

Sachliche und zeitliche Gliederung der Berufsausbildung

Fachinformatiker/
Fachinformatikerin

Sachliche und zeitliche Gliederung der Berufsausbildung

Anlage zum Berufsausbildungsvertrag

Ausbildungsbetrieb:

Verantwortlicher
Ausbilder:

Auszubildender:

Ausbildungsberuf: **Fachinformatiker/
Fachinformatikerin**

Fachrichtung Anwendungsentwicklung
 Systemintegration

Die sachliche und zeitliche Gliederung der zu vermittelnden Kenntnisse und Fertigkeiten laut Ausbildungsrahmenplan der Ausbildungsverordnung ist auf den folgenden Seiten niedergelegt.

Der zeitliche Anteil des gesetzlichen bzw. tariflichen Urlaubsanspruches, des Berufsschulunterrichtes und der Zwischen- und Abschlußprüfung des Auszubildenden ist in den einzelnen zeitlichen Richtwerten enthalten.

Änderungen des Zeitumfanges und des Zeitablaufes aus betrieblich oder schulisch bedingten Gründen oder aus Gründen in der Person des Auszubildenden bleiben vorbehalten.

Auszubildende/r:.....
Unterschrift

Gesetzlicher Vertreter
des/der Auszubildenden:
Unterschrift

.....
Datum

.....
Firmenstempel/Unterschrift

1. Ausbildungsjahr

Lfd. Nr. Berufsbild (§ 3)	Teile des Ausbildungsberufsbildes, die schwerpunktmäßig zu vermitteln sind bzw. deren Vermittlung fortzuführen ist	Vermittlung/Fortführung vorgesehen von – bis
	Zeitraumen 3–4 Monate	
4.1	Einsatzfelder und Entwicklungstrends, Lernziel a	.....
4.2	Systemarchitektur, Hardware und Betriebssysteme	.....
4.3	Anwendungssoftware	.....
5.3	Installieren und Konfigurieren	.....
	Zeitraumen 2–4 Monate	
2.1	Leistungserstellung und -verwertung, Lernziele a, c und d	.....
2.4	Markt- und Kundenbeziehungen, Lernziele c, f und g	.....
	Zeitraumen 3–5 Monate	
2.5	kaufmännische Steuerung und Kontrolle, Lernziele a und d	.....
5.2	Programmiertechniken	.....
6.1	Analyse und Design, Lernziele d und e	.....
6.2	Programmerstellung und -dokumentation, Lernziele d bis g	.....
6.4	Testverfahren, Lernziele a, b und d	.....
	Zeitraumen 1–2 Monate	
	(in Verbindung mit den bisher vermittelten Berufsbildpositionen)	
1.1	Stellung, Rechtsform und Struktur	.....
1.2	Berufsbildung, Arbeits- und Tarifrecht, Lernziele a, b, e bis g	.....
1.3	Sicherheit und Gesundheitsschutz bei der Arbeit	.....
1.4	Umweltschutz	.....
2.2	betriebliche Organisation, Lernziele a bis c	.....
3.1	Informieren und Kommunizieren	.....
3.2	Planen und Organisieren, Lernziele a bis c und g	.....
3.3	Teamarbeit	.....

2. Ausbildungsjahr

Lfd. Nr. Berufsbild (§ 3)	Teile des Ausbildungsberufsbildes, die schwerpunktmäßig zu vermitteln sind bzw. deren Vermittlung fortzuführen ist	Vermittlung/Fortführung vorgesehen von – bis
	Zeitraumen 3–5 Monate	
2.1	Leistungserstellung und -verwertung, Lernziel b	.....
2.2	betriebliche Organisation, Lernziel d	.....
2.3	Beschaffung	.....
2.4	Markt- und Kundenbeziehungen, Lernziele a, b, d und e	.....
2.5	kaufmännische Steuerung und Kontrolle, Lernziele b und c	.....
3.2	Planen und Organisieren, Lernziele d bis f	.....
4.1	Einsatzfelder und Entwicklungstrends, Lernziele b bis d	.....
5.1	Ist-Analyse und Konzeption	.....
	<i>Im Zusammenhang damit ist die Vermittlung der Fertigkeiten und Kenntnisse der nachfolgenden Berufsbildpositionen fortzuführen:</i>	
1.4	Umweltschutz, Lernziele b bis d	
2.4	Markt- und Kundenbeziehungen, Lernziel g	
2.5	kaufmännische Steuerung und Kontrolle, Lernziele a und d	
3.1	Informieren und Kommunizieren	
	Fachrichtung „Anwendungsentwicklung“	
	Zeitraumen 2–4 Monate	
4.4	Netze, Dienste	.....
5.4	Datenschutz und Urheberrecht	.....
5.5	Systempflege	.....
6.3	Schnittstellenkonzepte	.....
9.1	kundenspezifische Anpassung und Softwarepflege	.....
	<i>Im Zusammenhang damit ist die Vermittlung der Fertigkeiten und Kenntnisse der nachfolgenden Berufsbildposition fortzuführen:</i>	
3.1	Informieren und Kommunizieren	
	Zeitraumen 4–6 Monate	
6.1	Analyse und Design, Lernziele a bis c	.....
6.2	Programmerstellung und -dokumentation, Lernziele a bis c	.....
6.4	Testverfahren, Lernziel c	.....
8.1	Architekturen	.....
8.2	Datenbanken und Schnittstellen	.....
9.2	Bedienoberflächen	.....
9.3	softwarebasierte Präsentation	.....
	<i>Im Zusammenhang damit ist die Vermittlung der Fertigkeiten und Kenntnisse der nachfolgenden Berufsbildpositionen fortzuführen:</i>	
6.1	Analyse und Design, Lernziele d und e	
6.2	Programmerstellung und -dokumentation, Lernziele d bis g	
6.4	Testverfahren, Lernziele a, b und d	

