

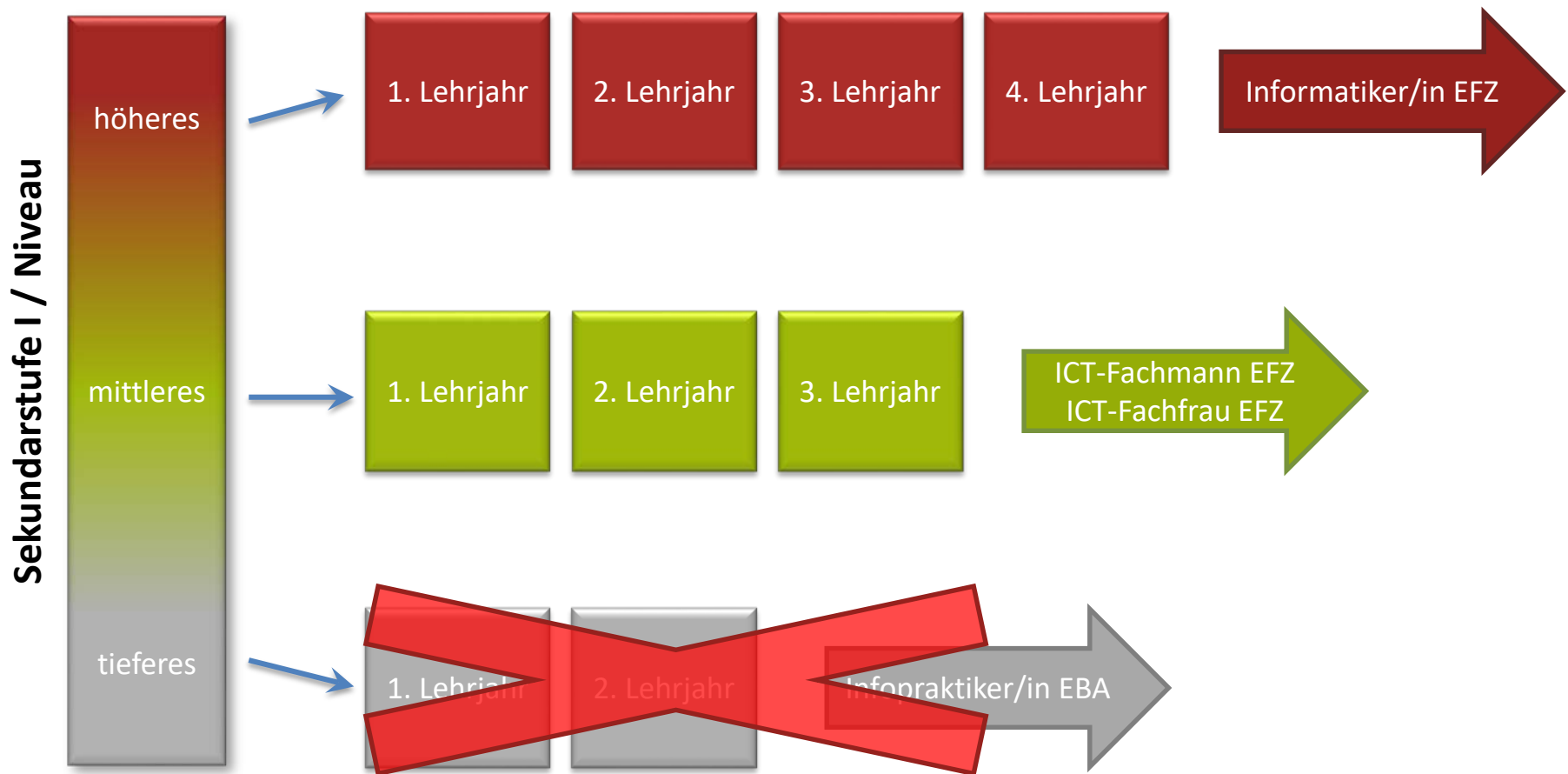
Empfehlung Verkürzung der Ausbildungsdauer mit entsprechender Vorbildung

- Informatikpraktiker/in EBA zu
- ICT-Fachfrau EFZ / ICT-Fachmann EFZ zu
- Informatiker/in EFZ





