



Industrie- und Handelskammer  
zu Köln

# Handreichung

Fachinformatiker Systemintegration

Ein Service Ihrer Industrie- und Handelskammer zu Köln

## **Impressum**

### **Herausgeber:**

Industrie- und Handelskammer zu Köln  
Unter Sachsenhausen 10-26  
50667 Köln  
Internet: [www.ihk-koeln.de](http://www.ihk-koeln.de)

### **Verantwortlich:**

#### **Thomas Rebbe**

Tel. +49 221 1640-6560  
E-Mail: [thomas.rebbe@koeln.ihk.de](mailto:thomas.rebbe@koeln.ihk.de)

1. Auflage

Köln, Januar 2022

# Inhaltsverzeichnis

<b>Vorwort</b> .....	<b>1</b>
<b>1. Der Prüfungsausschuss</b> .....	<b>3</b>
1.1 Zusammensetzung und Aufgaben .....	3
1.2 Zielgruppenorientierung.....	3
1.3 Ihr Ansprechpartner bei Rückfragen .....	3
<b>2. Abschlussprüfung Teil 1</b> .....	<b>4</b>
<b>3. Abschlussprüfung Teil 2</b> .....	<b>4</b>
3.1 Planung und Umsetzung eines Projektes der Systemintegration .....	4
3.1.1 Durchführung und Dokumentation eines betrieblichen Projektes .....	5
3.1.2 Adressatengerechte Präsentation der Arbeitsergebnisse.....	5
3.1.3 Fachgespräch über die betriebliche Projektarbeit und Präsentation .....	5
3.2 Konzeption und Administration von IT-Systemen .....	5
3.3 Analyse und Entwicklung von Netzwerken.....	6
3.4 Wirtschafts- und Sozialkunde .....	6
<b>4. Der Projektantrag</b> .....	<b>6</b>
4.1 Das Antragsverfahren.....	6
4.2 Die Inhalte des Projektantrags .....	7
4.2.1 Bescheid: Genehmigung des Antrags.....	7
4.2.2 Bescheid: Genehmigung mit Auflagen .....	7
4.2.3 Bescheid: Ablehnung des Projektantrags .....	8
<b>5. Die Projektdokumentation</b> .....	<b>8</b>
5.1 Projektzeitraum.....	8
5.2 Zielgruppen.....	8
5.3 Formale Anforderungen an den Projektbericht .....	8
5.4 Bewertung des Projektberichts.....	9
5.5 Einreichen des Projektberichts.....	10
<b>6. Die Ergänzungsprüfung</b> .....	<b>10</b>
<b>7. Bestehen der Abschlussprüfung</b> .....	<b>10</b>
<b>8. Tipps und Hinweise zum betrieblichen Projekt</b> .....	<b>11</b>



## **Vorwort**

Dieses Dokument richtet sich vor allem an Auszubildende sowie deren Ausbilder und beschreibt zusammenfassend Inhalt, Ablauf und Vorgaben der IHK Köln für die Abschlussprüfung zum Fachinformatiker in der Fachrichtung Systemintegration.

Die Neufassung der Ausbildungsordnung für Fachinformatiker in der Fachrichtung Systemintegration passt die Ausbildung inhaltlich an den Stand der Technik und die daraus resultierenden geänderten Anforderungen der Wirtschaft an. Die gravierendsten Änderungen betreffen die Gestaltung der Abschlussprüfung, die nun als „gestreckte Abschlussprüfung“ bezeichnet wird.

Durch die Neuordnung wird die bisherige Zwischenprüfung zur Teil 1 Prüfung, deren Ergebnis jetzt auch für die Ermittlung der Abschlussnote relevant ist.

Die übrigen Prüfungsbereiche finden zum Ende der Ausbildung statt und werden als Teil 2 Prüfung bezeichnet. Wie bisher setzt sich diese aus der praktischen Durchführung eines betrieblichen Projektes samt Dokumentation, einer mündlichen Prüfung, bestehend aus Präsentation und Fachgespräch, sowie schriftlich zu erbringenden Prüfungsleistungen zusammen.

Die Neufassung der Prüfungsordnung sieht auch hier für jeden Prüfungsteil Änderungen vor, die in dieser Handreichung kurz beschrieben werden.

# 1. Der Prüfungsausschuss

## 1.1 Zusammensetzung und Aufgaben

Der Prüfungsausschuss besteht aus Prüferinnen und Prüfern, die beruflich in der IT-Branche tätig sind und Ihre Prüfungsleistungen fachlich ermitteln und verbindlich bewerten. Dabei entscheidet der Prüfungsausschuss eigenverantwortlich über das Bestehen oder Nichtbestehen der Prüfung. Rechtliche Grundlage für die Arbeit der Prüfungsausschüsse ist die Prüfungsordnung für die Durchführung von Abschluss- und Umschulungsprüfungen der IHK Köln vom 26. Oktober 2022.

