

Lehrplan

Mediamatikerin EFZ

Mediamatiker EFZ

Informatik

Telematik



BBZ Biel-Bienne

Titelblatt

Gestaltung: Philipp Lädach, Mediamatiker

Bildquelle: <http://de.fotolia.com/id/49368036>, **Nutzungsrecht durch BBZ Biel-Bienne erworben**

Änderungskontrolle

Änderungsstand des Dokumentes

(Mit jeder Änderung erfolgt eine Neuausgabe.)

Version	Überarbeitung	Ersteller	Datum
V_F	Vorbereitung Freigabe	HoeDi	3.8.2015

1. Handlungskompetenzbereiche

Der Kompetenzbereich Einsetzen von ICT-Mitteln deckt Ziele aus dem Handlungskompetenzbereich 3 ab:

HKB 3: Einsetzen von ICT-Mitteln

2. Einleitung

Der vorliegende Lehrplan ist entstanden in Zusammenarbeit mit einem Lehrplanteam, dem Vertreter der Berufsfachschulen angehörten, die Mediamatikerinnen und Mediamatiker ausbilden. Inhalt und Strukturierung wurden vom Lehrplanteam während mehrerer Tagungen erarbeitet.

Die in den Lehrplänen aufgeführten „Handlungskompetenzen der Lernenden“ sind Vorgaben des Bildungsplanes 47121 Mediamatiker / Mediamatikerin EFZ und sind für die Berufsfachschulen verbindlich.

Die in den Lehrplänen erwähnten „Lerngebiete“ sind Vorschläge des Lehrplanteams. Sie können von den Berufsfachschulen geändert oder ergänzt werden.

Die vorgeschlagenen Lektionen widerspiegeln die Gewichtung der Lerngebiete innerhalb des jeweiligen Kompetenzbereiches (Fach) und dienen als Richtwerte für die Gestaltung des Unterrichts.

3. Berufliche Handlungskompetenz und allgemeine Bildungsziele

Die Mediamatikerinnen EFZ und Mediamatiker EFZ nehmen den Auftrag für das selbständige Aufsetzen der Arbeitsplatzsysteme entgegen. Bei der Planung ihres Vorgehens stützen sie sich auf Ihr Wissen in Bezug auf verschiedene Systeme (Hardware und Software) und deren Versionen. Sie finden selbstständig und effizient Treiber für jede Hardware-Komponente und installieren diese.

Sie nehmen einen Auftrag zur Evaluation, Beschaffung und Installation von Peripherie- und Multimediageräten entgegen und setzen diesen um. Sie installieren Peripherie- und Multimediageräte sowohl im Netzwerk als auch lokal und nehmen die entsprechende Konfiguration vor. Sie lokalisieren und analysieren auftretende Probleme und beheben diese. Sie bieten auch einfachen Support dazu.

Sie nehmen den Auftrag zur Installation einer Software entgegen und setzen diesen selbstständig und technisch korrekt um. Sie sind sicher im Umgang mit der Betrieb-Standard-Software (z.B. Mail-Client) und passen die Software auf das betriebliche Vorgehen an. Sie führen die neue Software aus und überprüfen deren einwandfreie Funktion. Sie stellen den First-Level-Support sicher.

Sie beachten bei ihrer täglichen Arbeit die Grundlagen der ICT-Schutzmassnahmen, der Datensicherheit und des Datenschutzes sowie die gesetzlichen und betrieblichen Bestimmungen zum Umgang mit Kundendaten. Sie konfigurieren Antivirusprogramme, sichern Daten und stellen sie bei Bedarf wieder her. Sie erklären Mitarbeitenden das Thema Informationssicherheit verständlich und machen sie auf die Konsequenzen bei unsachgemäßem Datenumgang aufmerksam.

Sie realisieren statische und dynamische Webseiten oder kleine Webapplikationen nach Kundenwunsch. Sie binden grafische Elemente optimal ein. Sie wählen je nach Anforderung eine passende Scriptsprache und setzen diese ein. Zudem installieren und konfigurieren sie Content Management Systeme. Sie überprüfen ihre Arbeit in Bezug auf Usability und der Übereinstimmung mit den Kundenbedürfnissen.