noch 2. Ausbildungsjahr

Lfd. Nr. Berufsbild (§ 3)	Teile des Ausbildungsberufsbildes, die schwerpunktmäßig zu vermitteln sind bzw. deren Vermittlung fortzuführen ist	Vermittlung/Fortführung vorgesehen von – bis
	<p>Fachrichtung „Systemintegration“</p> <p style="background-color: #cccccc; padding: 2px; margin: 5px 0;">Zeitraumen 4–6 Monate</p> <p>4.4 Netze, Dienste 5.4 Datenschutz und Urheberrecht 5.5 Systempflege 6.3 Schnittstellenkonzepte 8.1 Systemkonfiguration 8.2 Netzwerke 8.3 Systemlösungen</p> <p><i>Im Zusammenhang damit ist die Vermittlung der Fertigkeiten und Kenntnisse der nachfolgenden Berufsbildposition fortzuführen:</i></p> <p>3.1 <i>Informieren und Kommunizieren</i></p> <p style="background-color: #cccccc; padding: 2px; margin: 5px 0;">Zeitraumen 2–4 Monate</p> <p>6.1 Analyse und Design, Lernziele a bis c 6.2 Programmerstellung und -dokumentation, Lernziele a bis c 6.4 Testverfahren, Lernziel c</p> <p><i>Im Zusammenhang damit ist die Vermittlung der Fertigkeiten und Kenntnisse der nachfolgenden Berufsbildpositionen fortzuführen:</i></p> <p>6.1 <i>Analyse und Design, Lernziele d und e</i> 6.2 <i>Programmerstellung und -dokumentation, Lernziele d bis g</i> 6.4 <i>Testverfahren, Lernziele a, b und d</i></p>	

3. Ausbildungsjahr

Lfd. Nr. Berufsbild (§ 3)	Teile des Ausbildungsberufsbildes, die schwerpunktmäßig zu vermitteln sind bzw. deren Vermittlung fortzuführen ist	Vermittlung/Fortführung vorgesehen von – bis
	Zeitraumen 2–4 Monate	
7	Schulung	.....
	Darüber hinaus je nach Fachrichtung	
9.4	technisches Marketing der Fachrichtung „Anwendungsentwicklung“ oder	.....
8.4	Einführung von Systemen	.....
9	Service der Fachrichtung „Systemintegration“	.....
	<i>Im Zusammenhang damit ist die Vermittlung der Fertigkeiten und Kenntnisse der nachfolgenden Berufsbildpositionen fortzuführen:</i>	
2.4	<i>Markt- und Kundenbeziehungen, Lernziele b und c</i>	
3.1	<i>Informieren und Kommunizieren, Lernziele b und c</i>	
4	<i>informations- und telekommunikationstechnische Produkte und Märkte</i>	
	und je nach Fachrichtung	
9.3	<i>softwarebasierte Präsentation der Fachrichtung „Anwendungsentwicklung“ oder</i>	
9.3	<i>Systemunterstützung, Lernziel a der Fachrichtung „Systemintegration“</i>	
	Zeitraumen 8–10 Monate	
1.2	Berufsbildung, Arbeits- und Tarifrecht, Lernziele c und d	.....
10	Fachaufgaben im Einsatzgebiet	.....
	<i>Im Zusammenhang damit ist die Vermittlung der Fertigkeiten und Kenntnisse der nachfolgenden Berufsbildpositionen fortzuführen:</i>	
1.3	<i>Sicherheit und Gesundheitsschutz bei der Arbeit</i>	
1.4	<i>Umweltschutz</i>	
2.5	<i>kaufmännische Steuerung und Kontrolle</i>	
3	<i>Arbeitsorganisation und Arbeitstechniken</i>	
6	<i>Systementwicklung</i>	
	und je nach Fachrichtung	
8	<i>informations- und telekommunikationstechnische Systeme</i>	
9	<i>kundenspezifische Anwendungslösungen der Fachrichtung „Anwendungsentwicklung“ oder</i>	
8	<i>Systemintegration der Fachrichtung „Systemintegration“</i>	