Der Prüfungsausschuss ist paritätisch besetzt und besteht aus Arbeitgeber-, Arbeitnehmer- und Lehrervertretern. Diese gewährleisten einen ordnungsgemäßen Prüfungsablauf und eine adäquate fachliche Bewertung Ihrer Leistungen. Maßstab für die Bewertung sind dabei neben den gesetzlichen Vorgaben stets auch die Anforderungen, die das Berufsbild eines Fachinformatikers prägen.

## 1.2 Zielgruppenorientierung

Beachten Sie, dass Ihre betriebliche Projektdokumentation und die Präsentation zielgruppenorientiert erstellt werden. Ihre Leistungen werden grundsätzlich durch einen fachkundigen Prüfungsausschuss bewertet. Die Informationstechnologie ist jedoch so breit gefächert, dass der Prüfungsausschuss nicht auf jedem Fachgebiet eine herausragende Expertise besitzen kann. Berücksichtigen Sie dies bei der Erstellung der Projektdokumentation und der Präsentation, und bereiten Sie sich auf das Fachgespräch vor.

Setzen Sie beispielsweise nicht voraus, dass der Prüfungsausschuss mit den Lizenzmodellen verschiedener Cloud-Anbieter vertraut ist und die aktuellen Marktpreise kennt. Grundlagen der Informationstechnologie sowie aus dem Projektmanagement sind aber bei allen Ausschussmitgliedern vorhanden. Rechnen Sie auch damit, dass unpräzise oder fehlende Angaben zu fachlichen Rückfragen führen können, die Ihre Kenntnisse fordern werden. Gleiches gilt für Entscheidungen, die nicht oder nicht nachvollziehbar begründet werden. Der Prüfungsausschuss geht davon aus, dass Sie sich mit Ihrem betrieblichen Projekt fachlich umfassend beschäftigt haben und daher jede projektbezogene Frage beantworten können.

## 1.3 Ihr Ansprechpartner bei Rückfragen

Ihr primärer Ansprechpartner ist Ihr Ausbilder. Besprechen Sie zunächst mit ihm alle eventuellen Fragen.

Sollte Ihr Ausbilder sich aus Ihrer Sicht nicht ausreichend um Ihre Belange kümmern oder diese ernst nehmen, erhalten Sie keine Arbeitsmittel oder Zeit für die Durchführung der Prüfung oder gibt es andere Aspekte, die den Prüfungserfolg gefährden, sollten Sie unverzüglich Kontakt zur IHK Köln aufnehmen. Dies gilt insbesondere in allen Fällen, in denen ein Projekt nicht, nur teilweise oder eingeschränkt oder nicht im geplanten Zeitraum durchgeführt werden kann oder Fristen aus besonderen Gründen nicht eingehalten werden können. Besprechen Sie diese Aspekte unverzüglich und offen mit der IHK Köln, bei Bedarf wird die IHK Köln den Prüfungsausschuss hinzuziehen. Gemeinsam lässt sich eine Lösung für fast jede Problemstellung finden.

Versuchen Sie unter keinen Umständen, die Projektdokumentation zu verfälschen, beschönigen oder in einer Art abzuändern, dass „es passt“. Der Prüfungsausschuss hat aufgrund seiner Erfahrung ein Gespür für Ungereimtheiten. Sollten sich Verdachtsmomente ergeben, die eine Täuschungshandlung vermuten lassen, wird der Prüfungsausschuss gezielt nachforschen und beispielsweise mit dem Ausbildungsbetrieb, dem Kunden, Lieferanten oder Herstellern Kontakt aufnehmen. Erhärten sich die

Verdachtsmomente, wird dem Prüfungsausschuss jeglicher Ermessensspielraum entzogen. In diesen Fällen findet eine Anhörung vor dem Prüfungsausschuss statt. Sollten Sie den Täuschungsvorwurf nicht entkräften können, muss Ihre Prüfungsleistung mit null Punkten bewertet werden. In besonders schweren Fällen gilt dies nicht nur für die einzelne Prüfungsleistung, sondern für alle bereits erbrachten Prüfungsleistungen.

Verwenden Sie den Ihnen zur Verfügung stehenden Prüfungszeitraum daher lieber auf eine fachlich fundierte Prüfungsleistung. Diese Erfahrungen werden Ihnen auch später im beruflichen Alltag noch nützlich sein.

## **2. Abschlussprüfung Teil 1**

Der erste Teil der Abschlussprüfung findet im vierten Halbjahr der Ausbildung statt. Den jeweiligen Zeitpunkt legt die zuständige Stelle fest.

Teil 1 der Abschlussprüfung besteht aus einer schriftlichen zu erbringenden Prüfungsleistung mit vier praxisbezogenen Prüfungsaufgaben, von denen alle vier zu bearbeiten sind. Die Bearbeitungszeit beträgt maximal 90 Minuten.

Gegenstand der Prüfung ist der Prüfungsbereich „Einrichten eines IT-gestützten Arbeitsplatzes“. In diesem Prüfungsbereich hat der Prüfungsteilnehmer nachzuweisen, dass er in der Lage ist,

- Kundenbedarfe zielorientiert zu ermitteln,
- Hard- und Software auszuwählen und ihre Beschaffung einzuleiten,
- einen IT-Arbeitsplatz zu konfigurieren und zu testen und dabei die Bestimmungen und die betrieblichen Vorgaben zum Datenschutz, zur IT-Sicherheit und zur Qualitätssicherung einzuhalten,
- Kunden in die Nutzung des Arbeitsplatzes einzuweisen und
- die Leistungserbringung zu protokollieren und zu dokumentieren.