Neue Ausrichtung der Beruflichen Grundbildung ICT





Qualifikationsprofil

«ICT-Fachfrau / ICT-Fachmann»

Handlungskompetenzbereiche		Berufliche Handlungskompetenzen			
		1	2	3	4
A	Installieren, Inbetriebnehmen und Warten von ICT-Benutzerendgeräten	ICT-Benutzerendgeräte und deren Betriebssysteme installieren, konfigurieren und warten	Standardanwendungen installieren und konfigurieren	Funktionstests durchführen und auswerten	Automatisierungsskripts einsetzen
B	Sicherstellen des Betriebs von vernetzten ICT-Benutzerendgeräten	Netzfähige Peripheriegeräte und dazugehörige Dienste an Netzinfrastruktur anbinden und Störungen beheben	ICT-Benutzerendgeräte an Serverdienstleistungen anbinden und Störungen beheben	Die Sicherheit von ICT-Benutzerendgeräten gewährleisten	
C	Unterstützen der Benutzerinnen und Benutzer im Umgang mit ICT-Mitteln	Benutzerinnen und Benutzer im Umgang mit ICT-Mitteln instruieren und unterstützen	Anleitungen und Checklisten für Benutzerinnen und Benutzer erstellen und anpassen	Kundinnen und Kunden bei der Beschaffung von ICT-Benutzerendgeräten beraten und unterstützen	
D	Abwickeln von ICT-Supportarbeiten	Anliegen von Kundinnen und Kunden im First-Level-Support und im Second-Level-Support bearbeiten	Sich im Umgang mit Kundinnen und Kunden und im Team adäquat verhalten	Arbeiten im ICT-Umfeld nach bestimmten Methoden ausführen und in Projekten mitarbeiten	



Vergleich Qualifikationsprofil ICT-Fachfrau/ICT-Fachmann EFZ → Informatikpraktiker/in EBA

Handlungskompetenzbereiche		Berufliche Handlungskompetenzen							
		1	2	3	4	5			
A	Installieren, Inbetriebnehmen und Warten von ICT-Benutzerendgeräten	ICT-Benutzerendgeräte und deren Betriebssysteme installieren, konfigurieren und warten	Standardanwendungen installieren und konfigurieren	Funktionstests durchführen und auswerten	Automatisierungsskripts einsetzen				
		B	Sicherstellen des Betriebs von vernetzten ICT-Benutzerendgeräten	Netzfähige Peripheriegeräte und dazugehörige Dienste an Netzinfrastruktur anbinden und Störungen beheben	ICT-Benutzerendgeräte an Serverdienstleistungen anbinden und Störungen beheben	Die Sicherheit von ICT-Benutzerendgeräten gewährleisten			
				C	Unterstützen der Benutzerinnen und Benutzer im Umgang mit ICT-Mitteln	Benutzerinnen und Benutzer im Umgang mit ICT-Mitteln instruieren und unterstützen	Anleitungen und Checklisten für Benutzerinnen und Benutzer erstellen und anpassen	Kundinnen und Kunden bei der Beschaffung von ICT-Benutzerendgeräten beraten und unterstützen	
						D	Abwickeln von ICT-Supportarbeiten	Anliegen von Kundinnen und Kunden im First-Level-Support und im Second-Level-Support bearbeiten	Sich im Umgang mit Kundinnen und Kunden und im Team adäquat verhalten

● gleiche HK

● ähnliche HK, jedoch höhere Anforderungen

● HK im Vergleichsberuf nicht vorhanden



Übersicht Module BFS / üK

«ICT-Fachfrau / ICT-Fachmann»