Sie nehmen einen Auftrag zur Erstellung einfacher Datenbanken entgegen und planen ihr Vorgehen. Sie erstellen autonom ein ERM und setzen es in die Praxis um, indem sie eine Datenbank mit dazugehörigem Frontend entwickeln. Sie überprüfen die Datenbank hinsichtlich Datensicherheit und Datenintegrität.

4. Überfachliche Kompetenzen

Das Vermitteln der Kenntnisse und Kompetenzen erfolgt handlungsorientiert.

5. Zeitvorgaben

Der Unterricht im Kompetenzbereich **Einsetzen von ICT-Mitteln** umfasst **320** Lektionen. Von der Zahl in der untenstehenden Tabelle aufgeführten SFBI-Lektionen (BBT-Lektionen) können nur 75 – 80 % für die Wissensvermittlung eingesetzt werden (Netto-Lektionen). 20 – 25 % entfallen durch die reduzierte Anzahl der Schulwochen gemäss kantonalen Vorgaben, durch Feiertage und Ausfälle (Schulanlässe etc.) sowie durch die Zeitreserven für die Leistungsbeurteilungen.

6. Kompetenz-Stufen (K-Stufen)

K1	Wissen	Informationen wiedergeben und in gleichartigen Situationen abrufen
K2	Verstehen	Informationen wiedergeben und mit eigenen Worten erklären
K3	Anwendung	Informationen über Sachverhalte in verschiedenen Situationen brauchen
K4	Analyse	Sachverhalte in Einzelelemente gliedern, die Beziehungen zwischen Elementen aufdecken und Strukturmerkmale herausfinden
K5	Synthese	Einzelne Elemente eines Sachverhalts kombinieren und zu einem Ganzen zusammenfügen
K6	Bewerten	Bestimmte Informationen und Sachverhalte nach bestimmten Kriterien beurteilen

7. Koordinationsbedarf mit anderen Kompetenzbereichen

Koordinationsbedarf mit Kompetenzbereich	Thema der Absprachen
Multimedia	– Rechtsfragen (Copy-Right) im Bereich Bildmaterial – Stecker bei Peripheriegeräten – Unterricht Grundlagen HTML/CSS (Unterrichtblock 2)
Wirtschaft und Recht	– Urheberrechtsfragen
Englisch	– Englischsprachige Anleitungen
Bürokommunikation	– Programmieren von Makros (Excel)

8. Überblick über den Berufsfachschulunterricht

Unterrichtsblock 1	30	Nettolektionen	8	Lektionen Ausfall, Reserve
Hinweis: Der Stoff ist zwingend im 1. Semester des ersten Lehrjahrs zu unterrichten, er legt die Grundlagen für den ÜK 1: <i>Personalcomputer in Betrieb nehmen</i>				
1.1 Computer-Grundlagen I			10	Lekt
1.2 Computer-Grundlagen II			10	Lekt
1.3 Peripherie und Schnittstellen			2	Lekt
1.4 Betriebssysteme			8	Lekt

Unterrichtsblock 2	30	Nettolektionen	8	Lektionen Ausfall, Reserve
Hinweis: Der Stoff ist zwingend im 1. Lehrjahr zu unterrichten, er legt die Grundlagen für den ÜK 4: <i>Dynamische Webseite erstellen</i>				
2.1 Funktion und Aufbau HTML			11	Lekt
2.2 HTML formatieren mit Hilfe von CSS			11	Lekt
2.3 Einfache Webpage mit HTML und CSS			8	Lekt

Unterrichtsblock 3	30	Nettolektionen	8	Lektionen Ausfall, Reserve
Hinweis: Unterrichtsblock 3 baut auf Unterrichtsblock 2 (HTML) auf. Der Stoff ist zwingend im 3. Semester zu unterrichten, er legt die Grundlagen für den ÜK 4: <i>Dynamische Webseite erstellen</i>				
3.1 Programmieren			30	Lekt

Unterrichtsblock 4	30	Nettolektionen	8	Lektionen Ausfall, Reserve
Hinweis: Der Stoff ist zwingend im 2. Lehrjahr zu unterrichten, er legt die Grundlagen für den ÜK 5: <i>Kleines Netzwerk aufbauen und betreiben</i>				
4.1 Netzwerktechnik			30	Lekt

