie zu Recherchezwecken EDV-gestützt,
- erläutern exemplarisch die Maßnahmen der Qualitätssicherung und der „Guten Laborpraxis“ in der chemischen Industrie.

18.1.3 Kommunikationskompetenzen

Die Schülerinnen und Schüler...

- kommunizieren in einer angemessenen Fachsprache und wenden sie sachgerecht an,
- präsentieren adressaten- und situationsgerecht chemisches Wissen, chemische Erkenntnisse, eigene Überlegungen und Lern- und Arbeitsergebnisse (z. B. in einem arbeitsteiligen Unterricht),
- wenden diskursives Argumentieren auf angemessenem Niveau zu chemischen Sachverhalten und Fragestellungen im Kontext mit anderen Naturwissenschaften an.

18.1.4 Handlungskompetenzen

Die Schülerinnen und Schüler...

- betrachten eigene Erfahrungen aus dem Alltag und der Natur aus chemischer Perspektive,
- zeigen wechselseitige Beziehungen zwischen der Chemie sowie anderen Naturwissenschaften und der Technologie auf,
- reflektieren den Einfluss der Chemie auf die Gesellschaft und beziehen persönlich, sachbezogen und kritikoffen Stellung,
- erläutern die Regeln des nachhaltigen Wirtschaftens („Responsible Care“) in der Chemie.

18.2 Wissensbasis im Fach Chemie

<i>Übersicht über die Wissensbasis</i>	<i>Jahrgang</i>
Modelle chemischer Bindungen Säure-Base-Reaktionen Verfahren zur Wasseraufbereitung Redox-Reaktionen	12
Konzepte in der organischen Chemie Struktur und Funktion von Molekülen Synthese und Analyse von organischen Stoffen	13

18.2.1 Jahrgangsstufe 12

Modelle chemischer Bindungen, z. B.

- Ionenbindung
- Elektronenpaar-Bindung
- Metallbindungen
- zwischenmolekulare Wechselwirkungen

Säure-Base-Reaktionen, z. B.

- Säure-Base-Konzepte
- Neutralisationsreaktionen
- pH-Wert, pKs-Wert
- Henderson-Hasselbalch-Gleichung
- Puffersysteme

Verfahren zur Wasseraufbereitung, z. B.

- Fällungsreaktionen
- Wasserhärte
- Ionentauscher
- Leitfähigkeit

Redox-Reaktionen, z. B.

- Spannungsreihe,
- Nernst'sche Gleichung
- Galvanische Zellen
- Elektrolyse

18.2.2 Jahrgangsstufe 13

Konzepte in der organischen Chemie, z. B.

- Funktionelle Gruppen und deren Eigenschaften
- Reaktionsmechanismen

Struktur und Funktion von Molekülen, z. B.

- Kohlenhydrate
- Fette
- Kunststoffe

Synthese und Analyse von organischen Stoffen, z. B.

- Herstellung und Untersuchung von Stoffen mit Hilfe von Apparaten und Instrumenten
- Qualitätssicherung

19 Rahmenplan für die Fächer Betriebswirtschaft und Volkswirtschaft (BOS Wirtschaft und Verwaltung)

19.1 Übersicht über die Kompetenzbereiche in den Fächern Betriebswirtschaft und Volkswirtschaft

19.1.1 Wirtschaftswissenschaftliche Analysekompetenz

Wirtschaftswissenschaftliche Analysekompetenz umfasst

- die Beschreibung wirtschaftlicher Situationen,
- das Beurteilen von Informationsquellen,
- das Verständnis von volks- und betriebswirtschaftlichen Modellen und Theorien,
- die fallorientierte Bearbeitung wirtschaftlicher Probleme und Konflikte in betrieblicher, überbetrieblicher, nationaler und internationaler Dimension,
- den Vergleich praktischer Erfahrungen mit wirtschaftlichen Theorien,
- die Unterscheidung von Perspektiven der beteiligten Personengruppen und Institutionen.