	BUSINESS ENGINEERING	ICT-SERVICE MANAGEMENT	HARDWARE MANAGEMENT	SYSTEM MANAGEMENT	NETWORK MANAGEMENT	ICT-PROJEKT-MANAGEMENT	ICT-SICHERHEIT
3. Lehrjahr		122 Abläufe mit einer Script-sprache automatisieren				262 Beschaffungen von ICT-Mitteln planen und durchführen	
2. Lehrjahr				261 Funktion von ICT-Benutzerendgeräten in Netzinfrastruktur gewährleisten	129 LAN-Komponenten in Betrieb nehmen		263 Sicherheit von ICT-Benutzerendgeräten gewährleisten
1. Lehrjahr	260 Office Werkzeuge anwenden und fortgeschrittene Funktionen nutzen	437 Im Support arbeiten 214 Benutzer/innen im Umgang mit Informatikmitteln instruieren	304 Einzelplatzcomputer in Betrieb nehmen 126 Peripheriegeräte im Netzwerkbetrieb einsetzen	305 Betriebssysteme installieren, konfigurieren und administrieren 123 Serverdienste in Betrieb nehmen	117 Informatik- und Netzinfrastruktur für ein kleines Unternehmen realisieren	431 Aufträge im IT-Umfeld selbstständig durchführen	

- üK-Modul 4 Module zu je 6 Tagen
- Berufsfachschulmodul 10 Module zu je 60 Lektionen



Vergleich Module

Informatikpraktiker/in EBA → ICT-Fachfrau/ICT-Fachmann EFZ

Handlungskompetenzbereich	Module
A. IT-Arbeitsplätze einrichten, bereitstellen und unterhalten	Modul 124: Personalcomputer auf- und umrüsten Modul 125: Peripheriegeräte in Betrieb nehmen Modul 304: Personalcomputer in Betrieb nehmen Modul 316: Spannung und Strom messen und interpretieren
B. Arbeitsstationen in interne und externe Netze einbinden	Modul 117: Informatik- und Netzwerkinfrastruktur für ein kleines Unternehmen realisieren
C. Internet-Dienste installieren und den Internet-Auftritt nach Vorgaben pflegen	Modul 101: Webauftritt erstellen und veröffentlichen
D. Benutzerinnen und Benutzer und Kundinnen und Kunden unterstützen	Modul 112: Neu erweiterte Handlungskompetenzen Im First Level Support arbeiten
E. In Bestellwesen und Administration mitwirken	Modul 301: Neu erweiterte Handlungskompetenzen Officewerkzeuge anwenden



Empfehlung Informatikpraktiker/-in EBA zu ICT-Fachmann/ICT-Fachfrau EFZ

- Verkürzung der Ausbildungsdauer von 3 auf 2 Jahre
- Berufliche Praxis in allen Handlungskompetenzbereichen vorhanden, jedoch bei ICT-Fachmann/ICT-Fachfrau mit höheren Anforderungen
- 2 Module anrechenbar (Modul 117 / 304)
- zu absolvieren → 9 BFS-Module / 3 üK-Module
- Möglicher Schulmodus
2 Schultage im 1. Lehrjahr
1 Schultag im 2. Lehrjahr



Facts and Figures

«ICT-Fachfrau/ICT-Fachmann EFZ und Informatiker/in EFZ»

	ICT-Fachfrau/ICT-Fachmann EFZ	Informatiker/in EFZ
Dauer der Ausbildung	3 Jahre	4 Jahre
Berufsfachschule	10 Module zu je 60 Lektionen	25 Module zu je 40 Lektionen
Überbetriebliche Kurse	4 Module zu je 6 Tagen	7 Module zu je 5 Tagen
Erweiterte Grundkompetenzen	Englisch 240 Lektionen	Mathematik 120 Lektionen Naturwissenschaften 120 Lektionen Wirtschaft und Recht 160 Lektionen Englisch 200 Lektionen
Grundlegende Tätigkeiten	Ausführende, unterstützende und beratende Tätigkeiten mit intensivem Kundenkontakt	Analytische, konzeptionelle und planerische Tätigkeiten, vielfach in einem Projektumfeld umgesetzt
Abschluss	ICT-Fachfrau EFZ / ICT-Fachmann EFZ	Informatikerin EFZ / Informatiker EFZ Fachrichtung - Applikationsentwicklung - Betriebsinformatik - Systemtechnik



Vergleich Qualifikationsprofil Informatiker/in Fachrichtung Betriebsinformatik ➔ ICT-Fachfrau / ICT-Fachmann

