

Leitfaden zur IHK-Abschlussprüfung

Fachinformatiker Anwendungsentwicklung

Inhalt:

- 1 Rechtliche Grundlagen**
- 2 Abschlussprüfung**
 - 2.1 Kenntnisprüfung
 - 2.1.1 Prüfungsfächer
 - 2.1.2 Mündliche Ergänzungsprüfung
 - 2.2 Fertigkeitprüfung
 - 2.2.1 Anforderungen
 - 2.2.2 Antragstellung
 - 2.2.3 Musterantrag
 - 2.2.4 Dokumentation
 - 2.2.5 Präsentation und Fachgespräch
- 3 Bestehen der Abschlussprüfung**
- 4 Nichtbestehen der Abschlussprüfung**

1. Rechtliche Grundlagen

Die wichtigsten Grundlagen der Berufsausbildung sind im Berufsbildungsgesetz geregelt. Die berufsspezifischen Anforderungen finden sich in der Verordnung über die Berufsausbildung im Bereich der Informations- und Telekommunikationstechnik Fachinformatiker / Fachinformatikerin vom 10. Juli 1997 (BGBl. I S. 1741 vom 15. Juli 1997). Weiterhin gilt die Prüfungsordnung für die Durchführung von Abschlussprüfungen der IHK Berlin vom 5. Januar 1971, zuletzt geändert am 16.02.2000 (Dokument-Nr. 8144).

2. Abschlussprüfung

Die Abschlussprüfung für IT-Berufe besteht aus zwei Prüfungsteilen – die Fertigungsprüfung (Teil A) und die Kenntnisprüfung (Teil B).

Abschlussprüfung IT-Berufe	
Kenntnisprüfung (Prüfungsteil B)	Fertigungsprüfung (Prüfungsteil A)
Ganzheitliche Aufgabe 1	Betriebliche Projektarbeit und Dokumentation
Ganzheitliche Aufgabe 2	Präsentation und Fachgespräch
Wirtschafts- und Sozialkunde	

2.1. Kenntnisprüfung

Die Abschlussprüfung für IT-Berufe ist eine bundeseinheitliche Prüfung. Der **Termin** für die schriftliche Prüfung ist für die jeweilige Sommerprüfung in der Regel in der ersten vollen Maiwoche und für die Winterprüfung in der letzten vollen Novemberwoche. Einen genaueren Terminplan finden Sie unter Prüfungstermine (Dokument-Nr. 7051). Die Prüfung beginnt um 8 Uhr.

2.1.1 Prüfungsfächer

Die Ganzheitlichen Aufgaben 1 und 2 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 Aufgabe sechs Handlungsschritte aufgeführt, wovon in je 90 Minuten fünf Handlungsschritte zu bearbeiten sind. Ein Handlungsschritt muss am Ende als nicht bearbeiteter Handlungsschritt kenntlich gemacht werden.

In der **Ganzheitlichen Aufgabe 1** werden konkrete berufsspezifische Aufgabenstellungen entsprechend der Fachqualifikation eines jeden Berufes sowie alle in der Ausbildungsordnung aufgeführten Fähigkeiten und Kenntnisse sowie den in der (Berufs)schule vermittelten Lehrstoff geprüft.

Für den Fachinformatiker Anwendungsentwicklung bedeutet dies z.B. das Planen eines Softwareprodukts zur Lösung einer Fachaufgabe. Dabei soll der Prüfling zeigen, dass er Softwarekomponenten auswählen, Programmspezifikationen anwendungsgerecht festlegen sowie Bedienoberflächen funktionsgerecht und ergonomisch konzipieren kann. Es kann auch eine Grobplanung eines Projektes für ein zu realisierendes System der IuT-Technik bedeuten, wobei der Prüfling beweisen soll, dass er das System entsprechend den kundenspezifischen Anforderungen unter wirtschaftlichen, organisatorischen und technischen Gesichtspunkten selbständig planen kann.

Die **Ganzheitliche Aufgabe 2** ist auf die gemeinsamen Kernqualifikationen aller IT-Berufe ausgerichtet. Eine Aufgabenstellung könnte das Bewerten eines Systems der IuT-Technik sein. Dabei soll der Prüfling zeigen, dass er die Leistungsmerkmale, Benutzerfreundlichkeit, Wirtschaftlichkeit und Erwei-

terbarkeit des Systems hinsichtlich definierter Anforderungen beurteilen kann. Beim Entwerfen eines Datenmodells für ein Anwendungsbeispiel, soll der Prüfling zeigen, dass er Kundenanforderungen in ein Datenmodell umsetzen kann. Das benutzergerechte Aufbereiten technischer Unterlagen gehört zum Alltag in den IT-Berufen. Dabei soll der Prüfling zeigen, dass er die zur Anwendung informations- und telekommunikationstechnischer Systeme notwendigen Inhalte fachsprachlicher, einschließlich englischsprachiger Bedienungsanleitungen, Dokumentationen und Handbücher benutzergerecht aufbereiten kann. Bei der Vorbereitung einer Benutzerberatung unter Berücksichtigung auftragspezifischer Wünsche anhand eines praktischen Falles soll der Prüfling zeigen, dass er ein Beratungskonzept entwickeln und kundenorientiert behandeln kann.