Die Bewertung der Ergebnisse richtet sich nach den Musterlösungen. Insgesamt können max. 100 Punkte erzielt werden. Die erzielte Note fließt mit einer Gewichtung von 20% in die Gesamtnote ein.

## **3. Abschlussprüfung Teil 2**

Der zweite Teil der Abschlussprüfung besteht aus den folgenden Prüfungsteilen:

### **3.1 Planung und Umsetzung eines Projektes der Systemintegration**

Die Prüfungsleistung beginnt mit der Einreichung eines Projektantrages. Nach erfolgter Genehmigung darf mit der Umsetzung des Projektes begonnen werden. Das Projekt umfasst folgende praxisbezogene Aufgabenstellungen:

- Analyse auftragsbezogener Anforderungen,
- Vorschlagen von Lösungsalternativen unter Berücksichtigung technischer, wirtschaftlicher und qualitativer Aspekte,
- Systemänderungen und -erweiterungen durchzuführen und zu übergeben,
- IT-Systeme einzuführen und zu pflegen,
- Schwachstellen von IT-Systemen zu analysieren, Schutzmaßnahmen vorzuschlagen und umzusetzen,
- Projekte der Systemintegration anforderungsgerecht zu dokumentieren.

Dieser Teil der Abschlussprüfung ist der komplexeste und untergliedert sich in weitere Teile, die in Summe mit einer Gewichtung von 50% in die Abschlussnote einfließen.

### **3.1.1 Durchführung und Dokumentation eines betrieblichen Projektes**

In einem Zeitraum von maximal 40 Stunden ist nach erfolgter Genehmigung vom Prüfling ein Projekt in der Fachrichtung Systemintegration zu planen, durchzuführen und zu dokumentieren.

Die Prüfungsleistung besteht in der Einreichung eines prozessbezogenen Projektberichtes, der mit 25% Gewichtung in die Endnote einfließt.

### **3.1.2 Adressatengerechte Präsentation der Arbeitsergebnisse**

In einem Zeitraum von 15 Minuten soll der Prüfling die Ausgangslage, die wesentlichen Handlungsschritte und die erzielten Ergebnisse mündlich präsentieren.

Die Prüfungsleistung fließt mit einer Gewichtung von 12,5% in die Gesamtnote ein. Über- oder Unterschreitungen der Prüfungszeit von 15 Minuten führen zu Abwertungen in der Benotung.

### **3.1.3 Fachgespräch über die betriebliche Projektarbeit und Präsentation**

Unmittelbar an die Präsentation erfolgt das Fachgespräch. Im Fachgespräch wird der Prüfungsausschuss auf die vorgestellte betriebliche Projektarbeit sowie die Präsentation eingehen. Der Prüfling wird in diesem Fachgespräch die getroffenen Entscheidungen sowie die Vorgehensweise begründen und verteidigen und sein Fachwissen durch Erläuterung von Zusammenhängen oder Darstellung von Alternativen unter Beweis stellen.

Die Prüfungsleistung fließt mit einer Gewichtung von 12,5% in die Gesamtnote ein.

## **3.2 Konzeption und Administration von IT-Systemen**

Die Prüfungsleistung wird in schriftlicher Form mit einer maximalen Bearbeitungszeit von 90 Minuten erbracht und besteht aus fünf Handlungsschritten, von denen vier nach Wahl des Prüflings zu bearbeiten sind. Der nicht bearbeitete Handlungsschritt ist auf dem Deckblatt der Prüfungsunterlagen eindeutig zu kennzeichnen.

Die Prüfung umfasst folgende praxisbezogene Aufgabenstellungen:

- IT-Systeme für unterschiedliche Anforderungen zu planen und zu konfigurieren,
- IT-Systeme zu administrieren und zu betreiben,
- Speicherlösungen zu integrieren und zu verwalten,
- Programme zur automatisierten Systemverwaltung zu erstellen.
- Analyse und Entwicklung von Netzwerken

Die erzielte Note fließt mit einer Gewichtung von 10% in die Gesamtnote ein.

## **3.3 Analyse und Entwicklung von Netzwerken**

Diese Prüfungsleistung wird ebenfalls in schriftlicher Form mit einer maximalen Bearbeitungszeit von 90 Minuten erbracht und besteht aus fünf Handlungsschritten, von denen vier nach Wahl des Prüflings zu bearbeiten sind. Der nicht bearbeitete Handlungsschritt ist auf dem Deckblatt der Prüfungsunterlagen eindeutig zu kennzeichnen.

Die Prüfung umfasst folgende praxisbezogene Aufgabenstellungen:

- Netzwerkprotokolle anwendungsbezogen auswählen und einsetzen



- Netzwerkkomponenten bedarfsgerecht auswählen und konfigurieren
- Sicherstellung der IT-Sicherheit in Netzwerken
- Überwachung des Betriebs und Gewährleistung der Verfügbarkeit von Netzwerken

Die erzielte Note fließt mit einer Gewichtung von 10% in die Gesamtnote ein.