Unterrichtsblock 5	30	Nettolektionen	8	Lektionen Ausfall, Reserve
5.1 Datenbanken			30	Lekt

Unterrichtsblock 6	30	Nettolektionen	8	Lektionen Ausfall, Reserve
Hinweis: Unterrichtsblock 6 baut auf Unterrichtsblock 2 (HTML), Unterrichtsblock 3 (Programmierung) und Unterrichtsblock 5 (Datenbanken) auf.				
6.1 Web-Applikation I			30	Lekt

Unterrichtsblock 7	30	Nettolektionen	8	Lektionen Ausfall, Reserve
Hinweis:	Unterrichtsblock 7 baut auf Unterrichtsblock 2 (HTML), Unterrichtsblock 3 (Programmierung), Unterrichtsblock 5 (Datenbanken) und Unterrichtsblock 6 (Web-Applikation I) auf. Es geht darum, mit einer Programmiersprache auf die Datenbank zuzugreifen (z.B. PHP oder/und Java). (Schwergewicht auf Datenexport, weiter Daten einfügen, ändern und löschen)			
7.1 Web-Applikation II	30	Lekt		

Unterrichtsblock 8	30	Nettolektionen	8	Lektionen Ausfall, Reserve
Hinweis:	Unterrichtsblock 8 baut auf Unterrichtsblock 5 (Datenbanken) und den Unterrichtsblöcke 6 und 7 (Web-Applikation I und II) auf.			
8.1 Datenschutz und Datensicherheit	16	Lekt		
8.2 Rechtliche Aspekte des Datenschutzes	2	Lekt		
8.3 Repetition / Prüfungsvorbereitung	12	Lekt		

9. Lehrplan für den Berufsfachschulunterricht

Ein Unterrichtsblock umfasst die Leistungsziele und die Lerngebiete für **eine Jahreslektion**. Die Angaben in Klammern beziehen sich auf die Nummerierung der Leistungsziele im Bildungsplan und auf die K-Stufen.

Unterrichtsblock 1	30	Nettolektionen	8	Lektionen Ausfall, Reserve
Hinweis: Der Stoff ist zwingend im 1. Semester des ersten Lehrjahrs zu unterrichten, er legt die Grundlagen für den ÜK 1: <i>Personalcomputer in Betrieb nehmen</i>				
1.1 Computer-Grundlagen I	10	Lekt		
1.2 Computer-Grundlagen II	10	Lekt		
1.3 Peripherie und Schnittstellen	2	Lekt		
1.4 Betriebssysteme	8	Lekt		

1.1 Computer-Grundlagen I		10	Lektionen
Handlungskompetenzen der Lernenden		Lerngebiete (mit Ergänzungen durch die Berufsfachschulen)	
<ul style="list-style-type: none"> Sie können anhand von Beispielen aufzeigen, welche Techniken sie in ihrer täglichen Arbeit einsetzen, um eine seriöse und systematische Arbeitsweise sicher zu stellen. (3.1.3.1 / K2) Sie sind in der Lage, Produktbeschreibungen, Anleitungen etc. zu Peripherie- und Multimediaegeräten in englischer Sprache zu verstehen und deren wichtigsten Inhalte in der Standardsprache korrekt zusammenzufassen. (3.2.1.2 / K3) Sie sind in der Lage, Softwarehinweise in englischer Sprache (B1) zu verstehen und deren wichtigsten Inhalte in der Standardsprache korrekt zusammenzufassen. (3.3.1.2 / K3) 		<ul style="list-style-type: none"> – Definition Analogtechnik, Digitaltechnik und binäre Digitaltechnik – Zahlensysteme: Dezimal-, Hexadezimal-, Binärsystem – Kodierungssysteme: ASCII, ISO/ANSI, Unicode – Logische Funktionen und einfache logische Schaltungen – Gerätespezifikation lesen und verstehen – Windows oder Office-Beschreibungen verstehen (Absprache mit Bürokommunikation) – Englischsprachige Texte (Absprache mit Englisch) 	