Handlungskompetenzbereiche		Berufliche Handlungskompetenzen				
A	Inbetriebnahme von ICT-Geräten	A1: Benutzerendgeräte auswählen und in Betrieb nehmen	A2: Mobile Benutzerendgeräte Einrichten und über das Firmennetz synchronisieren	A3: Peripheriegeräte anschliessen und konfigurieren.		
B	Inbetriebnahme von Serverdiensten und Netzen	B1: Serversysteme in Betrieb nehmen.	B2: Netze und deren Topologie einrichten	B3: Datensicherungs-, Systemsicherungs- und Archivierungskonzepte erstellen und umsetzen		
C	Sicherstellen des ICT-Betriebs	C1: Netze unterhalten und weiterentwickeln.	C2: Server unterhalten und administrieren	C3: Verzeichnisdienste und Freigaben planen und in Betrieb nehmen	C4: Kommunikationsdienste und Dienste zur Unterstützung der Arbeit in einer Gruppe (Groupware) in Betrieb nehmen und konfigurieren.	
D	Unterstützen der Benutzerinnen und Benutzer	D1: Benutzer/-innen im Umgang mit Informatikmitteln instruieren und unterstützen	D2: Supportaufgaben mit Kundenkontakt übernehmen und Probleme vor Ort lösen.			
E	Entwickeln von Applikationen unter Berücksichtigung von Qualitätsmerkmalen	E1: Testkonzept erstellen, unterschiedliche Testverfahren einsetzen und Applikationen systematisch testen.	E2: Applikationen unter Anwendung geeigneter Vorgehensmodelle benutzergerecht entwickeln, dokumentieren	E3: Benutzerschnittstellen für Applikationen gemäss den Kundenbedürfnissen entwerfen und implementieren.	E4: Datenmodelle in einer Datenbank umsetzen.	E5: Aus Applikationen auf Daten mit geeigneten Sprachmitteln zugreifen.
F	Arbeiten in Projekten	F1: Arbeiten und Aufträge systematisch und effizient vorbereiten, strukturieren, durchführen und dokumentieren.	F2: In Projekten mitarbeiten	F3: In Projekten zielgerichtet und den jeweiligen Personen angepasst kommunizieren		

● = 7 gleiche HK

● = 8 ähnliche HK, jedoch tiefere Anforderungen

● = 5 HK im Vergleichsberuf nicht vorhanden



Vergleich Qualifikationsprofil Informatiker/in Fachrichtung Systemtechnik ➔ ICT-Fachfrau / ICT-Fachmann

Handlungskompetenzbereich	Berufliche Handlungskompetenzen				
A Inbetriebnahmen von ICT-Geräten	A1: Benutzerendgeräte auswählen und in Betrieb nehmen	A2: Serversysteme auswählen und in Betrieb nehmen	A3: Netzkomponenten auswählen und in Betrieb nehmen		
B Planen, Einrichten und Konfigurieren von Netzen	B1: Netze und deren Topologie planen und einrichten	B2: Netzsicherheit und Leistungsfähigkeit planen und einrichten	B3: Netze überwachen und deren Sicherheit und Leistungsfähigkeit sicherstellen.	B4: Netzgebundene Datenspeichersysteme planen, installieren und betreiben.	
C Planen, Einrichten und Konfigurieren von Servern	C1: Verzeichnisdienste und Freigaben planen und in Betrieb nehmen	C2: Erweiterte Serverdienste in Betrieb nehmen und konfigurieren.	C3: Kommunikationsdienste und Dienste zur Unterstützung der Arbeit in einer Gruppe (Groupware) in Betrieb nehmen und konfigurieren.	C4: Datensicherungs-, Systemsicherungs- und Archivierungskonzepte erstellen und umsetzen	C5: Dienste über das Netz anbieten und die nötigen Sicherheitsvorkehrungen treffen.
D Unterhalten von Netzen und Servern	D1: Netze unterhalten und weiterentwickeln	D2: Server unterhalten und administrieren	D3: Benutzerendgeräte unterhalten und administrieren	D4: ICT-Prozesse aufnehmen, standardisieren und automatisieren	D5: Verteilsysteme für Anwendungen planen, in Betrieb nehmen und anwenden.
E Arbeiten in Projekten	E1: Arbeiten und Aufträge systematisch und effizient vorbereiten, strukturieren und dokumentieren.	E2: In Projekten mitarbeiten	E3: In Projekten zielgerichtet und den jeweiligen Personen angepasst kommunizieren		

