



IT-System-Kaufmann/ IT-System-Kauffrau

Fachqualifikation

- Fachaufgaben einzelner Einsatzgebiete:
 - Branchensysteme
 - Standardsysteme
 - technische Anwendungen
 - kaufmännische Anwendungen
 - Lernsysteme
- Marketing
- Vertrieb
- Kundenspezifische Systemlösungen
- Auftragsbearbeitung

- Der Ausbildungsbetrieb
- Geschäfts- und Leistungsprozesse
- Arbeitsorganisation und Arbeitstechniken
- IT-Produkte und Märkte
- Herstellen und Betreuen von Systemlösungen

Kernqualifikation

Schwerpunkte: Zentraler Projekt-Ansprechpartner für Kunden.
Vertriebsorientiert.



Kurzfassung des Ausbildungsrahmenplans

Die folgenden Qualifikationen sollen so vermittelt werden, daß die Auszubildenden zur Ausübung qualifizierter beruflicher Tätigkeiten befähigt werden. Ziel ist es insbesondere, selbständiges Planen, Durchführen und Kontrollieren sowie das Handeln im betrieblichen Gesamtzusammenhang zu fördern.

Die Kernqualifikationen

1 Der Ausbildungsbetrieb

1.1 Stellung, Rechtsform und Struktur: Aufgaben, Art, Rechtsform des Ausbildungsbetriebes; Zusammenarbeit des Ausbildungsbetriebes mit Verbänden, Behörden, Gewerkschaften;

1.2 Berufsbildung, Arbeits- und Tarifrecht: Vorschriften zur Berufsausbildung; Ausbildungsordnung und betrieblicher Ausbildungsplan; Fortbildungs- und Aufstiegsmöglichkeiten; Arbeits- und Tarifrecht; Entgeltabrechnung; betriebsverfassungsrechtliche Organe;

1.3 Sicherheit und Gesundheitsschutz bei der Arbeit: Arbeitsschutz- und Unfallverhütungsvorschriften; Gefährdung von Sicherheit und Gesundheit; Unfälle; Brandschutz;

1.4 Umweltschutz: Umweltbelastungen durch den Ausbildungsbetrieb; Regelungen des Umweltschutzes; umweltschonende Energie- und Materialverwendung, Materialentsorgung.

2 Geschäfts- und Leistungsprozesse

2.1 Leistungserstellung und -verwertung: Wirtschaftlichkeit; Produktivität; Wettbewerbssituation; Rolle von Kunden und Lieferanten;

2.2 Betriebliche Organisation: Zuständigkeiten; Zusammenarbeit; Informationsflüsse, Entscheidungsprozesse; Organisationsformen; Schwachstellen im Betriebsablauf;

2.3 Beschaffung: Bedarf ermitteln; Produktinformationen auswerten; Angebote einholen; Waren bestellen und kontrollieren;

2.4 Markt- und Kundenbeziehungen: Marktbeobachtung; Preise, Leistungen, Konditionen; unterschiedliche Zielgruppen; Kunden beraten; Verträge und Vertragsverhandlungen vorbereiten; Marketing- und Verkaufsfördermaßnahmen;

2.5 Kaufmännische Steuerung und Kontrolle: Kosten und Erträge; Ergebnisse der Betriebsabrechnung auswerten; Daten für Statistiken beschaffen, darstellen und interpretieren.

3 Arbeitsorganisation und -techniken

3.1 Informieren und Kommunizieren: technische Unterlagen, Dokumentationen in Deutsch und Englisch auswerten; Gespräche situationsgerecht führen; Sachverhalte visualisieren und präsentieren; Schriftverkehr durchführen; Grafiken erstellen; Standardsoftware anwenden;

3.2 Planen und Organisieren: Arbeitsschritte festlegen; Termine planen und abstimmen; Probleme analysieren und als Aufgabe definieren; Lösungsalternativen entwickeln; Lerntechniken anwenden; Vorschläge zur Verbesserung der Arbeitsorganisation;

3.3 Teamarbeit: Aufgaben im Team planen und bearbeiten; Konfliktregelungen.

4 Informations- und telekommunikationstechnische Produkte und Märkte

4.1 Einsatzfelder und Entwicklungstrends: marktgängige Systeme unterscheiden; Veränderungen von Einsatzfeldern; technologische Entwicklungstrends sowie deren Auswirkungen;

