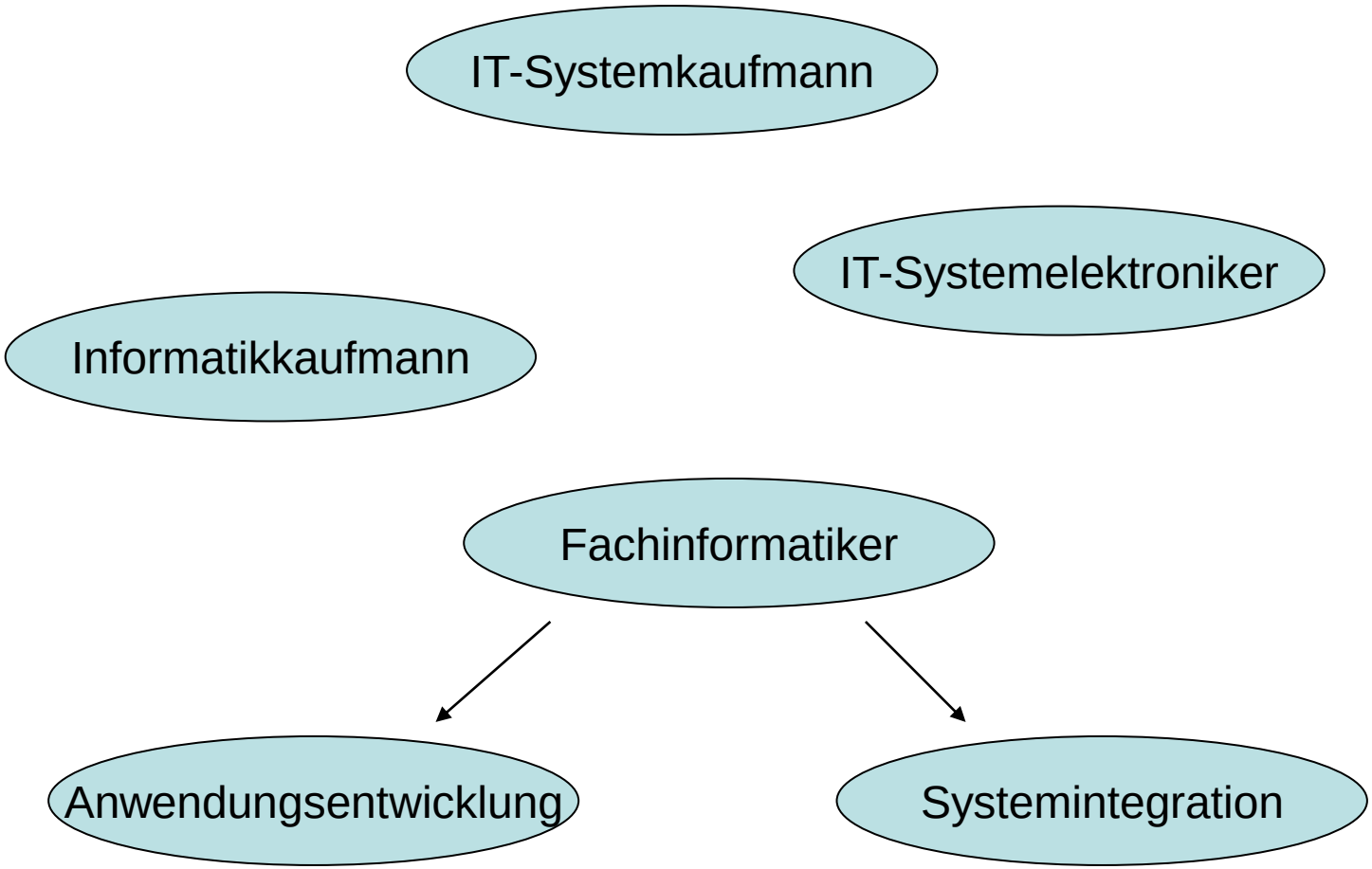
Fachinformatiker

Systemintegration

IT-Ausbildungsberufe



IT-Ausbildungsberufe

Seit dem 1. August 2020 kann in folgenden IT-Berufen ausgebildet werden:

- Fachinformatiker/-in – Fachrichtung Anwendungsentwicklung
- Fachinformatiker/-in – Fachrichtung Systemintegration
- Fachinformatiker/-in – Fachrichtung Daten- und Prozessanalyse
- Fachinformatiker/-in – Fachrichtung: Digitale Vernetzung
- IT-System-Elektroniker/-in
- Kaufmann/Kauffrau für IT-System-Management
- Kaufmann/Kauffrau für Digitalisierungsmanagement

Berufsbild

- Das Berufsbild des Fachinformatikers in Deutschland wurde am 11. Juli 1997 zusammen mit den drei weiteren IT-Ausbildungsberufen Informatikkaufmann, IT-Systemkaufmann und IT-Systemelektroniker in der Verordnung über die Berufsausbildung im Bereich der Informations- und Telekommunikationstechnik geregelt.

Voraussetzungen

- ein angehender Fachinformatiker muss sich zwischen den Fachrichtungen „Anwendungsentwicklung“ und „Systemintegration“ entscheiden. Es ist kein bestimmter Bildungsabschluss gesetzlich vorgeschrieben, die Eingangsvoraussetzung für den Beruf ist im Allgemeinen die Mittlere Reife, in manchen Unternehmen aber auch das Abitur.

Aufgaben des Anwendungsentwicklers

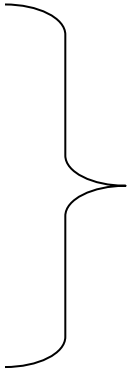
- Auswahl
- Entwicklung
- Anpassung
- Wartung

} von Software

- Erstellt und verwendet Datenbanken
- Führt Anwenderschulungen durch
- Verwendet
  - Methoden und Verfahren der Softwaretechnik
  - Programmiersprachen
  - Entwicklerwerkzeuge

Aufgaben der Systemintegrators

- Planung
- Installation
- Wartung
- Administration



von Systemen
und Netzwerken

- IT-Sicherheit
- Benötigt Kenntnisse in
  - Betriebssysteme
  - Rechnernetzen
  - Netzwerkprotokolle

Generalistische Ausbildung

- Der Beruf des Fachinformatikers wie auch die anderen IT-Berufe sind Generalistenausbildungen, in denen einerseits Fachthemen in der Tiefe vermittelt werden, aber auch alle betriebswirtschaftlichen, arbeits- und kommunikationspsychologischen Kenntnisse, um im Unternehmen effizient die Anforderungen der Kunden und Märkte abdecken zu können.

Erforderliche Qualifikationen aller Fachrichtungen (Kernqualifikation)

- Datenbanktheorie
- Datenbankentwurf
- Datenbankabfrage (SQL)
- Prozedurale und objektorientierte Softwareentwicklung
- Umfassende Kenntnis betriebswirtschaftlicher Analyse (VWL, BWL)
- Controlling
- Projektmanagement
- Kommunikationstechniken

Ausbildung

- Im Dualen System (3 Jahre)
  - Verteilung der Lehrinhalte auf Betrieb und Berufsschule
- Umschulung
  - rein schulisch
  - ergänzt durch einschlägige Praktikas

Interne Prüfungen

- Mindestens eine Prüfung pro Fach
- Zwischenprüfung

☞ Ergebnisse an Prognosekonferenz

☞ wenn positiv

- 👍 Praktikum

✌ Abschlusszeugnis

IHK Abschlussprüfung

Die Abschlussprüfung für IT-Berufe besteht aus zwei Prüfungsteilen: Teil 1 und Teil 2.

Abschlussprüfung Teil 1 (AP1)

- 20% Einrichten eines IT-gestützten Arbeitsplatz (schriftlich)

Abschlussprüfung Teil 2 (AP2)

- 10% Konzeption und Administration von IT-Systemen (schriftlich)
- 10% Analyse und Entwicklung von Netzwerken (schriftlich)
- 10% Wirtschafts- und Sozialkunde (schriftlich)
- 50% Planen und Umsetzen eines Projekts der Systemintegration (praktisch)