Kenntnisse und Fertigkeiten laut sachlicher Gliederung der Berufsausbildung

Abschnitt I: Gemeinsame Ausbildungsinhalte

Lfd. Nr.	Zu vermittelnde Fertigkeiten und Kenntnisse	Position vermittelt im Ausbildungsjahr		
		1	2	3
1	Der Ausbildungsbetrieb			
1.1	Stellung, Rechtsform und Struktur			
	a) Aufgaben und Stellung des Ausbildungsbetriebes im gesamtwirtschaftlichen Zusammenhang beschreiben	<input type="checkbox"/>		
	b) Aufbau des ausbildenden Betriebes erläutern	<input type="checkbox"/>		
	c) Art und Rechtsform des Betriebes erläutern	<input type="checkbox"/>		
	d) die Zusammenarbeit des Ausbildungsbetriebes mit Wirtschaftsorganisationen, Verbänden, Behörden und Gewerkschaften beschreiben	<input type="checkbox"/>		
1.2	Berufsbildung, Arbeits- und Tarifrecht			
	a) rechtliche Vorschriften zur Berufsausbildung erläutern, Rechte und Pflichten aus dem Ausbildungsverhältnis erklären	<input type="checkbox"/>		
	b) die Ausbildungsordnung mit dem betrieblichen Ausbildungsplan vergleichen	<input type="checkbox"/>		
	c) die Notwendigkeit weiterer beruflicher Qualifizierung begründen			<input type="checkbox"/>
	d) berufliche Fortbildungsmöglichkeiten beschreiben und Aufstiegsmöglichkeiten nennen			<input type="checkbox"/>
	e) wesentliche Bestimmungen des Arbeits- und Tarifrechtes beschreiben und ihre Bedeutung für das Arbeitsverhältnis erklären	<input type="checkbox"/>		
	f) eigene Entgeltabrechnung erläutern	<input type="checkbox"/>		
	g) Grundlagen, Aufgaben und Arbeitsweise der betriebsverfassungsrechtlichen oder personalvertretungsrechtlichen Organe des ausbildenden Betriebes beschreiben	<input type="checkbox"/>		
1.3	Sicherheit und Gesundheitsschutz bei der Arbeit			
	a) Gefährdung von Sicherheit und Gesundheit am Arbeitsplatz feststellen und Maßnahmen zu ihrer Vermeidung ergreifen	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
	b) berufsbezogene Arbeitsschutz- und Unfallverhütungsvorschriften anwenden	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
	c) Verhaltensweisen bei Unfällen beschreiben sowie erste Maßnahmen einleiten	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
	d) Vorschriften des vorbeugenden Brandschutzes anwenden; Verhaltensweisen bei Bränden beschreiben und Maßnahmen zur Brandbekämpfung ergreifen	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
1.4	Umweltschutz			
	Zur Vermeidung betriebsbedingter Umweltbelastungen im beruflichen Einwirkungsbereich beitragen, insbesondere			
	a) mögliche Umweltbelastungen durch den Ausbildungsbetrieb und seinen Beitrag zum Umweltschutz an Beispielen erklären	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
	b) für den Ausbildungsbetrieb geltende Regelungen des Umweltschutzes anwenden	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	c) Möglichkeiten der wirtschaftlichen und umweltschonenden Energie- und Materialverwendung nutzen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	d) Abfälle vermeiden; Stoffe und Materialien einer umweltschonenden Entsorgung zuführen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Lfd. Nr.	Zu vermittelnde Fertigkeiten und Kenntnisse	Position vermittelt im Ausbildungsjahr		
		1	2	3
2	Geschäfts- und Leistungsprozesse			
2.1	Leistungserstellung und -verwertung			
	a) den Prozeß der Leistungserstellung im Ausbildungsbetrieb beschreiben	<input type="checkbox"/>		
	b) Wirtschaftlichkeit und Produktivität betrieblicher Leistungen beurteilen		<input type="checkbox"/>	
	c) Einfluß der Wettbewerbssituation auf die Leistungserstellung und -verwertung darstellen	<input type="checkbox"/>		
	d) die Rolle von Kunden und Lieferanten für die Leistungserstellung und -verwertung erläutern	<input type="checkbox"/>		
2.2	Betriebliche Organisation			
	a) Zuständigkeiten für die unterschiedlichen Aufgaben im Ausbildungsbetrieb unterscheiden	<input type="checkbox"/>		
	b) die Zusammenarbeit zwischen den einzelnen Organisationseinheiten beschreiben, insbesondere Informationsflüsse und Entscheidungsprozesse darstellen	<input type="checkbox"/>		
	c) Vor- und Nachteile von zentralen und dezentralen Organisationsformen erläutern	<input type="checkbox"/>		
	d) Schwachstellen im Betriebsablauf aufzeigen, Verbesserungen vorschlagen		<input type="checkbox"/>	
2.3	Beschaffung			
	a) Bedarf an informations- und telekommunikationstechnischen Produkten und Dienstleistungen ermitteln		<input type="checkbox"/>	
	b) Produktinformationen von Anbietern unter wirtschaftlichen und fachlichen Gesichtspunkten auswerten		<input type="checkbox"/>	
	c) Angebote einholen und vergleichen		<input type="checkbox"/>	
	d) Bestellvorgänge planen und durchführen, Wareneingang kontrollieren		<input type="checkbox"/>	
2.4	Markt- und Kundenbeziehungen			
	a) bei der Marktbeobachtung mitwirken, insbesondere Preise, Leistungen, Konditionen von Wettbewerbern vergleichen		<input type="checkbox"/>	
	b) Bedürfnisse und Kaufverhalten von Benutzern informations- und telekommunikationstechnischer Systeme feststellen sowie Zielgruppen unterscheiden		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	c) Kunden unter Beachtung von Kommunikationsregeln informieren und beraten sowie Kundeninteressen berücksichtigen	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
	d) Kundenbeziehungen unter Berücksichtigung betrieblicher Grundsätze gestalten		<input type="checkbox"/>	
	e) an der Vorbereitung von Verträgen und Vertragsverhandlungen mitwirken, über Finanzierungsmöglichkeiten informieren		<input type="checkbox"/>	
	f) an Marketing- und Verkaufsförderungsmaßnahmen mitwirken	<input type="checkbox"/>		
	g) Auswirkungen der Kundenzufriedenheit auf das Betriebsergebnis darstellen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
2.5	Kaufmännische Steuerung und Kontrolle			
	a) die Notwendigkeit der Steuerung und Kontrolle der Geschäftsprozesse begründen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	b) Kosten und Erträge für erbrachte Leistungen errechnen sowie im Zeitvergleich und im Soll-Ist-Vergleich bewerten		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	c) Ergebnisse der Betriebsabrechnung für Controllingzwecke auswerten		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	d) Daten für die Erstellung von Statistiken beschaffen und aufbereiten, in geeigneter Form darstellen und interpretieren	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Lfd. Nr.	Zu vermittelnde Fertigkeiten und Kenntnisse	Position vermittelt im Ausbildungsjahr		