19.1.2 Wirtschaftliche Handlungskompetenz

Wirtschaftliche Handlungskompetenz umfasst

- die Anwendung und den Transfer von wirtschaftlichen Modellen und Theorien,
- die Beurteilung der Möglichkeiten zur Einflussnahme auf wirtschaftspolitische Situationen und Entscheidungsträger,
- die Möglichkeiten persönlicher Teilnahme an der Entscheidungsfindung der Entscheidungsträger,
- die Abwägung der Folgen verschiedener wirtschaftspolitischer Handlungsstrategien,
- die Urteilsfähigkeit auf Basis ökonomischer und ethischer Aspekte,
- die fachlich angemessene Darstellung eigener Untersuchungsergebnisse.

19.1.3 Methoden- und Präsentationskompetenz

Methoden- und Präsentationskompetenz umfasst

- das Beschaffen, Auswählen und Aufbereiten von Informationen,
- das Reduzieren von komplexen Zusammenhängen,
- das Präsentieren, Gestalten und Visualisieren von Ergebnissen.

19.1.4 Selbst- und Sozialkompetenz

Selbst- und Sozialkompetenz umfasst

- das situationsgerechte und partnerschaftliche Entscheiden und Handeln,
- die Planung eigener Lernwege und die Verfolgung eigener Ziele,
- die Überprüfung und Überarbeitung eigener Lernergebnisse,
- den angemessenen Umgang mit Konflikten,
- die Übernahme von Verantwortung für den gemeinsamen Lernprozess und die Arbeitsergebnisse,
- die kritische Reflexion eigener und fremder Wertvorstellungen, Positionen und Interessen.
- das Geben und Entgegennehmen von Feedback.

19.2 Wissensbasis im Fach Betriebswirtschaft

Übersicht über die Wissensbasis	Jahrgang
Grundlagen betriebswirtschaftlichen Handelns Materialwirtschaft Leistungserstellung	12
Marketing und Absatz Investition und Finanzierung.	13

19.2.1 Jahrgangsstufe 12

19.2.1.1 Grundlagen betriebswirtschaftlichen Handelns

Betriebliche Prozesse im Unternehmen: z. B. vom Einkauf zum fertigen Produkt, betriebswirtschaftliche Zusammenhänge

Gewinnermittlung: z. B. wirtschaftsinstrumenteller Ansatz

Rechtliche Rahmenbedingungen: z. B. Rechtsfähigkeit und Geschäftsfähigkeit, natürliche und juristische Personen, Rechtsgeschäfte, Willenserklärungen und Vertragsarten, Zustandekommen und Inhalte von Kaufverträgen

Rechtsformen: z. B. Kaufmann, Firma, Firmengrundsätze, Handelsregister, Unternehmensformen: Einzelunternehmen, OHG, KG, GmbH, AG

19.2.1.2 Materialwirtschaft

Ziele der Materialwirtschaft: z. B. technische / sachliche Ziele (Materialbereitstellung qualitativ und quantitativ, zeitlich und räumlich), Formalziele / wirtschaftliche Ziele (Bezugskosten, Lagerkosten, Fehlmengenkosten), soziale Ziele, Zielkonflikte der Beschaffung

Beschaffungsobjekte: z. B. Arbeitsleistungen, Betriebsmittel, Werkstoffe, Handelswaren, Dienstleistungen, Finanzmittel, Informationen

Aufgaben der Beschaffung: z. B. Materialbedarfsermittlung, Materialbeschaffung, Verbrauchsermittlung, Materiallagerung

Beschaffungsplanung: z. B. Organisation von Einkauf und Lager, Aufbau- und Ablauforganisation der Materialbeschaffung, Abstimmung mit der Lagerhaltung, Optimale Bestellmenge und Bestellzeitpunkt, Just-in-Time, innerbetriebliche Logistik

Bedarfsanforderungen: z. B. Analyse des Beschaffungsmarktes, Angebotsvergleiche, Vertragsverhandlungen und Auftragserteilung

Ursachen und Arten von Lagerkosten: z. B. ABC-Analyse, Lagerkennziffern, Analyse des Materialwirtschaftskonzepts mit Hilfe des Controllings

Ökologische Aspekte der Beschaffung: z. B. ökologische Aspekte des Materialtransports, Aufgaben der Materialwirtschaft im Rahmen der betrieblichen Abfallwirtschaft, Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz, Recycling und Entsorgung als unter Marketinggesichtspunkten