Der Prüfungsbereich **Wirtschafts- und Sozialkunde** wird in 60 Minuten bearbeitet und enthält gebundene handlungsorientierte Aufgaben. Die Aufgaben beziehen sich auf allgemeine, wirtschaftliche und gesellschaftliche Zusammenhänge aus der Berufs- und Arbeitswelt.

2.1.2 Mündliche Ergänzungsprüfung

Gemäß der Verordnung über die Berufsausbildung § 15 Abschlussprüfung für den Ausbildungsberuf Fachinformatiker/in ist eine mündliche Ergänzungsprüfung möglich, wenn im Prüfungsteil B (schriftlicher Teil) die Prüfungsleistungen in bis zu zwei Prüfungsbereichen mit „mangelhaft“ und in einem weiteren Prüfungsbereich mit mindestens „ausreichend“ bewertet wurden. In einem der mit „mangelhaft“ bewerteten Prüfungsbereiche kann somit durch die mündliche Prüfung von etwa 15 Minuten, die Abschlussprüfung ergänzt werden, wenn diese für das Bestehen der Prüfung den Ausschlag geben kann.

2.2. Fertigungsprüfung

2.2.1 Anforderungen

Innerhalb eines definierten Zeitraumes (max. 70 Stunden) soll der Prüfling einen Auftrag oder abgegrenzten Teilauftrag ausführen. Im Anschluss ist eine Dokumentation mit praxisbezogenen Unterlagen (Projektbericht) Nachweise, Protokolle, Bestellungen, Pläne, Skizzen, Berechnungen, Auswertungen, u.s.w. einzureichen. Dem Prüfungsausschuss ist vor Durchführung der Projektarbeit das zu realisierende Konzept einschließlich einer Zeitplanung zur Genehmigung vorzulegen.

In § 15 der Verordnung über die Berufsausbildung im Bereich der Informations- und Telekommunikationstechnik Fachinformatiker/Fachinformatikerin ist für die Inhalte der Projektarbeit folgendes festgelegt:

- a) Erstellen oder Anpassen eines Softwareproduktes, einschließlich Planung, Kalkulation, Realisation und Testen.
- b) Entwickeln eines Pflichtenheftes, einschließlich Analyse kundenspezifischer Anforderungen, Schnittstellenbetrachtung und Planung der Einführung.

Das **Thema** wird gemeinsam durch den Ausbildungsbetrieb (bzw. Praktikumsbetrieb bei Umschülern) mit dem Prüfungsteilnehmer ausgewählt und festgelegt. Es soll sich um eine tatsächlich im Betrieb zu leistende reale Arbeitsaufgabe handeln, nicht um ein „Ausbildungsprojekt“, welches in der Lehrwerkstatt übungshalber durchgeführt wird. **Beispiele** für Projektthemen können sein:

- Erstellung einer Software mit Datenbankzugriff
- Erstellung eines Webservices in C#
- Erstellung einer Besprechungsraumverwaltung mit Benutzerverwaltung

Negativbeispiele sind:

- Reine html-Seiten
- Installation und Konfiguration eines Clients

2.2.2 Antragstellung

Die Antragstellung erfolgt internetgestützt. Den Zugang erfolgt über die Internetadresse <http://pao.berlin.ihk.de/>

Zugang zu diesem Programm erhalten die Prüfungsteilnehmer, der Ausbildungsbetrieb, der Prüfungsausschuss und die IHK. Die entsprechenden Zugangsdaten werden von der IHK Berlin mit den Unterlagen zur Prüfungsanmeldung an den Ausbildungsbetrieb bzw. Umschulungsträger (bei externen Prüflingen an die entsprechende Privatanschrift) gesendet. Das Login erfolgt über die Azubi-Identnummer und ein Passwort.

Es wird eine **E-Mail-Adresse** vom Prüfungsteilnehmer erfragt. Diese Adresse muss bis zum Ende der Prüfung verfügbar sein, da alle Informationen des Prüfungsausschusses über diese E-Mail gesendet werden. Der Maileingang ist regelmäßig vom Prüfungsteilnehmer zu kontrollieren.