		1	2	3
3	Arbeitsorganisation und Arbeitstechniken			
3.1	Informieren und Kommunizieren			
	a) Informationsquellen, insbesondere technische Unterlagen, Dokumentationen und Handbücher, in deutscher und englischer Sprache aufgabenbezogen auswerten	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	b) Gespräche situationsgerecht führen und Sachverhalte präsentieren, deutsche und englische Fachbegriffe anwenden	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	c) Informationen aufgabenbezogen bewerten und auswählen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	d) Schriftverkehr durchführen und Protokolle anfertigen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	e) Daten und Sachverhalte visualisieren und Grafiken erstellen sowie Standardsoftware anwenden	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.2	Planen und Organisieren			
	a) Zeitplan und Reihenfolge der Arbeitsschritte für den eigenen Arbeitsbereich festlegen	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
	b) den eigenen Arbeitsplatz unter Berücksichtigung betrieblicher Vorgaben und ergonomischer Aspekte gestalten	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
	c) Termine planen und abstimmen, Terminüberwachung durchführen	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
	d) Probleme analysieren und als Aufgabe definieren, Lösungsalternativen entwickeln und beurteilen		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	e) unterschiedliche Lerntechniken anwenden		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	f) Maßnahmen zur Verbesserung der Arbeitsorganisation und der Arbeitsgestaltung vorschlagen		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	g) Arbeits- und Organisationsmittel wirtschaftlich und ökologisch einsetzen	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
3.3	Teamarbeit			
	a) Aufgaben im Team planen, entsprechend den individuellen Fähigkeiten aufteilen, Zusammenarbeit aktiv gestalten	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
	b) Aufgaben im Team bearbeiten, Ergebnisse abstimmen und auswerten	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
	c) Möglichkeiten zur Konfliktregelung im Interesse eines sachbezogenen Ergebnisses anwenden	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
4	Informations- und telekommunikationstechnische Produkte und Märkte			
4.1	Einsatzfelder und Entwicklungstrends			
	a) marktgängige Systeme der Informations- und Telekommunikationstechnik nach Einsatzbereichen, Leistungsfähigkeit und Wirtschaftlichkeit unterscheiden	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
	b) Veränderungen von Einsatzfeldern für Systeme der Informations- und Telekommunikationstechnik aufgrund technischer, wirtschaftlicher und gesellschaftlicher Entwicklungen feststellen		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	c) technologische Entwicklungstrends von Systemen der Informations- und Telekommunikationstechnik feststellen sowie ihre wirtschaftlichen, sozialen und beruflichen Auswirkungen bewerten		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	d) Auswirkungen der technologischen Entwicklung auf Lösungskonzepte aktueller informations- und telekommunikationstechnischer Systeme darstellen		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Lfd. Nr.	Zu vermittelnde Fertigkeiten und Kenntnisse	Position vermittelt im Ausbildungsjahr		
		1	2	3
4.2	Systemarchitektur, Hardware und Betriebssysteme			
	a) Systemarchitekturen und Hardwareschnittstellen marktgängiger informations- und telekommunikationstechnischer Systeme unterscheiden sowie Kompatibilität von Speicherbausteinen, Ein-/Ausgabekomponenten und Peripheriegeräten beurteilen	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
	b) verschiedene Speichermedien sowie Ein- und Ausgabegeräte nach Einsatzbereichen unterscheiden	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
	c) marktgängige Betriebssysteme, ihre Komponenten und ihre Anwendungsbereiche unterscheiden	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
4.3	Anwendungssoftware			
	a) Anwendungssoftware nach Einsatzbereichen unterscheiden	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
	b) Hardware- und Systemvoraussetzungen beurteilen	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
	c) Leistungsfähigkeit und Erweiterbarkeit beurteilen	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
4.4	Netze, Dienste			
	a) Hard- und Softwaresysteme sowie gängige Datenformate zur Datenübertragung unterscheiden		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	b) Netzwerkarchitekturen unterscheiden		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	c) Netzwerkbetriebssysteme nach Leistungsfähigkeit und Einsatzbereichen beurteilen		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	d) Angebote von Informations- und Telekommunikationsdiensten und Konditionen zur Nutzung vergleichen		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	e) systemtechnische Voraussetzungen für die Nutzung von Informations- und Telekommunikationsdiensten schaffen		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5	Herstellen und Betreuen von Systemlösungen			
5.1	Ist-Analyse und Konzeption			
	a) Hard- und Software-Ausstattung eines Arbeitsplatzsystems zur Bearbeitung betrieblicher Fachaufgaben ermitteln sowie Arbeitsablauf, Datenflüsse und Schnittstellen analysieren		<input type="checkbox"/>	
	b) Anforderungen an ein Arbeitsplatzsystem unter Berücksichtigung der organisatorischen Abläufe und der Anforderungen der Benutzer feststellen		<input type="checkbox"/>	
	c) Hard- und Softwarekomponenten auswählen sowie Lösungsvarianten entwickeln und beurteilen		<input type="checkbox"/>	
	d) Datenmodelle entwerfen		<input type="checkbox"/>	
	e) die zu erbringende Leistung dokumentieren		<input type="checkbox"/>	
5.2	Programmiertechniken			
	a) prozedurale und objektorientierte Programmiersprachen unterscheiden	<input type="checkbox"/>		
	b) Programmierlogik und Programmiermethoden anwenden	<input type="checkbox"/>		
	c) Anwendungen in einer Makro- oder Programmiersprache erstellen	<input type="checkbox"/>		