- = 4 gleiche HK
- = 10 ähnliche HK, jedoch tiefere Anforderungen im Vergleichsberuf
- = 6 HK im Vergleichsberuf nicht vorhanden



Vergleich Qualifikationsprofil Informatiker/in Fachrichtung Applikationsentwicklung ➔ ICT-Fachfrau / ICT-Fachmann

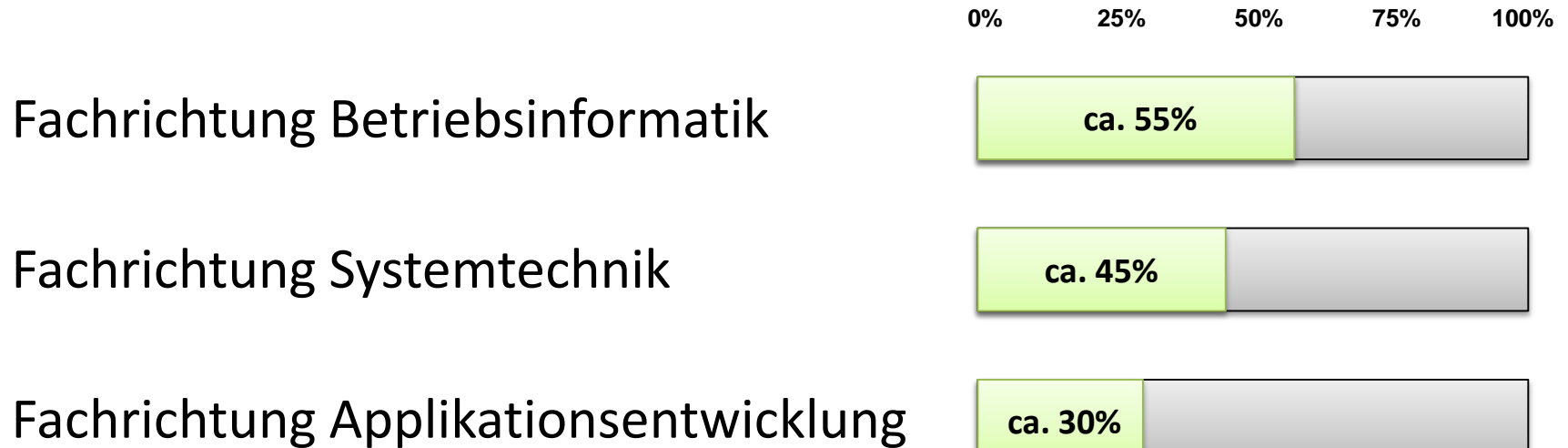
	Handlungskompetenzbereich	Berufliche Handlungskompetenzen					
A	Erfassen, Interpretieren und darstellen von Anforderungen für Applikationen	A1: Anforderungen und Bedürfnisse analysieren, strukturieren und dokumentieren	A2: Verschiedene Lösungsvorschläge mit den notwendigen Benutzerschnittstellen erarbeiten	A3: Anforderungen und Bedürfnisse in den gewählten Lösungsvorschlägen auf Vollständigkeit überprüfen			
B	Entwickeln von Applikationen unter Berücksichtigung von Qualitätsmerkmalen	B1: Testkonzept erstellen, unterschiedliche Testverfahren einsetzen und Applikationen systematisch testen	B2: Architekturvorgaben in einem konkreten Entwurf umsetzen	B3: Applikationen unter Anwendung geeigneter Vorgehensmodelle benutzergerecht entwickeln und dokumentieren	B4: Anwendung und Benutzerschnittstellen gemäss den Kundenbedürfnissen und dem Entwurf implementieren	B5: Qualität der Applikationen sicherstellen	B6: Einführung der Applikationen vorbereiten und umsetzen
C	Aufbauen und Pflegen von Daten sowie von deren Strukturen	C1: Daten identifizieren und analysieren und mit geeigneten Datenmodellen entwickeln	C2: Datenmodell in einer Datenbank umsetzen	C3: Aus Applikationen auf Daten mit geeigneten Sprachmitteln zugreifen			
D	Inbetriebnahme von ICT-Geräten	D1: Arbeitsplatz und Serverdienste für den lokalen Netzbetrieb nach Vorgaben installieren und konfigurieren					
E	Arbeiten in Projekten	E1: Arbeiten und Aufträge systematisch und effizient vorbereiten, strukturieren und dokumentieren	E2: In Projekten mitarbeiten und nach Projektmethoden arbeiten	E3: In Projekten zielgerichtet und den jeweiligen Personen angepasst kommunizieren			