19.2.1.3 Leistungserstellung

Gestaltung von Produktionsprogrammen: z. B. Beschreibung und Analyse des Leistungserstellungsprozesses eines Unternehmens, operative und strategische Entscheidungen über die Gestaltung des Produktionsprogramms

Fertigungsverfahren: z. B. Abgrenzung nach Fertigungstypen (Einzel-, Serien-, Sorten-, Massenfertigung), Organisationstypen (Einzel-, Werkstätten-, Fließfertigung)

Fertigungssteuerung: z. B. Durchführung eines Fertigungsablaufs, Optimale Losgröße

Kostenartenrechnung: z. B. Ermittlung des Betriebsergebnisses, Gliederung der Kosten in fixe, variable, Einzel-, Gemeinkosten

Kostenstellenrechnung: z. B. Abgrenzung von Kostenstellen, Betriebsabrechnungsbogen, Zuschlagsätze

Vollkosten (Kapazität und Beschäftigung): z. B. Lineare Kostenverläufe, Gesamt- und Stückkostenentwicklung, Kostenfunktionen, Kapazitätsanpassung, Break-Even-Point

Teilkostenrechnung als Entscheidungsinstrument: z. B. Deckungsbeitragsrechnung für ein Produkt und für Produktgruppen, Preisuntergrenzen, optimales Produktionsprogramm

19.2.2 Jahrgangsstufe 13

19.2.2.1 Marketing und Absatz

Methoden und Instrumente der Marktforschung: z. B. Primär- und Sekundärforschung, Marktbeobachtung, Marktanalyse und Marktprognose

Marketingmix: z. B. Produkt- und Sortimentspolitik, Preis- und Konditionenpolitik, Distributionspolitik, Kommunikationspolitik

Rechtliche Rahmenbedingungen der Werbung: z. B. unlauterer Wettbewerb, unzumutbare Belästigung

Marketingcontrolling: z. B. Effektivität und Effizienz von Marketingmaßnahmen.

19.2.2.2 Investition und Finanzierung

Investitionsarten: z. B. Sach-, Finanz- und immaterielle Investitionen

Arten der Finanzierung: z. B. Innenfinanzierung wie offene und stille Selbstfinanzierung, Finanzierung aus Abschreibung, Außenfinanzierung wie Beteiligungsfinanzierung, Fremdfinanzierung, Abwägung der Vor-/Nachteile verschiedener Finanzierungsarten (z. B. durch Leverage-Effekt)

Sonderformen der Finanzierung, z. B. Leasing, Factoring

Verfahren der Investitionsrechnung: z. B. statische Verfahren wie Kosten- oder Gewinnvergleichsrechnung, Return-on-Investment, Amortisationsrechnung bzw. dynamische Verfahren wie Kapitalwertmethode, Interner Zinsfuß, Annuitätenmethode

19.3 Wissensbasis im Fach Volkswirtschaft

Übersicht über die Wissensbasis	Jahrgang
Grundlagen Grundzüge staatlicher Wirtschaftspolitik in der Sozialen Marktwirtschaft Arbeitsmarkt und Beschäftigung	12
Außenwirtschaftliche Beziehungen* Spannungsfeld zwischen Ökonomie und Ökologie* Markt, Preis und Wettbewerb* Geldtheorie und Geldpolitik* * von den aufgeführten Themenbereichen sind zwei in der Jahrgangsstufe 13 zu behandeln	13

19.3.1 Jahrgangsstufe 12

19.3.1.1 Grundlagen

Volkswirtschaftliche Grundbegriffe, z. B. Bedürfnis, Bedarf, Nachfrage, Güter, ökonomisches Prinzip, Bruttoinlandsprodukt,

Volkswirtschaftliche Produktionsfaktoren, z. B. Boden/Natur, Arbeit, Kapital

Probleme jeder Volkswirtschaft, z. B. Produktions- und Verteilungsproblem

Zusammenhänge im Wirtschaftskreislauf

Wirtschaftssektoren, z. B. Primär-, Sekundär-, Tertiärsektor, Strukturwandel am Wirtschaftsstandort Hamburg/Deutschland