Lfd. Nr.	Zu vermittelnde Fertigkeiten und Kenntnisse	Position vermittelt im Ausbildungsjahr		
		1	2	3
5.3	Installieren und Konfigurieren a) Systeme zusammenstellen und verbinden b) Hardware und Betriebssystem installieren und konfigurieren c) Anwendungsprogramme, insbesondere marktübliche Büroanwendungen, installieren und konfigurieren d) Systeme testen e) Konfigurationsdaten festhalten sowie Systemdokumentation zusammenstellen	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		
5.4	Datenschutz und Urheberrecht a) Verschlüsselungsverfahren und Zugriffsschutzmethoden anwenden b) Vorschriften zum Datenschutz anwenden c) Vorschriften zum Urheberrecht anwenden d) technische Vorschriften zur Sicherung des Fernmeldegeheimnisses anwenden e) Daten archivieren, nicht mehr benötigte Datenbestände löschen, Datenträger entsorgen		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
5.5	Systempflege a) Datenbankmodelle unterscheiden b) Datenbanken einrichten und verwalten, Datenbankabfragen durchführen c) Daten unterschiedlicher Formate übernehmen d) Daten für unterschiedliche Hard- und Softwaresysteme konvertieren e) Datensicherung durchführen f) Methoden zur Wiederherstellung von Daten einschließlich Daten defekter Datenträger anwenden g) Versionswechsel von Betriebssystemen und Anwendungssoftware durchführen h) Störungen unter Einsatz von Diagnosewerkzeugen analysieren und beheben, Fehlertypologie und Fehlerhäufigkeiten ermitteln i) Wartungsmaßnahmen durchführen k) Serviceleistungen dokumentieren, kalkulieren und abrechnen		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	

Abschnitt II: Berufsspezifische Ausbildungsinhalte

Lfd. Nr.	Zu vermittelnde Fertigkeiten und Kenntnisse	Position vermittelt im Ausbildungsjahr		
		1	2	3
6	Systementwicklung			
6.1	Analyse und Design			
	a) Vorgehensmodelle und -methoden sowie Entwicklungsumgebungen aufgabenbezogen auswählen und anwenden		<input type="checkbox"/>	
	b) strukturierte und objektorientierte Analyse- und Designverfahren anwenden		<input type="checkbox"/>	
	c) Programmspezifikationen festlegen, Datenmodelle und Strukturen aus fachlichen Anforderungen ableiten, Schnittstellen festlegen		<input type="checkbox"/>	
	d) Methoden zur Strukturierung von Daten und Programmen anwenden	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	e) Daten und Funktionen zu Objekten zusammenfassen, Klassen definieren und Hierarchiediagramme erstellen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
6.2	Programmerstellung und -dokumentation			
	a) Programmiersprachen auswählen, unterschiedliche Programmiersprachen anwenden		<input type="checkbox"/>	
	b) Softwareentwicklungsumgebungen an das Systemumfeld anpassen		<input type="checkbox"/>	
	c) Schnittstellen, insbesondere zum Betriebssystem, zu graphischen Oberflächen und zu Datenbanken, aus Programmen ansprechen		<input type="checkbox"/>	
	d) Programme entsprechend den fachlichen Funktionen modular aufbauen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	e) Programme unter Berücksichtigung der Wartbarkeit und Wiederverwendbarkeit erstellen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	f) Software-Entwicklungswerkzeuge aufgabenbezogen anwenden	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	g) Softwarekonfiguration verwalten, insbesondere Konfigurationsmanagement durchführen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
6.3	Schnittstellenkonzepte			
	a) Verfahren des Datenaustausches anwenden, Produkte zum Datenaustausch einsetzen		<input type="checkbox"/>	
	b) Datenfelder mit Hilfe von Werkzeugen inhaltlich und strukturell abgleichen		<input type="checkbox"/>	
6.4	Testverfahren			
	a) Testkonzept und Testplan erstellen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	b) Testumfang festlegen, Testdaten generieren und auswählen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	c) informations- und telekommunikationstechnische Systeme testen		<input type="checkbox"/>	
	d) Testergebnisse auswerten und dokumentieren	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
7	Schulung			
	a) Schulungsziele und -methoden festlegen			<input type="checkbox"/>
	b) Schulungsmaßnahmen, insbesondere Termine, Sachmittel und Personaleinsatz, planen und mit Kunden abstimmen			<input type="checkbox"/>
	c) Schulungsveranstaltungen organisatorisch vorbereiten			<input type="checkbox"/>
	d) Schulungsinhalte strukturieren und aufbereiten			<input type="checkbox"/>
	e) Anwenderschulung durchführen			<input type="checkbox"/>