- = 3 gleiche HK
- = 3 ähnliche HK, jedoch tiefere Anforderungen im Vergleichsberuf
- = 10 HK im Vergleichsberuf nicht vorhanden



Vergleich der Handlungskompetenzen

Einschätzung der Abdeckung der Handlungskompetenzen im Vergleich ICT-Fachfrau/ICT-Fachmann zu Informatiker/in





Vergleich Bildungsplan

Betriebsinformatik → ICT-Fachfrau / ICT-Fachmann

Nationaler Bildungsplan BI 2014

18.11.2015

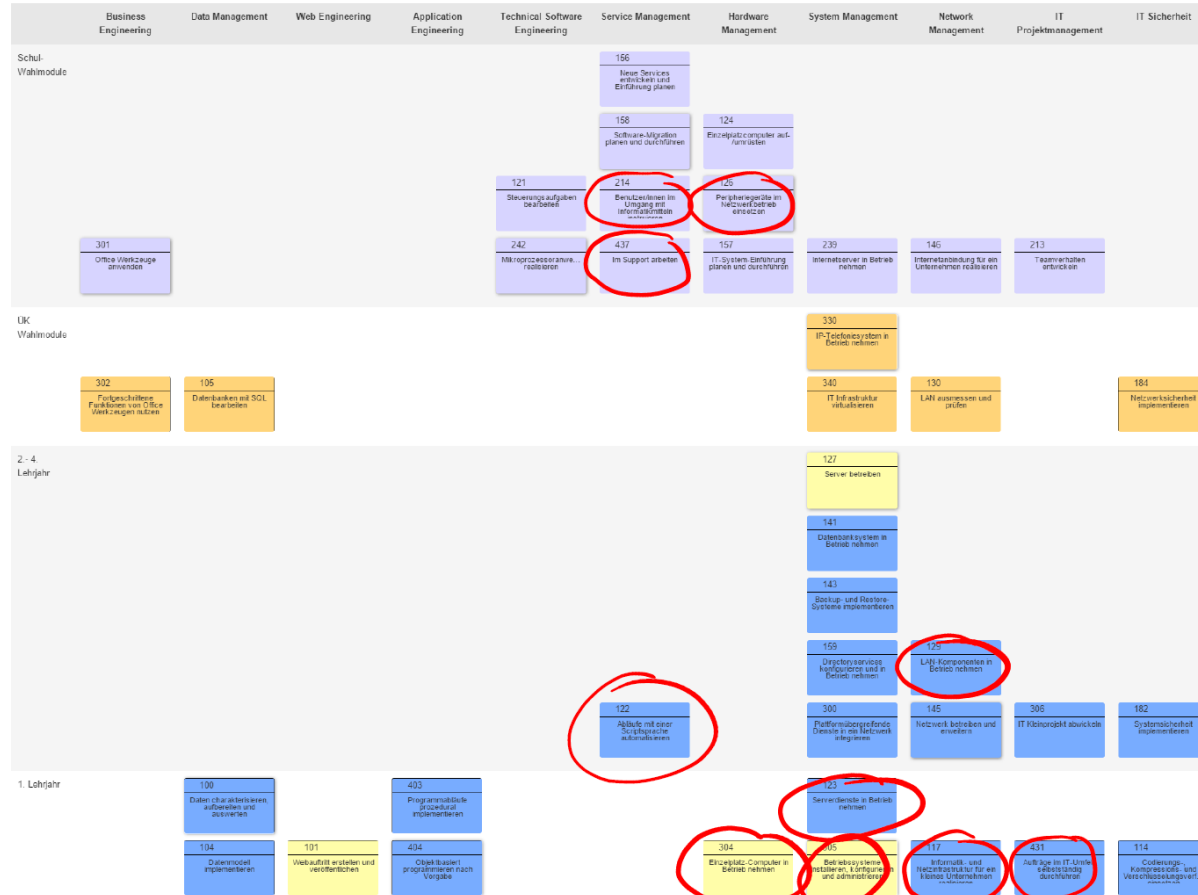
	Business Engineering	Data Management	Web Engineering	Application Engineering	Technical Software Engineering	Service Management	Hardware Management	System Management	Network Management	IT Projektmanagement	IT Sicherheit	
Schul-Wahlmodule				120 Benutzerschnittstellen implementieren 193 Applikationsicherheit implementieren 326 Zielorientiert erheben und implementieren 411 Datenstrukturen und Algorithmen erstellen und anwenden								
	361 Office Werkzeuge anwenden	153 Datenmodelle entwickeln	151 Datenbanken in Web-Applikation einbinden	426 Software mit agilen Methoden entwickeln	121 Steuerungsaufgaben bearbeiten	437 Im Support arbeiten	157 IT-System-Einführung planen und durchführen	140 Datenbanksysteme betreiben 141 Datenbanksysteme in Betrieb nehmen 239 Internetserver in Betrieb nehmen	145 Internetserver in Betrieb nehmen	213 Teamverhalten entwickeln	192 Systemicherheit implementieren	
UK Wahlmodule			256 Clientseitige Anwendung realisieren	223 Multi-User-Applikationen zielorientiert realisieren				330 IP-Teiefenensystem in Betrieb nehmen				