<table>
<tr><th colspan="7">Abschlussprüfung Fachinformatiker Systemintegration</th></tr>
<tr><th>Teil 1</th><th colspan="6">Teil 2</th></tr>
<tr><th>Einrichten eines IT-gestützten Arbeitsplatz</th><th colspan="4">Planen und Umsetzen eines Projektes der Systemintegration</th><th>Konzeption und Administration von IT-Systemen</th><th>Analyse und Entwicklung von Netzwerken</th><th>Wirtschafts- und Sozialkunde</th></tr>
<tr><td rowspan="2"></td><td colspan="2">erster Teil</td><td colspan="2">zweiter Teil</td><td colspan="3" rowspan="2">Ein mangelhafter Prüfungsbereich von Teil 2 kann durch die mündliche Ergänzungsprüfung verbessert werden.</td></tr>
<tr><td>Dokumenta-tion</td><td>50%</td><td>Präsentation und Fachgespräch</td><td>50%</td></tr>
<tr><td>20%</td><td colspan="4">50%</td><td>10%</td><td>10%</td><td>10%</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="6">In drei Prüfungsbereichen von Teil 2 mindestens ausreichend und kein ungenügend</td></tr>
<tr><td colspan="7">Das Gesamtergebnis von Teil 1 und Teil 2 mindestens ausreichend</td></tr>
</table>

Die Abschlussprüfung ist bestanden, wenn die Prüfungsleistungen – auch unter Berücksichtigung einer mündlichen Ergänzungsprüfung nach § 25 – wie folgt bewertet worden sind:

1. im Gesamtergebnis von Teil 1 und Teil 2 mit mindestens „ausreichend",
2. im Ergebnis von Teil 2 mit mindestens „ausreichend",
3. in mindestens drei Prüfungsbereichen von Teil 2 mit mindestens „ausreichend" und
4. in keinem Prüfungsbereich von Teil 2 mit „ungenügend".

Prüfungsteil 1

Im Prüfungsbereich „Einrichten eines IT-gestützten Arbeitsplatzes“ soll der Nachweis erbracht werden, dass man in der Lage ist:

- den Kundenbedarf zielgruppengerecht zu ermitteln,
- die Hard- und Software auszuwählen und ihre Beschaffung einzuleiten,
- den IT-Arbeitsplatz zu konfigurieren und zu testen und dabei
- die Bestimmungen und die betrieblichen Vorgaben zum Datenschutz, zur IT-Sicherheit und zur Qualitätssicherung einzuhalten.

Die Aufgaben sind schriftlich zu bearbeiten.

Die Prüfung besteht aus einem Prüfungsbogen mit 4 handlungsorientierten Aufgaben (sog. Handlungsschritte) mit maximal 25 Punkten
Die gesamte maximale Punktezahl bträgt somit 100 Punkte

Prüfungsteil 2

Teil 2 der Abschlussprüfung findet in der Fachrichtung Systemintegration in den folgenden Prüfungsbereichen statt:

- Planen und Umsetzen eines Projektes der Systemintegration (praktisch),
- Konzeption und Administration von IT-Systemen (schriftlich),
- Analyse und Entwicklung von Netzwerken (schriftlich) sowie
- Wirtschafts- und Sozialkunde (schriftlich)

Prüfungsteil 2

Der praktische Prüfungsteil

Der Prüfungsbereich „Planen und Umsetzen eines Projektes der Systemintegration“ wird durch eine betriebliche Projektarbeit nachgewiesen.

Die schriftlichen Prüfungsbereiche
„Konzeption und Administration von IT-Systemen“,
„Analyse und Entwicklung von Netzwerken“
beziehen sich auf praxisrelevante Vorgänge und sind geschäftsprozessorientiert angelegt. Es handelt sich dabei nicht um reine Wissensfragen, sondern um komplexe Aufgabenstellungen zu betrieblichen Handlungssituationen. Es sind pro Prüfungsbereich 4 Handlungsschritte je 25 Punkte aufgeführt, wovon alle bearbeitet werden müssen.

Im schriftliche Prüfungsbereich „Wirtschafts- und Sozialkunde“ handelt es sich um reine Wissensfragen, die größtenteils im MultipleChoice-Format sind.

Alle schriftlichen Prüfungen vom Teil 2 finden an einem Tag statt. Gewöhnlich ergibt sich an dem Prüfungstag folgender Ablauf:

- 08:00-09:30 Konzeption und Administration von IT-Systemen

- 10:00-11:30 Analyse und Entwicklung von Netzwerken

- 11:45-12:45 Wirtschafts- und Sozialkunde

Es müssen verschiedene Aufgaben handschriftlich pro Prüfung bearbeitet werden. Zugelassene Hilfsmittel sind ein nicht programmierter, netzunabhängiger Taschenrechner.