19.3.1.2 Grundzüge staatlicher Wirtschaftspolitik in der Sozialen Marktwirtschaft

Das Modell der Marktwirtschaft, z. B. Kernelemente des Modells, Freie Marktwirtschaft, Kritik

Die Soziale Marktwirtschaft der Bundesrepublik Deutschland, z. B. Vergleich und Beurteilung der Grundprinzipien

Die staatliche Wirtschaftspolitik der Bundesrepublik Deutschland, z. B. Hauptaufgaben, Entscheidungsträger und Institutionen, Ziele und Zielkonflikte des Stabilitätsgesetzes

Konjunkturzyklus (4-Phasen-Modell), z. B. idealtypischer Verlauf, aktuelle wirtschaftliche Situation

Konjunkturtheorien der staatlichen Wirtschaftspolitik, z. B. konjunkturpolitische Maßnahmen, Vergleich von nachfrage- und angebotsorientierten Theorien

19.3.1.3 Arbeitsmarkt und Beschäftigung

Messung von Arbeitslosigkeit, z. B. Erwerbstätigkeit und Arbeitslosigkeit in der Statistik

Der Arbeitsmarkt als Markt, z. B. Angebot von und Nachfrage nach Arbeitskraft

Ursachen und Arten von Arbeitslosigkeit, z. B. Saisonale Arbeitslosigkeit, konjunkturelle Arbeitslosigkeit, strukturelle Arbeitslosigkeit, friktionelle Arbeitslosigkeit, demographische Faktoren

Folgen von Arbeitslosigkeit, z. B. Verteilungsproblematik, Staatsverschuldung, sozialer Unfrieden

Pro und contra Arbeitsmarktregulierung, z. B. Mindestlöhne, Arbeitsrecht

Ausgewählte Konzepte zur Bekämpfung von Arbeitslosigkeit, z. B. Lohnsubventionierung, Konjunkturlösungen, Kurzarbeitsregelungen

19.3.2 Jahrgangsstufe 13

Von den aufgeführten Themenbereichen sind zwei im Unterricht der Jahrgangsstufe 13 zu behandeln.

19.3.2.1 Außenwirtschaftliche Beziehungen

Ursachen und Bestimmungsfaktoren des Außenhandels z. B. Rohstoffvorkommen, Kostenvorteile, rechtliche Rahmenbedingungen

Zahlungsbilanz, z. B. Zahlungsströme, Teilbilanzen (insb. Leistungsbilanz), Folgen außenwirtschaftlicher Ungleichgewichte für Überschussländer und Defizitländer

Wechselkurse, z. B. Systeme, Folgen steigender/fallender Kurse

Europäischer Binnenmarkt, z. B. Entwicklung des Binnenmarktes, Freiheiten, Bedeutung für Deutschland und die europäische Entwicklung

19.3.2.2 Spannungsfeld zwischen Ökonomie und Ökologie

Spannungsverhältnis zwischen Ökonomie und Ökologie, z. B. Zusammenhänge zwischen Umweltbelastungen, marktwirtschaftlich gewinnorientierter Produktion, Konsumverhalten, Wachstum und politischen Rahmenbedingungen, Eigennutz versus Gemeinnutz

Ursachen des Umweltproblems, z. B. Bevölkerungswachstum, Industrialisierung, externe Kosten, Wettbewerb und Wettbewerbsfähigkeit, Konsumverhalten, politische Rahmenbedingungen, Globalisierung

Umweltprinzipien, z. B. Nachhaltigkeitsprinzip, Vorsorgeprinzip, Verursacherprinzip, lebenswerte Umwelt für gegenwärtige und nachfolgende Generationen

Kritik an bisherigen Maßstäben für Wohlstand und Lebensqualität, z. B. Aussagefähigkeit von BIP, NEW (Net Economic Welfare), Human-Development-Index, Weltbank-Index zur Lebensqualität

Wertewandel in der Industriegesellschaft, z. B. Ursachen und Erscheinungsformen veränderter Wertehaltungen und Einstellungen, Wirtschaftsstandort oder Lebensstandort, Umweltschutz als Wirtschaftsfaktor – Umweltschutz als Wirtschaftshemmnis