4.2 Systemarchitektur, Hardware und Betriebssysteme: Systemarchitekturen, Hardwareschnittstellen, Speichermedien, Ein-Ausgabe-Geräte, Betriebssysteme und ihre Komponenten unterscheiden; Kompatibilität beurteilen;

4.3 Anwendungssoftware: Anwendungssoftware sowie ihre Hardware- und Systemvoraussetzungen beurteilen;

4.4 Netze, Dienste: Netzwerkarchitekturen und -betriebssysteme beurteilen; Voraussetzungen für die Nutzung von IT-Diensten nutzen.

5 Herstellen und Betreuen von Systemlösungen

5.1 Ist-Analyse und Konzeption: vorhandene Systeme, Arbeitsablauf, Datenflüsse und Schnittstellen analysieren; Anforderungen an Systeme feststellen; Komponenten auswählen;

5.2 Programmiertechniken: Programmierlogik und -methoden anwenden; Anwendungen mit Makro- oder Programmiersprache erstellen;

5.3 Installieren und Konfigurieren: Systeme und Anwendungsprogramme installieren und konfigurieren; Systeme testen;

5.4 Datenschutz und Urheberrecht: Verschlüsselungsverfahren; Vorschriften des Datenschutzes und des Urheberrechtes; Fernmeldegeheimnis; Datenbestände löschen; Datenträger entsorgen;

5.5 Systempflege: Datenbanken einrichten, Abfragen durchführen; Datenkonvertierungen durchführen; Datensicherung, Datenwiederherstellung; Störungen analysieren und beheben.

Die Fachqualifikationen

6 Marketing

6.1 Marktbeobachtung: Informationsbedarf an Marktdaten feststellen; zukünftige Entwicklung der Verkaufspreise am Markt unter Berücksichtigung von Innovationszyklen abschätzen; Informationen über Mitbewerber, deren Verkaufsverhalten und Werbung auswerten; Informationen über Marktsegmente und Kaufverhalten unterschiedlicher Kundengruppen erfassen und daraus Anforderungen für die Produktplanung und -gestaltung ableiten; Anfragen, erstellte Angebote, eingegangene Aufträge und Reklamationen auswerten;

6.2 Marketinginstrumente: verschiedene Kombinationsmöglichkeiten unterschiedlicher Marketinginstrumente, insbesondere Produktgestaltung, Preisgestaltung, Werbung, Vertriebswege und Serviceangebote beurteilen; Produkt- und Preisgestaltung sowie Serviceangebote in Zusammenarbeit mit den beteiligten Organisationseinheiten abstimmen;

6.3 Werbung und Verkaufsförderung:

Werbeziele unter Berücksichtigung des Produktsortiments, der Stellung des Produktes im Markt und der Zielgruppen definieren; Werbemaßnahmen, insbesondere Werbemittel, -träger und -kosten, planen; Daten zur Erfolgskontrolle von Werbung ermitteln und auswerten; an Konzepten für verkaufsfördernde Maßnahmen mitarbeiten.

7 Vertrieb

7.1 Vertriebsstechniken: Vertriebswege für unterschiedliche Produkt- und Zielgruppen festlegen sowie die damit verbundenen Kosten ermitteln; Kundenkontakte und Informationen über den Kundenstamm des Ausbildungsunternehmens systematisch auswerten und für die Durchführung von vertrieblichen Maßnahmen nutzen; Kundenkontakte vorbereiten, herstellen sowie die Ergebnisse festhalten und aufbereiten;

7.2 Kundenberatung: Kundenwünsche und -erwartungen hinsichtlich der Eigenschaften der Produkte mit dem eigenen Leistungsangebot vergleichen und daraus Vorgehensweisen für die Kundenberatung ableiten; Produkte und Dienstleistungen des Ausbildungsbetriebes unter Beachtung der Kundenwünsche aus technischer und kaufmännischer Sicht fachgerecht präsentieren sowie Kunden bei der Auswahl beraten.