Die **Gliederung** des Antrages ist durch die Programmbereitstellung im Internet vorgegeben. Die Eingabe erfolgt in Zwischenschritten, die sich abspeichern lassen. Einzelne Seiten werden erst gespeichert, wenn keine Fehler in der Eingabe erkannt werden. Nach der kompletten Eingabe des Antrages ist der Antrag durch den Prüfungsteilnehmer mit Eingabe seiner PIN frei zu geben. Danach ist die Freigabe durch den Ausbildungsbetrieb mittels PIN zu bestätigen. So lange der Ausbildungsbetrieb (bei externen Prüfungsteilnehmern ist dies die IHK) die Bestätigungs-PIN nicht gesetzt hat, kann der Antrag durch den Prüfungsteilnehmer zurück genommen und damit überarbeitet werden. Nach Eingabe der PIN durch den Ausbildungsbetrieb ist keine Überarbeitung mehr möglich. Der Antrag und der Bearbeitungsstatus kann zu jeder Zeit im Internet eingesehen werden. Nach der Freigabe durch den Ausbildungsbetrieb erhalten Sie eine automatisch generierte E-Mail als Eingangsbestätigung. Ab diesem Zeitpunkt ist der Antrag durch den zuständigen Prüfungsausschuss einsehbar.

Den **Bescheid über die Genehmigung** des Antrages durch den Prüfungsausschuss erhält der Prüfungsteilnehmer per E-Mail. Die Genehmigung des Antrages gilt nicht als Zulassung zur Abschlussprüfung!

Die **Gesamtzeit** für die Durchführung der Projektarbeit ist durch die Ausbildungsverordnung mit höchstens 70 Stunden vorgegeben. Der Zeiteanteil für die Erstellung der Dokumentation sollte nicht mehr als 15 % der Gesamtzeit betragen. Die Projektarbeit muss nicht in einem zusammenhängenden Zeitraum realisiert werden. Betrieblich bedingte Unterbrechungen sind möglich.

Der Durchführungszeitraum soll grundsätzlich nach dem Termin der Antragstellung liegen. In Einzelfällen können auch Projekte zur Genehmigung vorgelegt werden, die bereits durchgeführt worden sind, aber in einem zeitlichen Zusammenhang zur Abschlussprüfung stehen. Das bedeutet konkret, dass die Projektarbeit bei der regelmäßigen Ausbildungszeit von drei Jahren nicht vor dem letzten Ausbildungsjahr durchgeführt worden sein darf. Die Projektarbeit dient dem Prüfungsausschuss dazu, die Kenntnisse und Fertigkeiten zu beurteilen, die der Prüfungsteilnehmer im Laufe seiner Ausbildung erworben hat. Sie muss deshalb am Ende der Ausbildung durchgeführt werden. Bei verkürzten Ausbildungsverhältnissen sollte die Durchführung der Projektarbeit regelmäßig nicht länger als 6 Monate zurückliegen. Sofern diese Voraussetzungen nicht gegeben sind und der Prüfungsteilnehmer in seinem Genehmigungsantrag nicht darauf hingewiesen hat, liegt eine Täuschungshandlung vor. In diesem Fall kann die Dokumentation durch den Prüfungsausschuss für nicht bestanden erklärt werden.

Die Aufgabe ist so zu beschreiben, dass es dem Prüfungsausschuss möglich ist, das Arbeitsgebiet, den Umfang und das Niveau des Projektes einzuschätzen. Für die Bewertung des Antrages werden folgende **Kriterien** herangezogen:

- Entspricht das Projekt dem Berufsbild?
- Ist die Projektbeschreibung verständlich?
- Ist das Projekt dokumentierbar?

- Ist der Projektumfang erkennbar?
- Ist das Projekt in der vorgegebenen Zeit durchführbar?
- Sind wesentliche berufsrelevante Phasen der Auftragsbearbeitung im Projektablauf enthalten?
- Sind bei einem Gemeinschaftsprojekt die Schnittstellen eindeutig beschrieben? Ist die Einzelleistung erkennbar?

Sollte es erforderlich sein, den Antrag zu **überarbeiten** oder sollte der Antrag abgelehnt werden, werden durch den Prüfungsausschuss per E-Mail Hinweise gegeben, um den Antrag schnellstmöglich genehmigungsfähig zu machen. Muss der Antrag überarbeitet werden, steht der Projektantrag dem Prüfungsteilnehmer für einen Zeitraum von 10 Arbeitstagen wieder zur Überarbeitung zur Verfügung. **Nach der Überarbeitung muss die Freigabe durch den Prüfungsteilnehmer und den Ausbildungsbetrieb erfolgen.**

Wird der Antrag prinzipiell **abgelehnt**, erhält der Prüfungsteilnehmer innerhalb eines Zeitraumes von 15 Arbeitstagen die Möglichkeit, einen neuen Antrag zu stellen, der wiederum durch den Prüfungsteilnehmer und den Ausbildungsbetrieb freizugegeben ist.