### **3.4 Wirtschafts- und Sozialkunde**

Im Prüfungsbereich Wirtschafts- und Sozialkunde hat der Prüfling nachzuweisen, dass er in der Lage ist, allgemeine wirtschaftliche und gesellschaftliche Zusammenhänge der Berufs- und Arbeitswelt darzustellen und zu beurteilen.

Die praxisbezogenen Prüfungsaufgaben werden als schriftliche Prüfungsleistung gestellt und sind IT-gestützt schriftlich zu bearbeiten. Die maximale Prüfungszeit beträgt 60 Minuten.

Die erzielte Note fließt mit einer Gewichtung von 10% in die Gesamtnote ein.

## **4. Der Projektantrag**

### **4.1 Das Antragsverfahren**

Nachdem die IHK Köln die Anmeldeunterlagen verschickt hat, ist ein Projektantrag bei der IHK einzureichen. Beachten Sie die gesetzlichen Vorschriften: Bis zur endgültigen Genehmigung des Projektantrags durch den Prüfungsausschuss dürfen Sie mit der Umsetzung des Projektes nicht beginnen! Eine Nichtbeachtung dieser Regelung führt zu einer Bewertung mit null Punkten.

Ihr Projektantrag ist online einzureichen. Die IHK Köln stellt hierzu ein Internetportal mit Online-Formular zur Verfügung, in welchem die Eingaben in Zwischenschritten eingetragen und gespeichert werden. Ein Upload von Dokumenten ist in diesem Portal nicht vorgesehen. Die Befüllung des Formulars erfolgt unmittelbar online. Alle Eingaben werden auf Plausibilität geprüft, bei Fehlern in der Eingabe lässt sich die Seite nicht speichern und es erfolgt eine entsprechende Fehlermeldung. Ist der Projektantrag komplett eingestellt und sollen keine Änderungen mehr vorgenommen werden, müssen Sie und Ihr Ausbildungsbetrieb/Umschulungsträger mit Ihren PIN-Nummern fristgerecht den Antrag bestätigen. Erst danach wird der Antrag an den Prüfungsausschuss weitergeleitet und die Frist gewahrt.

Berücksichtigen Sie, dass das Nutzeraufkommen erheblich ansteigt, je näher die Abgabefrist rückt. Geben Sie Ihren Antrag daher frühzeitig ein, um einen Fristablauf wegen technischer Probleme von vornherein zu vermeiden. Für die Wahrung der Frist sind ausschließlich Sie verantwortlich.

Nach Bestätigung beider PIN-Eingaben erhalten Sie eine E-Mail als Eingangsbestätigung. Der Antrag mit dem Bearbeitungsstatus kann von Ihnen jederzeit im Portal der IHK Köln eingesehen werden. Nachträgliche Änderungen sind jedoch nicht mehr möglich.

Sollte der Projektantrag vom Prüfungsausschuss nicht genehmigt werden, erhalten Sie eine E-Mail mit den Hinweisen des Prüfungsausschusses zur Ablehnung, verbunden mit der Aufforderung, den Antrag zu überarbeiten oder einen neuen Antrag einzustellen. Der Projektantrag steht Ihnen dann erneut für die Überarbeitung beziehungsweise Neueinstellung zur Verfügung. Dieser muss erneut wie bereits beschrieben mit den bereits bekannten PIN-Nummern von Prüfungsbewerber und Ausbildungsbetrieb/Umschulungsstätte bestätigt werden.

## **4.2 Die Inhalte des Projektantrags**

Der formalisierte Projektantrag enthält die persönlichen Daten des Prüflings sowie Details zum Ausbildungsberuf, Angaben zum Ausbildungsbetrieb und zum betrieblichen Betreuer als mögliche Kontaktperson für den Prüfungsausschuss, die Projektbezeichnung oder das Thema zur Projektarbeit. Darüber hinaus ist das Einverständnis des Ausbildungsbetriebes zur Durchführung des Projektes einzuholen.

Von besonderer Wichtigkeit ist die Projektbeschreibung. Darunter sind Erläuterungen zur Ist-Situation, den Geschäftsprozessen beziehungsweise die Darstellung des praktischen Problems und die daraus resultierenden Projektanforderungen zu verstehen. In knapper Form sind die Schnittstellen und deren Einbindung innerhalb eines (Teil-)Auftrages darzustellen. Weiterhin sind die Projektphasen einschließlich eines tabellarischen Zeitplans auf Stundenbasis mit den zeitlichen Abhängigkeiten und den enthaltenen Arbeitspaketen anzugeben. Abschließend ist anzugeben, welche praxisbezogenen Dokumente und Unterlagen der Projektdokumentation beigelegt werden.