	362 Fortgeschrittene Funktionen von Office Werkzeugen nutzen	105 Datenbanken mit SQL bearbeiten	307 Interaktive Webseiten mit Formular erstellen	318 Analysieren und objektorientiert programmieren mit PHP				340 IT-Infrastruktur verwalten	130 LAN-Komponenten und prüfen		194 Netzwerkicherheit implementieren	
2. 4 Lehrjahr				226A Klassenschnittstelle (ohne Vererbung) implementieren		122 Abfolge mit einer Skriptsprache automatisieren		127 Server betreiben				
			133 Web-Applikation mit Session-Handling realisieren	226B Objektorientiert (mit Vererbung) implementieren		215 Benutzerrollen im Umgang mit Informationsmitteln realisieren		143 Backup- und Restore-Systeme implementieren	159 Directoryservices konfigurieren und in Betrieb nehmen	129 LAN-Komponenten in Betrieb nehmen	306 IT-Konzept abwickeln	
1. Lehrjahr	100 Daten charakterisieren, aufbereiten und analysieren			403 Programmabläufe prozedural implementieren				120 Serverdienste in Betrieb nehmen				
	104 Datenmodelle implementieren	101 Webseite erstellen und veröffentlichen		404 Objektorientiert programmieren nach Vorgabe				304 Einfache Client-Computer in Betrieb nehmen	205 Betriebssysteme installieren, konfigurieren und warten	117 Informations- und Netzwerke für ein kleines Unternehmen realisieren	431 Aufträge in IT-Umgebung selbstständig durchführen	114 E-Mail-, Kompressions- und Virusabwehrverf. realisieren