Abschnitt III: Ausbildungsinhalte in den Fachrichtungen

1. Fachrichtung Anwendungsentwicklung

Lfd. Nr.	Zu vermittelnde Fertigkeiten und Kenntnisse	Position vermittelt im Ausbildungsjahr	
8	Informations- und telekommunikationstechnische Systeme		
8.1	Architekturen		
	a) Rechnerarchitekturen beurteilen und einordnen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	b) Softwarearchitekturen aufgabenbezogen entwickeln	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	c) Softwarearchitekturen an Betriebssysteme anpassen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	d) Softwarearchitekturen in Netze integrieren	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	e) Betriebssysteme anpassen und konfigurieren	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8.2	Datenbanken und Schnittstellen		
	a) Datenbankprodukte aufgabengerecht auswählen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	b) Datenbankstrukturen, insbesondere logische Struktur der Daten, Objekte, Attribute, Relationen und Zugriffsmethoden, festlegen sowie Schlüssel definieren	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	c) Sicherheitsmechanismen, insbesondere Zugriffsmöglichkeiten und -rechte, festlegen und implementieren	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	d) Werkzeuge zur Sicherstellung der Datenintegrität implementieren	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	e) Datenbanksysteme testen und optimieren	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	f) Datenbestände strukturieren und in eine Datenbank übernehmen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	g) Abfragen und Berichte von Datenbeständen unter Nutzung einer Abfragesprache erstellen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	h) Schnittstellenprogramme in einer Datenbankprogrammiersprache erstellen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9	Kundenspezifische Anwendungslösungen		
9.1	Kundenspezifische Anpassung und Softwarepflege		
	a) Anwendungslösungen entsprechend den kundenspezifischen Anforderungen einrichten, konfigurieren und anpassen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	b) Software an eine veränderte Umgebung anpassen und weiterentwickeln	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	c) Anwendungslösungen mit Hilfe von Applikationssprachen erweitern	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	d) Fehler beseitigen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	e) Konfigurationen verwalten	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9.2	Bedienoberflächen		
	a) menügesteuerte und grafische Bedienoberflächen ergonomisch gestalten	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	b) Bedienoberflächen an die betrieblichen Erfordernisse anpassen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	c) interaktive Applikationen unter Berücksichtigung fach- und benutzergerechter Dialoggestaltung erstellen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Lfd. Nr.	Zu vermittelnde Fertigkeiten und Kenntnisse	Position vermittelt im Ausbildungsjahr	
9.3	Softwarebasierte Präsentation		
	a) Konzepte für softwarebasierte Präsentationen erstellen, insbesondere Abläufe festlegen sowie Ton, Bild und Text auswählen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	b) Ton, Bild und Text in eine Präsentation integrieren	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	c) Präsentationen durchführen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9.4	Technisches Marketing		
	a) Leistungsumfang und Spezifikationen erstellter Anwendungslösungen kundengerecht dokumentieren		<input type="checkbox"/>
	b) Anwendungslösungen und Dokumentationen für den Vertrieb bereitstellen		<input type="checkbox"/>
	c) Anwendungslösungen präsentieren		<input type="checkbox"/>
	d) Bedienungsunterlagen und Hilfe-Programme zur Benutzerunterstützung bereitstellen sowie Systeme zur interaktiven Benutzerunterstützung einrichten		<input type="checkbox"/>
	e) auf Benutzerprobleme eingehen, Vorschläge zur Problembeseitigung unterbreiten		<input type="checkbox"/>
10	Fachaufgaben im Einsatzgebiet		
10.1	Produkte, Prozesse und Verfahren		
	a) bereichs- und produktspezifische Informationen nutzen		<input type="checkbox"/>
	b) die für das Einsatzgebiet typischen Produkte, Prozesse und Verfahren im Hinblick auf die Anforderungen an Anwendungslösungen analysieren und in ein Lösungskonzept umsetzen		<input type="checkbox"/>
	c) die für das Einsatzgebiet spezifischen Plattformen anwenden		<input type="checkbox"/>
	d) Informationswege, -strukturen und -verarbeitung sowie Schnittstellen zwischen verschiedenen Funktionsbereichen des Einsatzgebietes analysieren		<input type="checkbox"/>
	e) vorhandene Anwendungslösungen im Einsatzgebiet erfassen und nach Maßgabe ihrer Leistungsfähigkeit, Funktionalität, Wirtschaftlichkeit und Erweiterbarkeit bewerten		<input type="checkbox"/>
10.2	Projektplanung		
	a) Projektziele festlegen und Teilaufgaben definieren		<input type="checkbox"/>
	b) Teilaufgaben unter Beachtung arbeitsorganisatorischer, sicherheitstechnischer und wirtschaftlicher Gesichtspunkte planen, insbesondere Personalplanung, Sachmittelplanung, Terminplanung und Kostenplanung durchführen		<input type="checkbox"/>
	c) einsatzgebietstypische Designverfahren anwenden		<input type="checkbox"/>
	d) Projektplanungswerkzeuge anwenden		<input type="checkbox"/>
10.3	Projektdurchführung		
	a) einsatzgebietsspezifische Anwendungslösungen unter Beachtung wirtschaftlicher und terminlicher Vorgaben erstellen		<input type="checkbox"/>
	b) die im Einsatzgebiet typischen Programmbibliotheken, Programmodule, Prozeduren, Algorithmen und Optimierungsverfahren anwenden		<input type="checkbox"/>
	c) bei der Auftragsbearbeitung mit Kunden, internen Stellen und externen Dienstleistern zusammenarbeiten		<input type="checkbox"/>
	d) Anwendungslösungen an Kunden übergeben, Abnahmeprotokolle anfertigen		<input type="checkbox"/>
	e) Einführung von Anwendungslösungen unter Berücksichtigung der organisatorischen und terminlichen Vorgaben mit den Kunden abstimmen und kontrollieren		<input type="checkbox"/>