Der Projektantrag muss dabei den Projektcharakter klar erkennen lassen und sich von einer Linienaufgabe oder einem Arbeitsauftrag klar abgrenzen. Alle Anforderungen müssen so definiert sein, dass sie erreichbar, verständlich und klar formuliert sind. Insbesondere sind Ausgangslage und Zielsetzung exakt zu beschreiben. Beachten Sie ergänzend die weiteren Ausführungen zur Projektarbeit in Kapitel 8.

### **4.2.1 Bescheid: Genehmigung des Antrags**

Gelangt der Prüfungsausschuss zu der Auffassung, dass Ihr Projektantrag allen formellen und inhaltlichen Vorgaben genügt, wird der Projektantrag genehmigt.

Mit erfolgter Genehmigung des Projektantrags dürfen Sie mit der Realisierung Ihres Projektes beginnen.

### **4.2.2 Bescheid: Genehmigung mit Auflagen**

Sollte Ihr Projektantrag mit Auflagen genehmigt worden sein, erhält die Genehmigung Hinweise zu den Auflagen.

Eine Genehmigung mit Auflagen wird üblicherweise erteilt, wenn der Prüfungsausschuss aufgrund seiner Erfahrung zu der Einschätzung gelangt, dass die Projektdokumentation voraussichtlich eine nur befriedigende bis ausreichende Note erzielen wird.

Auch wenn der Antrag genehmigt wurde, sollten Sie die Hinweise ernst nehmen und in Ihrem Projekt und der Projektdokumentation berücksichtigen. Auflagen, die in der Projektdokumentation nicht erfüllt werden, führen zu Punktabzug. Mit erfolgter Genehmigung dürfen Sie mit der Realisierung Ihres Projektes beginnen.

### **4.2.3 Bescheid: Ablehnung des Projektantrags**

Erhalten Sie die Nachricht, dass Ihr Projektantrag abgelehnt wurde, erhält dieser gravierende Lücken oder logische, fachliche oder formelle Fehler. Der Prüfungsausschuss ist dann zu der Einschätzung gelangt, dass die Projektdokumentation voraussichtlich kein ausreichendes Prüfungsergebnis erzielen wird.

Fassen Sie die Begründung der Ablehnung stets als Hilfestellung auf. Prüfen Sie Ihren Projektantrag sorgfältig und konsultieren Sie Ihren Ausbilder. Aus Gründen der Chancengleichheit darf der Prüfungsausschuss jedoch keine individuellen oder inhaltliche Hilfestellungen geben.

Formelle Fehler sind zwingend zu korrigieren. Sollten Sie der Meinung sein, dass die Ablehnung durch den Prüfungsausschuss unbegründet ist und Sie trotz der Hinweise Ihr Projekt wie geplant durchführen wollen, steht es Ihnen frei, dies unverändert erneut einzureichen. In diesem Fall wird der Prüfungsausschuss den Antrag (unter Hinweis auf die vorherige Ablehnung) genehmigen. Mit erfolgter Genehmigung dürfen Sie mit der Realisierung Ihres Projektes beginnen.

## **5. Die Projektdokumentation**

### **5.1 Projektzeitraum**

Für die Planung, Durchführung und Dokumentation des betrieblichen Projektes steht Ihnen ein Zeitrahmen von 40 Arbeitsstunden zur Verfügung. Die Tätigkeiten werden in der Regel nicht unmittelbar hintereinander durchgeführt werden können. Die logistische Beschaffung von Hard- oder Software führt zumeist zwangsläufig zu Unterbrechungen im Projektfortschritt. Während auf Leistungen Dritter gewartet wird, ruht Ihr Prüfungszeitrahmen von 40 Stunden. Diese Zeit wird somit nicht als verwendete Projektzeit gezählt. In keinem Fall darf die Summe der Projektaktivitäten jedoch den in der Prüfungsordnung festgelegten Zeitrahmen von 40 Stunden überschreiten oder die Abgabefrist für die Projektdokumentation versäumt werden.

### **5.2 Zielgruppen**

Zielgruppe und damit Kunde für den Projektbericht ist der Prüfungsausschuss. Kunde für das Produkt sind die Auftraggeber und Nutzer des Projektergebnisses.

### **5.3 Formale Anforderungen an den Projektbericht**

Der Projektbericht muss **zwingend** enthalten:

- Name und Ausbildungsberuf des Prüflings
- Angabe des Ausbildungsbetriebes/Umschulungsstätte
- Thema der Projektarbeit
- Prüflingsnummer (von der IHK Köln mitgeteilt)
- Bei Auszubildenden: Eine Freigabeerklärung des Ausbildungsbetriebes, in dem das Projekt durchgeführt wurde
- Bei Umschülern: eine Freigabeerklärung des Praktikumsbetriebes und zusätzlich des Umschulungsträgers
- Falls zutreffend: Änderungen zum Projektantrag mit Begründung
- Vom Auftraggeber unterzeichnetes Abnahmedokument
- Unterzeichnete eidesstattliche Erklärung des Prüflings, dass das Projekt wie beschrieben durchgeführt wurde, alle Angaben der Wahrheit entsprechen und die Prüfungsleistung höchstpersönlich und ohne fremde Hilfe angefertigt wurde.