8 Kundenspezifische Systemlösungen

8.1 Analyse: Geschäftsprozesse des Kunden im Hinblick auf die Anforderungen an Systeme der Informations- und Telekommunikationstechnik analysieren; Organisationsstruktur, Informationswege und -verarbeitung sowie Schnittstellen zwischen verschiedenen Funktionsbereichen des Kundenunternehmens analysieren; Systeme der Informations- und Telekommunikationstechnik des Kunden erfassen und nach Maßgabe ihrer Leistungsfähigkeit, Funktionalität, Wirtschaftlichkeit und Erweiterbarkeit bewerten; relevante Mengengerüste, insbesondere Datenbestände und Transaktionsvolumen ermitteln; Richtlinien des Kundenunternehmens zum Einsatz von Systemen der Informations- und Telekommunikationstechnik auswerten sowie technische und organisatorische Rahmenbedingungen für die Auftragsdurchführung ermitteln;



8.2 Konzeption: Realisierungsmöglichkeiten der Kundenanforderungen in Absprache mit den beteiligten Organisationseinheiten unter Berücksichtigung von Kapazitäten, Ressourcen und Terminen abschätzen; Lösungsvarianten unter Berücksichtigung fachlicher, wirtschaftlicher, arbeitsorganisatorischer und sozialer Aspekte entwickeln und bewerten; Systemkonfiguration sowie Hard- und Softwareschnittstellen festlegen; Vernetzungen planen; Ein- und Ausgabeformate, Dateien und Verarbeitungsalgorithmen festlegen; Datenbankstrukturen unter Beachtung anwendungsgerechter Datenmodelle entwerfen; Benutzerkommunikation und Bedienoberflächen unter Beachtung ergonomischer Gesichtspunkte konzipieren; kundenspezifische Softwarelösungen konzipieren; Abläufe zur Auftragsdurchführung festlegen; Kosten-Nutzen-Rechnung für den Kunden erstellen;

8.3 Servicekonzepte: Serviceleistungen mit dem Kunden abstimmen; Leistungen zur Benutzerunterstützung festlegen; Einführungs- und Schulungsmaßnahmen unter Berücksichtigung der Kundenwünsche konzipieren.

9 Auftragsbearbeitung

9.1 Angebotserstellung: Kosten für Eigen- und Fremdleistungen ermitteln; Angebotspreis unter Berücksichtigung von Zuschlägen ermitteln; Serviceleistungen kalkulieren; Angebote unter Berücksichtigung der technischen Spezifikationen, der Gewährleistung sowie der kaufmännischen und rechtlichen Bedingungen erstellen; Finanzierungsarten unterscheiden und Kunden über Finanzierungsmöglichkeiten beraten;

9.2 Verträge: die im Ausbildungsbetrieb verwendeten Vertragsarten und deren rechtliche und kaufmännische Bedeutung erläutern; Vertragsverhandlungen führen und Verträge unterschriftsreif vorbereiten; Reklamationen bearbeiten;

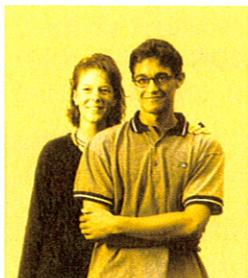
9.3 Abrechnen von Leistungen: Rechnungen erstellen, Daten für das betriebliche Rechnungswesen aufbereiten; Zahlungsvorgänge überwachen, eingegangene Zahlungen erfassen und prüfen sowie Buchung vorbereiten; betriebsübliche Maßnahmen bei Zahlungsverzug durchführen.

10 Fachaufgaben im Einsatzgebiet

10.1 Projektplanung: Projektziele festlegen und Teilaufgaben definieren; Teilaufgaben unter Beachtung arbeitsorganisatorischer, sicherheitstechnischer und wirtschaftlicher Gesichtspunkte planen, insbesondere Personalplanung, Sachmittelplanung, Terminplanung und Kostenplanung durchführen; Bedarf an Fremdleistungen ermitteln, Termine für die Bereitstellung von Fremdleistungen abstimmen sowie Aufträge vergeben; Projektplanungswerkzeuge anwenden;