Lfd. Nr.	Zu vermittelnde Fertigkeiten und Kenntnisse	Position vermittelt im Ausbildungsjahr		
10.4	Projektkontrolle, Qualitätssicherung a) Zielerreichung kontrollieren, insbesondere Soll-Ist-Vergleich aufgrund der Planungsdaten durchführen b) Qualitätssicherungsmaßnahmen projektbegleitend durchführen c) Projektablauf sowie Qualitätskontrollen und durchgeführte Testläufe dokumentieren d) bei Störungen im Projektablauf Kunden informieren und Lösungsalternativen aufzeigen e) Leistungen abrechnen, Nachkalkulation durchführen, abrechnungsrelevante Daten dokumentieren			<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

2. Fachrichtung Systemintegration

8	Systemintegration			
8.1	Systemkonfiguration a) Rechner- und Systemarchitekturen sowie Betriebssysteme beurteilen und einordnen b) Betriebssysteme unter Berücksichtigung ihrer Vor- und Nachteile für bestimmte Anwendungsbereiche auswählen und konfigurieren c) Betriebssystemsteuersprachen anwenden d) Speichermedien, Systemkomponenten und Ein- und Ausgabegeräte auswählen e) Hardwarekomponenten hard- und softwareseitig einstellen, insbesondere Peripheriegeräte, Schnittstellen, Übertragungswege und Übertragungsprotokolle, sowie gerätespezifische Hilfs- und Steuerprogramme installieren und konfigurieren f) Kompatibilität von Systemkomponenten und Peripheriegeräten beurteilen und Kompatibilitätsprobleme lösen g) Hard- und Softwarekomponenten in bestehende Systeme einpassen und in Betrieb nehmen	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
8.2	Netzwerke a) Vor- und Nachteile verschiedener Netzwerktopologien, -protokolle und -schnittstellen für unterschiedliche Anwendungsbereiche bewerten b) Netzwerkprodukte und Netzwerkbetriebssysteme auswählen, Netzwerkkomponenten und Netzwerkbetriebssysteme installieren und konfigurieren c) Übergänge zwischen verschiedenen Netzwerken herstellen d) Softwarearchitekturen in Netze integrieren	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
8.3	Systemlösungen a) Anwendungsprogramme und Softwarekomponenten hinsichtlich ihres Leistungsumfanges beurteilen und entsprechend den Kundenanforderungen auswählen b) Softwarekomponenten unter Beachtung von Arbeitsabläufen und Datenflüssen zu komplexen Systemlösungen integrieren c) Systemlösungen entsprechend den kundenspezifischen Anforderungen einrichten, konfigurieren und anpassen d) Prozeduren zur Automatisierung von Abläufen erstellen und in den Systemablauf einbinden e) Sicherheitsmechanismen, insbesondere Zugriffsmöglichkeiten, festlegen und implementieren f) Bedienoberflächen und Benutzerdialoge einrichten g) Leistungsfähigkeit von Systemen der Informations- und Telekommunikationstechnik ermitteln, beurteilen und optimieren	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	

Lfd. Nr.	Zu vermittelnde Fertigkeiten und Kenntnisse	Position vermittelt im Ausbildungsjahr		
8.4	Einführung von Systemen			
	a) Dokumentationen zielgruppengerecht erstellen, archivieren und pflegen, insbesondere Programmierhandbücher, technische Dokumentationen, Hersteller-, System- sowie Benutzerdokumentationen			<input type="checkbox"/>
	b) Systemeinführung planen und mit den beteiligten Organisationseinheiten abstimmen			<input type="checkbox"/>
	c) Datenübernahmen planen und durchführen			<input type="checkbox"/>
	d) Systeme unter Beachtung der Betriebsabläufe steuern			<input type="checkbox"/>
	e) Systemkomponenten aus integrierten Systemen entfernen			<input type="checkbox"/>
9	Service			
9.1	Benutzerunterstützung			
	a) Anwendungsmöglichkeiten, Leistungsspektrum und Bedienung komplexer Systeme vor Benutzern präsentieren			<input type="checkbox"/>
	b) Bedienungsunterlagen und Hilfe-Programme zur Benutzerunterstützung bereitstellen sowie Systeme zur interaktiven Benutzerunterstützung einrichten			<input type="checkbox"/>
	c) Benutzerprobleme aufnehmen und analysieren sowie Vorschläge zur Problemlösung unterbreiten			<input type="checkbox"/>
9.2	Fehleranalyse, Störungsbeseitigung			
	a) Geräte prüfen, Fehler systematisch ermitteln und beseitigen, Instandhaltung veranlassen			<input type="checkbox"/>
	b) Daten von defekten Geräten retten und bereitstellen			<input type="checkbox"/>
	c) Präventivmaßnahmen zur Fehlervermeidung konzipieren und durchführen			<input type="checkbox"/>
9.3	Systemunterstützung			
	a) Richtlinien zur Nutzung informations- und telekommunikationstechnischer Systeme erstellen und einführen, insbesondere			
	aa) zur Einhaltung von Lizenzbestimmungen			<input type="checkbox"/>
	bb) für Zugriffsberechtigungen auf Datenbestände, deren Weitergabe und Speicherung			<input type="checkbox"/>
	cc) zur Datensicherung und Archivierung			<input type="checkbox"/>
	dd) für Notfallmaßnahmen beim Ausfall von Systemen			<input type="checkbox"/>
	b) Geräte, Software, Dokumentationen und Verbrauchsmaterialien für die Nutzung informations- und telekommunikationstechnischer Systeme beschaffen, bereitstellen und verwalten			<input type="checkbox"/>
	c) Systemkapazitäten planen und Benutzern zuteilen			<input type="checkbox"/>
	d) Verfahren zur Pflege und Verwaltung von Datenbeständen einrichten			<input type="checkbox"/>
	e) Zugangsvoraussetzungen für die Nutzung externer Datenbanken und Informations- und Telekommunikationssysteme herstellen			<input type="checkbox"/>