**Die Nichtbeachtung der oben genannten formalen Anforderungen gilt als nicht erbrachte Prüfungsleistung und führt zur Bewertung der Projektdokumentation mit null Punkten.**

Der Umfang der Dokumentation wird begrenzt durch den Zeitraum, der als Projektzeitraum zur Verfügung steht, wobei der Zeitaufwand schnell unterschätzt wird. Die Seitenzahl der Anlagen und Anhänge ist auf das Notwendige zu beschränken. Aus diesem Grund werden von der IHK Köln einheitlich folgende Begrenzungen festgelegt:

**Für den Projektbericht selbst ist ohne Deckblatt, Inhaltsverzeichnis, Anlagen und Anhang eine Höchstgrenze von 15 Seiten A4 festgelegt.**

**Die gesamte Projektdokumentation eingeschlossen Deckblatt, aller Verzeichnisse und Anlagen darf eine maximale Seitenanzahl von 50 Seiten nicht überschreiten.**

Der Projektbericht ist in einer üblichen, gut lesbaren Schriftart zu verfassen (z.B. Calibri, Times New Roman, Helvetica, Liberation Serif). Referenzschriftart ist „Times New Roman“ in der Größe 12 Punkt. Überschriften können abweichend hiervon in einer abweichenden Schriftart und -größe gestaltet werden.

Da unterschiedliche Betriebssysteme standardmäßig unterschiedliche Schriftarten nutzen, verzichtet die IHK Köln zugunsten der Technologieneutralität auf eine einheitliche Festlegung der Schriftart. Nicht zulässig sind jedoch „Condensed“ oder „Narrow“ Schriftarten, die aufgrund der geringeren Zeichenabstände mehr Zeichen pro Seite erlauben.

Weiterhin ist ein Zeilenabstand von 1,5 Zeilen einzuhalten. Der linke Rand ist auf 2,5 cm, der rechte Rand auf 1,5 cm einzustellen.

Alle Dokumente, die das Kundenverhältnis zwischen Auftraggeber und -nehmer betreffen, sowie weitere praxisbezogene Unterlagen sind dem Projektbericht vollständig als Anlagen beizufügen. Ausgenommen hiervon sind Dokumente, die öffentlich zugänglich im Internet einsehbar sind (z.B. Datenblätter, Betriebsanleitungen). Hierfür ist ein aktueller Link als Verweis auf diese Dokumente ausreichend.

Außerdem sind als Anhang alle Dokumente beizufügen, die innerhalb der Projektbearbeitungszeit vom Prüfling erstellt wurden und die für das Nachvollziehen des Projektablaufs durch einen sachkundigen Dritten notwendig sind.

Screenshots sollen nur dann eingesetzt werden, wenn diese einen komplexen Vorgang aufgrund der bildlichen Darstellung veranschaulichen oder zum allgemeinen Verständnis des Projektes oder einer spezifischen Problemstellung beitragen. Textliche Ausgaben aus der Eingabeaufforderungen sind bevorzugt als Textausgabe und nicht als Screenshot einzufügen. Fotos von Clients oder Servern, Gehäusen, Bilderstrecken über Installationsvorgänge und ähnliches sind zu vermeiden, sofern diese nicht für das Gesamtverständnis zweckdienlich oder erforderlich sind.

Jede Seite muss eindeutig dem Prüfling und der Dokumentation zuzuordnen sein. Alle Seiten müssen durchgängig nummeriert sein.

## **5.4 Bewertung des Projektberichts**

Ziel jeden Projektes ist die erfolgreiche qualitative Erreichung des Projektziels innerhalb der vorgegebenen Zeit und unter Einhaltung des Budgets. Im Rahmen der Abschlussprüfung zum Fachinformatiker für Systemintegration wird jedoch nicht allein technisches Wissen geprüft, sondern die berufliche Handlungsfähigkeit.

In die Bewertung des Projektberichts fließt daher nicht allein das erzielte Ergebnis ein. Wesentlich für die Bewertung des Projektberichtes ist insbesondere der gesamte Arbeitsprozess, der als handlungsorientierte Darstellung des Projektablaufs zu beschreiben ist.

## **5.5 Einreichen des Projektberichts**

Die Projektdokumentation wird als PDF-Dokument im von der IHK Köln für diesen Zweck zur Verfügung gestellten Internetportal hochgeladen. Andere Dateiformate sind nicht zulässig. Zusätzlich ist die max. Dateigröße auf 6 MB begrenzt und darf nicht überschritten werden.

Der Upload muss rechtzeitig vor der gesetzten Abgabefrist erfolgen. Eine verspätete Abgabe wird als nicht erbrachte Prüfungsleistung gewertet.