Umweltpolitik, z. B. Strategien und Elemente der Umweltpolitik, politische Steuerung der umwelt- und sozialverträglichen Gestaltung, Ökobilanzen (ggf. Transfer BWL/Rewe: Erstellen einer Ökobilanz), Spannungsverhältnis ökonomischer, natürlicher und sozialer Grenzen des Wachstums

Internationale Vereinbarungen zum Umweltschutz, z. B. Kyoto-Protokoll, Klimarahmenkonvention, Probleme der Durchsetzbarkeit internationaler Abkommen

Optionen und Handlungsalternativen, z. B. Orientierung am Leitbild der Nachhaltigkeit, Ökosozialprodukt, alternative Instrumente der Umweltpolitik wie Öko-Audit, Strategien der Wachstumssteuerung durch energie- und ressourcenorientierte Geld- und Steuerpolitik

19.3.2.3 Markt, Preis und Wettbewerb

Bestimmungsfaktoren von Angebot und Nachfrage auf dem Gütermarkt, z. B. Bedürfnisse, Preis, Einkommen, Produktionsmöglichkeiten

Preisbildung auf dem Markt, z. B. grafisch, rechnerisch, Cournot-Preisbildung, Auswirkungen bei Veränderungen der Bestimmungsfaktoren auf dem Markt,

Funktionen des Preises, z. B. Ausgleichs-, Signal-, Lenkungs-, Erziehungsfunktion

Modell des vollkommenen Marktes mit kritischer Betrachtung, z. B. Prämissen, Vergleich mit der Realität

Marktformen, z. B. Oligopol, Monopol, Polypol

Aufgaben des Wettbewerbs, z. B. Verteilungs-, Steuerungs- und Anreizfunktion

Unternehmenskonzentrationen und Auswirkungen, z. B. Formen, Gründe, Auswirkungen

Wettbewerbspolitik in Deutschland und der EU, z. B. Aufgaben, Maßnahmen und Wirkungsweisen

19.3.2.4 Geldtheorie und Geldpolitik

Binnenwert des Geldes, z. B. Entwicklung des Preisniveaus in Deutschland, der EU und anderen Ländern der Welt, Berechnung der Inflationsrate, Verbraucherpreisindex, Preisniveaustabilität als wirtschaftspolitisches Ziel

Außenwert des Geldes, z. B. Berechnung, Auswirkungen einer Veränderung

Inflation und Deflation, z. B. Ursachen und Folgen, Auswirkungen auf verschiedene Bevölkerungsgruppen, Ableitung der Notwendigkeit geldpolitischer Eingriffe der EZB

EZB als Institution, z. B. Aufbau, Ziele, Möglichkeit und Beurteilung der wirtschaftspolitischen Einflussnahme, geldpolitische Instrumentarien

Ziele der Geldpolitik, z. B. Preisniveaustabilität, Unterstützung der wirtschaftlichen Entwicklung

Geldpolitische Maßnahmen im Rahmen der Zwei-Säulen-Strategie der EZB, z. B. Zins- und Geldmengensteuerung

Geldpolitik im Spannungsfeld wirtschaftspolitischer Interessen z. B. Unterschiedliche Interessen der EURO-Länder

20 Rahmenplan für das Fach Projekt / Seminar (BOS Wirtschaft und Verwaltung)

20.1 Übersicht über die Kompetenzbereiche im Fach Projekt / Seminar

Die Durchführung von Projekten erfolgt gemäß dem Modell der vollständigen Handlung (informieren, planen, entscheiden, ausführen, kontrollieren, evaluieren).

Folgende Kompetenzen werden im Projektunterricht gefördert:

- Zielgerichtetes und strukturiertes Handeln
- Arbeiten im Team
- systemisches Denken
- fächerübergreifendes Denken
- Zeitmanagement
- Präsentationsfähigkeit

20.2 Wissensbasis im Fach Projekt / Seminar

20.2.1 Grundlagen Projektmanagement

Grundlage ist eine Einführung zum Projektmanagement. Dies schafft eine gemeinsame Basis und einen gedanklichen Rahmen für eine effiziente Erledigung der Projektarbeit. Inhaltlich verbleibt viel Spielraum für eigene Entscheidungen und Gestaltungsmöglichkeiten der Schülerinnen und Schüler.