Lfd. Nr.	Zu vermittelnde Fertigkeiten und Kenntnisse	Position vermittelt im Ausbildungsjahr		
10	Fachaufgaben im Einsatzgebiet			
10.1	Produkte, Prozesse und Verfahren			
	a) bereichs- und produktspezifische Informationen nutzen			<input type="checkbox"/>
	b) die für das Einsatzgebiet typischen Produkte, Prozesse und Verfahren im Hinblick auf die Anforderungen an komplexe Systemlösungen analysieren und in ein Lösungskonzept umsetzen			<input type="checkbox"/>
	c) Informationswege, -strukturen und -verarbeitung sowie Schnittstellen zwischen verschiedenen Funktionsbereichen des Einsatzgebietes analysieren			<input type="checkbox"/>
	d) vorhandene Systemlösungen im Einsatzgebiet erfassen und nach Maßgabe ihrer Leistungsfähigkeit, Funktionalität, Wirtschaftlichkeit und Erweiterbarkeit bewerten			<input type="checkbox"/>
10.2	Projektplanung			
	a) Projektziele festlegen und Teilaufgaben definieren			<input type="checkbox"/>
	b) Teilaufgaben unter Beachtung arbeitsorganisatorischer, sicherheitstechnischer und wirtschaftlicher Gesichtspunkte planen, insbesondere Personalplanung, Sachmittelplanung, Terminplanung und Kostenplanung durchführen			<input type="checkbox"/>
	c) Systemkonzeptionen unter Anwendung einsatzgebietstypischer Verfahren erstellen			<input type="checkbox"/>
	d) Projektplanungswerkzeuge anwenden			<input type="checkbox"/>
10.3	Projektdurchführung			
	a) einsatzgebietsspezifische Systemlösungen unter Beachtung wirtschaftlicher und terminlicher Vorgaben erstellen			<input type="checkbox"/>
	b) die im Einsatzgebiet typischen Werkzeuge und Verfahren anwenden sowie Systemkomponenten einsetzen			<input type="checkbox"/>
	c) bei der Auftragsbearbeitung mit Kunden, internen Stellen und externen Dienstleistern zusammenarbeiten			<input type="checkbox"/>
	d) Gesamtsystem an Kunden übergeben, Abnahmeprotokolle anfertigen			<input type="checkbox"/>
	e) Einführung von Systemlösungen unter Berücksichtigung der organisatorischen und terminlichen Vorgaben mit Kunden abstimmen und kontrollieren			<input type="checkbox"/>
10.4	Projektkontrolle, Qualitätssicherung			
	a) Zielerreichung kontrollieren, insbesondere Soll-Ist-Vergleich aufgrund der Planungsdaten durchführen			<input type="checkbox"/>
	b) Qualitätssicherungsmaßnahmen projektbegleitend durchführen			<input type="checkbox"/>
	c) Projektablauf sowie Qualitätskontrollen und durchgeführte Testläufe dokumentieren			<input type="checkbox"/>
	d) bei Störungen im Projektablauf Kunden informieren und Lösungsalternativen aufzeigen			<input type="checkbox"/>
	e) Leistungen abrechnen, Nachkalkulation durchführen, abrechnungsrelevante Daten dokumentieren			<input type="checkbox"/>

Am Ende eines jeden Ausbildungsabschnittes soll der Ausbilder zusammen mit dem Auszubildenden alle Positionen der Liste durchgehen. Positionen, die dem Auszubildenden **gründlich erklärt** worden sind und die er – wo es sich um Tätigkeiten handelt – aufgrund dieser Unterweisung **geübt** hat, erhalten in den dafür vorgesehenen kleinen Kästchen der entsprechenden Spalte **ein Kreuz**.

Danach bestätigen **Ausbilder** und **Auszubildender** durch ihr Handzeichen, daß die angekreuzten Positionen tatsächlich vermittelt worden sind.

Angekreuzte Positionen vermittelt:

Ausbilder:

Auszubildender: