Erziehungsdepartement des Kantons Basel-Stadt

Wirtschaftsgymnasium und Wirtschaftsmittelschule

LEHRPLAN

I nformatik-

M ittel-

S chule

+

1. bis 3. Klasse

STUNDENTAFEL

vom Erziehungsrat des Kantons Basel-Stadt genehmigt am 12. August 2002

V O R W O R T

Die Informatikmittelschule ist noch jung, ständigem Wandel unterworfen und stark wachsend. Entsprechend jung und dynamisch ist das Ausbildungssystem, das auf eine Berufstätigkeit in der Informatik vorbereitet. Grundsätzlich stehen zwei Wege offen: der praxisorientierte Weg über die Berufslehre in einer Unternehmung und weiterführend ein Fachhochschulstudium oder der schulorientierte Weg über das Gymnasium mit einem anschliessenden Hochschulstudium.

Unser Informatikschulkonzept als dritter Weg basiert auf einer dreijährigen Vollzeitschulausbildung mit einem abschliessenden einjährigen Praxisaufenthalt. So werden Ausbildungsplätze im Bereich Applikationsinformatik geschaffen, verbunden mit einer kaufmännischen Grundausbildung. Die vierjährige Ausbildung führt zum eidgenössisch anerkannten Fähigkeitszeugnis Informatiker und zur kaufmännischen Berufsmaturität.

Es handelt sich um ein die Berufslehre ergänzendes Angebot, da genügend Lehrstellen fehlen. So zählt man derzeit auf eine Lehrstelle vier Interessenten. Immer mehr junge Menschen interessieren sich für das weite Berufsfeld der Informatik, da es sich um eine spannende und herausfordernde Tätigkeit mit optimalen Verdienst- und Karrieremöglichkeiten handelt.

Dank gebührt an dieser Stelle der Lehrerschaft, welche in kürzester Zeit diesen Lehrplan erstellt hat in Anlehnung an den bestehenden Lehrplan der Handelsmittelschule. Damit sind die Voraussetzungen geschaffen für einen reibungslosen Start am 12. August 2002. Ich möchte mich auch beim Projektleiter, Herrn M. Müller, bedanken, welcher den umfangreichen Fachlehrplan Informatik beigesteuert hat. Möge die grosse Arbeit reiche Früchte tragen zum Wohle unserer Schülerinnen und Schüler.

Dr. Roman Geeser

Basel im Mai 2002

INHALTSVERZEICHNIS

STUNDENTAFEL	Seite	I
PRÜFUNGSPLAN	Seite	II
FACHLEHRPLÄNE	Kapitel	1-13

PFLICHTFÄCHER

Kap.	Fach	Lernbereichsgruppe
1	Deutsch	Muttersprache
2	Französisch	2. Landessprache/Fremdsprache
3	Englisch	Fremdsprache
4	Betriebswirtschafts- und Rechtslehre	Wirtschaft und Recht
5	Rechnungswesen	
6	Volkswirtschaftslehre	
7	Betriebs- und volkswirtschaftliche Übungen	
8	Korrespondenz	Informationstechnologie und Geschäfts-kommunikation
9	Informatik	
10	Geschichte/Staatskunde	Geschichte, Staats- und Sozialkunde
11	Mathematik	Naturwissenschaft und Mathematik
12	Geographie	
13	Turnen	Sport

STUNDENTAFEL

PFLICHTFÄCHER

	1. Klasse		2. Klasse		3. Klasse	
	1. Sem	2. Sem	1. Sem	2. Sem	1. Sem	2. Sem
Deutsch	4	4	4	4	4	4
Französisch	4	4	4	4	4	4
Englisch	4	4	4	4	4	4
Betriebswirtschafts- und Rechtslehre	2	2	2	2	2	2
Rechnungswesen	2	2	2	2	2	2
Volkswirtschaftslehre			2	2	2	2
Betriebs- und volkswirtschaftliche Übungen					2	2
Korrespondenz	1	1	1	1	1	1
Informatik	8	8	8	8	8	8
Geschichte/Staatskunde	2	2	2	2		
Mathematik	2	2	2	2	2	2
Geographie	2	2				
Turnen	3	3	3	3	3	3
Total	**34**	**34**	**34**	**34**	**34**	**34**

P R Ü F U N G S P L A N

PRÜFUNGSPLAN BERUFSMATUR (IMS+)

	1. Sem	2. Sem	3. Sem	4. Sem	5. Sem	6. Sem
Deutsch					E	E S M
Französisch					E	E S M
Englisch					E	E S M
Betriebswirtschafts- und Rechtslehre					E	E S
Rechnungswesen					E	E S
Volkswirtschaftslehre					E	E M
Geschichte/Staatskunde			E	E M		
Mathematik					E	E **S**
Geographie	E	E M				
Praktische Arbeiten	**Prüfung M und S nach Abschluss der Praxis**					

Legende zum Prüfungsplan IMS+:

Sem = Semester, E = Erfahrungsnote, S = Schriftliche Prüfung, M = Mündliche Prüfung

D E U T S C H

1. STELLUNG UND KLASSIFIZIERUNG DES FACHS

Das Fach Deutsch gehört zur Gruppe Muttersprache. Es wird während 6 Semestern mit 4 Stunden pro Woche unterrichtet. Am Schluss legen alle Schülerinnen und Schüler eine schriftliche und mündliche Prüfung ab.

2. ALLGEMEINES BILDUNGSZIEL

Die deutsche Sprache ist in unserem Kulturkreis das zentrale Werkzeug für Verständigung und Wissensaneignung. In Bezug auf diese Funktionen sollen die Schülerinnen und Schüler bestmöglich gefördert werden. Eine weitere Aufgabe des Unterrichts im Fach Deutsch besteht darin, die Sprache als Mittel und Ausdruck künstlerischen Gestaltens zu verstehen und erleben zu lassen.

3. FACHSPEZIFISCHE LEITIDEEN

Die Inhalte des Faches Deutsch lassen sich didaktisch in verschiedene Lernbereiche untergliedern: Hören und Sprechen, Lesen und Schreiben, Sprachbetrachtung und Kommunikation. Diese Lernbereiche und die damit angestrebten Fähigkeiten lassen sich im Sinne der curricularen Lernspirale auf verschiedenen Stufen unter wechselnder Optik und mit wachsenden Anforderungen behandeln.

Das Fach Deutsch bietet viele Möglichkeiten, sich mit dem gesprochenen, geschriebenen und mit elektronischen Medien verbreiteten Wort auseinanderzusetzen und Sprache selber anzuwenden.

Der Unterricht in der Muttersprache bietet sich an für das Eingehen auf Grundfragen menschlichen Handelns und Fühlens und erlaubt es den Schülerinnen und Schülern, ihre Alltagserfahrungen einbringen. Voraussetzung dazu ist ein Klima gegenseitigen Wahrnehmens, Akzeptierens und Tolerierens.
In seiner thematischen Offenheit bietet sich das Fach Deutsch für alle Formen eines fächerübergreifenden Unterrichts an.

4. RICHTZIELE

Schwergewichtig werden die Bereiche Hören, Verstehen, Sprechen und Schreiben gefördert, damit sich die Schülerinnen und Schüler in privaten, sozialen und beruflichen Bereichen differenziert und situationsgerecht verständigen können.

Wir wollen der Berufsmaturandin und dem Berufsmaturanden die Mittel geben:

- sozio-ökonomische, kulturelle und alltagsrelevante Themen zu verstehen, sich mit ihnen auseinander zu setzen und darauf mündlich oder schriftlich zu reagieren;
- sich möglichst klar, sach-, sprach- und situationsgerecht auszudrücken;
- ihre individuellen gestalterischen Sprachfähigkeiten zu entwickeln;
- Formen sprachlicher Beeinflussung zu durchschauen;
- Texte aus der Literatur auf Grund von ausgewählten Werken zu analysieren, nach Inhalt und Form einzuordnen und Beziehungen zu anderen Kultur- und Fachbereichen herzustellen.

5. GROBZIELE FACH DEUTSCH

1. Klasse

Formale Ziele	Inhalt	Hinweise
• Literarische Werke lesen	• Literarische Werke aus dem 19. und 20. Jahrhundert	– Novellen aus dem 19. und 20. Jahrhundert – Ballade – Dramen des 20. Jahrhunderts
• Nichtliterarische Texte studieren	• Sachtexte	– Informationen aus Artikeln, Sachbüchern exzerpieren zur Vorbereitung von Diskussionen, Referaten (u. Ä.), Stoff sammeln und bereits gelernte Arbeitstechniken anwenden – Texte analysieren, vergleichen – Interdisziplinär arbeiten (geografische, rechtskundliche etc. Texte)
• Texte verfassen	• Pragmatische Textsorten[1)] • Humanistische Textsorten[1)]	– Brief, Zusammenfassung, Inhaltsangabe, offener Brief etc. – Texte fingieren (z. B. Textvariation), über sich schreiben – Kritisches Begutachten und Redigieren eigener und fremder Texte [1)] Nach Peter Bonati: Schreiben und Handeln. Aarau/Frankfurt a. M., 1990, S. 58
• Korrektheit und Angemessenheit der eigenen Sprachverwendung trainieren	• Orthografie, Interpunktion, • Hilfsmittelbenützung • Korrektheit des Satzes • Anschaulichkeit • Adressatenbezogenheit • Situationsangemessenheit	– Neue Rechtschreibung – Arbeiten mit dem Rechtschreibe-DUDEN – Insbesondere in Bezug auf sprachliche Korrektheit: Pragmatische Ausrichtung des Unterrichts nach Dringlichkeit der Bedürfnisse der Schülerinnen und Schüler; eventuell (teilweise) individualisiert
• Formen des Sprechens und Zuhörens trainieren	• Gespräche und Diskussionen unterschiedlicher Art	– Wahrnehmung schulen – Pro- und Kontra-Diskussionen zu zweit (als Vorbereitung auf die Erörterung) – Überzeugend präsentieren, Einsatz von Hilfsmitteln, Folien etc.) – Feedback geben und erhalten

2. Klasse

Formale Ziele	Inhalt	Hinweise
• Literarische Werke lesen	• Epische und dramatische Werke	– Primär deutschsprachige Werke aus älterer und neuerer Zeit – Inhaltliche und formale Analyse (Gattungstheorien) – Text und Verfilmung
• Nichtliterarische Texte studieren	• Journalistische Texte unterschiedlicher Form und Grundhaltung	– Nachricht, Leitartikel, Kommentar, Glosse etc. – Medienvergleich
• Texte verfassen	• Pragmatische Textsorten • Humanistische Textsorten	– Beschreibung, Protokoll, Erörterung, Abwägung, Stellungnahme – Texte fingieren, über sich schreiben
• Korrektheit und Angemessenheit der eigenen Sprachverwendung trainieren	• Situationsangemessenheit, Adressatenbezogenheit, • sprachliche Prägnanz	– Unterschied zwischen privatem und öffentlichem Sprechen/ Schreiben (z. B. Geburtstagsgratulation, Bewerbung, 1.-August-Rede) – Arbeit am eigenen Ausdruck

• Formen des Sprechens und Zuhörens trainieren	• Argumentation
	• Gespräche und Diskussionen unterschiedlicher Art
		– verschiedene Argumentationsweisen durchschauen
		  – (Sprachmanipulation)
		  – Sachorientiert, engagiert, emotional, polemisch argumentieren
		  – Auf Gehörtes reagieren (bestätigen, widersprechen)
		– Gespräche analysieren, metakommunizieren (siehe Kommunikationsmodelle)

• Sprachgebrauch reflektieren	• Kommunikationsmodell(e) • Sprachwandel • Sprachnormen	– Gespräche und ihre Störungen – Einblick in die Sprachgeschichte an ausgewählten Beispielen – (Un)Angemessenheit sprachlicher Ausdrucksformen (fremder und eigener) erkennen

3. Klasse

Formale Ziele	Inhalt	Hinweise
• Literarische Werke lesen	• Literatur aller drei Gattungen • Überblick über die Epochen der deutschen Literatur	– Form, Absicht und Wirkung literarischer Werke – Lyrik: Inhalt und Form (Metrik)

• Nichtliterarische Texte studieren	• Sachtexte	– z. B. philosophische, psychologische, pädagogische Text
		  – Unterschied: fiktive - nichtfiktive Texte
		  – Umgang mit Erläuterungen zur Literatur

• Texte verfassen	• Pragmatische Textsorten • Humanistische Textsorten	– Freie und textgebundene Erörterung – Reflexion über Ereignisse, Selbstdarstellung
• Korrektheit und Angemessenheit der eigenen Sprachverwendung trainieren	• Textzusammenhang • sprachliche Prägnanz	– Sprachlogik, Reflexion des Textzusammenhangs – Arbeit am eigenen Ausdruck

• Formen des Sprechens und Zuhörens trainieren	• Rhetorik/ Rede/ Referat
	  – Argumentation
	  – Gesprächsleitung
	  – Kritikfähigkeit
	  – Mitschrift
		– Argumentationsweisen erkennen und anwenden
		
		– Feedback geben und erhalten
		– Arbeitstechnik des Mitschreibens

• Sprachgebrauch reflektieren	• Sprachen in der Sprache • Sprache und Wirklichkeit	– Dialekte, Soziolekte, Frauen-, Männersprache, Fachsprachen etc.

F R A N Z Ö S I S C H

1. STELLUNG UND KLASSIFIZIERUNG DES FACHS

Das Fach Französisch wird während 6 Semestern mit 4 Wochenstunden unterrichtet.

Das Fach wird mit einer schriftlichen und mündlichen Prüfung abgeschlossen.

2. ALLGEMEINES BILDUNGSZIEL

Der Französischunterricht befähigt Schülerinnen und Schüler, sich in der Frankophonie zurechtzufinden. Er übernimmt die wichtige Rolle der Übermittlung von kulturellen Werten, Inhalten und Denkformen des französischen Sprachraumes, an dem die Schweiz teilhat. Er fördert das Verständnis für unsere französischsprachigen Nachbarn in der Schweiz und in Frankreich.

Das Beherrschen von Fremdsprachen ermöglicht das Zusammenleben und die Zusammenarbeit auf wirtschaftlichem, politischem und kulturellem Gebiet sowie die Mobilität während des Studiums und im Beruf.

3. FACHSPEZIFISCHE LEITIDEEN

Im Französischunterricht werden folgende Grundfertigkeiten erworben: Hör- und Leseverstehen, mündlicher und schriftlicher Ausdruck. Dabei ist das ausgeprägte Bewusstsein der Frankophonen für Sprachnormen gebührend zu berücksichtigen.

Anhand von authentischen Dokumenten lernen die Schülerinnen und Schüler die Klarheit, Genauigkeit, Systematisierung, Eleganz, den Witz und die Ironie der französischen Sprache kennen.

Unterrichtssprache ist Französisch. Während der ersten 2 Jahre wird das Lehrbuch „Découvertes/Cours intensif 2“ (Klett) verwendet. In der 3. Klasse wird mit dem Lehrmittel „Echanges commerciaux“ (Klett) gearbeitet.

4. RICHTZIELE

Schwergewichtig werden die Bereiche Hör- und Leseverständnis sowie Sprechfertigkeit geschult, um sich in privaten, sozialen, beruflichen und wirtschaftlichen Bereichen differenziert verständigen zu können.

Das Studium der französischen Sprache soll auch erlauben, sich mit Literatur und anderen kulturellen Themen auseinander zu setzen.

Die Berufsmaturandin/der Berufsmaturand kann

- mündliche und schriftliche Äusserungen aus den erwähnten Bereichen verstehen, und zwar in ihrer Gesamtaussage sowie in den Einzelheiten;
- sich mündlich zu Themen der erwähnten Bereiche äussern (erklären, beschreiben, erzählen, argumentieren) und in entsprechenden Situationen angemessen reagieren;
- einen Text korrekt und selbstständig in der Zielsprache verfassen.

5. GROBZIELE FACH FRANZÖSISCH

1. Klasse

Formale Ziele	Inhalte	Hinweise

• Hörverstehen:
– einfache Texte verstehen
– dem in französischer Sprache geführten Unterricht folgen
 	
• Sprechen:
– an einem Gespräch aktiv teilnehmen
– einfache Sachverhalte darstellen
 	
• Leseverstehen:
– einen Lehrbuchtext verstehen
– einfache literarische Texte verstehen
– einfache Sachtexte verstehen
 	
• Schreiben:
– einfache Texte verfassen
	• Arbeit
	
	• Freizeit
	
	• Ferien
	
	• Jugend und Kultur
	
	• Familie und Freundschaft
	
	• Berufe und Berufswahl
		– Grammatik
		  – les temps du passé
		  – le futur
		  – le degré de l' adjectif
		  – la phrase hypothétique
		
		– Gespräche
		– Rollenspiele
		– Kurzvorträge
		– Comics, Presseartikel
		– Textes en français facile, einfache Originaltexte

2. Klasse

Formale Ziele	Inhalte	Hinweise
• Hörverstehen: – anspruchsvollere Texte verstehen • Sprechen: – an einem Gespräch aktiv teilnehmen – eigene Absichten, Meinungen und Interessen äussern – anspruchsvollere Sachverhalte darstellen • Leseverstehen: – anspruchsvollere Lehrbuchtexte erschliessen – anspruchsvollere literarische Texte verstehen – anspruchsvollere Sachtexte verstehen • Schreiben: – unterschiedliche Textsorten verfassen	• Leben in Frankreich • Verwaltung und Politik • Wissenschaft und Technik • Geschichte • Frankophonie • Frankreich und seine Nachbarn • Schule von morgen	– Grammatik – l' adverbe – le pronom relatif – le pronom personnel – le subjonctif – le gérondif – le passif – Authentische Hörtexte – Fernsehsendungen – Stufengerechte Originaltexte – Presseartikel – Diskussionen – Vorträge – Zusammenfassungen – Sprachaufenthalt – Private Briefe

3. Klasse

Formale Ziele	Inhalte	Hinweise
• Hörverstehen: – anspruchsvolle Texte verstehen • Sprechen: – an einem Gespräch aktiv teilnehmen – eigene Meinungen zu komplexen Themen äussern können – komplexe Sachverhalte darstellen • Leseverstehen: – anspruchsvolle literarische Texte verstehen und analysieren – anspruchsvolle Sachtexte verstehen und analysieren • Schreiben: – anspruchsvolle Texte verfassen	• Berufslehre und -leben • private Briefe und Handelskorrespondenz • Kommunikation und Kommunikationsmittel • Zahlungsmittel • Arbeitswelt • Berufsaussichten und Stellensuche • literarische Texte	– Grammatik: Wiederholung und Vertiefung – Le français commercial – la correspondance commerciale (demande, offre, commande, réclamation). – téléphone et télécopie – l' ordinateur et l' internet – la candidature et le curriculum vitae – Authentische Hörtexte – Radio- und TV-Sendungen, CD-Rom – Anspruchsvolle literarische Texte – Vorträge – Diskussionen – Zusammenfassungen – Notizen und Memos

E N G L I S C H

1. STELLUNG UND KLASSIFIZIERUNG DES FACHS

Englisch zählt zur Gruppe der Fremdsprachenfächer und wird während 6 Semestern mit 4 Wochenstunden unterrichtet.

Das Fach wird mit einer schriftlichen und mündlichen Prüfung abgeschlossen.

2. ALLGEMEINES BILDUNGSZIEL

Die englische Sprache dient vielen Menschen auf der ganzen Welt als Mittel zur Verständigung.

Der Englischunterricht erschliesst den Zugang zu verschiedensten Kulturkreisen. Englisch ist auch die Sprache von Wirtschaft, Politik, Wissenschaft und Technik. In der Beschaffung und Verarbeitung von Informationen eröffnet Englisch den Zugang zu fast allen Daten, die in gedruckter oder elektronisch gespeicherter Form vorhanden sind.

Anglo-amerikanische Lebensweisen durchdringen das tägliche Leben in der Schweiz und besonders jenes der Jugendlichen. Das Erlernen der englischen Sprache ermöglicht die erforderliche kritische Auseinandersetzung damit.

3. FACHSPEZIFISCHE LEITIDEEN

Durch die besondere Stellung des Englischen als Weltsprache ergeben sich vielfältige Bezüge zu anderen Ländern sowie zu Themen aus allen Lebensbereichen.

Der Englischunterricht befähigt unsere Schülerinnen und Schüler, sich mit Menschen auf der ganzen Welt zu verständigen. Der korrekte mündliche und schriftliche Gebrauch der englischen Sprache ermöglicht den Austausch komplexer Ideen und verhindert Missverständnisse.

Der Englischunterricht erlaubt, wie jeder Sprachunterricht, die Verbindung zu anderen Fächern.
In Bezug auf die Vermittlung von Grammatik und Wortschatz gelten die Anforderungen des Cambridge First Certificate in English. Die verwendeten Lehrmittel sind daraufhin abgestimmt.

4. RICHTZIELE

Schwergewichtig werden die Bereiche Hör- und Leseverständnis sowie Sprechfertigkeit geschult, damit sich die Berufsmaturanden in privaten, sozialen, beruflichen und wirtschaftlichen Bereichen differenziert verständigen können. Das Studium der englischen Sprache soll auch erlauben, sich mit Literatur und anderen kulturellen Themen auseinander zu setzen.

Die Berufsmaturandin/der Berufsmaturand kann

- mündliche und schriftliche Äusserungen aus den erwähnten Bereichen verstehen, und zwar in ihrer Gesamtaussage sowie in den Einzelheiten
- sich mündlich zu Themen der erwähnten Bereiche äussern (erklären, beschreiben, erzählen, argumentieren) und in entsprechenden Situationen angemessen reagieren
- einen Text korrekt und selbstständig in der Zielsprache verfassen

5. GROBZIELE FACH ENGLISCH

1. Klasse

Formale Ziele	Inhalt	Hinweise
• Hörverstehen – dem vorwiegend englisch geführten Unterricht folgen – einfache Texte verstehen	• English In The World • Eating And Drinking	– Lehrbuchtexte, Informationen ab Band, Songs, Videos, TV
• Sprechen – an einem Gespräch aktiv teilnehmen	• People • Town And Country	– Rollenspiele, Aussprache- und Intonationsübungen
• Leseverstehen – einen einfachen Text verstehen	• Health And Fitness	– Lehrbuchtexte, Lektüre (Simplified Texts: 1200-words)
• Schreiben: – kurze Texte verfassen		– aus vorgegebenem Textmaterial: Briefe, Diktate – Beschreibungen, Dialoge, Zusammenfassungen

2. Klasse

Formale Ziele	Inhalt	Hinweise
• Hörverstehen – dem englisch geführten Unterricht folgen – anspruchsvollere Texte verstehen • Sprechen – zusammenhängend berichten – sich zu aktuellen Themen äussern • Leseverstehen – anspruchsvollere Texte verstehen • Schreiben – längere Texte verfassen	• Home • On The Move • News • Making Your Way • Relationships	– Lehrbuchtexte, Informationen ab Band, Songs, Videos, TV – Nacherzählung, Ferien, Sport, Gesellschaft – Lehrbuchtexte, Lektüre (Simplified Texts: 1800-words), Zeitungen („Read On“), Zeitschriften („Spotlight“) – Zusammenfassungen; Briefe; Beschreibungen; Diktate

3. Klasse

Formale Ziele	Inhalt	Hinweise
• Hörverstehen – dem englisch geführten Unterricht ohne Schwierigkeiten folgen – schwierige Texte verstehen • Sprechen – sich gewandter ausdrücken – komplexe Sachverhalte diskutieren • Leseverstehen – schwierige Texte verstehen • Schreiben sich korrekt äussern und komplexere Texte verfassen	• Free Time • Education • Science And Technology • The Environment • Culture And Tradition	– Vorträge; Meinungsäusserung; Diskussionen zu Politik, Wirtschaft, Gesellschaft und Kultur – Originaltexte: Zeitungen; Zeitschriften; Short-Stories – Meinungsäusserung; Geschäftsbriefe; Essay

BETRIEBSWIRTSCHAFTS- UND RECHTSLEHRE

1. STELLUNG UND KLASSIFIZIERUNG DES FACHS

Der Fachbereich Wirtschaft und Recht umfasst die Pflichtfächer Betriebs- und Rechtslehre, Rechnungswesen, Volkswirtschaftslehre sowie Betriebs- und volkswirtschaftliche Übungen.

Betriebs- und Rechtslehre wird während 3 Jahren 2 Stunden pro Woche unterrichtet. Das Fach wird mit einer schriftlichen Abschlussprüfung abgeschlossen.

2. ALLGEMEINES BILDUNGSZIEL

Der Unterricht in Wirtschaft und Recht ist auf den Erwerb der Berufsfähigkeit des kaufmännischen Angestellten und auf die Berufsmaturität ausgerichtet. Das durch die Globalisierung, Informatisierung und den Strukturwandel veränderte Berufsbild erfordert von den kaufmännischen Angestellten ein breites Allgemeinwissen und grundlegende Fachkenntnisse. Verlangt wird aber auch die Fähigkeit, sich im Berufsleben immer wieder neu zu orientieren und sich flexibel auf gesellschaftliche und wirtschaftliche Entwicklungen einzustellen.

Neben dem Erwerb der Fachkompetenz gehört somit auch eine Sozial- und Methodenkompetenz zum Rüstzeug eines kaufmännischen Angestellten.

Die Stoffinhalte richten sich im Pflichtfachbereich auf das grundlegende und nachhaltige Fachwissen, vermittelt durch eine Vielfalt von Methoden und durch kommunikative Unterrichtsformen. In Pflichtwahlfächern können die Grundlagen einerseits in ausgewählten Spezialgebieten vertieft und andererseits fachübergreifend vernetzt werden.

Es wird ein hohes Niveau angestrebt, das den Absolventen viele Chancen im Beruf und in der Weiterbildung eröffnet, aber auch einen Übertritt an das Wirtschaftsgymnasium ermöglicht.

3. FACHSPEZIFISCHE LEITIDEEN

Die Fächer des Fachbereiches Wirtschaft und Recht haben die Aufgabe, die Schülerinnen und Schüler allgemein bildend, berufsbildend und berufsvorbereitend zu fördern und ihren individuellen Entwicklungsprozess zu Persönlichkeiten in Wirtschaft und Gesellschaft zu unterstützen.

Dazu werden im 1. und zum Teil im 2. Schuljahr die allgemeinen Grundlagen in Form von Wissen, Fähigkeiten und Fertigkeiten gelegt. Im 2. Schuljahr werden diese Grundlagen durch Spezialisierung im Rahmen der Pflichtwahlfächer ausgebaut. Im 3. Schuljahr werden Grundlegung und Spezialisierung integrativ eingebunden und vernetzt sowie stark auf die Anforderungen der beruflichen Praxis bezogen.

Im Vordergrund steht die Ausbildung der Fach-, Sozial- und Methodenkompetenz. Zusätzlich sollen die jungen Menschen mit ethischen, sozialen und affektiven Fragestellungen ganzheitlich gefördert werden.

Mit dieser methodisch-didaktischen und pädagogischen Anlage (Grundlegung-Spezialisierung-Integration/Vernetzung-Praxisnähe-ganzheitliche Fragestellungen) werden die Schülerinnen und Schüler zeitgemäss und aktuell auf ihren Beruf und auf ein lebenslanges Lernen vorbereitet.

Das Fach Betriebs- und Rechtslehre vermittelt die Grundlagen betriebswirtschaftlicher und rechtlicher Denkweisen. Im Vordergrund stehen die Ausbildung der Fach-, Sozial- und Methodenkompetenz. Zusätzlich sollen die jungen Menschen mit ethischen, sozialen und affektiven Fragestellungen ganzheitlich gefördert werden.

4. RICHTZIELE

Die Berufsmaturandin/der Berufsmaturand soll

- die Stellung der Unternehmung in der weiteren Umwelt und die Wechselwirkungen zwischen Unternehmung und Umwelt erkennen, daraus die entstehenden Zielkonflikte sowie Reaktions- und Gestaltungsmöglichkeiten durch die Unternehmungsleitung aufzeigen;
- Einsicht in betriebliche Abläufe erhalten sowie Vorgänge in einzelnen Funktionsbereichen (Beschaffung/Produktion/Absatz) im unternehmerischen Zusammenhang verstehen;
- Arbeits- und Problemlösetechniken in betriebswirtschaftlichen Problemstellungen systematisch anwenden und dabei auch Standard-Software einsetzen;
- Vertrauen in die gestaltenden Möglichkeiten des Menschen bei der Führung und der Arbeit in einer Unternehmung gewinnen;
- die Rechtsordnung als Rahmen eines funktionierenden Gesellschafts- und Wirtschaftssystems erkennen, eigene und fremde Rechtsauffassungen vergleichen und über Wertkonflikte entscheiden;
- rechtliche Vorgänge am Arbeitsplatz in ihren Auswirkungen für die Beteiligten analysieren und mögliche Probleme beurteilen;
- Rechtstatbestände im Alltag analysieren, rechtliche Regelungen und eigene Gestaltungsmöglichkeiten beschreiben.

5. GROBZIELE FACH BETRIEBSWIRTSCHAFTS- UND RECHTSLEHRE

1. Klasse

Formale Ziele	Inhalt	Hinweise
• Begriffe erarbeiten, logisch ordnen und anwenden • Abläufe und Prozesse beschreiben • Wirtschaftliche Zusammenhänge grafisch darstellen und interpretieren • Systeme und Modelle skizzieren • Modellvorstellungen entwickeln • Zielkonflikte analysieren • Spannungsfelder erkennen und beurteilen • Interessen und Werthaltungen unterscheiden	• Wirtschaftliche Grundbegriffe – Bedürfnisse, Bedarf, Nachfrage – Güter, Angebot – Oekonomische Prinzipien • Unternehmung – Grundfunktionen der Unternehmung – Unternehmung und Umwelt – Unternehmungsmodell – Personal und Organisation – Einführung in die Rechtsformen der Unternehmung	Die formalen Ziele können an verschiedenen Inhalten verwirklicht werden. – aus der Sicht des Haushaltes und der Unternehmung – Markt und Preisbildung: nur Basiswissen – ausführlich behandeln (inkl. Grundwissen für Unternehmungen verschiedener Branchen, z. B. Bank, Versicherungswesen, Handel, Industrie) – auch Finanzierung mit Eigen und Fremdkapital (Aktien, Obligationen) – aus der Sicht der Mitarbeiter
• Bedeutung der Rechtsordnung für Unternehmung und Gesellschaft erkennen • Gliederungen und Einteilungen aufzeigen • Rechtssätze interpretieren	• Rechtliche Grundbegriffe – Entstehung und Aufgaben des Rechts – Einteilung des Rechts – Übersicht ZGB: Einleitungsartikel/ – Personen/Familien/Erb und Sachenrecht	

2. Klasse

Formale Ziele	Inhalt	Hinweise
• Bedeutung der Rechtsordnung für Unternehmung und Gesellschaft erkennen • Gliederungen und Einteilungen aufzeigen • Rechtssätze interpretieren • Vertragsstrukturen (Entstehung, Wirkungen, Beendigung) aufzeigen • Ausgewählte juristische Arbeitsmethoden (im Zusammenhang mit Vertragsarten) einsetzen • Rechtsfragen bewusst und sachgerecht handhaben • Entscheidungen treffen und beurteilen • Rechtsprobleme kommunizieren • Rechtslogik entwickeln • Analytisches Denken entwickeln	• Allgemeiner Teil Obligationenrecht – Entstehungsgründe der Obligation – Begriff und Formen des Vertrages – Mängel beim Vertragsabschluss – Erfüllung und Nichterfüllung von Verträgen – Verjährung – Sicherungsmittel der Vertragserfüllung • Kaufvertrag – Arten von Kaufverträgen (Fahrnis, Grundstückkauf/Gattungs-, Spezieskauf) – Abschluss, Rechte und Pflichten der Vertragsparteien, insbesondere Sachgewährleistung • Mietvertrag – Abschluss, Rechte und Pflichten der Vertragsparteien, Beendigung • Arbeitsvertrag – Verträge auf Arbeitsleistung (Einzelarbeitsvertrag, Lehrvertrag, Werkvertrag, Auftrag) – Abschluss Einzelarbeitsvertrag, Rechte und Pflichten der Vertragsparteien, – Beendigung • Korrespondenz • Geld und Kreditverkehr • Banken und Versicherungen	– Generell: Einfache Rechtsfälle lösen – nur Überblick – im Rahmen der Verträge allgemeine Vertragslehre anwenden – Briefe im Zusammenhang mit Verträgen – Möglichkeiten des Zahlungsverkehrs aufzeigen

3. Klasse

Formale Ziele	Inhalt	Hinweise
• Wissenselemente erfassen, ordnen und gruppieren • Zusammenhänge von wirtschaftlichen und rechtlichen Phänomenen aufzeigen • Unterschied zwischen kurz und langfristigem Handeln erkennen • Auswirkungen von Entscheiden analysieren • Steuererklärung erstellen • Möglichkeiten der Durchsetzung von Rechtsansprüchen kennen • Zwischen Sachaussagen und Werturteilen, Beobachtungen und Interpretationen, Fakten und Hypothesen, Allgemeinem und Besonderem unterscheiden • „Sachzwänge“ hinterfragen und akzeptieren • Ein Gefühl für die Steuerbarkeit von Unternehmen entwickeln	• Rechtsformen der Unternehmung – Firma, Handelsregister – Rechtliche und wirtschaftliche Merkmale der verschiedenen Rechtsformen (Einzelunternehmung/einfache Gesellschaft/ – Kollektivgesellschaft/Aktiengesellschaft) • Unternehmungszusammenschlüsse – Vertragliche und finanzielle Zusammenschlüsse • Unternehmungsführung, Marketing, Finanzierung, Organisation • Einführung in die Steuerlehre – Zweck und Arten der Steuern – Besteuerung von Privatpersonen und Unternehmungen – Steuererklärung für Arbeitnehmer	– Allfällige Ergänzung durch GmbH / Genossenschaft – Mögliche Konzepte siehe Thommen J. P.: Managementorientierte Betriebswirtschaftslehre, Zürich 1996, Teil 10, A – auch Ablauforganisation

RECHNUNGSWESEN

1. STELLUNG UND KLASSIFIZIERUNG DES FACHS

Der Fachbereich Wirtschaft und Recht umfasst die Pflichtfächer Betriebswirtschaftslehre, Rechnungswesen, Volkswirtschaftslehre und Betriebs- und volkswirtschaftliche Übungen.

Das Fach Rechnungswesen wird während 3 Jahren mit 2 Stunden pro Woche im 1. und 3. Jahr und mit 3 Stunden pro Woche im 2. Jahr unterrichtet. Die Diplomnote für IMS-Absolventen setzt sich zusammen aus der Erfahrungsnote der beiden letzten Zeugnisse sowie der Note einer schriftlichen Abschlussprüfung.

2. ALLGEMEINES BILDUNGSZIEL

Der Unterricht in Wirtschaft und Recht ist auf den Erwerb der Berufsfähigkeit des kaufmännischen Angestellten und auf die Berufsmaturität ausgerichtet. Das durch die Globalisierung, Informatisierung und den Strukturwandel veränderte Berufsbild erfordert von den kaufmännischen Angestellten ein breites Allgemeinwissen und grundlegende Fachkenntnisse. Verlangt wird aber auch die Fähigkeit, sich im Berufsleben immer wieder neu zu orientieren und sich flexibel auf gesellschaftliche und wirtschaftliche Entwicklungen einzustellen.

Neben dem Erwerb der Fachkompetenz gehört somit auch eine Sozial- und Methodenkompetenz zum Rüstzeug eines kaufmännischen Angestellten.

Die Stoffinhalte richten sich im Pflichtfachbereich auf das grundlegende und nachhaltige Fachwissen, vermittelt durch eine Vielfalt von Methoden und durch kommunikative Unterrichtsformen. In Pflichtwahlfächern können die Grundlagen einerseits in ausgewählten Spezialgebieten vertieft und andererseits fachübergreifend vernetzt werden.

Es wird ein hohes Niveau angestrebt, das den Absolventen viele Chancen im Beruf und in der Weiterbildung eröffnet, aber auch einen Übertritt an das Wirtschaftsgymnasium ermöglicht.

3. FACHSPEZIFISCHE LEITIDEEN

Die Fächer des Fachbereiches Wirtschaft und Recht haben die Aufgabe, die Schülerinnen und Schüler allgemein bildend, berufsbildend und berufsvorbereitend zu fördern und ihren individuellen Entwicklungsprozess zu Persönlichkeiten in Wirtschaft und Gesellschaft zu unterstützen.

Dazu werden im 1. und zum Teil im 2. Schuljahr die allgemeinen Grundlagen in Form von Wissen, Fähigkeiten und Fertigkeiten gelegt. Im 2. Schuljahr werden diese Grundlagen durch Spezialisierung im Rahmen der Pflichtwahlfächer ausgebaut. Im 3. Schuljahr werden Grundlegung und Spezialisierung integrativ eingebunden und vernetzt sowie stark auf die Anforderungen der beruflichen Praxis bezogen.

Das Fach Rechnungswesen vermittelt die Erfassung, die Verarbeitung und die Auswertung der zahlenmässig erfassbaren betrieblichen Wirklichkeit.
Im Vordergrund steht das Basiswissen für die kaufmännische Berufsmatura. Das Fach orientiert sich an den aktuellen Anforderungen der Wirtschaftspraxis. Ausserdem legt es die Grundlagen für die Spezialisierungs- und Vertiefungsfächer im 2. und 3. Schuljahr.

4. RICHTZIELE

Die Berufsmaturandin/der Berufsmaturand soll

- die Bedeutung des Rechnungswesens im Rahmen des gesamten Unternehmensgeschehens erkennen;
- eine Finanzbuchhaltung nach dem System der doppelten Buchhaltung sicher führen, abschliessen und die Ergebnisse auswerten;
- Betriebsabrechnungen erstellen und auswerten.

5. GROBZIELE FACH RECHNUNGSWESEN

1. Klasse

Formale Ziele	Inhalte	Hinweise
• Exaktes, systematisches und speditives Arbeiten lernen • Darstellungsformen üben • Automatisierung von Standardüberlegungen erreichen • in Zusammenhängen denken • logische Abläufe strukturieren • Verständnis für betriebliche Abläufe in einer Handelsunternehmung wecken • Zusammenhänge und Unterschiede erkennen • methodisches Vorgehen üben • Zäsuren in zeitlichen Abläufen erkennen und begründen • Gemeinsamkeiten und Unterschiede feststellen	• Inventare, gegliederte Bilanzen und Erfolgsrechnungen • Buchen von Geschäftsfällen • Abschluss der Bilanz und Erfolgsrechnung mit doppeltem Erfolgsnachweis • Buchhaltungsorganisation (Kontenrahmen und -plan) • Kalkulation • Warenkonten führen und abschliessen • Mehrwertsteuer • Fremdwährungsrechnungen und -buchungen • Lohnabrechnungen (Abzüge) • Konten Personal- und Sozialaufwand sowie Kreditor Sozialversicherungen • Rechnungsabgrenzungskonten (Transitorien, Rückstellungen) • direkte und indirekte Abschreibung (incl. Delkredere)	– Arbeiten mit Lernkartei – Rabattarten und Skonti – Verkaufssonderkosten anhand von Beispielen aus der Praxis – Mehrwertsteuer-Programm am PC – Grundlagen des Kursrechnens – Aufbau von Lohnabrechnungen – Tabellenkalkulation am PC – Formulare der Ausgleichskassen – Auswirkungen von zeitübergreifenden Geschäftsfällen auf Bilanz und Erfolgsrechnung – Abschreibungsbeträge und Restwerte mit Tabellenkalkulation am PC – Ablauf einer Betreibung – Bestimmungen im OR

2. Klasse

Formale Ziele	Inhalte	Hinweise
• Unterschiede erkennen • Einheiten in ihre Bestandteile zerlegen • Werten und Einordnen von Unterschieden • Erfassen und Gliedern von Zahlengesamtheiten • Zahlen aufbereiten und hinterfragen • Fähigkeiten der Analyse entwickeln • Aussagekraft von Kennzahlen einschätzen • Schlussfolgerungen ziehen • Konsequenzen abschätzen • Regelungen begründen können • alltägliche Buchungsarbeiten ausführen • Daten und Fakten sinnvoll darstellen	• Grundzüge der Liegenschaftsbuchhaltung • Grundzüge der Wertschriftenbuchhaltung • Mehrstufige Erfolgsrechnung (Unternehmungs- und Betriebserfolg • Auswerten von Bilanz und Erfolgsrechnung – Kennzahlen – Mittelflussrechnung – Jahresabschluss und Gewinnverteilung • Bewertungsvorschriften (stille Reserven)	– Vernetzung mit Mietrecht – Vor- und Nachteile des Immobilieneigentums – Vergleich mit den Renditen anderer Anlageformen – Unterlagen aus Börsenteil der Zeitungen – Gewinnverteilungen aus Jahresberichten – Praktische Beispiele aus Jahresberichten

3. Klasse

Formale Ziele	Inhalte	Hinweise
• Formale Gliederungen verstehen • Gemeinsamkeiten und Unterschiede erkennen • verschiedene Standpunkte unterscheiden • Abläufe nachvollziehen • Daten und Fakten sinnvoll darstellen • Prioritäten erkennen und setzen • Zahlen und Kenngrössen interpretieren • Zunehmenden Komplexitätsgrad der Kostenberechnung erkennen • Aufbauende Strukturen erarbeiten • Zusammenhänge erfassen • Handeln in Grenzsituationen verstehen	• Industriekontenrahmen • Zusammenhänge zwischen Finanzbuchhaltung und betrieblichem Rechnungswesen (Adressat, Zielsetzung, Gebiete) • Kostenartenrechnung (Abgrenzung von Aufwand und Kosten) • Kostenstellen- und -trägerrechnung (BAB) • Einzelkalkulation aus BAB • Kalkulationen – Divisionskalkulation – Zuschlagskalkulation – Deckungsbeitragsrechnung und Nutzschwelle	– Erkundung Produktionsbetrieb – Beispiele für Produktionsabläufe in der Praxis – Zwang zur Rationalisierung (Maschine ersetzt Mensch) und fixe Kosten – Vernetzen mit volkswirtschaftlichen Überlegungen (Grenzbetriebe)

VOLKSWIRTSCHAFTSLEHRE

1. STELLUNG UND KLASSIFIZIERUNG DES FACHS

Der Fachbereich Wirtschaft und Recht umfasst die Pflichtfächer Betriebs- und Rechtslehre, Rechnungswesen, Volkswirtschaftslehre und Betriebs- und volkswirtschaftliche Übungen.