## 6. Die Ergänzungsprüfung

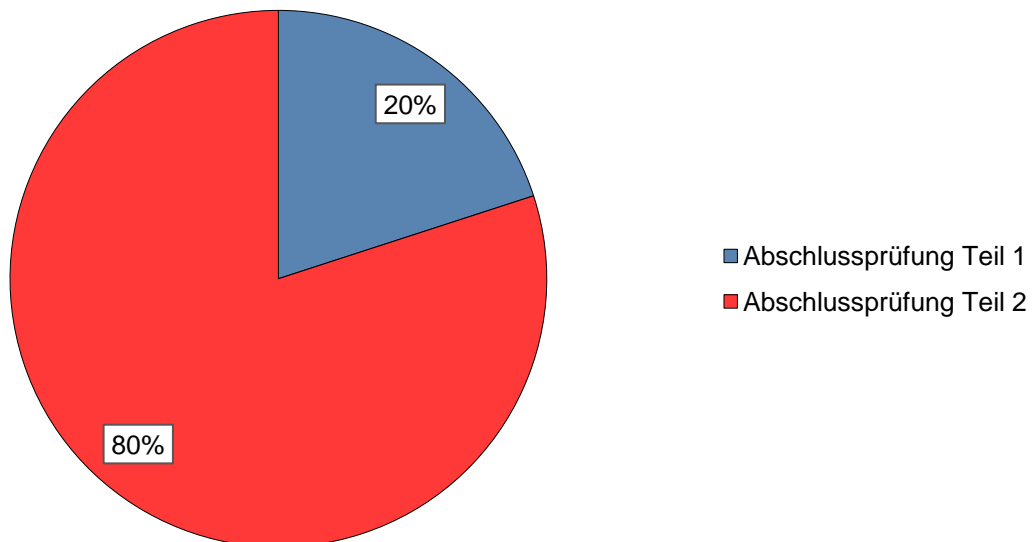
Hat der Prüfling in einer Klausur ein nicht ausreichendes Ergebnis erzielt, darf in genau einem Prüfungsbereich eine mündliche Ergänzungsprüfung durchgeführt werden, sofern durch die Prüfungsleistung zumindest rechnerisch die Gesamtprüfung bestanden werden kann.

Die Ergänzungsprüfung erfolgt nur auf Antrag des Prüflings und dauert 15 Minuten.

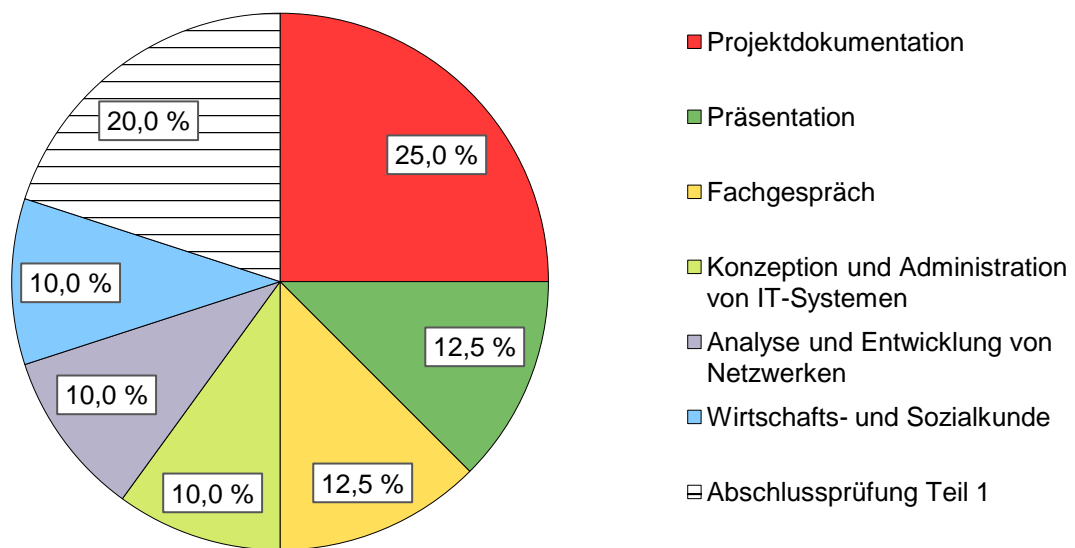
Thematisch orientiert sich die Ergänzungsprüfung an praxisbezogenen Aufgaben aus dem Prüfungsbereich. Bei der Ermittlung des Ergebnisses werden das bisherige Ergebnis und das Ergebnis der mündlichen Ergänzungsprüfung im Verhältnis 2:1 gewichtet.

## 7. Bestehen der Abschlussprüfung

Zusammenfassend wird hier die Gewichtung der einzelnen Prüfungsleistungen als Grafik dargestellt.



Teil 1 der Abschlussprüfung wird mit 20%, das Gesamtergebnis aus Teil 2 mit 80% gewichtet. Für Teil 2 der Abschlussprüfung ergeben sich dazu nochmal folgende Unterteilungen:



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

- im Gesamtergebnis von Teil 1 und Teil 2 mit mindestens „ausreichend“ **und**
- im Ergebnis von Teil 2 mit mindestens „ausreichend“ **und**
- in mindestens drei Prüfungsbereichen von Teil 2 mit mindestens „ausreichend“ **und**
- in keinem Prüfungsbereich von Teil 2 mit „ungenügend“.