1.2 Computer-Grundlagen II		10	Lektionen
Handlungskompetenzen der Lernenden		Lerngebiete (mit Ergänzungen durch die Berufsfachschulen)	
<ul style="list-style-type: none"> Sie sind in der Lage, die wesentlichen Merkmale gängiger Hardwarekomponenten (wie z.B. RAM, ROM, Massenspeicher) korrekt zu beschreiben. (3.1.2.2 / K2) Sie sind in der Lage, Vor- und Nachteile unterschiedlicher Softwareprodukte der gleichen Kategorie zutreffend zu erläutern. (3.3.2.1 / K2) 		<ul style="list-style-type: none"> – Aufbau und Funktionsweise eines Computers – CPU, interne+externe Speicher, Bussysteme – Unterschied Betriebssystem/ Anwenderprogramme – Kompatibilität eines BS mit der HW 	

1.3 Peripherie und Schnittstellen		2 Lektionen
Handlungskompetenzen der Lernenden	Lerngebiete (mit Ergänzungen durch die Berufsfachschulen)	
<ul style="list-style-type: none"> Sie sind in der Lage, Vor- und Nachteile unterschiedlicher Anschlussmöglichkeiten für Peripherie- und Multimediageräte (wie z.B. USB, Firewire, Netzwerk) plausibel zu erläutern. (3.2.2.1 / K2) Sie sind in der Lage, Vor- und Nachteile unterschiedlicher Anschlussmöglichkeiten für Peripherie- und Multimediageräte (wie z.B. USB, Firewire, Netzwerk) plausibel zu erläutern. (3.2.2.1 / K2) 	<ul style="list-style-type: none"> Peripherie- und Multimediageräte (wie z.B. USB, HDMI, Firewire) (Stecker und Kabel bei Multimedia, 1.1.2.4.) 	

1.4 Betriebssysteme		8 Lektionen
Handlungskompetenzen der Lernenden	Lerngebiete (mit Ergänzungen durch die Berufsfachschulen)	
<ul style="list-style-type: none"> Sie können anhand von Beispielen die wesentlichen Unterschiede verschiedener Betriebssysteme erläutern (3.1.2.1 / K2) 	<ul style="list-style-type: none"> Aufgaben und Funktionen eines BS Merkmale eines BS Dateisysteme Prozess- und Speicher-Management 	

Unterrichtsblock 2	30 Nettolektionen	8 Lektionen Ausfall, Reserve
Hinweis: Der Stoff ist zwingend im 1. Lehrjahr zu unterrichten, er legt die Grundlagen für den ÜK 4: <i>Dynamische Webseite erstellen</i>		
2.1 Funktion und Aufbau HTML		11 Lekt
2.2 HTML formatieren mit Hilfe von CSS		11 Lekt
2.3 Einfache Webpage mit HTML und CSS		8 Lekt

2.1 Funktion und Aufbau HTM		11 Lektionen
Lernbereich	Lerngebiete (mit Ergänzungen durch die Berufsfachschulen)	
<ul style="list-style-type: none"> Sie sind in der Lage, die wichtigsten Grundlagen der Usability von Webseiten aussagekräftig zu erläutern. (3.6.4.1 / K2) 	Funktion und Aufbau HTML Grundgerüst <ul style="list-style-type: none"> Was ist HTML Browser Erste HTML Seite HTML 5 Grundgerüst Elemente <!doctype>, <html>, <head>, <meta>, <body> 	

2.2 HTML formatieren mit Hilfe von CSS		11 Lektionen
Lernbereich	Lerngebiete (mit Ergänzungen durch die Berufsfachschulen)	
<ul style="list-style-type: none"> Sie sind in der Lage, die Auszeichnungssprachen (X)HTML und die Formatierungssprache CSS fachmännisch einzusetzen. (3.6.1.1 / K3) 	HTML formatieren mit Hilfe von CSS Basic Stiles <ul style="list-style-type: none"> – Was ist ein CSS – CSS in HTML Einbinden – CSS Basic Styles margin, padding, background-color, background-image – CSS Hierarchy, Vererbungen – HTML Layouten mit Div, einfügen von Bildern – CSS einbinden Repetiton 	