Vergleich Bildungsplan Systemtechnik → ICT-Fachfrau / ICT-Fachmann

Nationaler Bildungsplan SYS 2014

16.11.2015





Vergleich Bildungsplan Applikationsentwicklung → ICT-Fachfrau / ICT-Fachmann

Nationaler Bildungsplan API 2014

	Business Engineering	Data Management	Web Engineering	Application Engineering	Technical Software Engineering	Service Management	Hardware Management	System Management	Network Management	IT Projektmanagement	IT Sicherheit
10.11.2015											
Schul- Wahlmodule	254 Beschäftigungsprofile beschreiben 361 Office-Verfahren steuern		150 E-Quizzes, Applikationen anpassen 152 Multimediale Inhalte in Webanwendungen integrieren	411 Datenstrukturen und Algorithmen entwerfen und analysieren 426 Software mit agilen Methoden entwickeln	121 Dienstleistungsanfragen analysieren 155 Rechtliche Prozesse gestalten 242 Mikroservices entwerfen und realisieren 253 Sensorgestützte Visualisierung	125 Anforderungen mit einer Softwarearchitektur realisieren 214 Einsatzszenarien im Umgang mit Intelligenz realisieren			129 Lernkomponenten in Betrieb nehmen	213 Teamumgebungen entwickeln	
UK Wahlmodule	362 Fortschrittliche Erweiterung von Office-Verfahren realisieren		307 Interaktion in Webanwendungen mit Formaten realisieren	154 Applikationen für die Produktion vorbereiten 223 Multiuser-Applikationen integrieren und realisieren 318 Analytischen und datenbasierten Algorithmen programmieren und realisieren 336 Kontext-Applikation realisieren							
2 - 4 Lehrjahr		153 Datenanalyse entwickeln 195 Datenbanken mit SQL steuern	133 Web-Applikationen mit Social-Media-Integration realisieren 151 Datenbanken mit Web-Schnittstellen entwickeln	126 Benutzerschnittstellen realisieren 183 Applikationsarchitektur implementieren 220A Klassifizierung (ohne Merkmale) implementieren 220B Organisierungs- und Datenmodell implementieren 326 Datenbanken mit Objekten und Indizes realisieren						306 IT-Projekt realisieren	
1. Lehrjahr	100 Daten charakterisieren, analysieren und auswerten 102 Datenmodel implementieren		101 Vielkriterien analysieren und verfeinern	403 Programmatische Entscheidungslogik implementieren 404 Datenbanken programmieren nach Vorlage		123 Serviceanforderungen in Bezug nehmen 200 Serielle Systeme realisieren, konfigurieren und anpassen 211 Informations- und Prozessstrukturen realisieren, konfigurieren und anpassen 421 Anforderungen in IT-Umgebungen analysieren				114 Codeerzeugung, -prüfung und -wartung realisieren	



Vergleich ICT-Fachmann/ICT-Fachfrau EFZ zu Informatiker EFZ

- bis max. 10 Module anrechenbar
 - Fachrichtung Betriebsinformatik
 - üK 304 / 305
 - BFS 117 / 122 / 123 / 129 / 214 / 431
 - Wahlmodul 126 / 437

 - Fachrichtung Systemtechnik
 - üK 304 / 305
 - BFS 117 / 122 / 123 / 129 / 431
 - Wahlmodul 126 / 214 / 437

 - Fachrichtung Applikationsentwicklung
 - üK 304 / 305
 - BFS 117 / 123 / 431
 - Wahlmodul 122 / 129 / 214



Empfehlung ICT-Fachmann/ICT-Fachfrau EFZ zu Informatiker EFZ

- Grundsätzlich empfiehlt ICT-BBCH eine Weiterentwicklung in der höheren Berufsbildung (BP / HF) und nicht einer weiteren Ausbildung auf Stufe EFZ im gleichen Berufsfeld.
- Verkürzung der Ausbildungsdauer von 4 auf 3 Jahre für Fachrichtung Betriebsinformatik und Systemtechnik. Verkürzung in Fachrichtung Applikationsentwicklung ist situativ zu prüfen.
- Schulische Vorbildung und berufliche Praxis teilweise in den Handlungskompetenzbereichen vorhanden, jedoch bei Informatiker EFZ mit höheren Anforderungen. Viele Handlungskompetenzen oder gar Handlungskompetenzbereiche bei Ausbildung ICT-Fachmann/ICT-Fachfrau im Vergleich zu Informatiker/in nicht vorhanden.



Empfehlung Vergleich zu Informatiker EFZ

- | | | |
|-------------------------------|------------|----------------|
| ▪ Erweiterte Grundkompetenzen | | 400 Lektionen |
| ▪ Informatikkompetenzen mind. | | 680 Lektionen |
| ▪ ABU / Sport | | Dispensiert |
| ▪ Möglicher Schulmodus | 1 Schultag | im 1. Lehrjahr |
| | 1 Schultag | im 2. Lehrjahr |
| | 1 Schultag | im 3. Lehrjahr |