Das Fach Volkswirtschaftslehre wird während dem 2. und 3. Jahr mit 2 Stunden pro Woche unterrichtet. Die Diplomnote für IMS-Absolventen setzt sich zusammen aus der Erfahrungsnote der beiden letzten Zeugnisse sowie der Note einer mündlichen Abschlussprüfung.

2. ALLGEMEINES BILDUNGSZIEL

Der Unterricht in Wirtschaft und Recht ist auf den Erwerb der Berufsfähigkeit des kaufmännischen Angestellten und auf die Berufsmaturität ausgerichtet. Das durch die Globalisierung, Informatisierung und den Strukturwandel veränderte Berufsbild erfordert vom kaufmännischen Angestellten ein breites Allgemeinwissen und grundlegende Fachkenntnisse. Verlangt wird aber auch die Fähigkeit, sich im Berufsleben immer wieder neu zu orientieren und sich flexibel auf gesellschaftliche und wirtschaftliche Entwicklungen einzustellen.

Neben dem Erwerb der Fachkompetenz gehört somit auch eine Sozial- und Methodenkompetenz zum Rüstzeug eines kaufmännischen Angestellten.

Die Stoffinhalte richten sich im Pflichtfachbereich auf das grundlegende und nachhaltige Fachwissen, vermittelt durch eine Vielfalt von Methoden und durch kommunikative Unterrichtsformen. In Pflichtwahlfächern können die Grundlagen einerseits in ausgewählten Spezialgebieten vertieft und andererseits fachübergreifend vernetzt werden.

Es wird ein hohes Niveau angestrebt, das den Absolventen viele Chancen im Beruf und in der Weiterbildung eröffnet, aber auch einen Übertritt an das Wirtschaftsgymnasium ermöglicht.

3. FACHSPEZIFISCHE LEITIDEEN

Die Fächer des Fachbereiches Wirtschaft und Recht haben die Aufgabe, die Schülerinnen und Schüler allgemein bildend, berufsbildend und berufsvorbereitend zu fördern und ihren individuellen Entwicklungsprozess zu reifen Persönlichkeiten in Wirtschaft und Gesellschaft zu unterstützen.

Dazu werden im 1. und zum Teil im 2. Schuljahr die allgemeinen Grundlagen in Form von Wissen, Fähigkeiten und Fertigkeiten gelegt. Im 2. Schuljahr werden diese Grundlagen durch Spezialisierung im Rahmen der Pflichtwahlfächer ausgebaut. Im 3. Schuljahr werden Grundlegung und Spezialisierung integrativ eingebunden und vernetzt sowie stark auf die Anforderungen der beruflichen Praxis bezogen.

Das Fach Volkswirtschaftslehre vermittelt modellhafte Abbildungen komplexer Wirtschaftsprozesse. Es befähigt zu strukturiertem, analytischem und kritischem Denken und schafft damit die Grundlagen für Entscheidungs- und Mitsprachekompetenz in wirtschafts- und gesellschaftspolitischen Fragestellungen

4. RICHTZIELE

Die Berufsmaturandin/der Berufsmaturand soll

- über volkswirtschaftliche Grundkenntnisse verfügen, um wirtschaftliche Zusammenhänge wirklichkeitsnah erkennen und beurteilen zu können;
- sich zu wirtschaftpolitischen Gegenwartsfragen Informationen beschaffen, diese auswerten und darauf basierend eigene Entscheidungen treffen können.

5. GROBZIELE FACH VOLKSWIRTSCHAFTSLEHRE

2. Klasse

Formale Ziele	Inhalt	Hinweise
• Wissenselemente ermitteln, um Muster und Wechselwirkungen zu erkennen • vernetztes Denken üben • zwischen Fakten, Behauptungen und normativen Aussagen unterscheiden • Zahlen, Fakten und Diagramme aufbereiten und hinterfragen • einfache Modelle zur Darstellung volkswirtschaftlicher Sachverhalte und ihre Bedeutung zur Problemlösung verstehen • Generalisierungen vornehmen • Interdisziplinarität erkennen • volkswirtschaftliche Zusammenhänge nach ethischen Gesichtspunkten beurteilen	• Grundlagen – Bedürfnisse – Güter – wirtschaftliche Grundprinzipien – Produktionsfaktoren – Wirtschaftssektoren • Wirtschaftskreislauf und Volkswirtschaftliche Gesamtrechnung – Entstehung, Verwendung und Verteilung des BIP – Wohlstand, Wohlfahrt, Ökologie • Preisbildung und Marktwirtschaft – andere Allokationsmechanismen – Eingriffe in die Marktwirtschaft • Finanzen und Finanzpolitik • Geld und Geldpolitik	Die formalen Ziele können an verschiedenen Inhalten verwirklicht werden. – Systematisierung (Maslow), Haushaltsbudget – Systematisierung, Bezug zur BWL (Marketing, Produktion) – praxisbezogene Beispiele – Ländervergleich, Globalisierung, Mobilität – Ländervergleich / Zeitvergleich – Lorenzkurve, Verteilungskriterien – Sozialindikatoren und weitere Kenngrössen – Nutzen, Kosten, Elastizitäten – Staatsversagen, Marktversagen – soziale Marktwirtschaft, Neoliberalismus – Staatshaushalt / öffentliche Verschuldung – Inflation, Deflation

3. Klasse

Formale Ziele	Inhalt	Hinweise
• Entscheidungen treffen • Sensibilität für Wandel und Tendenzen entwickeln • einfache wirtschaftliche Sachverhalte mit ihren Zielkonflikten und ihren Wechselwirkungen auf die technische, ökonomische, natürliche, kulturelle und soziale Umwelt beschreiben und beurteilen • Hypothesen suchen und analysieren • Sachverhalte und Alternativen beurteilen • kreatives Denken entwickeln • Interessen und Werthaltungen hinter wirtschaftlichen Positionen erkennen • Widersprüche in Aussagen bestimmen • sich der Endlichkeit natürlicher Ressourcen bewusst sein	• Konjunktur und Konjunkturpolitik / Wachstum und Wachstumspolitik • Aussenwirtschaft – Zahlungsbilanz – Währungssysteme – Internationale Arbeitsteilung – Entwicklungsländer – Internationale Organisationen • Vertiefungsthemen – Umweltpolitik – Sozialpolitik – Verkehrspolitik – Strukturpolitik – Beschäftigungspolitik	Die formalen Ziele können an verschiedenen Inhalten verwirklicht werden. – Beschäftigungspolitik – Monetarismus, Fiskalismus, Angebotsökonomie – Ost-West-Gefälle / Nord-Süd-Gefälle – Euro – Protektionismus, Freihandel – EU, NAFTA, ASEAN, EFTA, Weltbank, IWF, WTO – Bei Vertiefungsthemen sind unterschiedliche Schwerpunktbildungen möglich, die im Ermessen der Lehrkraft liegen. Dabei kann man interdisziplinär vorgehen und Fallstudien, Simulationen und Spiele einsetzen.

BETRIEBS- UND VOLKSWIRTSCHAFTLICHE ÜBUNGEN

1. STELLUNG UND KLASSIFIZIERUNG DES FACHS

Der Fachbereich Wirtschaft und Recht umfasst die Pflichtfächer Betriebswirtschaftslehre, Rechnungswesen, Volkswirtschaftslehre und Betriebs- und volkswirtschaftliche Übungen.

Die Betriebs- und volkswirtschaftliche Übungen werden während dem 3. Jahr mit 2 Stunden pro Woche in Halbklassen unterrichtet.

2. ALLGEMEINES BILDUNGSZIEL

Der Unterricht in Wirtschaft und Recht ist auf den Erwerb der Berufsfähigkeit des kaufmännischen Angestellten und auf die Berufsmaturität ausgerichtet. Das durch die Globalisierung, Informatisierung und den Strukturwandel veränderte Berufsbild erfordert von den kaufmännischen Angestellten ein breites Allgemeinwissen und grundlegende Fachkenntnisse. Verlangt wird aber auch die Fähigkeit, sich im Berufsleben immer wieder neu zu orientieren und sich flexibel auf gesellschaftliche und wirtschaftliche Entwicklungen einzustellen.

Neben dem Erwerb der Fachkompetenz gehört somit auch eine Sozial- und Methodenkompetenz zum Rüstzeug eines kaufmännischen Angestellten.

Die Stoffinhalte richten sich im Pflichtfachbereich auf das grundlegende und nachhaltige Fachwissen, vermittelt durch eine Vielfalt von Methoden und durch kommunikative Unterrichtsformen. In Pflichtwahlfächern können die Grundlagen einerseits in ausgewählten Spezialgebieten vertieft und andererseits fachübergreifend vernetzt werden.

Es wird ein hohes Niveau angestrebt, das den Absolventen viele Chancen im Beruf und in der Weiterbildung eröffnet, aber auch einen Übertritt an das Wirtschaftsgymnasium ermöglicht.

3. FACHSPEZIFISCHE LEITIDEEN

Die Fächer des Fachbereiches Wirtschaft und Recht haben die Aufgabe, die Schülerinnen und Schüler allgemein bildend, berufsbildend und berufsvorbereitend zu fördern und ihren individuellen Entwicklungsprozess zu Persönlichkeiten in Wirtschaft und Gesellschaft zu unterstützen.

Dazu werden im 1. und zum Teil im 2. Schuljahr die allgemeinen Grundlagen in Form von Wissen, Fähigkeiten und Fertigkeiten gelegt. Im 2. Schuljahr werden diese Grundlagen durch Spezialisierung im Rahmen der Pflichtwahlfächer ausgebaut. Im 3. Schuljahr werden Grundlegung und Spezialisierung integrativ eingebunden und vernetzt sowie stark auf die Anforderungen der beruflichen Praxis bezogen.

Das Fach Betriebs- und volkswirtschaftliche Übungen steht im Zeichen praxisnaher Anwendungen und Erfahrungen. Es vernetzt die verschiedenen Wirtschaftsfächer, ist handlungsorientiert und schafft die Verbindung zwischen Theorie und kaufmännischer Praxis.

4. RICHTZIELE

Die Berufsmaturandin/der Berufsmaturand soll

- die in den Wirtschaftsfächern erworbenen Kenntnisse und Fähigkeiten praxisorientiert anwenden;
- an Hand aktueller wirtschaftlicher und rechtlicher Fragestellungen Probleme selbstständig und in Gruppen systematisch bearbeiten und die Ergebnisse und den dabei stattfindenden Prozess dokumentieren und präsentieren;
- Erkenntnisse aus Beobachtung der Praxis gewinnen und reflektieren.

5. GROBZIELE FACH BETRIEBS- UND VOLKSWIRTSCHAFTLICHE ÜBUNGEN

3. Klasse

Formale Ziele	Inhalt	Hinweise
• Arbeiten in Gruppen (Teamfähigkeit) einüben • Daten über einen definierten Zeitraum beobachten, evaluieren und in geeigneter Form vermitteln • Sozialformen einüben • Selbstständige Arbeitsweise fördern und lernen sich ein Urteil zu bilden • Eigenmotivation entwickeln • Projekte erarbeiten (inkl. Vor- und Nachbereitung) • Reflektieren lernen, kritische Haltung schulen • Fähigkeiten der Beobachtung und Analyse schulen • Abläufe dokumentieren	• Vertiefung ausgewählter Gebiete der – Rechtslehre, – Betriebswirtschaft, – des Rechnungswesens und von – volkswirtschaftlichen Zusammenhängen – an Hand aktueller Fragestellungen • betriebswirtschaftliche, volkswirtschaftliche und rechtliche Fallstudien • Präsentationen eines Themas des Fachgebietes • Gerichtsbesuche • Besichtigungen – Betriebe – Organisationen/Institutionen	Die formalen Ziele können an verschiedenen Inhalten verwirklicht werden – Projektarbeit – Kurzreferate, Pressemitteilung, Wochenrückblick – Arbeitsgericht, Strafgericht, Schlichtungsstelle für Mietfragen – Wirtschaftswoche – Interviews mit und Referate von Fachleuten, (z. B. Vorträge der Basler Ökonomen) – BAK, KOF, SNB, BIZ, Preisüberwacher, Wirtschaftsverbände, Gewerkschaften

K O R R E S P O N D E N Z

1. STELLUNG UND KLASSIFIZIERUNG DES FACHS

Das Fach Korrespondenz zählt zur Gruppe Informationstechnologie und Geschäftskommunikation. Es wird mit einer Stunde pro Woche unterrichtet:

2. ALLGEMEINES BILDUNGSZIEL

Das Fach fördert durch die Vermittlung des nötigen Grundlagenwissens und Könnens die situationsgerechte und professionelle Kommunikationskompetenz. Sprache, Text, Bild und Daten werden mit zweckmässigen technischen Möglichkeiten verknüpft und eingesetzt. Es vermittelt ein strukturiertes und vernetztes Grundlagenwissen. Ein wesentliches Element ist der Praxisbezug.

3. FACHSPEZIFISCHE LEITIDEEN

Die Inhalte des Fachs Korrespondenz untergliedern sich didaktisch in verschiedene Lernbereiche, wie z. B. deutsche Wirtschaftssprache/Stilistik, Kommunikation in Unternehmungen, Kommunikationsformen.

Mit einer neuen Lehr-Lern-Kultur werden die Themen in ein breites Methoden-Repertoire der Unterrichtsgestaltung eingebunden. Das Fach verfolgt kognitiv anspruchsvolle Lernziele.

4. RICHTZIELE

Die Berufsmaturandin/der Berufsmaturand eignet sich die Grundlagen erfolgversprechender Fach-, Methoden- und Sozialkompetenzen (Handlungskompetenzen) an.

Die Berufsmaturandin/der Berufsmaturand soll

- kaufmännische Schriftstücke aus dem Unternehmungsalltag verfassen und darstellen;
- Geschäftsbriefe an Unternehmungen und öffentliche Stellen verfassen;
- standardisierte Mitteilungen interpretieren und beurteilen;
- Informations- und Kommunikationsformen, -mittel und -methoden unterscheiden und beurteilen;
- mit der Benutzeroberfläche des Computers arbeiten und Programme (Datenbank, Grafik, Textverarbeitung, Tabellenkalkulation) verknüpfen;
- einen verantwortungsbewussten Umgang mit der Informationstechnologie entwickeln;
- Aufgaben aus dem wirtschaftlichen Bereich mit Hilfe der schriftlichen Kommunikation und der Informationstechnologie rationell lösen;
- Informationssysteme zur Unterstützung und Vereinfachung beurteilen.

5. GROBZIELE FACH KORRESPONDENZ

1. Klasse 1. Semester

Formale Ziele	Inhalt	Hinweise
• Allgemein gültige Gestaltungsregeln anwenden • Kaufmännische Schriftstücke erarbeiten und rationell erstellen • Die wichtigsten Stilregeln einer zeitgemässen Wirtschaftssprache anwenden	• Handelskorrespondenz – Normen der Geschäftsbriefgestaltung – Allgemeine Geschäftsgänge – Rationalität am Arbeitsplatz – praxisorientierte Briefelemente	– Beispiele aus der Praxis – Mitteilungen – Aktennotiz
• Einfache Formatierungen des Textverarbeitungsprogramms anwenden Dateien auf Datenträgern sinnvoll organisieren und verwalten	• Informatik – Grundlegende Funktionen des Textverarbeitungsprogramms – Dokumentorganisation	– rationelle Anwendungen

1. Klasse	2. Semester

Formale Ziele	Inhalt	Hinweise
• Kaufmännische Schriftstücke sachgerecht und zielorientiert verfassen • Texte wirkungsvoll, effizient und übersichtlich präsentieren	• Handelskorrespondenz – Kontakt mit Geschäftspartner, allgemeine Geschäftsgänge (Anfragen) – Stilistik der Wirtschaftssprache – Ausdrucksfähigkeit	– Anfrage – Stellenbewerbung, Erkundigung, Auskunft, Kündigung – Umfeldfaktoren berücksichtigen
• Erweiterte Formatierungsfunktionen zweckmässig einsetzen • Oft vorkommende Probleme bei der Arbeit am Computer erkennen und lösen	• Informatik – Komplexe Formatierungen anhand des Textverarbeitungsprogramms – Problemlösungsstrategie am Computer	– innere Strukturen erkennen – dahinter liegende Prinzipien herausfinden

2. Klasse 1. Semester		
Formale Ziele	**Inhalt**	**Hinweise**
• Personalkorrespondenz erarbeiten und verfassen • Wirtschaftssprache anwenden • Überzeugende, sachlich korrekte Schriftstücke verfassen	• Handelskorrespondenz – Human Resource Management – praxisorientierte Stilistik – Werbung, Angebote, Bestellung und Auftragsbestätigung – Strukturierung des Wissens	– Beispiele aus der Wirtschaft analysieren – psychologische Aspekte beachten
• Sachmittel und Dienste der Kommunikation fallgerecht einsetzen • Komplexere Funktionen des Textverarbeitungsprogramms anwenden	• Informatik – Organisation – Verknüpfungen von Programmen (Korrespondenz mit Berechnungen)	– Internet, ClipArtGallery, WordArt, Tabellenkalkulation

2. Klasse 2. Semester		
Formale Ziele	**Inhalt**	**Hinweise**
• Das Verhandlungsziel anstreben • Wirtschaftssprache anwenden	• Handelskorrespondenz Wertschätzung der Geschäftspartner	– Mahnungen: Liefer-Zahlungsmahnnung – Semesterarbeit
• Text mit Tabellenkalkulation anwenden und mit verknüpfen	• Informatik – Verknüpfung einer Tabelle in Tabellenkalkulation mit einer Textdatei	– Serienbrief
Den Arbeitsplatz ergonomisch und organisatorisch zweckmässig planen und dabei ökologische, ökonomische und soziale Aspekte berücksichtigen	– Arbeitsplatzorganisation (Computer und Umwelt)	– Vergleich in der Praxis/Wirtschaft

3. Klasse 1. Semester		
Formale Ziele	**Inhalt**	**Hinweise**
• Anspruchsvolle kaufmännische Schriftstücke unter Berücksichtigung der rechtlichen und wirtschaftlichen Aspekten verfassen	• Handelskorrespondenz – Wirtschaftssprache – Methoden und Vorgehen schriftlicher Kommunikation	– Portfolio
• Protokolle verfassen	– Protokoll	– Zusammenhänge erkennen
• Standardprogramme verknüpfen: anhand des Textverarbeitungs-, Tabellenkalkulations-, Präsentations-, Datenbankprogramms und Internet	• Informatik – Datenbank, Abfragebedingungen, Filter, Listen, Such- und Sortierkriterien – Datentransfer, Vernetzung, Präsentation, Corporate Identity – Wertschätzung	– Access, Excel, Word, Power Point, Internet

3. Klasse 2. Semester		
• Kaufmännische Schriftstücke interpretieren, beurteilen und nötigenfalls in inhaltlicher, sprachlicher und formaler Hinsicht überarbeiten • Unter Berücksichtigung der Ethik und Wertschätzung des Geschäftspartners erfolgversprechend schriftlich verhandeln • Berichte und Aufträge nach kaufmännischen Grundsätzen selbstständig erarbeiten und verfassen • Medien systematisch als Informationsquelle für berufliche Themen nutzen und Qualität kritisch prüfen und beurteilen • Verschiedene Standardprogramme zum Lösen von kaufmännischen Projekten und Aufgaben sinnvoll einsetzen	• Handelskorrespondenz – Inhalt und Ton (Fallbezogenheit, Vollständigkeit, Rechtsgrundlagen, Partnerbezogenheit) – Verhandlungsgeschick – Förderung der Selbstständigkeit – Wirtschaftssprache, Stilistik • Informatik – Textkommunikation und Internet – Text-/Datenvernetzung, Organisation, Problemlösungsprozess	– Synthese (Stoff für neue Problemlösungen nutzen können) – Geschäfts- und Wirtschaftsberichte – Projektarbeiten – Beurteilungssystem entwickeln – Excel, Access, Word, Power Point

INFORMATIK

1. STELLUNG UND KLASSIFIZIERUNG DES FACHS

Dem Fach Informatik kommt an der Informatikmittelschule eine zentrale Bedeutung zu, da während der dreijährigen Schulzeit diejenigen Kenntnisse vermittelt werden müssen, welche für den Erwerb des Eidgenössischen Fähigkeitsausweises für Informatiker der Fachrichtung Applikationsentwicklung sowie den prüfungsfreien Eintritt in die Fachhochschule erforderlich sind.

2. ALLGEMEINES BILDUNGSZIEL

Anwendungen der Informatik sind aus Wirtschaft, Wissenschaft und Technik nicht mehr wegzudenken. Der Informatikunterricht an der Informatikmittelschule vermittelt die Fähigkeit, die Informations- und Kommunikationstechnologien adäquat zu nutzen, an die betriebsspezifischen Bedürfnisse anzupassen und im Rahmen der beruflichen Tätigkeit weiterzuentwickeln.

3. FACHSPEZIFISCHE LEITIDEEN

Die Inhalte des Faches Informatik werden nach dem Modulprinzip stufen- und anspruchsgerecht vermittelt. Die einzelnen Module sind inhaltlich und in ihrer zeitlichen Abfolge festgelegt.

Die Leistungsbeurteilung erfolgt durch eine abschliessende Modulprüfung die durch Prüfungen während des Moduls ergänzt werden kann. Das Resultat der Beurteilung der einzelnen Module ist Bestandteil des Abschlusszeugnisses.