2.2.3 Musterantrag

Musterprojektantrag Fachinformatiker/-in Fachrichtung Anwendungsentwicklung

Antrag für die betriebliche Projektarbeit
Antrag: Max Mustermann
Antrag vom: 04.09.2002 12:33

1. Projektbezeichnung

1.1 Kurzform der Aufgabenstellung

1.2 Ist-Analyse

2. Zielsetzung entwickeln / Soll-Konzept

2.1 Was soll am Ende des Projektes erreicht sein?

2.2 Welche Anforderungen müssen erfüllt sein?

2.3 Welche Einschränkungen müssen berücksichtigt werden?

3. Projektstrukturplan entwickeln

3.1 Was ist zur Erfüllung der Zielsetzung erforderlich

3.2 Hauptaufgaben auflisten

3.3 Teilaufgaben auflisten

3.4 Grafische oder tabellarische Darstellung

4. Projektphasen mit Zeitplanung in Stunden

Erklärung des Antragstellers
Ausbildungsberuf: Fachinformatiker/-in Fachrichtung Anwendungsentwicklung

Antragsteller(in):
Vorname: Max **Nachname:** Mustermann

Straße: Musterstraße 11

PLZ: 12345 **Ort:** Berlin

E-Mail: muster@gmx.de

Ausbildungsbetrieb:
Firmenname: Ausbildungsbetrieb GmbH

Straße: Musterstraße 22

PLZ: 12345 **Ort:** Berlin

E-Mail: Ausbilder@online.de

Prüfungsbetrieb:
Firmenname: Praktikumsbetrieb GmbH

Straße: Musterstraße 33

PLZ: 12345 **Ort:** Berlin

E-Mail: leiter@provider.de

Prüfungsnummer:
Abschlussprüfung:
Antragsdatum:

Berlin 55 / W2002

TT.MM.JJJJ

1. Projektbezeichnung (Auftrag / Teilauftrag):

SLR - Service for Logging and Reporting

1.1 Kurzform der Aufgabenstellung

Es soll eine Komponente erstellt werden, welche das zentrale Loggen von Fehlern ermöglichen soll. Um den Zugriff auf die geloggtten Informationen zu erleichtern soll zusätzlich eine Webanwendung entwickelt werden.

1.2 Ist Analyse

Jede Applikation die durch die Praktikums-gesellschaft GmbH zum Einsatz kommt, besitzt eine Logging-Funktion. Durch diese soll eine schnellstmögliche Fehlerbehebung ermöglicht werden. Derzeit werden die zu loggenden Informationen auf den jeweiligen Applikationsservern gesichert, die im gesamten Bundesgebiet

verteilt sind. Der nachträgliche Zugriff auf diese Informationen gestaltet sich aus Gründen der Zugriffsberechtigungen sehr schwierig, da diese bei Bedarf erst explizit angefordert werden müssen, wodurch Wartezeiten entstehen können.

2.1 - 2.3 Soll-Konzept / Zielsetzung entwickeln:

Für die Praktikums-gesellschaft GmbH soll ein Webservice erstellt werden, welcher jedem Programm, das zentrale Loggen von Fehlern, d.h. auf einem Server, ermöglichen soll. Zugleich soll eine Berichtsfunktionalität für die geloggtten Fehler in Form einer Webanwendung geschaffen werden.

Ein Webservice ist Bestandteil der Microsoft .NET Technologie. Er stellt einen zentralen Service zur Verfügung, der durch jedes Programm mittels http- oder soap-Protokoll genutzt werden kann. Die Hauptaufgabe dieses Webservice soll es sein, die geloggtten Texte der verschiedenen Programme entgegenzunehmen und strukturiert abzuspeichern. Die Speicherung dieser Daten erfolgt in unterschiedlichen XML-Dateien, wobei jedes Programm welches diesen Service benutzt eine separate XML-Datei zugewiesen bekommt. Die Schnittstelle für die Einbindung des Webservice in andere Programme bringt das Microsoft Visual Studio .NET mit sich. Die Handhabung ist sehr einfach, da hier nur die URL des Webservice benötigt wird. Die dazugehörige Webanwendung soll den Nutzern einen komfortableren Zugriff auf die geloggtten Informationen bieten. Dabei können diese Informationen nach bestimmten Kriterien wie Programmname, Datum oder mit Hilfe einer Volltextsuche gefiltert werden. Damit nicht jeder Benutzer Zugriff auf die geloggtten Daten erhält, soll die Webanwendung mit einem User-Login gesichert werden.

Sowohl der Webservice als auch die Webanwendung (ASP.NET) sollen mit der Sprache C# (C-Sharp) entwickelt werden. Als IDE soll das Microsoft Visual Studio .NET verwendet werden.