10.2 Projektdurchführung: Aufträge unter Beachtung wirtschaftlicher und terminlicher Vorgaben kundengerecht ausführen; die zum Projektumfang gehörenden Fremdleistungen koordinieren; Leistungen externer Anbieter prüfen, überwachen und abnehmen; Gesamtsystem dem Kunden übergeben, Abnahmeprotokolle anfertigen; Systemeinführungen unter Berücksichtigung der organisatorischen und terminlichen Vorgaben mit den Kunden abstimmen und kontrollieren; Benutzer in die Bedienung der Systeme einweisen; Schulungsziele und -methoden festlegen sowie Benutzerschulung insbesondere anhand von kundenspezifischen Arbeitsaufgaben durchführen;

10.3 Projektkontrolle, Qualitätssicherung: Zielerreichung kontrollieren, insbesondere Soll-Ist-Vergleich durchführen; Projektablauf sowie Qualitätskontrollen und technische Prüfungen dokumentieren; Bedienungsunterlagen und andere Dokumentationen zusammenstellen und modifizieren; Qualitätssicherungsmaßnahmen durchführen; bei Leistungsstörungen Kunden informieren und Lösungsalternativen aufzeigen; Nachkalkulationen durchführen.



Praxistip: Wie eine Ausbildung zeitlich gegliedert werden kann

Zeitraahmenmethode

Die Zeitraahmenmethode ist eine pädagogisch orientierte Umsetzungshilfe für die Praxis. Sie ermöglicht es dem Ausbilder, inhaltliche Schwerpunkte zu verteilen – sowohl innerhalb eines Ausbildungsjahres, als auch auf die gesamte Ausbildung. Gleichzeitig können Lerninhalte nicht nur innerhalb eines Ausbildungsjahres verteilt, sondern auch miteinander verknüpft werden. Auch zwischen den verschiedenen Ausbildungsjahren.

Die Zeitraahmenmethode ermöglicht somit eine integrierte arbeitsplatzbezogene Vermittlung von Wissen und Anwendung; durch die Zeitraahmenvorgaben wird die zeitliche Flexibilität der Lerninhalte erhöht.

Kernqualifikationen während der gesamten Ausbildungszeit:

Die Ausbildungsinhalte

- ◆ Der Ausbildungsbetrieb, Geschäfts- und Leistungsprozesse, Arbeitsorganisation und Arbeitstechniken, Informations- und telekommunikationstechnische Produkte und Märkte, Herstellen und Betreuen von Systemlösungen

werden in einem zeitlichen Umfang von insgesamt 18 Monaten, verteilt über die gesamte Ausbildungszeit, vermittelt. Diese Kernqualifikationen sind in Verbindung mit anderen Ausbildungsinhalten zu vermitteln.

Fachqualifikationen während der gesamten Ausbildungszeit:

In weiteren, gleichfalls über die gesamte Ausbildungszeit verteilten 18 Monaten, werden die berufsspezifischen Fertigkeiten und Kenntnisse

- ◆ Marketing, Vertrieb, Kundenspezifische Systemlösungen, Auftragsbearbeitung, Fachaufgaben im Einsatzgebiet vermittelt.

Schwerpunkte im ersten Jahr:

Die Ausbildungsinhalte

- ◆ Systemarchitektur, Hardware und Betriebssysteme; Anwendungssoftware,
- ◆ Programmiertechniken, Installieren und Konfigurieren,
- ◆ Vertriebstechniken

sind schwerpunktmäßig im ersten Jahr zu vermitteln und damit Gegenstand der Zwischenprüfung. Diese Berufsbildpositionen werden im zweiten und dritten Ausbildungsjahr im Zusammenhang mit den anderen Berufsbildpositionen fortgeführt und vertieft.

Schwerpunkte im zweiten und dritten Jahr:

Die Ausbildungsinhalte

- ◆ Beschaffung, Markt- und Kundenbeziehungen,
- ◆ Einsatzfelder und Entwicklungstrends, Systemarchitektur, Hardware und Betriebssysteme, Netze, Dienste,
- ◆ Ist-Analyse und Konzeption, Datenschutz und Urheberrecht, Systempflege,
- ◆ Marketing, Kundenberatung,
- ◆ Kundenspezifische Systemlösungen, Auftragsbearbeitung

sind schwerpunktmäßig im zweiten und dritten Jahr zu vermitteln.