## 8. Tipps und Hinweise zum betrieblichen Projekt

Ein Projekt ist ein „Vorhaben, das im Wesentlichen durch Einmaligkeit der Bedingungen in ihrer Gesamtheit gekennzeichnet ist“<sup>1</sup>. Der PMBOK Guide<sup>2</sup> definiert ein Projekt als „zeitlich definiertes und begrenztes Vorhaben mit dem Ziel, ein einmaliges Produkt, eine Dienstleistung oder ein Ergebnis zu schaffen“. Ähnlich wird ein Projekt von anderen gängigen Projektmanagementmethoden definiert.

Das betriebliche Projekt in der Abschlussprüfung zum Fachinformatiker in der Fachrichtung Systemintegration ist an diesen Grundsätzen auszurichten. Insbesondere muss sich das Projekt deutlich von einem Arbeitsauftrag oder einer Linienaufgabe abgrenzen:

Ausgehend von einer bestehenden Ist-Situation ist eine zu erreichende Soll-Situation zu definieren, deren Erreichung das Projektziel darstellt. Dabei sollte das Resultat weitgehend ergebnisoffen definiert sein, so dass der Projektleiter einen Entscheidungsspielraum hat, wie und mit welchen Mitteln er das Projektziel erreichen wird. Merkmale von Projekten sind betriebswirtschaftliche Basisziele. Ferner unterliegen Projekte im Normalfall zeitlichen, finanziellen, personellen und gegebenenfalls gesetzlichen Rahmenbedingungen, die bei der Realisierung zu beachten sind. Auch kundenspezifische Einschränkungen sind grundsätzlich möglich, dürfen aber nicht so weit einschränken, dass sich das Projekt auf eine Abarbeitung von bestehenden Vorgaben erschöpft.

1 DIN 69901-5:2009: Leitlinien Projektmanagement

2 PMBOK Guide, Project Management Institute, USA, 6th Edition, 2017

Des Weiteren muss es sich bei dem betrieblichen Projekt um ein „echtes“ Projekt handeln. Ein „künstlicher Auftrag“, die eine nur für die Prüfung konstruierte Aufgabenstellungen darstellt, ist nicht zulässig. Dies gilt auch für Prüflinge, die keinen Ausbildungsbetrieb haben (sogenannte externe Prüfungsteilnehmer). Weiterhin dürfen Auftraggeber und Prüfungsteilnehmer nicht identisch sein oder Interessenkonflikte zwischen den Parteien bestehen.

Der Prüfungsausschuss ist befugt, die Ergebnisse des betrieblichen Projektes durch Kontakt zum Auftraggeber oder auch persönlich in Augenschein zu nehmen und sich von der ordnungsgemäßen Durchführung zu überzeugen. Von diesem Recht wird der Prüfungsausschuss stichprobenartig und/oder zur Klarstellung von ungenau dargestellten Sachverhalten Gebrauch machen.

Bei der Auswahl des betrieblichen Projektes sind folgende Grundsätze zu beachten:

1. Der Auftraggeber muss grundsätzlich einverstanden sein, in begründeten Fällen vom Prüfungsausschuss kontaktiert zu werden und diesem, falls erforderlich, Auskunft zu erteilen beziehungsweise Zutritt zu gewähren und die erzielten Ergebnisse des Projektes zu prüfen. Dies umfasst auch Unterlagen von Lieferanten oder Unterauftragnehmern wie Angebote und Rechnungen, die im Rahmen des betrieblichen Projektes in Erscheinung getreten sind.
2. Eine Anonymisierung des Auftraggebers ist nicht zulässig, gleiches gilt für die Verfälschung von Namen oder die Verwendung von Pseudonamen. Der Auftraggeber ist unter Angabe der Kontaktdaten klar und wahrheitsgetreu zu benennen. Von dieser Regelung sind keine Ausnahmen möglich. Ist ein Auftraggeber mit einer namentlichen Nennung nicht einverstanden, ist das Projekt für die Abschlussprüfung nicht geeignet. Eine Nichtbeachtung führt zur Ablehnung des Projektantrages.
3. Alle Mitglieder des Prüfungsausschusses sind zu striktem Stillschweigen über alle Informationen verpflichtet, die diesen im Zuge der Prüfungsdurchführung bekannt werden. Insofern besteht üblicherweise kein Anlass für Schwärzungen in der Projektdokumentation. Ausnahmsweise sind Schwärzungen zulässig, sofern hiervon Daten Dritter oder sicherheitsrelevante Daten betroffen sind (beispielsweise Passwörter oder öffentliche IP-Adressen, nicht jedoch private IP-Adressen!) und die Verständlichkeit der Projektdokumentation darunter nicht leidet.

Da ein prüfungsgerechtes betriebliches Projekt üblicherweise nicht täglich zur Verfügung steht, empfehlen wir dem Prüfungskandidaten, bereits nach der Erbringung des ersten Teils der Prüfungsleistung zwei geeignete Projekte auszuwählen, die im Prüfungszeitraum umgesetzt werden können. So steht dem Prüfling ein Ausweichprojekt zur Verfügung, sollte aufgrund äußerer Umstände das Projekt kurzfristig nicht oder nicht im Prüfungszeitraum umgesetzt werden können.