3.1 – 3.3 Projektstrukturplan entwickeln

Damit die Anforderungen erfüllt werden können, wird der gesamte Projektablauf in Hauptphasen mit einzelnen Teilaufgaben aufgesplittet. So ist es möglich den Fortschritt des Projektes festzustellen. Zu den Hauptphasen/-aufgaben gehören:

- Die Auftragserfassung
- Planung und Entwurf
- Realisierung
- Qualitätsmanagement
- Abschließende Übergabe

Die Teilaufgaben der einzelnen Phasen sehen wie folgt aus:

- Die Auftragserfassung
 - Kundengespräch, Protokollierung, Ausformulierung
 - Erstellung eines Pflichtenheftes
- Planung und Entwurf
 - Erstellung eines Projekt- und Kostenplanes
 - Anfertigen der Ablaufpläne und der GUI für die Webanwendung
 - Erstellung der XSD-Schemata für die XML-Dateien
 - Dokumentation der einzelnen Schritte
- Realisierung
 - Implementierung des Webservice, der GUI sowie der Web-Anwendung.
Verwendete Klassen oder Funktionen werden dabei dokumentiert.
- Qualitätsmanagement
 - Erstellung eines Testplanes --> Definition der Testmaßnahmen
- Abschließende Übergabe
 - Kundeneinweisung
 - Übergabe der fertiggestellten Software- Komponenten und Dokumentation an den Auftraggeber.

3.4 Entwicklung einer Grafik oder einer tabellarischen Darstellung (wahlweise)

Dateiname: projektstrukturplan.gif (Es ist auch ein Balkendiagramm, Netzplan o. Meilensteinplan zulässig).

4. Projektphasen mit Zeitplanung in Stunden

- Kundenauftrag erfassen, präzisieren, formulieren 2 h
- 2. Planung und Entwurf:
 - Erstellen des Projektablaufes 2,5 h
 - Erstellen des XML-Tabellen Designs 1 h
 - Erstellen des Designs:
 - Erstellen der Ablaufpläne 2 h
 - Erstellen des GUI 1,5 h
 - QS - Maßnahmen definieren 1 h
 - Erstellen eines Kostenplanes 0,5 h
- 3. Implementation / Realisierung des Projektes 35,5 h
- 4. Test durchführen, ggf. nachbessern 10 h
- 5. Erstellen der Dokumentation 13 h
- 6. Kundenübergabe, Kundeneinweisung 1 h

Gesamt: 70 h

Geplante Präsentationsmittel:

Flipchart, Projektor, Beamer

 Bitte beachten Sie, dass Beamer und Laptop grundsätzlich **nicht** von der IHK gestellt werden.

Hinweis: Der IHK Berlin stehen einige wenige Beamer zur Verfügung. Sollte es in Ausnahmefällen dem Ausbildungsbetrieb am Prüfungstag nicht möglich sein, dem Prüfling einen Beamer zur Verfügung zu stellen, kann bei der IHK Berlin auf Nachfrage ein Beamer bestellt werden, wenn die Prüfung in den Gebäuden der IHK Berlin (Fasanenstraße bzw. Hardenbergstraße) stattfindet. Auf Grund der beschränkten Anzahl der vorhandenen Geräte sollte spätestens **mit dem Hochladen der Dokumentation** bei der zuständigen Sachbearbeiterin bzw. Sachbearbeiter der IHK Berlin **nachgefragt werden**, ob ein Gerät am Prüfungstag zur Verfügung steht.

Die Rüstzeit beträgt maximal 15 Minuten. Alles was darüber hinaus geht, ist dem zuständigen Prüfungsausschuss mitzuteilen.

Erklärung des Prüfungsteilnehmers / der Prüfungsteilnehmerin:

Ich versichere, dass ich das Projekt und die dazugehörige Dokumentation selbständig und ohne fremde Hilfe angefertigt und alle Stellen, die ich wörtlich oder annähernd wörtlich aus Veröffentlichungen entnommen habe, als solche kenntlich gemacht habe. Die Arbeit hat in dieser Form keiner anderen Prüfungsinstitution vorgelegen.

Einverständniserklärung des Ausbildenden zur Durchführung des Projektes:
Antragsteller:
Ort: Berlin

Ort: Berlin

Datum: TT.MM.JJJJ hh:mm

Datum: TT.MM.JJJJ hh:mm

Ausbilder: Ausbildername

Antragsteller: FIANazubi

vom: 21.10.2002

bis: 25.10.2002

Projektverantwortlicher im Ausbildungs- bzw. Prüfungsbetrieb
Vorname: Anton

Name: Leiter

Telefon: 11 22 33 44

Email: leiter@provider.de

2.2.4 Dokumentation

Die Ausführung der Projektarbeit wird mit praxisorientierten Unterlagen dokumentiert. Durch die Praxisarbeit und deren Dokumentation soll der Prüfling belegen, dass er die Arbeitsabläufe und Teilaufgaben zielorientiert unter Beachtung wirtschaftlicher, technischer, organisatorischer und zeitlicher Vorgaben selbstständig planen und kundengerecht umsetzen sowie Dokumentationen kundengerecht anfertigen, zusammenstellen und modifizieren kann.