Einsatzgebiete im dritten Jahr:

Die Fachaufgaben im Einsatzgebiet sind im dritten Ausbildungsjahr zu vermitteln. Sie sind in einem der folgenden Einsatzgebiete anzuwenden und zu vertiefen:

- ◆ Branchensysteme,
- ◆ Standardsysteme,
- ◆ technische Anwendungen,
- ◆ kaufmännische Anwendungen,
- ◆ Lernsysteme.

Das Einsatzgebiet wird vom Ausbildungsbetrieb festgelegt. Es können auch andere Einsatzgebiete zugrunde gelegt werden, wenn die zu vermittelnden Fertigkeiten und Kenntnisse in Breite und Tiefe gleichwertig sind.

Praxis geht vor

Eine abweichende zeitliche Gliederung des Ausbildungsinhaltes ist zulässig, soweit betriebspraktische Besonderheiten die Abweichung erfordern.



Die Prüfungen

Zwischenprüfung

Zur Ermittlung des Ausbildungsstandes ist eine Zwischenprüfung durchzuführen. Sie soll in der Mitte des zweiten Ausbildungsjahres stattfinden und bezieht sich auf die Ausbildungsinhalte des ersten Ausbildungsjahres.

Der Prüfling soll in einer schriftlichen Prüfung in insgesamt höchstens 180 Minuten vier Aufgaben bearbeiten, die sich auf praxisbezogene Fälle beziehen sollen. Dabei ist auch die Befähigung zur Ausübung einer qualifizierten beruflichen Tätigkeit, die insbesondere selbständiges Planen, Durchführen und Kontrollieren sowie das Handeln im betrieblichen Gesamtzusammenhang einschließt, nachzuweisen.

Welche Themen geprüft werden

- ◆ Betriebliche Leistungsprozesse und Arbeitsorganisation,
- ◆ Informations- und telekommunikationstechnische Systeme,

- ◆ Vertrieb und
- ◆ Wirtschafts- und Sozialkunde.

Abschlußprüfung

Die Struktur der Prüfung

In der Abschlußprüfung schlägt sich die Idee eines ganzheitlichen Ausbildungskonzeptes nieder: bereichsübergreifendes Denken und Handeln stehen im Vordergrund.

Die Prüfung gliedert sich deshalb in zwei Teile:

Prüfteil A ist bestimmt durch eine Projektarbeit. Das Thema dazu soll aus dem aktuellen Betriebsgeschehen gewählt werden. Das hat für die Auszubildenden wie auch für den Betrieb Vorteile: Am Ende der Ausbildung steht noch einmal der Brückenschlag in den Berufsalltag. Und dem Ausbildungsbetrieb steht ein direkt verwertbares Ergebnis zur Verfügung.

Prüfteil B ist geprägt durch eine schriftliche Klausur. Es sind Aufgaben aus den Fachqualifikationen (Ganzheitliche Aufgabe I) und aus den Kernqualifikationen (Ganzheitliche Aufgabe II) sowie aus dem Bereich Wirtschafts- und Sozialkunde zu lösen.

Teil A: Betriebliche Projektarbeit und Dokumentation; Präsentation und Fachgespräch

Der Prüfungsteil A besteht aus den beiden Prüfungsbereichen Betriebliche Projektarbeit und Dokumentation sowie Präsentation und Fachgespräch. Beide Bereiche haben das gleiche Gewicht.

Als betriebliche Projektarbeit soll der Prüfling in höchstens 35 Stunden einen Auftrag oder einen abgegrenzten Teilauftrag ausführen und mit praxisbezogenen Unterlagen dokumentieren. Dem Prüfungsausschuß ist vor der Durchführung der Projektarbeit das zu realisierende Konzept einschließlich einer Zeitplanung zur Genehmigung vorzulegen.

Durch die Projektarbeit und deren Dokumentation soll der Prüfling belegen, daß er Arbeitsabläufe und Teilaufgaben zielorientiert

Praxistip:
Für die Projektarbeit kommt insbesondere eine der nachfolgenden Aufgaben in Betracht:

- ◆ Abwicklung eines Kundenauftrages einschließlich Anforderungsanalyse, Konzepterstellung, Kundenberatung, Angebotserstellung.
- ◆ Erstellen einer Projektplanung bei vorgegebener Kundenanalyse einschließlich Ermittlung von Aufwand und Ertrag.

unter Beachtung wirtschaftlicher, technischer, organisatorischer und zeitlicher Vorgaben selbständig planen und kundengerecht umsetzen sowie Dokumentationen kundengerecht anfertigen, zusammenstellen und modifizieren kann. Der Prüfling soll in insgesamt höchstens 30 Minuten die betriebliche Projektarbeit dem Prüfungsausschuß präsentieren sowie ein Fachgespräch führen. Dem Prüfungsaus-

schuß sind die Hilfsmittel zur Präsentation zur Genehmigung vorzulegen.