- Vorbereitung: z. B. Teambildung, Auftragsklärung, Zielbestimmung
- Grobplanung: z. B. Informationsbeschaffung, Phasenplanung,
- Feinplanung: z. B. Projektstrukturplan (PSP), Meilensteinplan, Netzplantechnik, Risikoanalyse
- Realisierung: z. B. Projektcontrolling
- Projektabschluss, Dokumentation und Präsentation
- Projektbewertung, z. B. Ergebnisbewertung, Prozessbewertung

20.2.2 Projektthemen

Die Bereiche, aus denen Projektaufgaben entwickelt werden können, orientieren sich an den Semesterthemen und ergänzen und vertiefen diese inhaltlich (Materialwirtschaft, Leistungserstellung, Marketing und Absatz, Investition und Finanzierung).

Beispiele hierfür sind:

- Diversifikation und Sortimentsgestaltung
- Standortwahl
- Existenzgründung
- Auswahl eines Lieferanten
- Kernkonflikte zwischen ökologischen und ökonomischen Zielsetzungen am Beispiel von Produktion und Umweltverschmutzung
- Umstellung des Produktionsverfahrens
- Investitions- und Finanzierungsentscheidungen
- Etablierung eines Nachhaltigkeitsprogramms
- Entwurf einer Werbestrategie
- Durchführung und Auswertung einer Umfrage
- Markteinführung eines neuen Produktes

21 Rahmenplan für das Fach Wirtschaftsinformatik (BOS Wirtschaft und Verwaltung)

21.1 Übersicht über die Kompetenzbereiche im Fach Wirtschaftsinformatik

21.1.1 Medienkompetenz

Die Schülerinnen und Schüler verfügen über Medienkompetenz. Diese umfasst

- die Auswahl geeigneter Hard- und Software zur Lösung betriebswirtschaftlicher Problemstellungen,
- die Anwendung und funktionstechnische Erläuterung der ausgewählten Hard- und Software,
- die problemspezifische Anpassung der Anwendungsprogramme,
- die Speicherung, Verwaltung und Verwendung der Datenbestände,
- die lösungsorientierte und produktive Arbeit mit Fehlermeldungen der IuK-Systeme,
- die Verwendung der Fachsprache.

21.1.2 Informationstechnische Analysekompetenz

Die Schülerinnen und Schüler verfügen über informationstechnische Analysekompetenz. Diese umfasst

- das Verständnis für Anwendung und Transfer von informationstechnischen Verfahren, Modellen und Theorien,
- recherchieren und lesen von Fachtexten sowie die Verwendung dieser bei eigenen Aufgaben, Vorhaben und Projekten,
- den Vergleich und die Bewertung eigener Befunde mit Ergebnissen anderer Kompetenzträger in begründeter Art und Weise,
- die kritische Auseinandersetzung mit Informationsquellen.

21.1.3 Perspektiven- und Rollenübernahme

Die Schülerinnen und Schüler verfügen über die Fähigkeit zur Perspektiven- und Rollenübernahme. Diese umfasst

- die Wahrnehmung und Definition einer IT-Situation,
- die Unterscheidung und Einschätzung der Perspektiven, Rollen und Handlungsoptionen der Beteiligten,
- die (zeitweilige) Einnahme anderer Perspektiven.

21.1.4 Persönliche Kompetenz, Sozial- und Konfliktkompetenz

Die Schülerinnen und Schüler verfügen über persönliche Kompetenz sowie Sozial- und Konfliktkompetenz. Diese umfasst

- Planung der eigenen Lernprozesse und Verfolgung der eigenen Ziele,
- Übernahme von Verantwortung für den eigenen Lernfortschritt sowie eigene Lernergebnisse,
- Entwicklung und Einsatz von Moderationstechniken in Einigungsprozessen,
- Wahrung der Umgangsformen bei jeglicher Kommunikation,
- Äußerung und Empfang von Feedback und Kritik in sachlich, fachlich und persönlich angemessener Art und Weise,
- Kritische Reflektion eigener Interessen, Bedürfnisse, Positionen und Werte.