2.3 Einfache Webpage mit HTML und CSS		8 Lektionen
Lernbereich	Lerngebiete (mit Ergänzungen durch die Berufsfachschulen)	
<ul style="list-style-type: none"> Sie sind in der Lage, Webseiten benutzerfreundlich zu gestalten. (3.6.4.2 / K3) 	Einfache Webpage mit HTML und CSS realisieren <ul style="list-style-type: none"> – Projektstart OnePage (Alle Inhalte auf einer Seite) Layout mit DIV – Einbinden von Bildern, anpassen des Layouts – Erstellen einer Navigation mit DIV und Lists – Einbinden in das OnePage Projekt – Mehrseiten HTML Page verlinken – Webserver Orderstruktur – Zuweisen eines FTP Ordners für jeden Lernenden – Webserver, Überprüfung der Verlinkung 	

Unterrichtsblock 3	30 Nettolektionen	8 Lektionen Ausfall, Reserve
Hinweis: Unterrichtsblock 3 baut auf Unterrichtsblock 2 (HTML) auf. Der Stoff ist zwingend im 3. Semester zu unterrichten, er legt die Grundlagen für den ÜK 4: Dynamische Webseite erstellen		
3.1 Programmieren		30 Lekt

3.1 Programmieren		30 Lektionen
Handlungskompetenzen der Lernenden	Lerngebiete (mit Ergänzungen durch die Berufsfachschulen)	Lekt
<ul style="list-style-type: none"> Sie können eine serverseitige Scriptsprache anwenden. (3.6.2.1 / K3) [ohne Datenbankanbindung] 	– Allg. Programmiergrundlagen (Prozedurale und objektorientierte Sprachen)	2
	– Algorithmen	2
	– Interpreter, Compiler	2
	– Sprachelemente, -strukturen	4
	– Anwendungen mit einer Programmiersprache (z.B. PHP oder eine andere Sprache)	20

Unterrichtsblock 4	30 Nettolektionen	8 Lektionen Ausfall, Reserve
Hinweis: Der Stoff ist zwingend im 2. Lehrjahr zu unterrichten, er legt die Grundlagen für den ÜK 5: Kleines Netzwerk aufbauen und betreiben		
4.1 Netzwerktechnik		30 Lekt

4.1 Netzwerktechnik		30 Lektionen
Handlungskompetenzen der Lernenden	Lerngebiete (mit Ergänzungen durch die Berufsfachschulen)	Lekt
<ul style="list-style-type: none"> Sie können die zentralen Unterschiede zwischen einem Peer-to-Peer und einem Client-Server Modell für einen Laien verständlich erläutern. (3.4.2.3 / K2) Sie können die wichtigsten Eigenschaften unterschiedlicher Übertragungsmedien (Twisted Pair, Glas, Funk) nennen. (3.4.2.4 / K1) Sie sind in der Lage, Aufbau und grundlegende Aussagen des OSI-Modells für Dritte nachvollziehbar zu erläutern. (3.4.2.5 / K2) Sie können zutreffend aufzeigen, mit welchen Netzwerkkomponenten ein Netzwerk strukturiert werden kann. (3.4.2.7 / K2) 	– Aufbau und Funktion – Netzwerkarten	3
	– Verkabelte Netzwerke, Wireless	3
	– insbesondere TCP/IP	6
	– logische und physische Topologien	5

<ul style="list-style-type: none"> Sie können die Unterschiede zwischen Hub, Switch und Router für einen Laien verständlich erläutern. (3.4.2.6 / K2) 	<ul style="list-style-type: none"> Funktionsweise 	4
<ul style="list-style-type: none"> Sie sind in der Lage, die Grundlagen der IP-Adressierung korrekt zu erläutern. (3.4.2.1 / K2) 	<ul style="list-style-type: none"> MAC-/IP-Adresse Ethernet-/IP-Protokolle 	6
<ul style="list-style-type: none"> Sie sind in Lage, die wichtigsten Aspekte zu nennen, die bei der Namensauflösung auf einer Plattform beachtet werden müssen. (3.4.2.2 / K2) 	<ul style="list-style-type: none"> Domain Name Server (DNS) Funktionsweise Internet Service Provider (ISP) Network Address Translation (NAT) 	3

Unterrichtsblock 5	30 Nettolektionen	8 Lektionen Ausfall, Reserve
5.1 Datenbanken		30 Lekt