Die Dokumentation, die während der Realisierung des Projektes entsteht, wird als **Upload** unter <http://pao.berlin.ihk.de> im PDF-Format bereit gestellt. Dazu sind der Projektbericht und die Anlagen in einer Datei zusammen zu fassen. Sollte der zuständige Prüfungsausschuss die Dokumentation auch in **Papierform** wünschen (siehe E-Mail zur Genehmigung des Projektantrages), so sind die gewünschten Exemplare (ein bis drei) an die durch den Prüfungsausschuss angegebenen Anschrift per Post zu senden. Der Inhalt der Papierdokumentation muss mit dem Inhalt der PDF-Datei übereinstimmen. Die Abgabe soll in gehefteter Form, also nicht als Loseblattsammlung erfolgen. Eine aufwändige Bindung der Dokumentation ist nicht erforderlich.

Der Upload kann sofort nach dem Ende der Durchführung des Projektes vorgenommen werden. Der späteste **Termin** für die Abgabe der Dokumentation in Datei- und Papierform wird dem Prüfungsteilnehmer mit der Versendung der Anmeldeunterlagen und der Zugangsdaten mitgeteilt. Gibt es terminliche Veränderungen innerhalb der Projektdurchführung, sind diese mit der IHK und dem Prüfungsausschuss abzustimmen. **Eine verspätete Abgabe kann als nicht erbrachte Prüfungsleistung gewertet werden.**

Die Dokumentation ist keine wissenschaftliche Abhandlung, sondern eine handlungsorientierte Darstellung des Projektablaufes. Die Seitenzahl des Projektberichtes beträgt **maximal 15 DIN A4-Seiten** (ohne Deckblatt und Inhaltsverzeichnis). Die als Ergebnis der Projektarbeit entstandenen praxisbezogenen Dokumente und Unterlagen werden als Anlagen beigefügt. Die Dokumentation muss so gefertigt sein, dass sie ohne das Lesen des Anhangs verständlich ist. Verweise zur evtl. Vertiefung bleiben sinnvoll. **Zumindest relevante Teile des Quelltextes sollen im Anhang vorhanden sein.** Anmerkung: Kostenanalyse bedenken, Kundenkontakt optimieren und Reflexion des Projekts (Abweichungen SOLL-IST, Verbesserungspotential aufzeigen und Ergebnisse darstellen). Die Speicherkapazität der Gesamtdokumentation im PDF-Format darf **5 MB** nicht übersteigen. Das Deckblatt sollte die Projektbezeichnung, Namen und Vornamen des Prüfungsteilnehmers, Prüfungsausschuss, Ausbildungsberuf, Ausbildungsstätte bzw. Praktikumsbetrieb beinhalten.

Die **Bewertung der Dokumentation** erfolgt nach folgenden Kriterien: Die Bewertung der Dokumentation erfolgt in vier Komplexen:

1. Gestaltung Projektbericht (äußere Form)	10%	<ul style="list-style-type: none"> • Äußere Form Deckblatt, Gestaltung von Text, Tabellen und Grafiken, Umfang gemäß Vorgabe • Inhaltsverzeichnis – Anlagen aufgeführt • Einheitliche Kopf- und Fußzeile, Seitenzahlen • Schriftgrad 11 • Angepasste Darstellungsweise: Ausdruck (Lesbarkeit / Satzlänge), sachlicher Sprachstil, Verwendung von Fachbegriffen und fachlich korrekten Darstellungsformen, Aufteilung von Bericht und Anlagen • Grammatik / Rechtschreibung • Quellenangaben (Handbücher, Fachbücher, Onlinehilfen)
2. Beschreibung / Konkretisierung des Auftrages, der Ausgangssituation und des Projektumfeldes	30%	<ul style="list-style-type: none"> • Beschreibung der Ausgangslage, des Kundenauftrages, des Projektauftrages und des -umfeldes (ggf. Teilaufgaben, Teilprojekte genau abgrenzen) • Kundenkontakt (Gespräche, Wünsche, Beratung, Ziele) • Darstellung des Ist-Zustandes beim Kunden • Darstellung des Soll-Konzeptes, Projektziele • Geplante Maßnahmen zur Qualitätssicherung • Beschreibung der betrieblichen Prozessschnittstellen (Auftragsnehmerseite)

		<ul style="list-style-type: none"> Planung der Ressourcen (Personal-, Sachmittel-, Zeit- und Kostenplanung)
3. Beschreibung der Prozessschritte	45%	<ul style="list-style-type: none"> Darstellung und logische Abfolge der Prozessschritte - Methodik der Vorgehensweise - (z.B.: Ist-Aufnahme, Sollkonzept, Realisierung, Abnahme und Übergabe an den Kunden) Kalkulation (ggf. Angebotserstellung, Disposition) Detaillierte Beschreibung der einzelnen Arbeitsschritte (auch Begründung für Abweichungen und Entscheidungen sowie Verweise auf die Anlagen), Zielorientierung des Vorgehens Angemessene Maßnahmen der Qualitätssicherung Abnahme, Übergabe an den Kunden ggf. im Rahmen des Teilprojektes an Dritte, Kundeneinweisung (ggf. Hinweis auf mögliche Folgeleistungen)
4. Darstellung der Projektergebnisse und praxisbezogene Dokumente	15%	<ul style="list-style-type: none"> Soll-Ist-Vergleich und Begründung der Planungsabweichung Qualitätskontrolle (ggf. Prüfprotokolle, Übergabeprotokolle) Reflexion, Fazit (Bewertung des eigenen Vorgehens und des Ergebnisses) Anlagen in der Projektarbeit (incl. Auszüge des Quelltextes) und kundenbezogene Dokumente