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.

Teil B: Zwei ganzheitliche Aufgaben sowie Wirtschafts- und Sozialkunde

Der Prüfungsteil B besteht aus den drei Prüfungsbereichen Ganzheitliche Aufgabe I, Ganzheitliche Aufgabe II sowie Wirtschafts- und Sozialkunde. Die Ganzheitlichen Aufgaben haben jeweils das doppelte Gewicht gegenüber dem Prüfungsbereich Wirtschafts- und Sozialkunde.

Ganzheitliche Aufgabe I:

Der Prüfling soll in höchstens 90 Minuten insbesondere eine der nachfolgenden Aufgaben ausführen:

- ◆ Erstellen eines Angebotes für ein System der Informations- und Telekommunikationstechnik aufgrund vorgegebener fachlicher und technischer Spezifikationen. Dabei soll der Prüfling zeigen, daß

er die erforderlichen Eigen- und Fremdleistungen ermitteln, Termine planen sowie Kosten und Preise kalkulieren kann.

- ◆ Planen eines informations- und telekommunikationstechnischen Systems nach vorgegebenen Anforderungen eines Kunden. Dabei soll der Prüfling zeigen, daß er Lösungskonzepte entsprechend den Kundenanforderungen entwickeln kann.

Ganzheitliche Aufgabe II:

Der Prüfling soll in höchstens 90 Minuten insbesondere eine der nachfolgenden Aufgaben ausführen:

- ◆ Bewerten eines Systems der Informations- und Telekommunikationstechnik. Dabei soll der Prüfling zeigen, daß er die Leistungsmerkmale, Benutzerfreundlichkeit, Wirtschaftlichkeit und Erweiterbarkeit des Systems hinsichtlich definierter Anforderungen beurteilen kann.
- ◆ Entwerfen eines Datenmodells für ein Anwendungsbeispiel. Dabei soll der Prüfling zeigen, daß er Kundenanforderungen in ein Datenmodell umsetzen kann.
- ◆ Benutzergerechtes Aufbereiten technischer Unterlagen. 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.
- ◆ Vorbereiten einer Benutzerberatung unter Berücksichtigung auftragsspezifischer Wünsche anhand eines praktischen Falles. Dabei soll der Prüfling zeigen, daß er ein Beratungskonzept entwickeln und kundenorientiert handeln kann.



Prüfungsbereich Wirtschafts- und Sozialkunde:

Der Prüfling soll in höchstens 60 Minuten Aufgaben, die sich auf praxisbezogene Fälle beziehen sollen, insbesondere aus folgenden Gebieten lösen:

- ◆ allgemeine, wirtschaftliche und gesellschaftliche Zusammenhänge aus der Berufs- und Arbeitswelt.

Dann ist die Prüfung bestanden:

Die Prüfung ist bestanden, wenn jeweils in den Prüfungsteilen A und B mindestens ausreichende Leistungen erbracht wurden. Wird ein Prüfungsbereich des Prüfungsteiles A oder B mit ungenügend bewertet, so ist die Prüfung nicht bestanden.

Der Prüfungsteil B ist auf Antrag des Prüflings oder nach Ermessen des Prüfungsausschusses in einem der mit mangelhaft bewerteten Prüfungsbereiche durch eine mündliche Prüfung von etwa 15 Minuten zu ergänzen, wenn diese für das Bestehen der Prüfung den Ausschlag geben kann. Der Prüfungsbereich ist vom Prüfling zu bestimmen. Bei der Ermittlung des Ergebnisses für diesen Prüfungsbereich ist das bisherige Ergebnis und das Ergebnis der mündlichen Ergänzungsprüfung im Verhältnis 2 : 1 zu gewichten.