21.1.5 Präsentationskompetenz

Die Schülerinnen und Schüler verfügen über Präsentationskompetenz. Diese umfasst

- die fachlich angemessene und adressatengerechte Gestaltung, Visualisierung und Präsentation von Ergebnissen,
- den sachgerechten, zielgerichteten und sicheren Einsatz der Präsentationsmedien sowie der -technik.

21.2 Wissensbasis im Fach Wirtschaftsinformatik

21.2.1 Grundlagen im Umgang mit Computer

Das Arbeitsgerät: z. B. Aufbau und Funktionsweise von Hardware und Software. Computer als Werkzeug zur Lösung betriebswirtschaftlicher Aufgaben.

Daten: z. B. Dateneingabe, Datenbearbeitung, Datenausgabe, Datenspeicherung; Datenübertragung, Datensicherheit und Datensicherung.

Datennetze: z. B. Schulumgebung, Schulnetz und Netzzugang; Internet und Intranet, Sharepoint.

21.2.2 Präsentationen, Tabellenkalkulationen und Geschäftsgrafiken

Präsentationen: z. B. Erstellen, Ändern, Speichern und Drucken von Präsentationen.

Tabellen: z. B. Erstellen, Ändern, Speichern und Drucken von Tabellen; Verwendung von Formeln und Funktionen;

beispielhaft Übungen zu Annuität, Abschreibung oder Break-Even-Point. Tabellenkalkulation als Controlling-Instrument.

Geschäftsgrafiken: z. B. Erstellen von Geschäftsgrafiken beispielsweise auf der Grundlage von Pivot-Tabellen.

21.2.3 Datenmodellierung und Implementierung

Datenbanken und Datenbankenmanagementsysteme: z. B. Einblicke in die Funktionsweise einfacher Datenbanken. Anforderungen an ein Datenbankmanagementsystem.

Struktur von Datenbanken: z. B. Strukturelle Integritätsbedingungen; Phasen der Datenmodellierung mit den drei Teilen: Analyse- und Entwurfsphase, physischer Phase sowie erste bis dritte Normalform.

21.2.4 Problemlösungen mit einer relationalen Datenbank

Entwurf: z. B. Entwurf und Realisation von Anwendungen; Tabellenstruktur und Verknüpfungen.

Abfragen: z. B. Datenauswertung mit Hilfe einfacher und komplexer Abfragen.

Formulare: z. B. Datenerfassung, -pflege und Präsentation mit Hilfe von Formularen.

Berichte: z. B. Informationsauswertung und Präsentation mit Hilfe von Berichten.

21.2.5 Grundlagen des Veränderungsmanagements

Anlässe: z. B. Anlass für Veränderungen und Changemanagement.

Veränderungssteuerung: z. B. Change-Kurve und Phasenmodell.

Instrumente: z. B. Ausgewählte Instrumente wie die Kräftefeldanalyse.

21.2.6 Grundlagen des Projektmanagements

Definition und Modelle: z. B. Projekt nach DIN 69901 und Phasenmodell.

PM-Aufgaben und Ablauf: z. B. Projekt-Aufgaben, Funktion von Meilensteine, Test und Rollout, Risiko-Management.

Darstellungsformen: z. B. Projektmanagementtechniken, wie Netzpläne, Mindmaps sowie Software.

21.2.7 Erstellung von Websites zur Darstellung von Informationen

Grundlagen: z. B. Grundaufbau des Internets.

Layout und Design: z. B. Webdesign mit CSS oder alternative Vorgehensweisen.

Web 2.0, Social Media: z. B. Web 2.0 Elemente, Content-Managementsysteme, Anwendungen wie Wikis, Blogs, Communities.

Datenschutz und Datensicherheit: z. B. Schutz und Sicherheit vor dem Hintergrund unterschiedlicher Web-Services gegenüber Datenmissbrauch bzw. Datenverlust.

21.2.8 Erstellung und Präsentation einer Projektarbeit

Themenbereiche: z. B. Excel-Lösung, Datenbank, Website oder sonstiges Projekt.