Der Durchschnitt der Grundlagen- wie auch der Schwerpunktbezogenen Module müssen die Note 4.0 erreichen.

Alle abgeschlossenen Module mit einer genügenden Note, werden in einem speziellen Portfolio ausgewiesen.

4. RICHTZIELE

Die Berufsmaturandin/der Berufsmaturand

- verfügt über die auf der Stufe Lehrabschluss verlangten Kenntnisse im ICT-Bereich;
- kann die erworbenen Kenntnisse in verschiedenen Fachbereichen und Projekten anwenden, aus den zur Verfügung stehenden Einrichtungen die geeigneten auswählen und die anstehenden Probleme durch entsprechende Anpassungen lösen.
- kann sich mit Hilfe von Fachliteratur rasch in neue Programme und Techniken einarbeiten;
- kann die Auswirkungen der Informatik auf die Arbeitswelt und die Gesellschaft beurteilen.

5. ZIELE UND KOMPETENZEN IM FACH INFORMATIK

1. Klasse 1. Semester

Modulbaukasten: I-CH — Informatik Berufsbildung Schweiz — Release: R3 ab Januar 2005
Module 304, 117, 129, 146, 301, 302, 122

Modul-Nr.	Handlungskompetenz	Handlungsziele	Handlungsnotwendige Kenntnisse	Niveau	Anz. Lk
304 Personal-computer in Betrieb nehmen	Einzelplatz-Personalcomputer (PC) in Betrieb nehmen, Betriebssystem und Office Suite installieren, PC mit dem Internet verbinden und das System testen.	• Komponenten eines PC Arbeitsplatzes (PC, Bildschirm, Tastatur/Maus, Drucker, Kommunikationseinrichtung) nach Vorgabe verbinden. • Internetzugang nach Vorgabe einrichten und austesten (ADSL, ISDN oder analog). Die Virenschutzmassnahmen für eine sichere Nutzung des Internet treffen. • Office Suite unter Verwendung der Standardeinstellungen installieren. • Software-Lizenzbestimmungen bei der Installation beachten und erforderliche Registrierungen vornehmen. • Powermanagement-Einstellungen zur Reduktion des Energieverbrauchs einsetzen. • PC Arbeitsplatz testen, Defekte und Konfigurationsfehler systematisch eingrenzen und beheben. • PC Arbeitsplatz nach ergonomischen Grundsätzen einrichten. • PC Arbeitsplatz anhand eines Abnahmeprotokolls	– Kennt das Prinzip der Verarbeitung von Informationen in einem Mikrocomputer und kann aufzeigen, welche Aufgaben den Hardwarekomponenten (CPU, Arbeitsspeicher, Massenspeicher, Bussysteme) zugewiesen sind und wie der Informationsfluss zwischen den einzelnen Hardwarekomponenten funktioniert (Eingabe, Verarbeitung, Ausgabe, Speicherung und Kommunikation). – Kennt die gängigen Leistungsmerkmale und Kenndaten der Hardwarekomponenten eines PCs und kann erläutern, welche Hardware-Konfigurationen für welche Einsatzgebiete erforderlich sind. – Kennt standardisierte Peripherieschnittstellen und Bussysteme eines PCs und kann aufgrund ihrer Merkmale aufzeigen, für welche Einsatzfälle diese vorgesehen sind. – Kennt die grundlegenden Funktionen eines PC-Betriebssystems und kann anhand von verbreiteten Anwendungsfällen erläutern, wie diese Funktionen die Verarbeitung von Informationen steuern und unterstützen. – Kennt die wichtigsten Einstellungen bei der Konfiguration eines PC-Betriebssystems und kann an Beispielen aufzeigen, wie damit Hardware und Betriebssystem optimal aufeinander abgestimmt werden können. – Kennt die prinzipielle Vorgehensweise, um auf einem Client eine Verbindung zum Internet herzustellen und kann erläutern, wie damit die Kommunikation gewährleistet wird. – Kennt die wichtigsten Einstellungen, die bei einer Standard-Installation eines Office-Paketes hinsichtlich	**1** Grundlagen bezogenes Modul Eidg. Fähigkeits-zeugnis	40

			des Funktionsumfangs/der Pfadangaben gewählt werden können und kann aufzeigen, welche Konsequenzen diese Einstellungen auf die Anwendung der Programme und den Betrieb (Datenablage etc.) des Einzelplatz PCs haben. – Kennt die rechtlichen Verpflichtungen, die eingegangen werden, wenn man den Lizenzvereinbarungen eines Herstellers bei der Installation von Software zustimmt und kann die Konsequenzen aufzeigen, wenn diese missachtet werden. – Kennt den prinzipiellen Unterschied zwischen einer Online- und einer Offline-Registrierung und kann erläutern, welche Folgen hinsichtlich der Softwareaktualisierung (Updates) und des Datenschutzes dabei zu beachten sind. – Kennt die Einstellungsmöglichkeiten eines PCs zur Senkung des Energieverbrauchs und kann erläutern, welche Konsequenzen sich daraus für die Benutzerfreundlichkeit, die Umwelt und die Lebensdauer der Geräte ergeben. – Kennt die wichtigsten Kategorien von Fehlermeldungen (Hardware, Betriebsystem, Anwenderprogramme etc.) und kann die wichtigsten Indizien aufzeigen, welche für die Zuordnung der Fehlermeldungen zu diesen Kategorien ausschlaggebend sind. – Kennt eine Methode (z.B. Ausschluss intakter Teilsysteme), die eine systematische Eingrenzung von fehlerhaften Zuständen erlaubt und kann beispielhaft aufzeigen, wie mit Hilfe dieser Methode ein typischer Fehlerfall effizient aufgedeckt werden kann. – Kennt die wichtigsten Richtlinien für das Einrichten eines ergonomischen PC-Arbeitsplatzes und kann erläutern, wie diese zum Wohlbefinden beim Arbeiten beitragen und welchen gesundheitlichen Schäden damit vorgebeugt wird. – Kennt die Bedeutung einer geordneten Übergabe des PC-Arbeitsplatzes (Abnahmeprotokoll) an die Benutzerin oder den Benutzer und kann diese Bedeutung anhand des konkreten Nutzens, welche die Beteiligten daraus ziehen, aufzeigen.		

Modulbaukasten: I-CH Module 304, 117, 129, 146, 301, 302, 122		Informatik Berufsbildung Schweiz		Release: R3 ab Januar 2005	
Modul-Nr.	Handlungskompetenz	Handlungsziele	Handlungsnotwendige Kenntnisse	Niveau	Anz. Lk
117 Informatik- und Netzinfra-struktur für ein kleines Unternehmen realisieren	Peer to Peer Netzwerk mit bis zu 10 Anschlüssen installieren.	• Mit dem Auftraggeber die Anforderungen an das zu installierende Netzwerk aufnehmen und die gewünschten Dienste/Services bestimmen (File, Print, Internet). • Logischen und physischen Aufbau des Netzwerks gemäss betrieblichen Anforderungen und räumlichen Verhältnissen definieren und in einem Netzwerkschema und einem Verkabelungsplan abbilden. • Arbeitsschritte für die Installation und Konfiguration planen, die den Aufbau des Netzwerks und die baulichen Verhältnisse berücksichtigen. • Physisches Netzwerk aufbauen und die Netzwerkkomponenten gemäss Herstellerdokumentationen installieren und konfigurieren. • Ressourcenverwaltung (Gruppen, Shares) und File-/ Printsharing definieren und dabei die Vorgaben hinsichtlich Datensicherheit und Verfügbarkeit berücksichtigen. • Netzwerk und angeschlossene Systeme testen und die Testergebnisse dokumentieren.	– Kennt die verbreiteten Netzwerkdienste und kann aufzeigen, welche Anforderungen an ein Netzwerk sich daraus ergeben. – Kennt die grundsätzlichen Informationen, die aus einem einfachen Netzwerkschema hervorgehen müssen und kann aufzeigen, wie diese in einem Diagramm abgebildet werden können. – Kennt die prinzipiellen Aufgaben der Netzwerkkomponenten Switch und Router und kann aufzeigen, wo und zu welchem Zweck diese in einem Netzwerk eingesetzt werden. – Kennt die verbreiteten technologischen Möglichkeiten zur Erstellung eines Internetzugangs und kann erläutern, welche Konsequenzen diese für die Nutzung des Internets und die daraus resultierenden Kosten haben. – Kennt gängige Kabeltypen, Steckertypen und Ethernet-Varianten (Twisted Pair, UTP, STP, Glasfaser, RJ45, 100BaseTX, 100BaseFX, 1000BaseTX etc.) und kann aufzeigen, bei welche Anforderungen hinsichtlich Leistung und bei welchen räumlichen Gegebenheiten diese zum Einsatz kommen. – Kennt relevante bauliche Gegebenheiten und Installationsmöglichkeiten hinsichtlich der Netzwerk-Verkabelung und kann deren Auswirkungen auf Installationsaufwand, Zugänglichkeit für den Unterhalt und Kosten aufzeigen. – Kennt die notwendigen Einstellungen der Netzwerkkonfiguration und kann aufzeigen, welchen Beitrag diese zur Sicherstellung der Kommunikation im Netzwerk leisten. – Kennt die prinzipiellen Vorkehrungen, die Netzwerkbetriebssysteme für die Ressourcenzuteilung	**1** Grundlagen bezogenes Modul Eidg. Fähigkeits-zeugnis	40

			bieten (Lese-, Schreibrecht, Benutzer, Benutzergruppen, Shares) und kann aufzeigen, wie diese die Sicherheit von Daten gewährleisten. – Kennt Möglichkeiten, die Vergabe von Rechten zu dokumentieren (z.B. Matrix der Beziehungen zwischen Benutzergruppen und Shares) und kann aufzeigen, wie damit eine korrekte Vergabe der Rechte erleichtert wird. – Kennt die Symptome der wichtigsten Fehler in einem Netzwerk und kann mögliche Ursachen (Konfigurationsfehler, Fehler bei der Verkabelung etc.) dafür beschreiben. – Kennt die wichtigsten Informationen in der Dokumentation eines einfachen Netzwerks und kann erläutern, wie diese für die Wartung und den Betrieb benötigt werden. – Kennt den Zweck und die Funktionen des OSI Schichtenmodells und kann Protokolle sowie Netzwerkkomponenten den entsprechenden Schichten zuordnen.		

Modulbaukasten: I-CH Module 304, 117, 129, 146, 301, 302, 122		Informatik Berufsbildung Schweiz		Release: R3 ab Januar 2005	
Modul-Nr.	Handlungskompetenz	Handlungsziele	Handlungsnotwendige Kenntnisse	Niveau	Anz. Lk
129 LAN-Komponenten in Betrieb nehmen	Netzwerkkomponenten in einer LAN-Umgebung nach Vorgaben und unter Beachtung der Sicherheitsanforderungen in Betrieb nehmen, konfigurieren, testen und abnehmen lassen.	• Mit dem Auftraggeber die Anforderungen an das zu installierende Netzwerk aufnehmen und die Topologie und die erforderlichen Netzwerkkomponenten bestimmen (Hub, Switch, Router, usw.). • Adressschema für TCP/IP Netz mit Subnetzen anpassen und geeignetes Subnetting mit zugehöriger Netzmaske aus Vorgaben (z.B. Aufteilung in IP Netze, Anzahl Clients) ableiten. • Netzwerkkomponenten gemäss der gewählten Topologie und Adressierung installieren und konfigurieren. • Statisches Routing gemäss der gewählten Adressierung erstellen und implementieren. Routing Tabelle interpretieren. • Konfigurationsfehler und ihre Ursachen mit geeigneten Hilfsprogrammen analysieren und beheben. • Netzwerkdokumentation erstellen (Konfiguration, Schema, begründete Netzwerk-Designentscheide).	– Kennt die wichtigsten Gremien (IEEE, ISO) sowie die von ihnen definierten Standards (z.B. 10BaseT, IEEE 802.x) und kann diese charakterisieren. – Kennt die aktuellen LAN-Technologien und kann deren Einsatzgebiete und Funktionsweise beschreiben. – Kennt die Funktionsweise der verschiedenen Netzwerkkomponenten und kann anhand ihrer Vor- , Nachteile und Kenndaten erläutern, für welche Einsatzgebiete sich diese eignen. – Kennt Eigenschaften und Zusatzfeatures von Switches (z.B. manageable, stackable, auto-sense) und kann erläutern, für welche Einsatzfälle diese verwendet werden. – Kann die Funktionsweise eines Uplinks beschreiben und aufzeigen, in welchem konkreten Fall dieser verwendet werden muss. – Kennt die spezifischen Schwachstellen der Netzwerkkomponenten hinsichtlich Sicherheit und kann beschreiben, wann diese zu einem Sicherheitsproblem führen. – Kennt die Elemente und Funktionen des TCP/IP-Protokolls (MAC- und IP-Adressen, IP-Adressklassen, private Adressen, Netzmasken, Routing, Adress Resolution Protocol (ARP), wichtige Portnummern) und kann erläutern, wie diese bei der Übertragung eines Datenpakets zusammenwirken. – Kennt Gründe für die Aufteilung eines Netzwerks in IP-Subnetze. – Kennt die Algorithmen zur Berechnung von IP-Subnetzen. – Kennt die prinzipielle Aufgabe von Network Adress Translation (NAT) und kann erläutern, wann es für den Internetzugang in einem LAN benötigt wird. – Kennt die notwendigen Einstellungen von	**2** Grundlagen bezogenes Modul Eidg. Fähigkeits-zeugnis	40

			Netzwerkkomponenten und kann aufzeigen, welchen Beitrag diese Einstellungen zur Sicherstellung der Kommunikation im Netzwerk beitragen. – Kennt die Unterschiede zwischen statischem und dynamischem Routing und kann aufzeigen, unter welchen Voraussetzungen welches Verfahren angezeigt ist. – Kennt den Aufbau und den Inhalt von Routingtabellen und kann den Zusammenhang zwischen Netzwerkschema und Routingtabellen aufzeigen. – Kennt das Prinzip "Ausschluss intakter Teilsysteme" und kann an einem Beispiel erläutern, wie damit eine systematische Eingrenzung der Fehlerursache erreicht wird. – Kennt Werkzeuge zur Fehleranalyse und -behebung und weiss, bei welchen Symptomen welche Werkzeuge eingesetzt werden. – Kann das OSI-Schichtenmodell für eine systematische Fehlersuche einsetzen und erläutern, wie dieses zu einer schnelleren Fehlerbehebung beiträgt, – Kennt die wichtigsten Elemente eines Abnahmeprotokolls und kann deren Bedeutung für die Qualität der Leistung und den vollständigen Abschluss eines Auftrags darlegen. – Kennt die Struktur einer Netzwerkdokumentation und kann deren Bedeutung für einen sicheren Betrieb und die Fehlersuche darlegen.		

Modulbaukasten: I-CH Module 304, 117, 129, 146, 301, 302, 122		Informatik Berufsbildung Schweiz		Release: R3 ab Januar 2005	
Modul-Nr.	Handlungskompetenz	Handlungsziele	Handlungsnotwendige Kenntnisse	Niveau	Anz. Lk
146 Internet-anbindung für ein Unternehmen realisieren	Entwickeln, Planen und Realisieren von Internetanschlüssen für Unternehmen unter der Berücksichtigung von Sicherheits-, Verfügbarkeits- und Leistungsaspekten.	• Analysieren des Bedarfs, der Sicherheitsvorgaben und der Verfügbarkeitsanforderungen an einen Internetanschluss. • Klassieren der eruierten Anforderungen nach Prioritäten und Bedeutung für das Unternehmen und erstellen eines Pflichtenheftes für die Evaluation eines Serviceproviders. • Klassieren der eruierten Anforderungen nach Prioritäten und Bedeutung für das Unternehmen und erstellen eines Pflichtenheftes für die Evaluation eines Serviceproviders. • Entwickeln und dokumentieren des Designs für den Internetanschluss. Dabei unter Berücksichtigung der Anforderungen Firewall-, DMZ-, Proxy- und DNS-Aspekte berücksichtigen. • Erforderliche Hardware- und Softwarekomponenten bestimmen und Beschaffungsantrag erstellen. • Inbetriebnahme der Internetanbindung mit ihren Komponenten planen und realisieren. Abnahme organisieren und durchführen. • Entwickeln und dokumentieren von Prozessen zur Überwachung der Sicherheit und für den Betrieb	– Kennt die wichtigsten Kategorien von Anforderungen (Bandbreite, Verfügbarkeit, Supportumfang, Sicherheit etc.) an eine Internetanbindung und kann für typische Anwenderprofile die üblichen Leistungsmerkmale nennen. – Kennt die prinzipiellen technologischen Zugangsmöglichkeiten zum Internet sowie deren Anbieter (Provider) und kann die notwendigen infrastrukturellen Voraussetzungen aufzeigen. – Kennt die wichtigsten Abschnitte eines Pflichtenhefts und kann aufzeigen, was bei der Ausarbeitung dieser Abschnitte hinsichtlich der Erstellung und Beurteilung von Offerten beachtet werden muss. – Kennt die wichtigsten Kriterien bei der Auswahl eines Angebotes und kann aufzeigen, welche Abhängigkeiten zwischen diesen Kriterien für den Entscheid zu beachten sind. – Kennt die Komponenten für den Anschluss eines LAN an das Internet (Router, WAN Anschluss, Names- und Nummerierungsschema) und kann aufzeigen, wie diese den Zugang ermöglichen und regeln. – Kennt die Regeln für das Erstellen eines Namens- und Nummerierungskonzepts und kann erläutern, welchem Zweck Namen und Nummern zur Sicherstellung des Kommunikationsbetriebs in einem Netzwerk dienen. – Kennt den Funktionsumfang eines Proxy und eines Firewalls und kann aufzeigen, welche Anforderungen hinsichtlich Sicherheit sowie Zugang ins Internet sich damit umsetzen lassen. – Kennt die wichtigsten Informationen, welche eine Beschaffungsempfehlung beinhalten muss und kann aufzeigen, welche Regeln dabei für eine verständliche und nachvollziehbare Empfehlung zu beachten sind. – Kennt die Vorgehensweise bei der Planung und	**3** Schwer-punkt bezogenes Modul Eidg. Fähigkeits-zeugnis	40

		der Systeme.	Inbetriebnahme eines Internet¬zugangs und kann für die einzelnen Schritte aufzeigen, welchen Beitrag diese zu einer erfolgreichen Inbetriebnahme und zu einem gesicherten Betrieb leisten. – Kennt Aspekte, die bei der Übergabe eines Systems in den operativen Betrieb beachtet werden müssen und kann den Beitrag der erforderlichen Schritte zur Qualität der Abnahme darlegen. – Kennt die wichtigsten Sicherheits- und Überwachungsmassnahmen beim Betrieb eines Internetanschlusses und kann erläutern, wie diese eingesetzt werden und wie sie zum Eliminieren und Erkennen der häufigsten Gefahren bei der Nutzung des Internets beitragen.		