2.2.5 Präsentation und Fachgespräch

Durch die Präsentation einschließlich Fachgespräch soll der Prüfling zeigen, dass er fachbezogene Probleme und Lösungskonzepte zielgruppengerecht darstellen, den für die Projektarbeit relevanten fachlichen Hintergrund aufzeigen sowie die Vorgehensweise im Projekt begründen kann.

Der **Zeitraum** für die Präsentation der Projektarbeit und das anschließende Fachgespräch liegt für eine Sommerprüfung in der Regel zwischen dem 20. Mai und dem 31. August und für eine Winterprüfung zwischen dem 10. Dezember und dem 31. Januar (Abweichungen möglich). Für die Präsentation und das Fachgespräch wird eine gesonderte Einladung versandt. Eine Einladung erhalten alle Prüfungsteilnehmer, auch wenn die Ergebnisse der Kenntnisprüfung nicht ausreichend sein sollten. Der Prüfungsteilnehmer sollte etwa 30 Minuten vor seiner Prüfungszeit am Prüfungsort erscheinen.

Während der **Vorbereitungszeit** weist sich der Prüfungsteilnehmer mit einem Personaldokument aus. Er legt sich seine Unterlagen bereit und bereitet die technischen Geräte für die Präsentation vor. Er übergibt das von ihm und dem Praktikumsbetreuer unterschriebene sowie mit einem Stempel versehene Protokoll über die Durchführung der Projektarbeit (Dokument-Nr. 22922) dem Prüfungsausschuss. Dieses Protokoll bestätigt die eigenständige Erarbeitung als auch die richtige Identität der vorliegenden Dokumentation.

Die **Dauer** der Präsentation soll 15 Minuten nicht übersteigen. In der Regel wird der Prüfungsteilnehmer während der Präsentation nicht unterbrochen. Bei wesentlicher Überschreitung der Präsentationszeit wird der Prüfungsteilnehmer gebeten, zum Ende zu kommen.

Der Prüfungsteilnehmer soll dem Prüfungsausschuss die Vorgehensweise bei der Realisierung des Projekts darstellen. In der Präsentation soll der Zusammenhang (roter Faden) erkennbar sein. Hinweise über Präsentationsmethoden findet man u.a. im IT-Handbuch.

Die **Bewertung der Präsentation** erfolgt in zwei Komplexen:

Aufbau und inhaltliche Struktur	20%	<ul style="list-style-type: none"> Zielorientierung (z.B. Absicht formulieren, Ziel vermitteln) Sachliche Gliederung (Inhaltsübersicht, Auswahl der Themen und Schwerpunkte, Einleitung - Hauptteil und Fazit, roter Faden) Zeitliche Gliederung der Präsentation (z.B. Verlauf der Präsentation, Gewichtung der Arbeitsschritte, Einhaltung der Präsentationszeit)
----------------------------------------	-----	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

		<ul style="list-style-type: none"> • Darstellung des Projektes (z.B. Geschäftsprozesse präsentationsgerecht und nachvollziehbar aufbereiten, Zielgruppe beachten, Fachhintergrund verdeutlichen, thematische Durchdringung und Projektergebnis aufzeigen)
Präsentationstechnik	30%	<ul style="list-style-type: none"> • Angepasste Vortragsweise (z.B. freundlich, zugewandt, verständlich, selbstbewusst, lebendig, überzeugungsfähig, Blickkontakt, Rhetorik, Körpersprache, gepflegtes Erscheinungsbild) • Angepasste Ausdrucksweise (z.B. Fachbegriffe verwenden, Wortwahl und Satzbau abwechslungsreich, Sprachtempo) • Fachgerechte Medieneinsatz (z.B. Darstellung durch geeignete Medien, Sicherheit im Umgang mit den Medien) • Ansprechende Visualisierung (z.B. Text gut lesbar, einheitliches Präsentationslayout, Anordnung und Gestaltung übersichtlich, verbale Aussagen mit Text, Bildern und Symbolen verknüpft, ausgewogenes Verhältnis zwischen Text und Bildern)

Das **Fachgespräch** soll 15 Minuten nicht übersteigen. Im Fachgespräch werden weitgehend projektbezogene Fragen gestellt. Werden in der Dokumentation und in der Präsentation wesentliche berufsbezogene Phasen zu gering behandelt, sind im Fachgespräch die unterlassenen Beschreibungen zu hinterfragen.