Mündliche Ergänzungsprüfung

Eine mündliche Ergänzungsprüfung kann beantragt werden.
Dem Antrag ist stattzugeben, wenn er für einen der folgenden Prüfungsbereiche gestellt worden ist:

- Konzeption und Administration von IT-Systemen
- Analyse und Entwicklung von Netzwerken
- Wirtschafts- und Sozialkunde

Als Bedingungen gelten, dass der benannte Prüfungsbereich schlechter als mit „ausreichend“ bewertet worden ist und die mündliche Ergänzungsprüfung für das Bestehen der Abschlussprüfung den Ausschlag geben kann.
Die mündliche Ergänzungsprüfung darf nur in einem einzigen Prüfungsbereich durchgeführt werden.
Die mündliche Ergänzungsprüfung dauert 15 Minuten.
Bei der Ermittlung des Ergebnisses für den Prüfungsbereich wird das bisherige Ergebnis und das Ergebnis der mündlichen Ergänzungsprüfung im Verhältnis 2:1 gewichtet

Betriebliche Projektarbeit (Teil 1 der praktischen Prüfung)

Im Prüfungsbereich „Planen und Umsetzen eines Projektes der Systemintegration “ besteht die Prüfung wiederum aus zwei Teilen. Im ersten Teil sollen die Prüfungsteilnehmer ein Projekt durchführen. Sie sollen auftragsbezogene Anforderungen analysieren, Lösungsalternativen unter Berücksichtigung technischer, wirtschaftlicher und qualitativer Aspekte vorschlagen, Systemänderungen und -erweiterungen durchführen und übergeben sowie IT-Systeme einführen und pflegen. Über die Projektdurchführung ist eine Dokumentation zu erstellen.
Umfang maximal 20 Seiten inkl. Anhang.
Die Arbeitszeit beträgt für die betriebliche Projektarbeit und für die Dokumentation höchstens 40 Stunden

Projektantrag

Vor der Durchführung der betrieblichen Projektarbeit muss dem Prüfungsausschuss eine Projektbeschreibung zur Genehmigung vorgelegt werden.
In der Projektbeschreibung muss die Ausgangssituation und das Projektziel zu beschrieben und eine Zeitplanung aufgestellt werden.

Der Antrag wird formularbasiert über das IHK-Portal eingereicht

Praktische Abschlussprüfung (Teil 2 der praktischen Prüfung)

Im zweiten Teil dieses Prüfungsbereichs wird die betriebliche Projektarbeit und die daraus resultierenden Arbeitsergebnisse präsentiert und ihre Vorgehensweise bei der Durchführung der betrieblichen Projektarbeit begründet. Nach der Präsentation findet ein Fachgespräch statt über die betriebliche Projektarbeit und die präsentierten Arbeitsergebnisse.
Auch können hier noch zusätzliche allgemeine Fragen aus allen Bereichen gestellt werden. Meist Fragen zum Datenschutz und zur Datensicherheit.
Die Prüfungszeit für diesen Prüfungsbestandteil beträgt insgesamt höchstens 30 Minuten.
Die Präsentation darf höchstens 15 Minuten dauern.

Bei der Ermittlung des Ergebnisses für den Prüfungsbereich ist die Bewertung für den ersten Teil mit 50 Prozent und der zweite Teil ebenfalls mit 50 Prozent zu gewichten.

Unterrichtsfächer

BSG	Betriebssysteme und Server Grundlagen
BT	Bewerbungstraining
BWL	Betreibs- und Volkswirtschaftslehre
DB	Datenbanken
Elektro	Elektrotechnik
Eng	Technisches Englisch
GIT	Grundlagen IT
HW	Hardware
ITSich	IT Sicherheit
KLR	Kosten- und Leistungsrechnen
KR/PM	Projektmanagement
Linux	Linux
LNWT	Linux im Netzwerk
Mathe	Mathematik
NWT	Netzwerktechnik Grundlagen
NWTCis	Netzwerktechnik Fortgeschritten
BSF	Betriebssysteme Fortgeschritten
Prog	Programmierung, Struktogramme, UML