Modulbaukasten: I-CH Module 304, 117, 129, 146, 301, 302, 122		Informatik Berufsbildung Schweiz		Release: R3 ab Januar 2005	
Modul-Nr.	Handlungskompetenz	Handlungsziele	Handlungsnotwendige Kenntnisse	Niveau	Anz. Lk
301 Office Werkzeuge anwenden	Dokumente mit Text-, Tabellen- und Präsentationswerkzeugen strukturieren und gestalten. Internet und E-Mail nutzen und Dokumentverwaltung organisieren.	• Strukturierte Ablage mit Ordnern, Ordnerstrukturen, Namenskonventionen etc. für Dateien/Dokumente erstellen, verwalten und pflegen. • Inhalt und Struktur von Texten und Daten/Informationen analysieren und für die Bearbeitung und Gestaltung ein Werkzeug (Textverarbeitung, Tabellenkalkulation, Präsentation) auswählen. • Dokumente einrichten (Seitenzahlen, Kopf- und Fusszeilen usw.), Dokumentinhalte (Überschriften, Absätze, Abschnitte usw.) bestimmen und mit standardisierten Formatvorlagen strukturieren und gestalten. • Inhalte von Dokumenten mit Tabulatoren oder Tabellen übersichtlich darstellen und formatieren. • Rechtschreibungs-, Silbentrennungs-, Autokorrekturfunktionen usw. nutzen. • Vorgegebene Texte und Bilder unter Beachtung von Gestaltungsregeln für eine Präsentation (Hellraumprojektor, Beamer) aufbereiten. • Daten/Informationen in einem	– Kennt den Aufbau und die Funktionen eines Dateimanagements mit Ordnern, Dateien und Dateitypen auf Datenträgern und kann erläutern, wie diese eine effiziente Verwaltung von Dateien auf Datenträgern unterstützen. – Kennt die einfachsten Möglichkeiten, die ein Betriebssystem und die verbreiteten Tools im Bereich des Zugriffsschutzes bieten und kann erläutern, für welche Art von Informationen diese sinnvoll eingesetzt werden. – Kennt die grundsätzlichen Möglichkeiten, welche die verbreiteten Tools im Bereich Textverarbeitung, Präsentation, Tabellenkalkulation, Internet und Mail bieten und kann aufzeigen, für welche Art von Aufgaben sich diese eignen. – Kennt die Strukturelemente Seite, Absatz und Zeichen und kann erläutern, wie diese für die inhaltliche Gliederung und die Gestaltung eines Dokumentes eingesetzt werden. – Kennt die Strukturelemente Seite, Absatz und Zeichen und kann erläutern, wie diese für die inhaltliche Gliederung und die Gestaltung eines Dokumentes eingesetzt werden. – Kennt die verschiedenen Schriftmerkmale (Schriftart, Schriftgrad, Schriftschnitt) und kann darlegen, wie diese für die Hervorhebung bzw. Markierung von Textstellen zweckmässig eingesetzt werden. – Kennt das Formatvorlagenkonzept der verbreiteten Anwendungsprogramme und kann aufzeigen, wie sich Formatvorlagen für eine effiziente und einheitliche Gestaltung und Strukturierung von Dokumenten einsetzen lassen. – Kennt die verschiedenen Möglichkeiten, mit Tabulatoren und Tabellen Informationen strukturiert	**1** Grundlagen bezogenes Modul Eidg. Fähigkeits-zeugnis	40

		Tabellenblatt strukturieren, standardisierte Berechnungen durchführen und einfache Diagramme erstellen. • Informationen aus dem Internet mit einer Suchmaschine gezielt suchen, verfügbar machen und dabei Sicherheitsbestimmungen einhalten. • Browserfunktionen für den Zugriff auf Internetadressen nutzen. • E-Mails austauschen (senden, empfangen, antworten, weiterleiten, verteilen) und dabei Datenschutz-, Sicherheits- und Vertraulichkeitsvorschriften einhalten.	darzustellen und kann aufzeigen in welchen Fällen diese einzeln oder in Kombination zur Anwendung kommen. – Kennt Automatisierungshilfen gängiger Officewerkzeuge und kann erläutern, wie damit wiederholte Eingaben vereinfacht und die Qualität der Ergebnisse verbessert werden. – Kennt die Einstellungen für die Darstellung und Platzierung von Bildern in einem Dokument und kann aufzeigen, welche Wirkung damit erzielt werden kann. – Kennt die Regeln, die beim Aufbau eines Tabellenblattes zu beachten sind, damit eine Berechnung der verlangten Werte/Kenngrössen oder die Erstellung von Diagrammen gewährleistet werden kann (zeilen- oder spaltenweise Anordnung von gleichen Messgrössen, spalten- oder zeilenweise Zuordnung von verbundenen Werten). – Kennt die einfachsten statistischen Kenngrössen (Mittelwert, Minimum, Maximum) und kann aufzeigen, für welche Art von Aussagen diese verwendet werden. – Kennt die einfachsten Diagrammtypen für die Darstellung von Informationen und kann erläutern, welche Aussagen sich damit visualisieren lassen. – Kennt die qualifizierten Suchfunktionen der gebräuchlichen Suchmaschinen und kann deren Wirkung hinsichtlich einer effizienten Informationsbeschaffung erläutern. – Kennt die Gefahren, die bei der Übertragung von Informationen aus dem Internet auftreten können und kann erläutern, mit welchen Verhaltensmassnahmen und mit welchen Vorkehrungen (Browser-Einstellungen, Virenschutzprogramme) diesen entgegengewirkt werden kann. – Kennt die Möglichkeiten von WWW-Browsern für einen vereinfachten und beschleunigten Zugriff auf Internetseiten und kann aufzeigen, in welchen Fällen diese Möglichkeiten sinnvoll eingesetzt werden. – Kennt die Möglichkeiten einer effizienten Anwendung von E-Mail-Systemen (Adressbuch, Verteilerlisten, Ordnerstruktur, Sicherheitseinstellungen etc.) und kann		

			erläutern, welchen Nutzen diese in der täglichen Arbeit bringen.		

Modulbaukasten: I-CH Module 304, 117, 129, 146, 301, 302, 122		Informatik Berufsbildung Schweiz		Release: R3 ab Januar 2005	
Modul-Nr.	Handlungskompetenz	Handlungsziele	Handlungsnotwendige Kenntnisse	Niveau	Anz. Lk
302 Fortgeschrittene Funktionen von Office Werkzeugen nutzen	Dokumentverarbeitung mit fortgeschrittenen Funktionen von Text-, Tabellen- bzw. Präsentationswerkzeugen nutzen. Termin- und Aufgabenverwaltung für ein Team einrichten und anwenden.	• Mehrseitige Dokumente (Text, Grafik, Tabellen) mit Hilfe von Spalten, Tabellen, Abschnittsgliederungen mehrstufig strukturieren und Kopf-/Fusszeilen mit wechselnden Inhalten steuern. • Dokumente auf das Präsentationsmedium (z. B. Druck, Website) abstimmen und durch den Einsatz von Links, Fussnoten, Referenzen, Verzeichnissen und Verweisen verständlicher, lesbarer und übersichtlicher machen. • Mit Serienfunktionen Dokumente und Datenquellen (Tabelle, Tabellenblatt, Adressverwaltung) verbinden und über Feldinhalte Textbausteine steuern. • Gestaltungsvorgaben in Format- und Dokumentvorlagen umsetzen. In Dokumentvorlagen Erfassungshilfen (Formularfelder) integrieren. • Vorlagen für die Erfassung und Änderung von Tabellendaten erstellen und damit die Datenqualität und eine effiziente Datenverwaltung sicherstellen. • Mit Gruppierungsfunktionen, Berechnungsformeln und logischen Verknüpfungen Auswertungen erstellen, denen	– Kennt die wichtigsten Grundregeln der Typografie, um ansprechende und lesefreundliche Dokumente zu gestalten. – Kennt die Gestaltungs- und Gliederungsmöglichkeiten, die sich mit den Funktionen Spalten, Tabulatoren resp. Tabellen erzielen lassen und kann an Beispielen erläutern, welche Effekte hinsichtlich Verständlichkeit damit erzielt werden. – Kennt die Elemente, die der Kennzeichnung von Begriffen, Textstellen, Objekten etc. dienen (Links, Fussnoten, Referenzen, Verzeichnisse und Verweise) und kann an Beispielen erläutern, wie diese die Verständlichkeit, Übersichtlichkeit und die Orientierung im Text verbessern. – Kennt die wichtigsten Kriterien zur Beurteilung des angemessenen Einsatzes der Serienfunktion für die Erstellung gleichartiger Dokumente und kann aufzeigen, wie deren Berücksichtigung eine rationelle Erstellung von Massendokumenten sicherstellt. – Kennt die Elemente, die beim Seriendruck zum Einsatz kommen (Hauptdokument, Datenquelle, Filter, Textbausteine) und kann aufzeigen, wie diese Elemente bei der Steuerung der Serienfunktion zum Einsatz kommen. – Kennt die Regeln (einheitliche Schriften, Beschränkung der Formatierungsmöglichkeiten etc.), die bei der Erstellung von Formatvorlagen eingehalten werden müssen und kann aufzeigen, wie damit eine einfache Anwendung dieser Vorlagen und ein einheitliches Layout sicher gestellt werden kann. – Kennt die möglichen Formularfelder, die als Eingabehilfen in Dokumentvorlagen/ Formularen verwendet werden können und kann erläutern, für welche Art von Eingaben sich diese eignen.	**1** Grundlagen bezogenes Modul Eidg. Fähigkeits-zeugnis	40

		Daten aus mehreren Tabellenblättern zu Grunde liegen. • Sachverhalte mit einem Diagrammtyp darstellen und die Aussagekraft von Diagrammen mit Beschriftungen, Kennwerten und Kennlinien erhöhen. • Informationen im Internet gezielt suchen und verfügbar machen. Dafür verschiedene Informationsquellen (Web, Newsgroups, Verzeichnisse, Nachrichten etc.) berücksichtigen und Informationswerkzeuge (Suchmaschinen, Meta Crawler etc.) einsetzen. • Mit Standardfunktionen eines E-Mail-Systems eine automatisierte Nachrichtenverwaltung (Ordner, automatisierte Ablage, Archivierung, Verteiler) einrichten. • Mit Standardfunktionen eines E-Mail-Systems Termine für ein Team festlegen, koordinieren; Aufgaben zuordnen und deren Ausführung überwachen.	– Kennt die Standard-Funktionen, die für die Erstellung von Online-Formularen zur Dateneingabe und -pflege zur Verfügung stehen und kann erläutern, wie deren Einsatz eine einfache Datenerfassung und -änderung erlaubt und zur Datensicherheit beiträgt. – Kennt die Möglichkeiten, die Tabellen für die Gliederung von Datenbeständen (Gruppen, Objekte, Eigenschaften) beinhalten und kann diese anhand von Beispielen unterschiedlicher Komplexität (ohne Gruppierungskriterien, mit Gruppen und Untergruppen etc.) aufzeigen. – Kennt Elemente zur Ergänzung von Diagrammen (Beschriftungen, Kennwerte, Kennlinien etc.) und kann erläutern, wie damit die Verständlichkeit verbessert und die Interpretation vereinfacht wird. – Kennt die unterschiedlichen Arten von Informationsquellen im Internet (Suchmaschinen, Foren, Newsgroups etc.) und kann deren Merkmale hinsichtlich Informationsumfang, Informationslieferant und Art der Informationsbeschaffung erläutern. – Kennt die Standardfunktionen eines E-Mail-Systems, die eine automatisierte Verwaltung der Nachrichten (Verteilung eingehender E-Mails in Ordner, automatisierte Ablage, Archivierung, Verteiler) sicher stellen und kann erläutern, wie damit die Kommunikation mittels E-Mail vereinfacht und effizienter gestaltet werden kann. – Kennt die Team-Funktionen eines E-Mail-Systems und kann erläutern, wie mit deren Hilfe die Koordination und Überwachung der Aktivitäten in einer Gruppe oder einem Team unterstützt werden kann.		

Modulbaukasten: I-CH Module 304, 117, 129, 146, 301, 302, 122		Informatik Berufsbildung Schweiz		Release: R3 ab Januar 2005	
Modul-Nr.	Handlungskompetenz	Handlungsziele	Handlungsnotwendige Kenntnisse	Niveau	Anz. Lk
122 Abläufe mit Scripts/Makros automatisieren	Mit Makros Funktionen in einer Office-Umgebung oder mit Scripts Abläufe in der Systemadministration automatisieren.	• Zu automatisierende Funktion oder zu automatisierenden Ablauf mit den dazugehörigen Benutzerinteraktionen als Ablaufstruktur (z.B. Programmablaufplan) grafisch darstellen. • Die Ablaufstruktur mit Hilfe einer Makro- oder Scriptsprache umsetzen. • Makro in eine Dokumentvorlage integrieren resp. Script in eine Systemumgebung (Shell, Job Control usw.) integrieren. • Anwenderdokumentation für den Einsatz des Makros oder des Scripts erstellen.	– Kennt die Kriterien, die für die Beurteilung des Automatisierungspotentials von Bedeutung sind und kann an Beispielen von Automatisierungsaufgaben aufzeigen, warum diese bei einem Entscheid über die Realisierung von Scripts und Makros beachtet werden müssen. – Kennt grundlegende programmtechnische Funktionen (Sequenz, Alternation, Iteration) und kann deren Einsatz bei der Ablaufautomatisierung erläutern. – Kennt das Vorgehen bei der Situationsanalyse und weiss, welchen Beitrag diese zur Definition eines klaren Auftrags liefert. – Kennt die Logik der Schritte für die Realisierung von Makros zur Steuerung von Arbeitsabläufen und kann deren Abhängigkeiten untereinander erläutern. – Kennt die Logik der Schritte für die Realisierung von Scripts zur Automatisierung von Aufgaben in der Systemadministration und kann deren Abhängigkeiten untereinander erläutern. – Kennt die Logik der Schritte für die Realisierung von Scripts zur Automatisierung von Aufgaben in der Systemadministration und kann deren Abhängigkeiten untereinander erläutern. – Kennt gängige betriebliche Sicherheitsvorschriften gegen Virenbefall und kann an Beispielen darlegen, welche unerwünschten Ereignisse damit verhindert werden. – Kennt grundlegende Funktionen von Scriptsprachen und kann deren Einsatz bei der Ablaufautomatisierung erläutern. – Kennt die grundlegenden Schritte, die bei einem Test durchlaufen werden müssen und kann aufzeigen, welchen Beitrag diese zu einem qualitativ guten Ergebnis leisten.	**2** Grundlagen bezogenes Modul Eidg. Fähigkeits-zeugnis	40

			– Kennt gängige betriebliche Sicherheitsvorschriften bei der Ablaufautomatisierung in der Systemadministration und kann an Beispielen darlegen, welche unerwünschten Ereignisse damit verhindert werden. – Kennt die Elemente einer Dokumentation und kann deren Bedeutung für die Qualitätssicherung und die Wartbarkeit darlegen.		

Modulbaukasten: I-CH Informatik Berufsbildung Schweiz Release: R3 ab Januar 2005
Module 103, 120, 153, 105, 128, 133, 225

Modul-Nr.	Handlungskompetenz	Handlungsziele	Handlungsnotwendige Kenntnisse	Niveau	Anz. Lk
103 Strukturiert programm-ieren nach Vorgabe	Aufgrund einer Vorgabe ein Programm nach strukturiertem Ansatz erstellen, testen und dokumentieren.	• Definierten Verarbeitungsprozess in Form einer Ablaufstruktur (Jackson, Nassi Shneidermann etc.) abbilden. • Die Daten bestimmen und ihre Datentypen festlegen, die für die definierte Verarbeitung (Eingabe, Ausgabe) erforderlich sind. • Ablaufstruktur und Daten mit einer Programmiersprache in ein Programm umsetzen. • Den Quellcode verständlich ausarbeiten (Variablennamen, Struktur, Kommentare), um die Nachvollziehbarkeit des Programms sicher zu stellen. • Benutzerschnittstelle für die Eingabe und Ausgabe der Daten erstellen. • Testfälle (Eingabewerte, erwartete Ergebnisse) definieren, um die fehlerfreie Verarbeitung des Programms sicher zu stellen	– Kennt die wichtigsten Kontrollstrukturen der strukturierten Programmierung (Sequenz, Auswahl, Wiederholung) und kann an Beispielen erläutern, welche Sachverhalte im Ablauf eines Algorithmus diesen Kontrollstrukturen entsprechen. – Kennt eine Notation für die Abbildung einer Programmlogik (Jackson, Nassi Shneidermann, PAP, usw.) und kann aufzeigen, wie darin die wichtigsten Kontrollstrukturen und der Ablauf eines Programms abgebildet werden. – Kennt die wichtigsten Datentypen (Integer, Floating Point, Character/String) und kann aufzeigen, welche Arten von Daten/Informationen diesen Datentypen zugeordnet werden. – Kennt die Regeln (implizite und explizite), die bei der Konversion von Datentypen angewendet werden und kann aufzeigen, welche Auswirkungen diese hinsichtlich Genauigkeit und Aussage haben. – Kennt den grundlegenden Aufbau eines Programms (Positionierung von Deklaration und Verarbeitung usw.) und kann diesen Aufbau an einem Programm beispielhaft erläutern. – Kennt die wichtigsten Gliederungsmöglichkeiten (z.B. einrücken von geschachtelten Kontrollstrukturen) und kann erläutern, welchen Beitrag diese zur Lesbarkeit von Programmen leisten. – Kennt die wichtigsten Regeln für einen verständlichen Quellcode (sprechende Variablenbezeichnungen, geeignete Kommentare) und kann erläutern, welchen Beitrag diese Angaben zur Lesbarkeit von Programmen leisten. – Kennt die wichtigsten Regeln, die bei der Datenein- und -ausgabe auf dem Bildschirm einzuhalten sind (Bezeichnung der Informationen, Format für Dateneingabe usw.) und kann erläutern, welche Probleme sich ergeben, wenn diese Regeln nicht	**1** Grundlagen bezogenes Modul Eidg. Fähigkeits-zeugnis	40

			eingehalten werden. – Kennt die wichtigsten Verfahren (z.B. Äquivalenzklassenbildung), die bei der Definition von Testfällen und Testdaten angewendet werden können und kann aufzeigen, inwieweit damit eine vollständige und korrekte Verarbeitung der Informationen in einem Programm nachgewiesen werden kann.		

Modulbaukasten: I-CH Module 103, 120, 153, 105, 128, 133, 225		Informatik Berufsbildung Schweiz		Release: R3 ab Januar 2005	
Modul-Nr.	Handlungskompetenz	Handlungsziele	Handlungsnotwendige Kenntnisse	Niveau	Anz. Lk
120 Benutzer-schnittstellen implement-ieren	Benutzerschnittstellen (User Interfaces) für Applikationen entwerfen und implementieren und dabei Standards und ergonomische Anforderungen beachten.	• Input- und Output Benutzerschnittstellen für eine Applikation entwerfen. • Graphische Benutzerschnittstellen (Grafical User Interface GUI) unter Berücksichtigung vorgegebener Standards und Ergonomieanforderungen spezifizieren und/oder Printout unter Berücksichtigung vorgegebener Standards spezifizieren. • Benutzerschnittstellen implementieren. • Ergonomie (Benutzerfreundlichkeit) und Funktionalität der Benutzerschnittstellen prüfen. • Benutzerschnittstellen dokumentieren und dabei auf Wartbarkeit und Nachvollziehbarkeit achten.	– Kennt Strukturelemente und Darstellungsprinzipien für Reports/Listen und kann darlegen, wie diese zur Lesbarkeit und Identifikation beitragen. – Kennt das Prinzip der Gruppenbildung von Informationen und kann an Beispielen aufzeigen, wie damit Ergebnisse übersichtlich und aussagekräftig präsentiert werden können. – Kennt die wichtigsten Regeln, die bei der Gestaltung einer Benutzeroberfläche für die Dateneingabe und Datenausgabe hinsichtlich Abfolge und Bezeichnung der Informationen einzuhalten sind und kann erläutern, welche Vorteile deren Einhaltung für den Benutzer bietet. – Kennt die wichtigsten Regeln bei der Gestaltung eines Grafical User Interfaces (GUI) und kann aufzeigen, welche ergonomischen Anforderungen damit eingehalten werden. – Kennt Kategorien von Bestimmungen, welche über einen Style Guide definiert sind und kann erläutern, wie ein Style Guide den Design und die Usability von Benutzeroberflächen unterstützen. – Kennt die wesentlichen Komponenten einer Mensch-Maschine-Schnittstelle (GUI) und kann aufzeigen, wie diese Komponenten über die Schnittstelle miteinander kommunizieren. – Kennt Möglichkeiten zur Integration von Hilfefunktionen in ein GUI und kann erläutern, in welchen Anwendungsfällen sich diese beim Umgang mit der Software besonders eignen. – Kennt wichtige GUI Komponenten und kann diese entsprechend einem GUI Entwurf einbinden. – Kennt wichtige GUI Komponenten und kann diese entsprechend einem GUI Entwurf einbinden. – Kennt das Konzept der Ereignisverarbeitung und kann diese auf die graphischen Komponenten anwenden.	**2** Grundlagen bezogenes Modul Eidg. Fähigkeits-zeugnis	40

			– Kennt Entwurfsmuster (Pattern) für die Entkopplung von Datenhaltung und Präsentation und kann diese auf Komponenten anwenden. – Kennt die grundlegenden Schritte, die bei einem Test durchlaufen werden müssen und kann aufzeigen, welchen Beitrag diese zu einem qualitativ guten Ergebnis leisten. (z.B. Usability). – Kennt Möglichkeiten für die Dokumentation einer Benutzerschnittstelle und kann ihren Beitrag für die Wartung und Nachvollziehbarkeit darlegen.		

Modulbaukasten: I-CH Module 103, 120, 153, 105, 128, 133, 225		Informatik Berufsbildung Schweiz		Release: R3 ab Januar 2005	
Modul-Nr.	Handlungskompetenz	Handlungsziele	Handlungsnotwendige Kenntnisse	Niveau	Anz. Lk
153 Datenmodelle entwickeln	Kundenanforderungen für Informationen und Informationsbestände aufnehmen, analysieren und Datenmodell(e) entwickeln	• Informationsbedürfnisse und Anforderungen an die Datenhaltung zusammen mit dem Auftraggeber aufnehmen, analysieren, sowie Schutz- und Sicherheitsbedürfnisse der Daten definieren und dokumentieren. • Konzeptionelles Datenmodell (ERM) erstellen und fehlende Informationen ermitteln bzw. Redundanzen klären. • Konzeptionelles Datenmodell vervollständigen (Attribute, Identifikations- und Fremdschlüssel, Datentypen) sowie Geschäftsfälle (Use Cases) definieren. • Konzeptionelles Datenmodell zusammen mit dem Auftraggeber überprüfen und allfällige Anpassungen vornehmen. • Für das vorliegende Datenmodell das physische Design entwerfen.	– Kennt die verbreiteten Methoden (z.B. Studium Dokumentationen, Interview) zur Erhebung von Informationen in einem Betrieb und kann erläutern, für welche Arten von Informationen und bei welchen betrieblichen Rahmenbedingungen diese geeignet sind. – Kennt die methodische Vorgehensweise bei der Entwicklung eines konzeptionellen Datenmodells und kann für die einzelnen Schritte erläutern, wie dabei vorgegangen wird. – Kennt die Regeln, welche beim Spezialisieren bzw. Generalisieren von Objekten in Entitätsmengen und Beziehungen zu beachten sind. – Kennt die spezifischen Merkmale, welche ein Identifikationsschlüssel in einem Datenmodell erfüllen muss und kann erläutern, welche Verarbeitungsmöglichkeiten damit sichergestellt werden. – Kennt die erweiterten Konstruktionselemente des ER Modells (Rekursive Assoziation) und der Datenmodellierung (Generalisierung/Spezialisierung) und kann aufzeigen, bei welchen Sachverhalten diese in der Datenmodellierung eingesetzt werden. – Kennt die Schritte der Normalisierung bis zur 5. Normalform und kann an Beispielen erläutern, welchen Beitrag diese zu einer redundanzfreien Datenhaltung beitragen. (nicht implementieren). – Kann unter Verwendung einer Reviewtechnik das Datenmodell mit dem Auftraggeber verifizieren. – Kann mittels eines Prototyps in der Diskussion mit dem Auftraggeber die Anforderungen überprüfen und konkretisieren. – Kennt das schrittweise Vorgehen bei der Entwicklung eines Datenbank-Schemas aus einem konzeptionellen Datenmodell. – Kennt Möglichkeiten, wie die Zugriffszeiten auf eine	**4** Schwer-punkt bezogenes Modul Eidg. Fähigkeits-zeugnis	40

			Datenbank durch die Definition von Indizes und durch Denormalisierung (kontrollierte Redundanz) von Tabellen verbessert werden können und kann anhand von Beispielen erläutern, wie diese Vorkehrungen zur Verbesserung dieser Zugriffszeiten beitragen. – Kennt die verschiedenen Kardinalitäten (Assoziationen) und kann erläutern, wie diese mittels der Definition von Primär- und Fremdschlüsseln in einem relationalen Datenmodell umzusetzen sind.		

Modulbaukasten: I-CH Module 103, 120, 153, 105, 128, 133, 225		Informatik Berufsbildung Schweiz		Release: R3 ab Januar 2005	
Modul-Nr.	Handlungskompetenz	Handlungsziele	Handlungsnotwendige Kenntnisse	Niveau	Anz. Lk
105 Datenbanken mit SQL bearbeiten	Datenmodelle in ein relationales Datenbankschema transformieren und mit Standardsprachmitteln (Structured Query Language SQL) in ein relationales Datenbank Management System (RDBMS) integrieren. Transaktionen durchführen.	• Ein Datenmodell (ERM) in ein Relationales Datenbank Design transformieren und mit Hilfe von SQL-Befehlen (DDL) das Datenbankschema in einem RDBMS implementieren. • Rollen/Berechtigungen vergeben zur Gewährleistung der Datensicherheit und des Datenschutzes. • Mit einem Datenbank Utility (Bulk load) oder mittels SQL-Befehlen die Datenbank mit Testdaten laden. • Mit SQL-Befehlen Transaktionen zur Bearbeitung und Auswertung der Datenbank ausführen. • Aufgrund geänderter Anforderungen das Datenbankschema anpassen.	– Kennt die wichtigsten Befehle einer Datendefinitionssprache (DDL) zur Einrichtung einer Datenbank und kann beschreiben, wie diese Definitionen den Zugriff auf die Datenbank unterstützen. – Kennt ein stufenweises Vorgehen zur Normalisierung eines konzeptionellen Datenbankschemas (1. bis 3. Normalform) und kann aufzeigen, wie damit redundanzfreie Tabellen erstellt werden können. – Kann die geforderten Beziehungen unter Berücksichtigung der referenzielle Integrität (Datenkonsistenz) implementieren. – Kennt die Bestimmungen des Datenschutzgesetzes für personenbezogene Daten und kann erläutern, welche Funktionen ein Datenbankmanagementsystem zur Einschränkung des Zugriffs und der Manipulationen solcher Daten zur Verfügung stellt. – Kennt Varianten, grössere Datenmengen in eine Datenbank zu laden und kann erläutern, welche Varianten bei bestimmten Ausgangssituationen vorzugsweise einzusetzen sind. – Kennt die wichtigsten Befehle einer Datenmanipulations- und Abfragesprache (DML, SQL) zur Manipulation, Selektion und Auswertung von Datenbeständen. – Kennt das schrittweise Vorgehen bei der Änderung eines Datenbankschemas und kann an Beispielen aufzeigen, welche Auswirkungen die Änderungen auf einen bestehenden Datenbestand haben können.	**3** Schwer-punkt bezogenes Modul Eidg. Fähigkeits-zeugnis	40

Modulbaukasten: I-CH Module 103, 120, 153, 105, 128, 133, 225		Informatik Berufsbildung Schweiz		Release: R3 ab Januar 2005	
Modul-Nr.	Handlungskompetenz	Handlungsziele	Handlungsnotwendige Kenntnisse	Niveau	Anz. Lk
128 Datenbanken administrieren	Entity-Relationship-Modelle (ERM) in interne Datenbank-Schemas überführen. Datenbanken neuen betrieblichen Anforderungen anpassen (z.B. Erstellen, Ändern und Löschen von Tabellen/Relationen). Vergabe der notwendigen Zugriffs-Berechtigungen. Zu einem DB-System gehörende Tools zielgerichtet einsetzen.	• Ein gegebenes ERM in ein internes Datenbankschema überführen (Definieren von Tabellen/Relationen, Schlüsseln, Indizes, Konsistenzbedingungen). • Datenbankschema in die physische Datenbank implementieren. • Tabellen/Relationen, Schlüssel und Indizes einfügen, ändern und löschen. Rechte in der erstellen Datenbank vergeben. • Kundenanfragen für Auswertungen/Extrakte analysieren und mittels Prozeduren die gewünschten Auswertungen/Extrakte erstellen. • Anpassungen an Security-, Backup-, Restart- und Recovery-Prozeduren vornehmen und testen. • Tuning- und Performance-Massnahmen (Reorganisationen) durchführen. • Migrationpläne bei Release-Anhebungen oder Umstellungen auf andere Datenbanksysteme erstellen. • Datenbank-Änderungen in einem Logjournal dokumentieren.	– Kennt die Elemente der Notation eines ERM und kann anhand von Beispielen erläutern, welche Art von Datenelementen und -beziehungen damit abgebildet werden. – Kennt Aufbau und Struktur eines Datenbankschemas und kann aufzeigen, welche Aussagen die Elemente hinsichtlich der physischen Implemetierung der Datenbank machen. – Kennt die Aktionen und ihre Abfolgen, welche zum physischen Aufsetzen einer Datenbank in einem Datenbanksystem notwendig sind. – Kennt die Elemente der Datenbanksprache zur Definition und Einrichtung von Tabellen und Relationen. – Kennt Datenbankkommandos zur Administration von Rechten und kann deren Auswirkungen beispielhaft erläutern. – Kennt Möglichkeiten zur Präzisierung von Auswertungsanforderungen und kann deren Wichtigkeit zur Ermittlung eindeutiger Resultate erläutern. – Kennt SQL-Sprachelemente für die Extrahierung von Informationen aus einer Datenbank und kann aufzeigen, welche Arten von Selektionen sich damit erzielen lassen. – Kennt Sinn und Zweck von Security-, Backup-, Restart- und Recovery-Prozeduren in einem Datenbanksystem und kann deren Beitrag für die Sicherstellung des operativen Betriebs erläutern. – Kennt die Funktionsweise von Tuning- und Performance-Massnahmen und kann deren Wirkung hinsichtlich der Optimierung eines Datenbanksystems erläutern. – Kennt Aspekte, die bei der Migration einer Datenbank hinsichtlich Datensicherheit beachtet werden müssen. – Kennt Standardvorgehen für die Migration einer Datenbank und kann aufzeigen, wie dieses zur	**4** Schwer-punkt bezogenes Modul Eidg. Fähigkeits-zeugnis	40

			Datensicherheit beiträgt und jederzeit erlaubt, den Ausgangszustand wieder herzustellen. – Kann die Struktur eines Logjournals für den Betrieb eines Datenbanksystems aufzeigen und den Nutzen der enthaltenen Informationen für die Pflege und Weiterentwicklung dieses Datenbanksystems erläutern.		

Modulbaukasten: I-CH Module 103, 120, 153, 105, 128, 133, 225		Informatik Berufsbildung Schweiz		Release: R3 ab Januar 2005	
Modul-Nr.	Handlungskompetenz	Handlungsziele	Handlungsnotwendige Kenntnisse	Niveau	Anz. Lk
133 Web-Applikation realisieren	Web-Applikation gemäss Vorgabe mit einer Skriptsprache und/oder einer Programmiersprache realisieren und testen.	• Vorgabe analysieren, Funktionalität entwerfen und Realisierungsschritte festlegen. • Konzept für die Realisierung erarbeiten und für die Tests einen Testplan erstellen. • Web-Applikation mit einer Scriptsprache (PHP, ASP) und/oder einer Programmiersprache (JAVA) unter Berücksichtigung sicherheitsrelevanter Anforderungen programmieren. • Web-Applikation gemäss Testplan auf Funktionalität und Sicherheit überprüfen, Testergebnisse festhalten und allenfalls erforderliche Korrekturen vornehmen. • Quellcode zur Gewährleistung der Wartbarkeit kommentieren.	– Kennt die Schritte zur Analyse einer Vorgabe und weiss, welchen Beitrag diese zur Definition eines klaren Auftrags liefern. – Kennt Kriterien zur Spezifikationen einer Web-Applikation und kann deren Bedeutung für die Realisierung beispielhaft erläutern. – Kennt die wichtigsten Elemente eines Realisierungskonzepts und kann erläutern, welchen Beitrag die einzelnen Elemente bei der Realisierung einer Applikation leisten. – Weiss um die Vorteile der Trennung von Präsentation und Programmlogik und kann an Beispielen aufzeigen, wie damit die Wiederverwendbarkeit realisierter Komponenten unterstützt werden kann. – Kennt gängige Techniken zur Realisierung einer Sitzungsverfolgung und kann erläutern, was mit einer Sitzungsverfolgung bezweckt wird. – Kennt Möglichkeiten, Prüf- und Abnahmekriterien zu bestimmen und kann an einem Beispiel erläutern, wie diese für einen Test und die Abnahme umgesetzt werden. – Kennt Formularelemente und Funktionen zur Überprüfung von Benutzereingaben und kann diese gemäss Vorgabe einsetzen. – Kennt Kriterien zur Entscheidungsfindung, ob eine Überprüfung clientseitig oder serverseitig erfolgen soll. – Kennt die wichtigsten Prinzipien zur Gewährleistung der Datenintegrität, Verfügbarkeit, Authentizität und Vertraulichkeit in Web-Applikationen und kann aufzeigen, welchen Gefahren damit vorgebeugt wird. – Kennt mögliche Scriptsprachen (PHP, ASP) oder die Programmiersprache Java und kann aufzeigen, welche Arten von Funktionen sich damit realisieren lassen. – Kennt Möglichkeiten zur Strukturierung von Scripts und Programmiersprachen, welche die Nachvollziehbarkeit	**3** Schwerpunkt bezogenes Modul Eidg. Fähigkeitszeugnis	40

			und Wartbarkeit des Codes unterstützen. – Kennt Testverfahren zur Gewährleistung der Qualität von Web-Applikation und kann darlegen, für welche Einsatzfälle sich diese eignen. – Kennt betriebliche Konventionen zur Kommentierung und Benennung von Elementen im Quellcode und kann erläutern, weshalb Standards und Kommentierungen im Quellcode wichtig sind.		

Modulbaukasten: I-CH Module 103, 120, 153, 105, 128, 133, 225		Informatik Berufsbildung Schweiz		Release: R3 ab Januar 2005	
Modul-Nr.	Handlungskompetenz	Handlungsziele	Handlungsnotwendige Kenntnisse	Niveau	Anz. Lk
225 Strukturiert entwerfen und implement-ieren	Basierend auf einer strukturierten Analyse (SA) Teile einer Applikation mit Diagrammtechniken (SD) entwerfen, implementieren, testen und dokumentieren.	• Strukturierte Analyse nachvollziehen und in ein strukturiertes Design (SD) umsetzen (Structured Charts). • Schnittstellen zwischen Modulen bestimmen und mit einer strukturierten Methode (Data Dictionary) dokumentieren. • Modulvorgaben (Minispezifikationen) erstellen. • Mittels geeigneter Massnahmen das Design optimieren (Kohäsion, Kopplung). • Spezifizierte Teile der Applikation programmieren. • Programmcode auf funktionale Korrektheit testen. • Teile der Applikation dokumentieren und dabei auf Wartbarkeit und Nachvollziehbarkeit achten.	– Kennt die Elemente einer Programmvorgabe sowie deren Beziehungen untereinander und kann anhand von Beispielen darstellen, welche realen Sachverhalte sich damit darstellen lassen. – Kennt die Struktur einer Entscheidungstabelle und kann an Beispielen erläutern, welche Abhängigkeiten zwischen Bedingungen und Aktionen damit abgebildet werden können. – Kennt eine Grundstruktur für die Abbildung einer Programmlogik (Jackson, Nassi, PAP, usw.) und kann aufzeigen, welche Grundprinzipien bei deren Darstellung zu beachten sind und wie damit aus einer Programmvorgabe die notwendigen Funktionen abgeleitet werden können. – Kennt dargestellte Sachverhalte in einem Struktogramm und weitere Vorgaben, die bei der Bildung von Modulen zu berücksichtigen sind und kann aufzeigen, wie damit die Übersichtlichkeit eines Programms verbessert und die Effizienz der Programmierung gesteigert werden kann. – Kennt Techniken zur Darstellung von Beziehungen zwischen Modulen und kann erläutern, wie damit die Reihenfolge der Aufrufe und die Übergabeparameter dargestellt werden können. – Kennt die Informationen, welche ein Data Dictionary enthält und kann erläutern, zu welchem Zweck diese Informationen bei der Erstellung eines Programms genutzt werden können. – Kennt ein methodisches Vorgehen zur Überprüfung und Optimierung eines strukturierten Designs und kann an Beispielen aufzeigen, wie damit der Realisierungsaufwand optimiert und die vollständige Abdeckung der funktionalen Anforderungen gewährleistet werden kann. – Kennt die wichtigsten Aufrufe für standardisierte Softwarekomponenten (Datenzugriff usw.) und kann	**2** Grundlagen bezogenes Modul Eidg. Fähigkeits-zeugnis	40

			darlegen, wie diese in einem Programm zu implementieren sind. – Kennt Techniken zur Einbindung von Komponenten in ein Programm und kann beispielhaft aufzeigen, wie diese Techniken zu einem lauffähigen Programm beitragen. – Kennt eine Methode zur Überprüfung von Programmcode (Code Inspection, Walk Through usw.) und kann aufzeigen, nach welchen Prinzipien diese erfolgen muss, damit eine systematische Aufdeckung von Fehlern im Programmcode gewährleistet werden kann. – Kennt die grundlegenden Schritte, die bei einem Test durchlaufen werden müssen und kann aufzeigen, welchen Beitrag diese zu einem qualitativ guten Ergebnis leisten. – Kennt die Struktur einer Applikationsdokumentationen und kann ihren Beitrag für den operativen Betrieb, die Wartung und die Nachvollziehbarkeit darlegen.		

Modulbaukasten: I-CH Informatik Berufsbildung Schweiz Release: R3 ab Januar 2005
Module 307, 151, 326, 226, 158, 213, 131, 306

Modul-Nr.	Handlungskompetenz	Handlungsziele	Handlungsnotwendige Kenntnisse	Niveau	Anz. Lk
307 Interaktive Webseite erstellen	Interaktive Webseiten gemäss Aufgabenstellung mit einer serverseitigen Skript- und/oder Programmiersprache realisieren und testen.	• Funktionalität der interaktiven Webseite gemäss Aufgabenstellung entwerfen. Realisierungsschritte unter Berücksichtung von Sicherheitsaspekten planen und dokumentieren. • Layout für die Erfassung und Präsentation der Daten unter Berücksichtigung ergonomischer Aspekte entwerfen. • Geeignete Formularelemente zur Erfüllung der Aufgabenstellung auswählen und Validierung der eingegebenen Daten sicherstellen. • Anwendung programmieren. • Für interaktive Webseiten geeignete Tests planen, durchführen und im Testprotokoll dokumentieren. Allenfalls erforderliche Korrekturen vornehmen.	– Kennt Kriterien, nach denen eine Vorgabe in eine umsetzbare Spezifikation überführt werden kann. – Kennt die Abfolge der Schritte für die Realisierung einer einfachen Anwendung und kann deren Abhängigkeiten untereinander erläutern. – Kennt die wichtigsten Vorkehren zur Gewährleistung der Sicherheit von interaktiven Webseiten und kann erläutern, wie damit Missbrauch vorgebeugt werden kann. – Kennt die wichtigsten Regeln, die bei der Gestaltung einer Benutzeroberfläche für die Dateneingabe und Datenausgabe hinsichtlich Abfolge und Bezeichnung der Informationen einzuhalten sind und kann erläutern, welche Vorteile deren Einhaltung für den Benutzer bietet. – Kennt die wesentlichen Kategorien von Formularelementen in HTML und kann erläutern, für welche Arten von Informationen sich die Formularelemente eignen und wie diese ausgelesen und in das Verarbeitungsprogramm übernommen werden können. – Kennt die wesentlichen Kategorien von Formularelementen in HTML und kann erläutern, für welche Arten von Informationen sich die Formularelemente eignen und wie diese ausgelesen und in das Verarbeitungsprogramm übernommen werden können. – Kennt grundlegende Möglichkeiten der Plausibilitätsprüfung mit Formularelementen und kann aufzeigen, welchen Beitrag diese zu einem qualitativ guten Ergebnis leisten. – Kennt die Grundelemente einer clientseitigen Scriptsprache (Javascript, DHTML) und kann an Beispielen aufzeigen, welche Funktionen sich damit realisieren lassen (z.B. Popup Fenster, Formularvalidierung, Link Automation etc.).	**2** Grundlagen bezogenes Modul Eidg. Fähigkeits-zeugnis	40

			– Kennt die Grundelemente einer serverseitigen Scriptsprache (PHP, ASP) oder Programmiersprache (JSP&JAVA) und kann an Beispielen aufzeigen, welche Funktionen sich damit realisieren lassen. – Kennt Möglichkeiten zur Strukturierung von Quellcode und kann an Beispielen aufzeigen, wie die Strukturierung die Nachvollziehbarkeit des Codes unterstützt. – Kennt die grundlegenden Schritte, die bei einem Test durchlaufen werden müssen und kann aufzeigen, welchen Beitrag diese zu einem qualitativ guten Ergebnis leisten. – Kennt das Vorgehen zur Festlegung von Prüf- und Abnahmekriterien und kann an einem Beispiel darlegen, wie diese bei einem Test und der Abnahme umgesetzt werden.		

Modulbaukasten: I-CH Informatik Berufsbildung Schweiz Release: R3 ab Januar 2005
Module 307, 151, 326, 226, 158, 213, 131, 306

Modul-Nr.	Handlungskompetenz	Handlungsziele	Handlungsnotwendige Kenntnisse	Niveau	Anz. Lk
151 Datenbanken in Webauftritt einbinden	Eine bestehende Datenbank bzw. Datenbestand nach Vorgabe in einen Webauftritt einbinden unter Berücksichtigung von technischen und sicherheitsrelevanten Anforderungen.	• Anforderungen an einen Webauftritt und Gegebenheiten der einzubindenden Datenbank bzw. des Datenbestandes analysieren, Anbindungstechnik definieren und dokumentieren. • Schutz- und sicherheitswürdige Informationen unter Beachtung des Datenschutzes identifizieren und dokumentieren. • Erforderliche Anpassungen am Webauftritt inkl. Navigation definieren und dabei Transaktionen, Datensicherheit und Datenschutz beachten. • Änderungsvorgehen sowie Test- und Abnahmeverfahren definieren. • Datenbestand bzw. Datenbanken innerhalb unterschiedlicher Architekturen in den Webauftritt einbinden. • Tests gemäss definiertem Testkonzept durchführen und im Testprotokoll dokumentieren. Allenfalls erforderliche Korrekturen vornehmen.	– Kennt Möglichkeiten zur Eruierung eingesetzter Software bei einem Webauftritt und kann das Zusammenspiel der Softwarekomponenten (Tools und Script-/Programmiersprachen, usw.) darlegen. – Kennt Eigenschaften von Datenbanksystemen und deren Datenbankschnittstellen (relational, hierarchisch) und kann an Beispielen aufzeigen, mit welchen Techniken die Datenbankschnittstellen aufzurufen sind. – Kennt Kriterien zur Bestimmung schutzwürdigen Informationen und kann ihre Kritikalität beispielhaft erläutern. – Kennt organisatorische und technische Sicherheitsvorkehren für Informationen/Daten und Web-Anwendungen und kann deren Beitrag zur Gesamtsicherheit an Beispielen erläutern. – Kennt Script- und Programmiersprachen für Web-Anwendungen und kann deren Einsatzpräferenzen beispielhaft benennen. – Kennt gängige Techniken zur Realisierung einer Sitzungsverfolgung und kann erläutern, was mit einer Sitzungsverfolgung bezweckt wird. – Kennt das Vorgehen zur Gewährleistung der Datenintegrität, Verfügbarkeit, Authentizität und Vertraulichkeit in Web-Applikationen und kann aufzeigen, welchen Gefahren damit vorgebeugt wird. – Kennt das Vorgehen zur Bestimmung von Prüf- und Abnahmekriterien aus einem Change Request und kann darlegen, wie diese in einem Test- und die Abnahmeverfahren umgesetzt werden. – Kennt unterschiedliche Architekturen für den Aufbau von Webapplikationen und kann erläutern, aufgrund welcher Kriterien eine bestimmte Architektur bevorzugt eingesetzt wird. – Kennt Datenbankkommandos zur Manipulation der Daten und kann deren Einbindung über eine	**3** Schwer-punkt bezogenes Modul Eidg. Fähigkeits-zeugnis	40

			Datenbankschnittstelle beispielhaft darlegen. – Kennt Testverfahren, die sich für eine übergreifende Prüfung einer Web-Applikation mit Datenbank eignen und kann die Testschritte an Beispielen erläutern. – Kennt Möglichkeiten, Datenbankzugriffe bspw. durch Indizierung zu optimieren und kann den Nutzen an einem Beispiel erläutern.		