Die Bewertung des Fachgespräches erfolgt in zwei Komplexen:

Kommunikative Kompetenz	10%	<ul style="list-style-type: none"> • Ausdrucksweise (z.B. freundlich, zugewandt, verständlich, selbstbewusst, überzeugungsfähig, lebendig, Fachbegriffe verwenden, Wortwahl und Satzbau abwechslungsreich nutzen, Blickkontakt, Teilnehmer einbezogen, Körpersprache) • Gesprächsverhalten (z.B. Fähigkeit auf Fragen einzugehen, Fragen adäquat beantworten –aktives Zuhören-, Umgang mit dem „Kunden“)
Fachliche Kompetenz	40 %	<ul style="list-style-type: none"> • Fachwissen (z.B. Beherrschung von Fachhintergründen, Erwerb zusätzlicher Fachkompetenz, Bewertung von Alternativvorschlägen / Nachfragen des Kunden, Benennung von Prozessschnittstellen) • Verwendung von Fachbegriffen • Thematische Durchdringung (z.B. fachliche und betriebliche Zusammenhänge, Transferleistungen, Ausgrenzung von Fremdleistung, Reflexion)

3. Bestehen der Abschlussprüfung

Im Anschluss an das Fachgespräch teilt der Prüfungsausschuss dem Prüfungsteilnehmer mit, ob die Prüfung bestanden wurde oder nicht. Darüber erhält der Teilnehmer eine Bescheinigung. Eine Bekanntgabe der Noten oder Punktezahl erfolgt erst mit der Übergabe des Zeugnisses durch die IHK. Die Zeugnisse werden in der Regel innerhalb von vier Wochen nach dem Termin der Präsentation an den Prüfungsteilnehmer verschickt.

Teil A	Gewichtung	Teil B	Gewichtung
Betriebliche Projektarbeit und Dokumentation	50 %	Ganzheitliche Aufgabe 1	40 %
Präsentation und Fachgespräch	50 %	Ganzheitliche Aufgabe 2	40 %
		Wirtschafts- und Sozialkunde	20 %

Teil A ist bestanden, wenn im Prüfungsteil A mindestens 50 Punkte erbracht werden und keine ungenügende Leistung (unter 30 Punkte) dabei ist	Teil B ist bestanden, wenn im Prüfungsteil B mindestens 50 Punkte erbracht werden und keine ungenügende Leistung (unter 30 Punkte) dabei ist
Gewichtung Teil A 50 %	Gewichtung Teil B 50 %
Die Prüfung ist insgesamt bestanden, wenn jeweils in den Prüfungsteilen A und B insgesamt mindestens ausreichende Leistungen erbracht wurden.	

4. Nichtbestehen der Abschlussprüfung

Prüfungsordnung der IHK Berlin für die Durchführung von Abschluss- und Umschulungsprüfungen vom 13. Dezember 2007

§ 29 Abs. 2

Hat der Prüfling bei nicht bestandener Prüfungsleistung in einer selbständigen Prüfungsleistung (§ 23 Abs. 2 Satz 2) mindestens ausreichende Leistungen erbracht, so ist dieser auf Antrag des Prüflings nicht zu wiederholen, sofern der Prüfling sich innerhalb von zwei Jahren – gerechnet vom Tage der Feststellung des Ergebnisses der nicht bestandenen Prüfung an – zur Wiederholungsprüfung anmeldet. Die Bewertung in einer selbständigen Prüfungsleistung (§ 23 Abs. 2 Satz 2) ist im Rahmen der Wiederholungsprüfung zu übernehmen.

§ 23 Abs. 2 Satz 2

Selbständige Prüfungsleistungen sind solche, die thematisch klar abgrenzbar und nicht auf eine andere Prüfungsleistung bezogen sind sowie eigenständig bewertet werden.

Verordnung über die Berufsausbildung zum Fachinformatiker/in vom 10. Juli 1997

§ 15 Abs. 2 Satz 1

Der Prüfling soll in Teil A der Prüfung eine betriebliche Projektarbeit durchführen und dokumentieren sowie in insgesamt höchstens 30 Minuten **diese Projektarbeit** präsentieren und **darüber** ein Fachgespräch führen.

Bei Nichtbestehen der Betrieblichen Projektarbeit oder der Präsentation und Fachgespräch ist zur **Wiederholungsprüfung** ein **komplett neues Projekt** einzureichen, auch wenn die Betriebliche Projektarbeit oder die Präsentation und Fachgespräch mit 50 Punkten bewertet wurde. **Eine Anrechnung dieser Prüfungsleistung ist nicht möglich**, da es sich hier um keine selbständigen Prüfungsleistungen gemäß (§ 23 Abs. 2 Satz 2) handelt.