5.1 Datenbanken		30 Lektionen
Handlungskompetenzen der Lernenden	Lerngebiete (mit Ergänzungen durch die Berufsfachschulen)	Lekt
<ul style="list-style-type: none"> Sie sind in der Lage, die Normalisierung eines relationalen Datenbankschemas bis hin zur dritten Normalform korrekt vorzunehmen. (3.7.1.1 / K3) 	<ul style="list-style-type: none"> Eine Datenbank-Aufgabe bis zur dritten Normalformen auflösen 	4
<ul style="list-style-type: none"> Sie sind in der Lage, einen Ausschnitt der Wirklichkeit in einem Entity-Relationship-Modell (ERM) korrekt abzubilden. (3.7.1.2 / K3) 	<ul style="list-style-type: none"> Aus einer Datenbank-Aufgabe soll ein ERM abgeleitet werden können 	8
<ul style="list-style-type: none"> Sie sind in der Lage, eine einfache Datenbank, die die grundlegenden Anforderungen (Vermeidung von Redundanz, Sicherstellung von Integrität, Datensicherheit und Datenschutz) erfüllt, selbstständig zu erstellen. (3.7.1.3 / K3) 	<ul style="list-style-type: none"> Eine bestehende Datenbank soll auf Redundanz, Integrität, Datensicherheit und Datenschutz geprüft werden 	10
<ul style="list-style-type: none"> Sie sind in der Lage, die Unterschiede zwischen einer Datenbank, eines Datenbankmanagementsystems und eines Datenbanksystems für einen Laien verständlich zu erläutern. (3.7.2.1 / K2) Sie sind in der Lage, anhand von Beispielen zu erläutern, welche Ziele bei der Normalisierung eines relationalen Datenbankschemas verfolgt werden. (3.7.2.2 / K2) Sie können anhand eines Beispiels nachvollziehbar aufzeigen, was es bedeutet, wenn innerhalb einer Datenbank die Datensicherheit bzw. die Datenintegrität verletzt werden. (3.7.3.1 / K2) 	<ul style="list-style-type: none"> siehe Beschreibungen Leistungsziele 	8

<ul style="list-style-type: none"> Sie können einfache Massnahmen aufzeigen, mit Hilfe derer die Datensicherheit und Datenintegrität der Daten in einer Datenbank gewährleistet werden können. (3.7.3.2 / K2) 		
--	--	--

Unterrichtsblock 6	30	Nettolektionen	8	Lektionen Ausfall, Reserve
Hinweis: Unterrichtsblock 6 baut auf Unterrichtsblock 2 (HTML), Unterrichtsblock 3 (Programmierung) und Unterrichtsblock 5 (Datenbanken) auf.				
6.1 Web-Applikation I	30	Lekt		

6.1 Web-Applikation I		30	Lektionen
Handlungskompetenzen der Lernenden	Lerngebiete (mit Ergänzungen durch die Berufsfachschulen)	Lekt	
<ul style="list-style-type: none"> Sie sind in der Lage, die Datenbanksprache SQL fachkundig anzuwenden, um Definition, Abfrage und Manipulation von Daten in einer relationalen Datenbank vorzunehmen. (3.7.1.5 / K3) 	– Das DBMS kann frei gewählt werden (z.B. Access und MySQL)	2	
	– Verwaltung von einem DBMS	8	
	– Datenbankzugriffe mit der SQL-Skriptsprache	5	
	– Daten über Formulare verwalten	15	
	– Anwendungen mit einer Programmiersprache (z.B. PHP oder eine andere Sprache)		

Unterrichtsblock 7	30 Nettolektionen	8 Lektionen Ausfall, Reserve
Hinweis: Unterrichtsblock 7 baut auf Unterrichtsblock 2 (HTML), Unterrichtsblock 3 (Programmierung), Unterrichtsblock 5 (Datenbanken) und Unterrichtsblock 6 (Web-Applikation I) auf. Es geht darum, mit einer Programmiersprache auf die Datenbank zuzugreifen (z.B. PHP oder/und Java). (Schwergewicht auf Datenexport, weiter Daten einfügen, ändern und löschen)		
7.1 Web-Applikation II		30 Lekt

7.1 Web-Applikation II		30 Lektionen
Handlungskompetenzen der Lernenden	Lerngebiete (mit Ergänzungen durch die Berufsfachschulen)	Lekt
<ul style="list-style-type: none"> Sie können eine benutzerfreundliche Datenbank-Anwenderschnittstelle Frontend für Anwender und Administratoren selbstständig entwickeln. (3.7.1.4 / K3) 	– Objektorientiertes Programmieren	6
	– Datenexport (z.B. in Excel-File)	2
	– Datenimport und -export aus/in andere Datenbanken	2
	– Erweiterte Anwendungen mit einer Programmiersprache (z.B. PHP oder eine andere Sprache)	20

Unterrichtsblock 8	30 Nettolektionen	8 Lektionen Ausfall, Reserve
Hinweis: Unterrichtsblock 8 baut auf Unterrichtsblock 5 (Datenbanken) und den Unterrichtsblöcke 6 und 7 (Web-Applikation I und II) auf.		
8.1 Datenschutz und Datensicherheit		16 Lekt
8.2 Rechtliche Aspekte des Datenschutzes		2 Lekt
8.3 Repetition / Prüfungsvorbereitung		12 Lekt

8.1 Datenschutz und Datensicherheit		16 Lektionen
Handlungskompetenzen der Lernenden	Lerngebiete (mit Ergänzungen durch die Berufsfachschulen)	
<ul style="list-style-type: none"> Sie können die wichtigsten Massnahmen zum Schutz der Daten in einer Datenbank zutreffend beschreiben. (3.7.2.4 / K2) Sie sind in der Lage, unterschiedliche Zugriffsstufen und die damit verbundenen Rechte in einer Datenbank korrekt zu implementieren. (3.7.2.3 / K3) 	– Grundlagen über Sicherheit im PHP-Umfeld kennenlernen	2

<ul style="list-style-type: none"> • Sie sind in der Lage, anhand von geeigneten Beispielen aufzuzeigen, wie Datenschutz und Datensicherheit im Rahmen ihrer täglichen Arbeit gewährleistet wird. (3.5.3.1 / K2) • Sie können unterschiedliche ICT-Schutzmassnahmen nennen und deren Einsatz nachvollziehbar erläutern. (3.5.2.3 / K2) • Sie sind in der Lage, die wichtigsten Regeln in Bezug auf Datensicherheit und Datenschutz nachvollziehbar zu erläutern. (3.5.2.1 / K2) 	– Die häufigsten Angriffsarten auf PHP und SQL kennen	2
	– Wie kann man sich mit einfachen Mitteln vor Angriffen schützen	5
	– Kenntnisse über Zugriffsrechte sich aneignen	5
	– Backup- und Recovery-Konzept definieren	2

8.2 Rechtliche Aspekte des Datenschutzes		2 Lektionen
Handlungskompetenzen der Lernenden	Lerngebiete (mit Ergänzungen durch die Berufsfachschulen)	
<ul style="list-style-type: none"> • Sie sind in der Lage, die rechtlichen Grundlagen in Bezug auf Datenschutz in eigenen Worten korrekt zu erläutern. (3.5.3.2 / K2) 	<ul style="list-style-type: none"> – Multimedia: Datenschutz wird im Rahmen des Bildmaterials, welches verwendet wird, unterrichtet – WuR: Datenschutz im Rahmen des Urheberrechts vermittelt – Informatik: Datenschutz wird generell beim technischen Schutz von Dateien unterrichtet 	

8.3 Repetition / Prüfungsvorbereitung		12 Lektionen
Handlungskompetenzen der Lernenden	Lerngebiete (mit Ergänzungen durch die Berufsfachschulen)	
<ul style="list-style-type: none"> • Alle Handlungskompetenzen HKB 3 	<ul style="list-style-type: none"> – Repetition des Fachwissens – Prüfungsvorbereitung 	

10. Qualifikationsverfahren

Die Handlungskompetenzen werden im Rahmen des Qualifikationsverfahrens geprüft.

Massgebend für die Ausarbeitung der Leistungsbeurteilungen sind die Ausführungsbestimmungen zum Qualifikationsverfahren mit Abschlussprüfung, Mediamatikerin EFZ / Mediamatiker EFZ, vom 1. November 2012.