Modulbaukasten: I-CH Module 307, 151, 326, 226, 158, 213, 131, 306		Informatik Berufsbildung Schweiz		Release: R3 ab Januar 2005	
Modul-Nr.	Handlungskompetenz	Handlungsziele	Handlungsnotwendige Kenntnisse	Niveau	Anz. Lk
326 Objekt-orientiert entwerfen und implement-ieren	Eine objektorientierte Analyse (OOA) in ein objektorientiertes Design (OOD) überführen, implementieren, testen und dokumentieren.	• Anforderung analysieren, daraus die fachlichen Klassen festlegen und in ein entsprechendes Design überführen. • Dynamische und statische Strukturen zwischen Objekten resp. Klassen mittels Unified Modeling Language, UML (Klassen-/Sequenzdiagramme) darstellen. • Das objektorientiert erstellte Design implementieren. • Erfüllung der Anforderung prüfen.(Systemtest). • Klassen- und Systemdokumentation vervollständigen.	– Kennt die Elemente eines Use Case Model und kann an Beispielen aus dem Alltag erläutern, welche Sachverhalte damit abgebildet werden können. – Kennt Vorgehensprinzipien zur Klassenfindung (Nomenverfahren, CRC-Karte usw.) und kann die Bedeutung eines iterativen Design-Prozesses aufzeigen. – Kennt Kriterien, nach denen Objekte der realen oder Vorstellungswelt zueinander in Beziehung gebracht werden können. – Kann aufzeigen, wie und warum die Lösung auf mehrere Pakete verteilt wird. – Kann Sachverhalte durch UML Diagramme (Klassen- und Sequenzdiagramm) abbilden. – Kann erläutern, wie ein Klassenmodell mit einer objektorientierten Programmiersprache umgesetzt werden kann. – Kann erläutern, wie ein Klassenmodell mit einer objektorientierten Programmiersprache umgesetzt werden kann. – Kann aufzeigen, welche Vorteile ein iteratives Vorgehen für die Implementation des Designs aufweist. – Kann darlegen, warum der Einsatz wiederverwendbarer Klassen und Konzepte (Idee der Pattern) die Effizienz für Design und Implementation steigert. – Kennt die grundlegenden Funktion eines CASE Tools und kann erläutern, mit welchen Funktionen das objektorientierte Design unterstützt wird. – Kann auf Grund der Use Cases Testfälle bestimmen und ausarbeiten. – Kennt die grundlegenden Schritte die bei einem Systemtest durchlaufen werden müssen und kann aufzeigen, welchen Beitrag diese zu einem qualitativ guten Ergebnis leisten. – Kennt die Struktur einer Systemdokumentation und	**3** Schwer-punkt bezogenes Modul Eidg. Fähigkeits-zeugnis	40

			kann ihre Bedeutung für Wartung und Nachvollziehbarkeit darlegen.		

Modulbaukasten: I-CH Module 307, 151, 326, 226, 158, 213, 131, 306		Informatik Berufsbildung Schweiz		Release: R3 ab Januar 2005	
Modul-Nr.	Handlungskompetenz	Handlungsziele	Handlungsnotwendige Kenntnisse	Niveau	Anz. Lk
226 Objekt-orientiert implement-ieren	Ein objektorientiertes Design (OOD) implementieren, testen und dokumentieren.	• Ein objektorientiertes Design (OOD) nachvollziehen und durch technische Klassen ergänzen. • Dynamische und statische Strukturen zwischen Objekten resp. Klassen mittels Unified Modeling Language, UML (Klassen-/Sequenzdiagramme) darstellen. • Objektorientiertes Design implementieren. • Klassen systematisch prüfen (Unit Test). • Klassen- und Systemdokumentation vervollständigen.	– Kennt das Paradigma des objektorientierten Ansatzes und kann an Beispielen erläutern, welche prinzipiellen Unterschiede gegenüber dem funktionalen Ansatz bestehen. – Kann aufzeigen, wie durch Klassen und deren Attribute und Methoden die reale Welt im (vorgegebenen) Design abgebildet wird. – Kennt die Beziehungstypen (Assoziation, Aggregation, Komposition) zwischen Klassen und das Konzept der Vererbung und kann aufzeigen, wie diese umgesetzt werden. – Kennt die Bedeutung der technischen Klassen und kann an Beispielen erläutern, wie diese zusammen mit den fachlichen Klassen das objektorientierte Design vervollständigen. – Kennt die Notation des Klassen- und Objektdiagramms und kann aufzeigen, wie sich diese unterscheiden. – Kennt die Notation von Sequenz- und Kollaborationsdiagramm und kann aufzeigen, wie sich damit Abläufe darstellen lassen. – Kennt die Notation von Schnittstellen und Paketen und kann aufzeigen, wie sich diese auf die Implementation (Typisierung, Programmierung im Team usw.) auswirken. – Kann erläutern, wie Klassenmodelle mit einer objektorientierten Programmiersprache umgesetzt werden können. – Kann an einem Codebeispiel den Effekt von Polymorphie aufzeigen. – Kann aufzeigen, wie durch die Nutzung von Schnittstellen der Code unabhängig erstellt und getestet werden kann. – Kennt die grundlegenden Funktionen eines CASE Tools und kann erläutern, mit welchen Funktionen die Implementation unterstützt wird.	**2** Grundlagen bezogenes Modul Eidg. Fähigkeits-zeugnis	40

			– Kennt die grundlegenden Schritte, die bei einem Unit Test durchlaufen werden müssen und kann aufzeigen, welchen Beitrag diese zu einem qualitativ guten Ergebnis leisten. – Kann zu einer Klasse Testfälle und Grenzwerte festlegen und diese in einer Testklasse implementieren. – Kann den Programmcode vollständig und korrekt dokumentieren, um daraus die API Spezifikation abzuleiten. – Kennt die Struktur einer Systemdokumentation und kann ihre Bedeutung für Wartung und Nachvollziehbarkeit darlegen.		

Modulbaukasten: I-CH Module 307, 151, 326, 226, 158, 213, 131, 306		Informatik Berufsbildung Schweiz		Release: R3 ab Januar 2005	
Modul-Nr.	Handlungskompetenz	Handlungsziele	Handlungsnotwendige Kenntnisse	Niveau	Anz. Lk
158 Software-Migration planen und durchführen	Software-Migrationen im Bereich der Standard-Bürosoftware planen und durchführen.	• Auf Grund eines Auftrages das Migrationskonzept für den Wechsel auf eine neue Standard-Bürosoftware-Version oder auf eine neue Standard-Bürosoftware mit ähnlicher Funktionalität erarbeiten (Ziele, Termine, Tätigkeiten, Aufwände). Dokumentation mit Release Informationen sichten und Wichtiges dokumentieren. • Neue Standard-Bürosoftware oder neue Version testweise installieren und sich mit den wesentlichen Unterschieden / Neuerungen vertraut machen. • Bestehende User- / Server-Profile und Datenbestände analysieren und Funktionalität auf einem Testsystem mit der neuen Standard-Bürosoftware bzw. der Version erproben. Differenzen erkennen und dokumentieren. • Prozeduren zur automatisierten Verteilung der Updates oder der Deinstallation und Installation der neuen Software und Daten-Migration mit geeigneten Tools erstellen, dokumentieren und testen. • In einer Testumgebung die Funktionalität, Datenverfügbarkeit und Vollständigkeit der Umstellung nachweisen und eine Freigabemitteilung erstellen. • User-, Betriebs- und	– Kennt standardisierte Vorgehensweisen für die Migration von Software und kann aufzeigen, welchen Beitrag die einzelnen Schritte für eine erfolgreiche Migration leisten. – Kennt die wichtigsten Aspekte, die bei der Migration auf eine neue Software bzw. auf einen neuen Release zu beachten sind und kann darlegen, welchen negativen Folgen man damit vorbeugt. – Kennt Kriterien zur Bildung von Arbeitspaketen und kann an Beispielen erläutern, welchen Beitrag die Arbeitspakete für eine termingerechte und reibungslose Abwicklung des Vorhabens leisten. – Kennt Kategorien von Merkmalen, die für einen systematischen Vergleich von Softwarereleases relevant sind und kann mögliche Auswirkungen auf das Vorgehen bzw. die Vorkehrungen bei einer Migration darlegen. – Kennt Konfigurationsmerkmale, die für den Betrieb der neuen Softwarereleases relevant sind und kann mögliche Auswirkungen auf das Vorgehen bzw. die Vorkehrungen bei einer Migration darlegen. – Kennt die wichtigsten Funktionen von Produkten für die automatisierte Softwareverteilung, Installation und Deinstallation und kann aufzeigen, wie diese Funktionen eine sichere und effiziente Erstinstallation bzw. Softwaremigration gewährleisten. – Kennt prinzipielle Vorgehensweisen beim Testen eines Migrationskonzepts für Software und kann darlegen, welchen Beitrag die einzelnen Schritte für den Nachweis der Funktionalität, die Verfügbarkeit und Vollständigkeit der migrierten Software leisten. – Kennt die wichtigsten Kategorien von Informationen in einer Freigabemitteilung für die Benutzer und den Betrieb und kann deren Beitrag für die erfolgreiche Einführung eines neuen Softwarerelease darlegen. – Kennt Dokumentationsarten die für Wartung und	**4** Schwer-punkt bezogenes Modul Eidg. Fähigkeits-zeugnis	40

		Wartungsdokumentation anpassen, definitive Umstellung terminieren und Umstellung bewilligen lassen. • Umstellung durchführen und Abnahmeprotokoll erstellen.	Betrieb von Software von Bedeutung sind und kann beispielhaft aufzeigen, wie diese im Fehlerfall genutzt werden können. – Kennt den Aufbau eines Abnahmeprotokolls und kann für die wichtigsten Elemente erläutern, welche Bedeutung diese für die Qualitätssicherung und den reibungslosen Betrieb einer Software haben.		

Modulbaukasten: I-CH Module 307, 151, 326, 226, 158, 213, 131, 306		Informatik Berufsbildung Schweiz		Release: R3 ab Januar 2005	
Modul-Nr.	Handlungskompetenz	Handlungsziele	Handlungsnotwendige Kenntnisse	Niveau	Anz. Lk
213 Teamverhalten entwickeln	Persönliches Verhalten in einer Gruppe/im Team reflektieren, eigene Stärken und Schwächen erkennen, Verhalten anpassen/ändern bzw. bewusst steuern.	• Adressaten- und situationsgerecht kommunizieren (beispielsweise durch aktives Zuhören, Ich-Botschaften, Feedback geben, usw.). • Wahrnehmen und einschätzen von Entwicklungsphasen eines Teams und das eigene Verhalten darauf ausrichten. • Sich der eigenen Rolle bewusst werden und diese im Hinblick auf die Wirkung im Team anpassen/ändern. • Kritikfähigkeit beweisen und in Konfliktsituationen angemessen reagieren.	– Kennt die Regeln der Kommunikation (Fachbegriffe umschreiben, einfache Sätze, inhaltlich logische Gliederung etc.) und kann nachvollziehbar erläutern, welche Wirkung diese Regeln auf die Zusammenarbeit im Team und das Ergebnis der Teamarbeit haben. – Kennt die Regeln für eine situationsgerechte Kommunikation (Ich-Botschaft, wenn eine klare Stellungnahme erwartet wird; vollständiger Feedback, wenn das Arbeitsergebnis eines Teammitglieds bewertet werden muss etc.) und kann aufzeigen, warum die Einhaltung dieser Regeln einen positiven Einfluss auf die Zusammenarbeit im Team und das Ergebnis der Teamarbeit haben. – Kennt die verschiedenen Phasen der Teamentwicklung (Forming, Storming, Norming, Performing, Separation/Termination)und kann erläutern, welche Rahmenbedingungen diese bestimmen, welches Verhalten der Teammitglieder diese prägt und wie die Zusammenarbeit in diesen Phasen charakterisiert werden kann. – Kann das idealtypische Verhalten der Teammitglieder in den einzelnen Phasen der Teambildung aufzeigen und erläutern, wie damit die gewünschte Entwicklung des Teams unterstützt wird. – Kennt die verschiednen Rollen, welche Mitglieder eines Teams einnehmen können (Integrator, Querdenker, Destruktive etc.) und kann diese anhand von Verhaltensmerkmalen beschreiben. – Kennt die unterschiedlichen Funktionen, welche Mitglieder eines Teams bei der Organisation der Teamarbeit einnehmen können (Moderator, Protokollführer etc.) und kann erläutern, welche Aufgaben diese wahrnehmen resp. welches Verhalten ten diese zeigen müssen, um die Teamarbeit effektiv zu unterstützen. – Kennt kritische Situationen aus persönlicher Sicht,	**2** Grundlagen bezogenes Modul Eidg. Fähigkeits-zeugnis	40

			welche bei der Ergebniserarbeitung im Team auftreten können (Teammitglied schlägt Alternative zur eigenen Lösung vor, anderes Teammitglied äussert sich abschätzig über einen eigenen Vorschlag etc.) und kann erläutern, welche negativen Gefühle damit verbunden sind und welches Verhalten der Betroffenen daraus resultieren könnte. – Kennt Strategien, die eine möglichst optimale Berücksichtigung der eigenen Ideen bei der Ergebniserarbeitung im Team erlauben (Win Win Situation anstreben, Kompromissvorschlag unterbreiten etc.) und kann an Beispielen aufzeigen, wie diese Strategien angewendet werden. – Kennt Merkmale des Verhaltens von Personen im Team, die auf einen bevorstehenden oder bereits aktuellen Konflikt hinweisen und kann persönliche Verhaltensweisen aufzeigen, die diesem Konflikt vorbeugen oder diesen entschärfen.		

Modulbaukasten: I-CH Module 307, 151, 326, 226, 158, 213, 131, 306		Informatik Berufsbildung Schweiz		Release: R3 ab Januar 2005	
Modul-Nr.	Handlungskompetenz	Handlungsziele	Handlungsnotwendige Kenntnisse	Niveau	Anz. Lk
131 Arbeitspaket aus einem IT Projekt abwickeln	Arbeitspaket aus einem IT Projekt in Zusammenarbeit mit dem Auftraggeber und dem Projektteam selbständig abwickeln.	• Arbeitspaket entgegen nehmen, eigenes Verständnis und Abhängigkeiten im IT Projekt erkennen und mit dem Auftraggeber klären. • Die Abwicklung des Arbeitspakets unter Berücksichtigung eines methodischen Vorgehensprinzips planen und mit Hilfe des Auftraggebers oder von Projektbeteiligten auf Zweckmässigkeit resp. Abstimmung auf das Projektvorgehen prüfen. • Das Arbeitspaket selbstständig bearbeiten und die Einhaltung der Ziele und Termine gemäss Vorgehensplan regelmässig überwachen. • Den eigenen Arbeitsfortschritt und die eigenen Arbeitsergebnisse regelmässig mit dem Auftraggeber und dem Projektteam abstimmen und damit zu einer koordinierten Abwicklung des Projekts und zum Projekterfolg beitragen. • Dem Auftraggeber das Ergebnis mit den notwendigen Hinweisen und Erläuterungen vorlegen, welche die Nachvollziehbarkeit und die Integration ins Projektergebnis sicherstellen. • Das eigene Arbeitsverhalten bei der Abwicklung des Arbeitspakets mit dem Auftraggeber und	– Kennt die grundsätzlichen Elemente einer Organisation (Aufgabe, Aufgabenträger, Sachmittel, Information) und kann erläutern, welchen Beitrag diese Elemente zur Bestimmung einer Aufgabe leisten. – Kennt Merkmale eines Vorhabens, die dafür sprechen, dieses sinnvoll in Form eines Projektes abzuwickeln. – Kennt die wichtigsten Rollen (Auftraggeber, Projektleiter, Projektmitarbeiter) in einem Projekt und kann deren Aufgaben, Kompetenzen und Verantwortungen beschreiben. – Kennt Sinn und Zweck eines Arbeitspakets und kann erläutern, wie die Bildung von Arbeitspaketen zu einer effizienten Projektabwicklung beitragen. – Kennt die wichtigsten Elemente, welche ein Arbeitspaket definieren und kann erläutern, welche Bedeutung diese Elemente für die Einhaltung von Terminen und Kosten sowie der Qualität der zu erbringenden Leistung haben. – Kennt Techniken zur Planung, Überprüfung und Dokumentation des persönlichen Arbeitsfortschrittes und kann erläutern, wie diese die Einhaltung der Vorgaben eines Auftrages unterstützen. – Kann den Beitrag einer Dokumentation zur Sicherstellung und Nachvollziehbarkeit von Arbeitsergebnissen erläutern. – Kennt die wichtigsten inhaltlichen und formalen Regeln, die bei der Dokumentation von Arbeitsergebnissen einzuhalten sind und kann erläutern, wie diese deren Sicherstellung und Nachvollziehbarkeit unterstützen. – Kann aufzeigen, welche Bedeutung die Dokumentation von Erkenntnissen während der Ausführung eines Vorhabens auf die Nachvollziehbarkeit des Arbeitsergebnisses und die Abwicklung zukünftiger Vorhaben hat.	**2** Grundlagen bezogenes Modul Eidg. Fähigkeits-zeugnis	40

		Projektbeteiligten reflektieren und Erkenntnisse ableiten, die eine Verbesserung des persönlichen Beitrags erlauben.			

Modulbaukasten: I-CH Module 307, 151, 326, 226, 158, 213, 131, 306		Informatik Berufsbildung Schweiz		Release: R3 ab Januar 2005	
Modul-Nr.	Handlungskompetenz	Handlungsziele	Handlungsnotwendige Kenntnisse	Niveau	Anz. Lk
306 IT Kleinprojekt abwickeln	IT Vorhaben im Team als Projekt mit klar definierter Zielsetzung, Anforderungen, vorgegebenen Ressourcen und Terminen abwickeln.	• Zielsetzung unter Berücksichtigung der vorgegebenen Ressourcen, Anforderungen und Termine auf Machbarkeit prüfen und Erkenntnisse mit dem Auftraggeber besprechen. • Die IT Problemstellungen im Projekt identifizieren und Massnahmen zur Bewältigung bestimmen. • Projektplan zur systematischen Abwicklung des Auftrags erstellen und dabei die Ressourcen, Termine, Problemstellungen und die Arbeitsteilung berücksichtigen. • Arbeitsaufträge erteilen und deren Ausführung (Qualität, Termine, Kosten) koordinieren und überwachen. • Arbeitsfortschrittsbericht erstellen und darin den Stand des Projekts (Ressourcen, Termine, geleistete Arbeiten) für den Auftraggeber dokumentieren. • Projektergebnis (Lösung) für den Auftraggeber dokumentieren und erläutern. • Den Projektverlauf mit den Projektbeteiligten im Team reflektieren und Erkenntnisse ableiten, wie effiziente Projektarbeit gestaltet werden kann.	– Kennt Merkmale eines Vorhabens, die dafür sprechen, dieses sinnvoll in Form eines Projektes abzuwickeln. – Kennt die wichtigsten Rollen (Auftraggeber, Projektleiter, Projektmitarbeiter) in einem Projekt und kann deren Aufgaben, Kompetenzen und Verantwortungen beschreiben. – Kennt die wichtigsten Rahmenbedingungen, die hinsichtlich der zeitlichen Machbarkeit eines Auftrages (Anzahl Mitarbeitende, Verfügbarkeit der Mitarbeitenden, Anzahl Arbeitstage bis zum Endtermin, Verfügbarkeit der notwendigen Sachmittel etc.) zu berücksichtigen sind und kann erläutern, in welcher Hinsicht diese die Machbarkeit beeinflussen. – Kennt die wichtigsten Rahmenbedingungen, die hinsichtlich der inhaltlichen Machbarkeit eines Auftrages zu berücksichtigen sind (Kompetenzen der Projektmitarbeiter, technologische Voraussetzungen etc.) und kann erläutern, in welcher Hinsicht diese die Machbarkeit beeinflussen. – Kann für einfache IT Problemstellungen unter Beachtung vorgegebener Rahmenbedingungen mögliche Lösungsvarianten aufzeigen und für diese den Realisierungsaufwand schätzen. – Kennt ein Vorgehensmodell zur sequenziellen Unterteilung eines Projektes in Phasen und kann aufzeigen, wie dieses die systematische Abwicklung eines Vorhabens unterstützt. – Kennt Kriterien zur Bildung von Arbeitsaufträgen/Arbeitspaketen, die parallel und sequentiell zu bearbeiten sind, und kann erläutern, wie deren Berücksichtigung zu einer sinnvollen Arbeitsteilung und zu einer effizienten Abwicklung eines Vorhabens in einem Kleinteam beitragen. – Kennt die Elemente eines vollständigen Arbeitsauftrags (Zielsetzungen, Rahmenbedingungen, Termine, Ressourcen, Skills) und kann deren Bedeutung für eine	**3** Schwer-punkt bezogenes Modul Eidg. Fähigkeits-zeugnis	40

			erfolgreiche Abwicklung aufzeigen. – Kennt die wesentlichen Informationen (Termine, Kosten, Qualität), die in einem Bericht zum Projektfortschritt enthalten sind und kann an Beispielen erläutern, welche Bedeutung eine regelmässige Berichterstattung dieser Informationen für den Auftraggeber hat. – Kennt Techniken, die der Darstellung des Arbeitsfortschrittes dienen und kann erläutern, warum diese einen einfachen und schnellen Einblick in den Stand eines Vorhabens erlauben. – Kann den Beitrag einer Dokumentation zur Sicherstellung und Nachvollziehbarkeit von Arbeitsergebnissen erläutern. – Kennt die wichtigsten inhaltlichen und formalen Regeln, die bei der Dokumentation von Arbeitsergebnissen einzuhalten sind und kann erläutern, wie diese deren Sicherstellung und Nachvollziehbarkeit unterstützen. – Kennt die wesentlichen Faktoren für eine effiziente Zusammenarbeit im Team (Abgrenzung der Aufträge, regelmässige Koordination, Bereitschaft Anregungen und Kritik aufzunehmen, Feedback geben etc.) und kann erläutern, wie diese Faktoren eine erfolgreiche Projektarbeit sicherstellen.		

GESCHICHTE/STAATSKUNDE

1. STELLUNG UND KLASSIFIZIERUNG DES FACHS

Das Fach Geschichte/Staatskunde gehört zur Gruppe „Geschichte, Staats- und Sozialkunde“. Es wird während 4 Semestern mit 2 Semesterwochenstunden erteilt. Das Fach schliesst am Ende des 4. Semesters mit einer mündlichen Berufsmaturitätsprüfung ab.

2. ALLGEMEINES BILDUNGSZIEL

Das Fach „Geschichte und Staatskunde“ behandelt vielfältige historische, gesellschaftliche, strukturelle und aktuelle Themen und deckt Zusammenhänge auf. Zudem vermittelt es Einblicke in wirtschaftsgeschichtliche und politische Abläufe. Es eignet sich daher bestens zur Schulung vernetzten und prozesshaften Denkens und trägt viel zur Meinungs- und Urteilsbildung junger Staatsbürgerinnen und –bürger bei.

3. FACHSPEZIFISCHE LEITIDEEN

Die Inhalte des Fachs „Geschichte und Staatskunde“ lassen sich didaktisch in die Bereiche „Allgemeine Geschichte“, „Schweizer Geschichte“ und „Staatskunde“ unterteilen. Der Unterricht legt den Schwerpunkt auf die Behandlung von Themen und Problemen der jüngeren Vergangenheit und der Gegenwart.

4. RICHTZIELE

Die Berufsmaturandin/der Berufsmaturand

- lernt, das Vergangene im Gegenwärtigen wahrzunehmen und zu beurteilen
- reflektiert das eigene Verhältnis zur Geschichte
- ist in der Lage, wichtige gesellschaftliche und politische Ereignisse in ihren Zusammenhängen und als Ausdruck kultureller und geistiger Strömungen zu erkennen
- hinterfragt die eigene Lebenswelt im Vergleich mit andern Mentalitäten und Kulturen
- setzt sich kritisch mit nationalen und internationalen politischen und ökonomischen Fragestellungen der Gegenwart auseinander
- entwickelt die Fähigkeit zur Toleranz
- weiss, wie und wo man sich zu historischen Fragen Informationen beschafft und sie kritisch nutzt
- kennt die wichtigsten Normen, die das Zusammenleben in Staat und Gesellschaft regeln

5. GROBZIELE FACH GESCHICHTE/STAATSKUNDE

1. Klasse	1. Klasse

Formale Ziele	Inhalt	Hinweise
• mit Hilfe eines Konfliktmodells die Schuldfrage analysieren • modellhaft die Folgen für die weitere Geschichte des 20. Jahrhunderts erläutern	• Ergebnisse des Ersten Weltkrieges	– – Friedensverträge und Völkerbund – Aufstieg der USA zur Weltwirtschaftsmacht – Russische Revolution
• Gefährlichkeit menschenverachtender, totalitärer Ideologien erkennen	• Kennzeichen und Auswirkungen des Faschismus und Nationalsozialismus	– – Ideologie und Wirklichkeit; Widerstand –
• Die Macht unverarbeiteter Geschichte reflektieren	• Der Zweite Weltkrieg, mit besonderer Berücksichtigung der Schweiz	– – Der Weg zum Zweiten Weltkrieg – Anpassung und Widerstand
• sprachliche Quellen nach Perspektive, Standortgebundenheit und Motivation hinterfragen und beurteilen	• Ost-West-Konflikt	– Kalter Krieg – Geteiltes Deutschland als Brennpunkt des Konflikts

2. Klasse

Formale Ziele	Inhalt	Hinweise
• Geschichtskarten lesen und interpretieren	• Entkolonialisierung und damit verbundene Krisenherde	– Vietnamkrieg oder ein anderes Beispiel Problemkreis „Kolonialisierung und – Entkolonialisierung“ wird in einem Längsschnitt zurück verfolgt.
• Strukturen unseres Staates kennen • Sich zur aktiven und kritischen Teilnahme am politischen Leben befähigen	• Staatskunde (Politische Bildung): • Freiheit des Einzelnen – Notwendigkeit der Gemeinschaft • staatliche Herrschaft – demokratische Kontrolle • Möglichkeiten der politischen Willensbildung und Einflussnahme in unserem Staatswesen	– Aufteilung der zu lernenden Begriffe gemäss Absprache mit den Wirtschaftslehrkräften – Schweiz und Europa

<u>Mögliche Vertiefungsthemen:</u>

• Zeugnisse der Kultur als Ausdruck des Zeitgeistes begreifen	• Aspekte der Kulturgeschichte	– Beispiele aus Kunst, Architektur, Musik, Film, Theater, Wissenschaft
• in Interviews Zeitzeugen befragen (oral history) • Aussagen von Bildquellen erarbeiten	• Jugendbewegungen •	– Vergleich verschiedener Jugendbewegungen – Das Jahr 1968 und seine Folgen
• Rollenbilder in verschiedenen Zeiten vergleichen	• Gender History	– Den Wandel des Frauenbildes in der Geschichte aufarbeiten –
• Gegensätzliche Positionen darlegen	• Religion als Katalysator von Konflikten	– Religiöser Fundamentalismus; Längsschnitte zu den Ursachen der Konflikte.
• Neue Ideen entwickeln und	• Utopien	– Klassische Utopien und Zukunftsvisionen

M A T H E M A T I K

1. STELLUNG UND KLASSIFIZIERUNG DES FACHS

Das allgemein bildende Fach Mathematik zählt zur Gruppe Naturwissenschaften und Mathematik. In den 3 Jahren ist das Fach obligatorisch und wird mit 2 Semesterwochenstunden unterrichtet. Es erfolgt Ende der 3. Klasse zusätzlich eine schriftliche Prüfung.

2. ALLGEMEINES BILDUNGSZIEL

Der Mathematikunterricht schult das exakte Denken, das folgerichtige Schliessen und den präzisen mündlichen und schriftlichen Ausdruck. Er fördert das Vertrauen in die Kraft des eigenen Denkens. Mathematik bildet eine entscheidende Basis für alle Naturwissenschaften, Ingenieurdisziplinen und Wirtschaftswissenschaften.

3. FACHSPEZIFISCHE LEITIDEEN

Der Unterricht in Mathematik baut auf dem Lehrplan der Weiterbildungsschule (WBS) auf.

Die Mathematik ist oft in der Lage, bestehende reale Situationen zu modellieren und daraus Vermutungen und sogar Theorien abzuleiten. Sie ist daher besonders geeignet, fächerübergreifend eingesetzt zu werden, z. B. in Statistik, in der Wahrscheinlichkeitsrechnung, in den Wirtschaftswissenschaften, in der Physik. Zahlreiche Themen werden durch den Einsatz von erweiterten Lernformen behandelt, so das Lösen von Problemen oder die Diskussion von Varianten. Dabei entwickeln die Schülerinnen und Schüler Strategien und bekommen einen Sinn für Ästhetik und der Mathematik.

4. RICHTZIELE

Die Berufsmaturandin/der Berufsmaturand

- verfügt über mathematisches Verständnis und Können, vor allem im Bereich der Algebra;
- kann Erkenntnisse und Regeln auch bei neuen Problemstellungen sachgerecht und sicher anwenden;
- ist in der Lage, systematisch einwandfreie Lösungswege zu erklären, darzustellen und in klaren Sätzen zu formulieren;
- erfährt mögliche Anwendungsbereiche der im Unterricht behandelten Mathematik;
- verfügt über die Fähigkeit, Probleme aus dem wirtschaftlichen Bereich mit Hilfe der
- kann technische Hilfsmittel zur Lösung von mathematischen Problemen einsetzen.

5. GROBZIELE FACH MATHEMATIK

1. Klasse

Formale Ziele	Inhalt	Hinweise
• Sicherheit im Umgang mit elementaren Rechenoperationen	• Rationale Zahlen – Bruchrechnen – Vorzeichenregel, Punkt vor Strich, Klammernrechnen – Faktorisieren, Binomische Formeln – Termumformungen – Lineare Gleichungen und Ungleichungen	– Repetition
• Den Umgang mit linearen Prozessen in Theorie und Praxis verstehen • Optimale Lösungen erkennen und diskutieren	• Lineare Funktionen – $y = f(x) = ax + b$ – Definitions- und Wertebereich rechnerisch und grafisch – Gleichungssysteme mit 2 Variablen – Optimierung mit 2 Variablen	– Besonderer Wert wird auf die grafische Lösung von Problemen gelegt – Interpretation von Diagrammen

2. Klasse

Formale Ziele	Inhalt	Hinweise
• Potenzrechnen beherrschen • Die Bedeutung von Exponential-gleichungen erkennen und mit Hilfe des 10-er Logarithmus lösen	• Reelle Zahlen – Potenzbegriff, Potenzgesetze (bis rationale Potenzen) – Dekadischer Logarithmus; Lösen von einfachen Exponentialgleichungen	– Verbindungen zu Wurzeln werden gezogen. Die Lösungen sollen mit Hilfe des Taschenrechners bestimmt werden. – Viele praktische Übungen
• Quadratische Gleichungen mit der Lösungsformel lösen • Parabelzeichnungen	• Quadratische Funktionen – Quadratische Gleichungen – Nullstellen, Scheitelpunkt – $y = f(x) = ax^2 + bx + c$	– Wichtig sind hier Interpretationen von Grafiken.
• Berechnungen durchführen Verbindungen zu linearen Funktionen und zum Potenzrechnen erkennen	• Wachstum / Zerfall – Zinseszins, Abzahlung – Lineares und exponentielles Wachstum	– Finanzmathematik steht im Vordergrund

3. Klasse

Formale Ziele	Inhalt	Hinweise
• Die Faszination von Zahlenfolgen erkennen	• Zahlenfolgen und Reihen – Arithmetische und geometrische Zahlenfolgen – Summenformeln; Anwendungen	– Herleitung der Summenformel über viele Beispiele. Verzicht auf das Summenzeichen
• Bedeutung einer Statistik erkennen und dieselbe interpretieren können • Wahrscheinlichkeiten berechnen	• Stochastik – Grundbegriffe der Mengenlehre – Mittelwert, Standartabweichung, Varianz	– Erhebung eigener Statistiken
	• Einführung in Kombinatorik und Wahrscheinlichkeitsrechnung – Bis Laplace - Wahrscheinlichkeit	– Unterstützung der Theorie auf spielerische Weise, z. B. mit Würfeln

G E O G R A P H I E

1. STELLUNG UND KLASSIFIZIERUNG DES FACHS

Das Fach Geografie zählt zur Gruppe der naturwissenschaftlichen Fächer. Es wird im 1. Schuljahr mit 2 Stunden pro Semester angeboten. Die Leistungen werden in 2 Semesterzeugnissen festgehalten und sind promotionswirksam. Am Schluss des 1. Schuljahrs findet eine mündliche Berufsmaturitätsprüfung statt.

2. ALLGEMEINES BILDUNGSZIEL

Das Fach Geografie behandelt vielfältige raumprägende Faktoren. Es eignet sich daher bestens zur Schulung vernetzten und prozesshaften Denkens. Zudem erklärt und hinterfragt es mensch- und naturgeschaffene aktuelle Raummuster. Daher führt es in anschaulicher Weise in soziale, wirtschaftliche und ökologische Denkweisen ein und bildet die Grundlage verantwortungsbewussten Handelns.

3. FACHSPEZIFISCHE LEITIDEEN

Die Inhalte des Fachs Geografie lassen sich in verschiedene Lernbereiche untergliedern, wie z.B. Physio-, Human-, Wirtschafts- und Regionalgeografie. Diese Themen und ihre Unterthemen werden im Sinne der Lernspirale unter wechselnder Optik und unter Berücksichtigung regionaler Beispiele behandelt. Der Vielfalt der Themen entsprechen die eingesetzten Unterrichtsformen. Diese vermitteln kognitives Wissen und pragmatische Grundfertigkeiten, ermöglichen soziale Zusammenarbeit und emotionale Einbindung der Schüler und Schülerinnen in den behandelten Unterrichtsstoff.

4. RICHTZIELE

Die Berufsmaturandin/der Berufsmaturand

- erkennt, wie Mensch und Natur vernetzt wirken.
- erhält Einblick in die geografischen Voraussetzungen der Weltwirtschaft.
- erfährt, wo und wie der Mensch den Lebensraum wirtschaftlich nutzt.
- erkennt Auswirkungen und Grenzen wirtschaftlicher Tätigkeit.
- entwickelt ein Empfinden für die Ästhetik der Landschaft.
- entwickelt Wertvorstellungen für einen verantwortungsvollen Umgang mit dem Lebensraum und für das persönliche Verhalten.
- lernt Lösungsmöglichkeiten ganzheitlich beurteilen.

5. GROBZIELE FACH GEOGRAPHIE

1. Klasse

Formale Ziele	Inhalt	Hinweise
• Die Erde als Lebensraum begreifen • Räumliche Strukturen beschreiben und vergleichen	• Lebensgrundlagen – Planet Erde – Klima- und Vegetationszonen – Demografie	– Revolution, Rotation und Folgen – Exogene und endogene Kräfte – Klimaelemente – Bevölkerungswachstum, Altersstrukturen in Industrie- und Entwicklungsländern
• Wirtschaftliche Gliederung und Strukturen erfassen • Auswirkungen wirtschaftlicher Tätigkeit auf Mensch und Raum erkennen und kritisch hinterfragen	• Wirtschaftliche Nutzung der Erde – Rohstoffe – Ernährung – Energie – Industrie – Dienstleistungen	– Rohstoffvorkommen und -gewinnung – Grundnahrungsmittel: Anbau und Verteilung in IL und EL – Formen der Energiegewinnung – Standortfaktoren und Industriezweige – Verkehr, Tourismus
• Entstehung der Unterentwicklung erklären • Ursachen der Migration verstehen und ihre Folgen beurteilen • Bedeutung der Ökologie für das eigene Leben erkennen • Verständnis für kulturelle Vielfalt wecken	• Wirtschaftsraum Erde -Nord – Süd – Gegensatz -Wirtschaftsorganisationen • Probleme der Einen Welt – Lebensqualität – Umweltbelastung – Unterschiedliche Kulturen	– Globalisierungsproblematik – EU, NAFTA, WTO, OECD – Migration, Verstädterung – Luft, Wasser, Boden – Räumliche Auswirkungen von Wertvorstellungen – Die Frau in der Gesellschaft

T U R N E N

1. STELLUNG UND KLASSIFIZIERUNG DES FACHS

Das Fach Turnen zählt zum Lernbereich Sport. In der 1. und 2. Klasse finden wöchentlich 3 Turnlektionen statt. Vom 5. Semester an wird 1 Doppelstunde Turnen im Klassenverband erteilt. Die 3. Sportstunde wird in Form eines einsemestrigen Wahlfachkurses (1 Doppelstunde) durchgeführt.

2. ALLGEMEINES BILDUNGSZIEL

Der Sportunterricht soll der Gesundheit dienen. Er leistet mit der Verbesserung der körperlichen Leistungsfähigkeit einen Beitrag zur ganzheitlichen Bildung und zu physischem, psychischem und sozialem Wohlbefinden. Die Auswahl verschiedener Sportarten hat das Ziel, die Jugendlichen zu aktiver Freizeitgestaltung zu ermuntern, ihr soziales Verhalten und ihr Verantwortungsbewusstsein zu fördern.

Der Sportunterricht bezweckt die Schulung des Körpers als Organismus und als Ausdrucksmittel sowie die systematische Förderung der psychomotorischen Fähigkeiten. Es sollen Bewegungserfahrungen vielfältig erweitert und gesichert werden.

Sportwettkämpfe machen den Schülerinnen und Schülern ethische Grenzen bewusst. Sie führen zu sportlichem Verhalten und fördern etwa Hilfsbereitschaft, Teamfähigkeit, Fairplay und Selbstdisziplin. Sportliche Wettkampferfahrungen tragen zur Entwicklung der Persönlichkeit bei.

3. FACHSPEZIFISCHE LEITIDEEN

Die Inhalte des Fachs Turnen lassen sich in verschiedene Lernbereiche gliedern: Umgang mit dem Körper; darstellen - tanzen - balancieren - stützen - drehen - fliegen; laufen - springen - stossen - werfen; spielen. Diese einzelnen Bereiche werden in einen Gesamtzusammenhang gebracht und in den verschiedenen Klassenstufen mit aufeinander aufbauenden Inhalten behandelt.

4. RICHTZIELE

Der Turn- und Sportunterricht soll

- die Freude an Bewegung und sportlicher Leistung wecken und erhalten;
- das Bewegungsgefühl bewusst und vielseitig entwickeln;
- die körperliche Entwicklung positiv beeinflussen;
- die natürliche Leistungsbereitschaft fördern;
- partnerschaftliches Verhalten fördern.

5. GROBZIELE FACH TURNEN

1. Klasse

Formale Ziele	Inhalt	Hinweise
• Balancieren - Stützen - Drehen	• Geräteturnen – Bewegungsfolge an zwei Geräten	– Kraft, Geschicklichkeit, Koordination – Bewegungselemente erwerben und verbinden
• Laufen - Springen - Stossen	• Leichtathletik – Bewegungsgrundmuster (Ausdauer, Schnelligkeit, Sprung, Wurf)	– Vorbereitung auf den Sporttag – Spiel- und Übungsformen für das Schnelllaufen – aerobe Ausdauerformen – horizontale Sprungformen – Spiel- und Übungsformen für das Stossen
• Erwerben der Grundtechnik, anwenden	• Grosse Sportspiele – Grundtechniken, Spielverhalten	– Vom Spielen miteinander zum Spielen gegeneinander (Kleingruppen) – in zwei Sportspielen Schwerpunkte setzen (BB, VB, FB, Unihockey) – Aspekte der Trainingslehre
• Mit dem Körper umgehen	• Kennenlernen und Training der Konditionsfaktoren und der koordinativen Fähigkeiten	– Belasten und Entspannen des eigenen Körpers – allg. & spezielles Konditionstraining – Circuit- und Sprungtraining

2. Klasse

Formale Ziele	Inhalt	Hinweise
• Stützen - Drehen - Fliegen	• Geräteturnen – Verbindung von mehreren Geräten	– Geschicklichkeit, Koordination, Rhythmus, Kraft, Mut – Kombinieren und variieren bekannter Bewegungen zu einer Bewegungsfolge an den Geräten
• Laufen - Springen - Werfen	• Leichtathletik – Ausdauer, Schnelligkeit, Sprung, Wurf	– kennen lernen neuer Leichtathletik-Disziplinen – Spiel- und Übungsformen für das Schnelllaufen – aerobe Ausdauerformen – vertikale Sprungformen – Spiel- und Übungsformen für das Werfen
• Technik und Taktik erwerben und anwenden	• Grosse Sportspiele – Technische Fertigkeiten und taktische Grundsätze	– Verfeinern und vertiefen der Technik und Taktik in zwei grossen Sportspielen (BB, VB, FB, Unihockey) – Selbstständigkeit und Fairness
• Mit dem Körper umgehen	• Training der Konditionsfaktoren und der koordinativen Fähigkeiten	– Übungen zur Verbesserung von Beweglichkeit, Kraft, Ausdauer, Schnelligkeit und Koordination – Aspekte der Trainingslehre

3. Klasse

Formale Ziele	Inhalt	Hinweise
• Stützen - Drehen - Fliegen - Balancieren • Laufen - Springen - Werfen - Stossen • Anwenden von Technik und Taktik • Kennen lernen von modernen Sportarten • Mit dem Körper umgehen	• Geräteturnen • Leichtathletik • Grosse Sportspiele • Trendsportarten • Training der Konditionsfaktoren und der koordinativen Fähigkeiten	– Erarbeiten einer Übungsfolge an einem oder mehreren Geräten in Gruppen oder alleine – Nach Neigungen trainieren (2 Disziplinen) – Festigen und Anwenden eines Spiels – Spielleitung
• **Wahlfachsport**	• **Angebot verschiedener Sportarten** Erwerben und anwenden von bekannten und neuen Bewegungsstrukturen	– Tennis, Squash, Klettern, Tanz, Basketball etc.