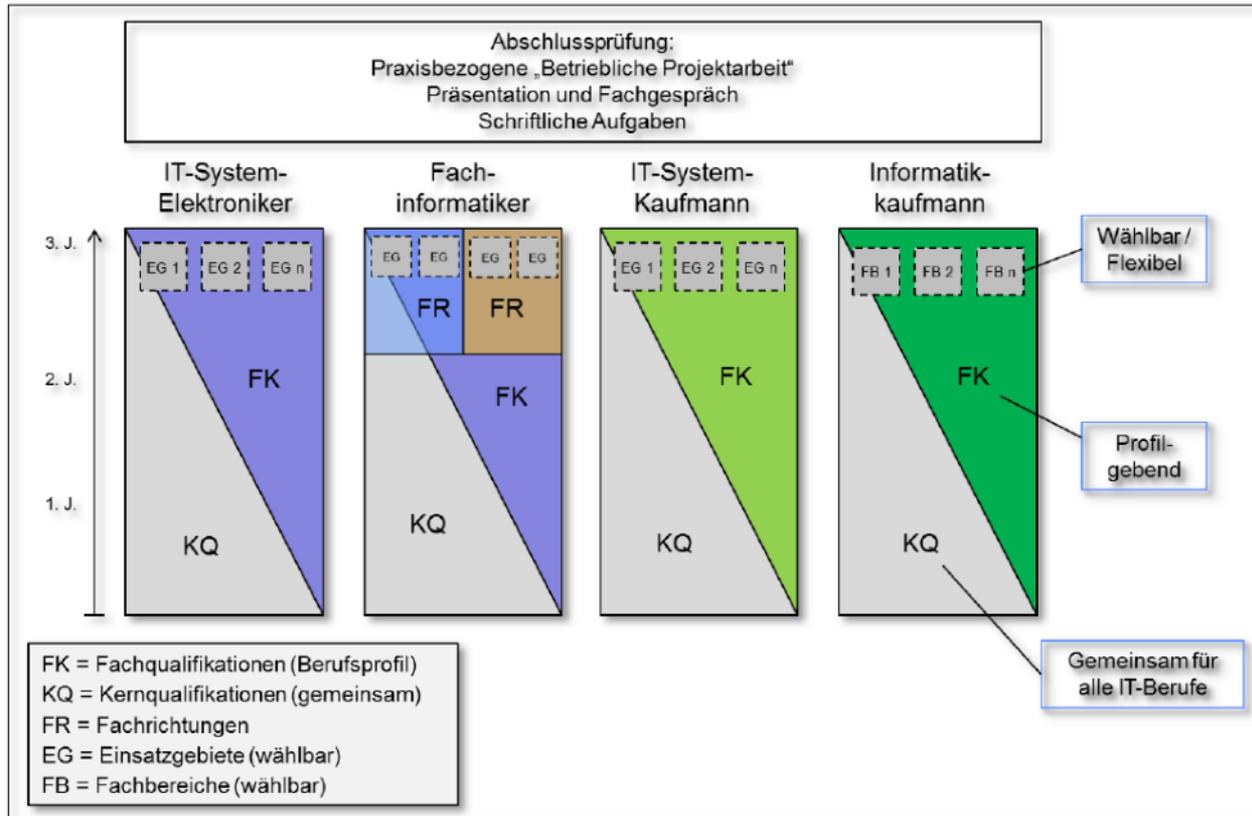


Neuordnung der IT-Berufe



Ausgangslage



Quelle: BiBB

Ausgangslage



Die vier IT-Berufe wurden auf Wunsch des Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie (BMWi) von 2015 bis 2017 durch das BiBB (Bundesinstitut für Berufsbildung) untersucht.



Abschlussbericht des BiBB: [Empfehlungen zur Modernisierung der IT-Berufe liegen vor](#)

Quelle: BITKOM



Berufsbezeichnung

Bisherige Bezeichnungen werden weitgehend als stimmig erachtet.

Ausbildungsdauer

3 Jahre

Ausbildungsstruktur

- Die Ausbildungsstruktur der vier IT-Berufe soll erhalten bleiben.
- Die Einsatzgebiete müssen im Hinblick auf Aktualität überprüft und ggf. angepasst werden.
- Die Kern- und Fachqualifikationen sollen geprüft und den industriellen Anforderungen angepasst werden.
- Der Informatikkaufmann erhält eine grundlegende Neuausrichtung des Profils.



Qualifikationskatalog

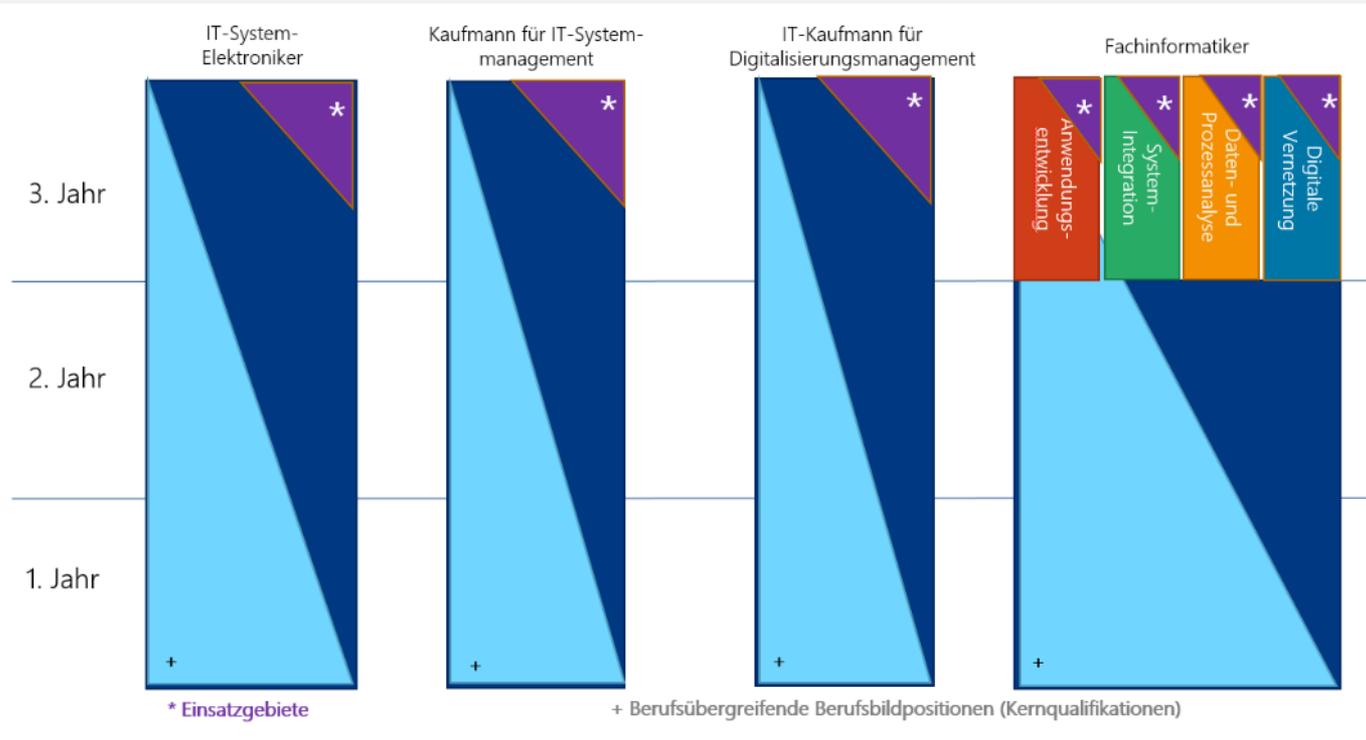
Bis auf den Informatikkaufmann bleiben die Berufsbildpositionen im Wesentlichen wie im bisherigen Ausbildungsberufsbild.

Prüfungsform

Im Verfahren muss geprüft werden, inwieweit im Rahmen des bestehenden Strukturmodells die für die Einführung der Gestreckten Abschlussprüfung sinnvoll und möglich ist.

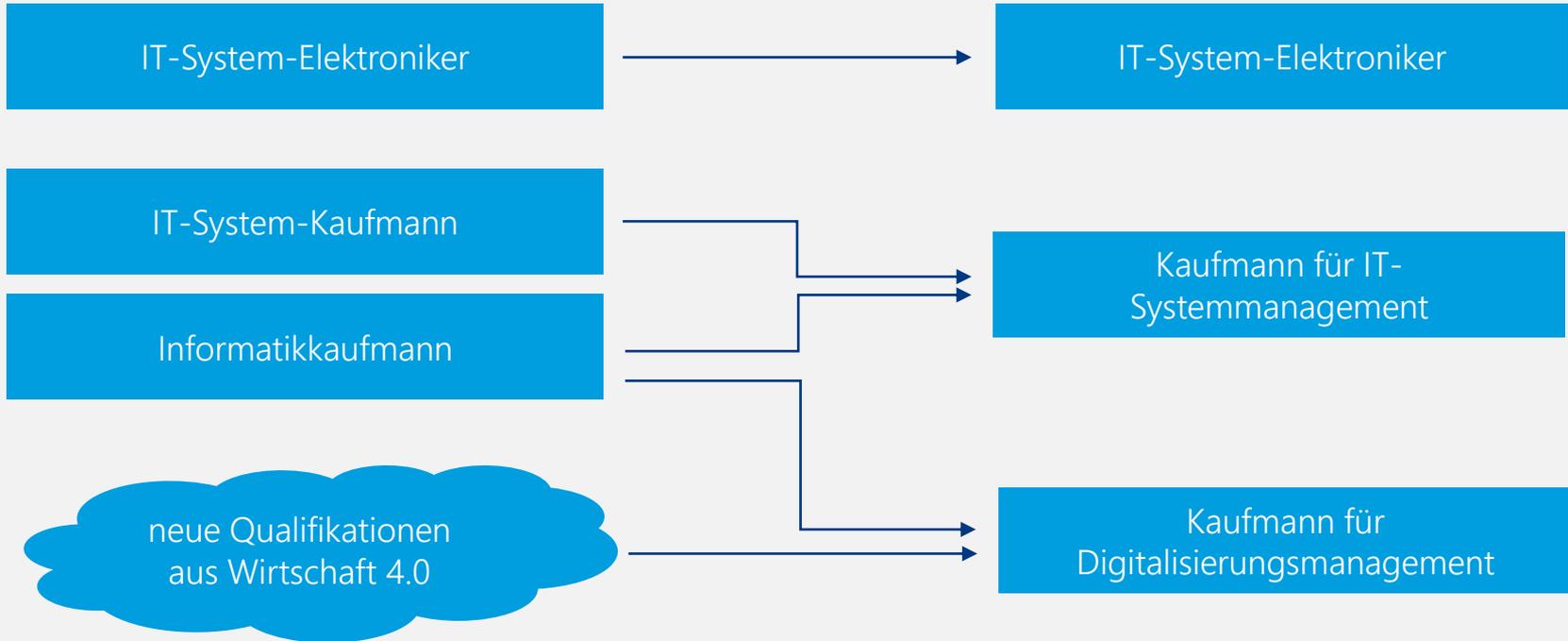
Zum Zeitpunkt der Abschlussprüfung Teil 1 müssen Teile der beruflichen Handlungskompetenz in einem Umfang von 30% abschließend vermittelt werden (können).

Neue Aufteilung

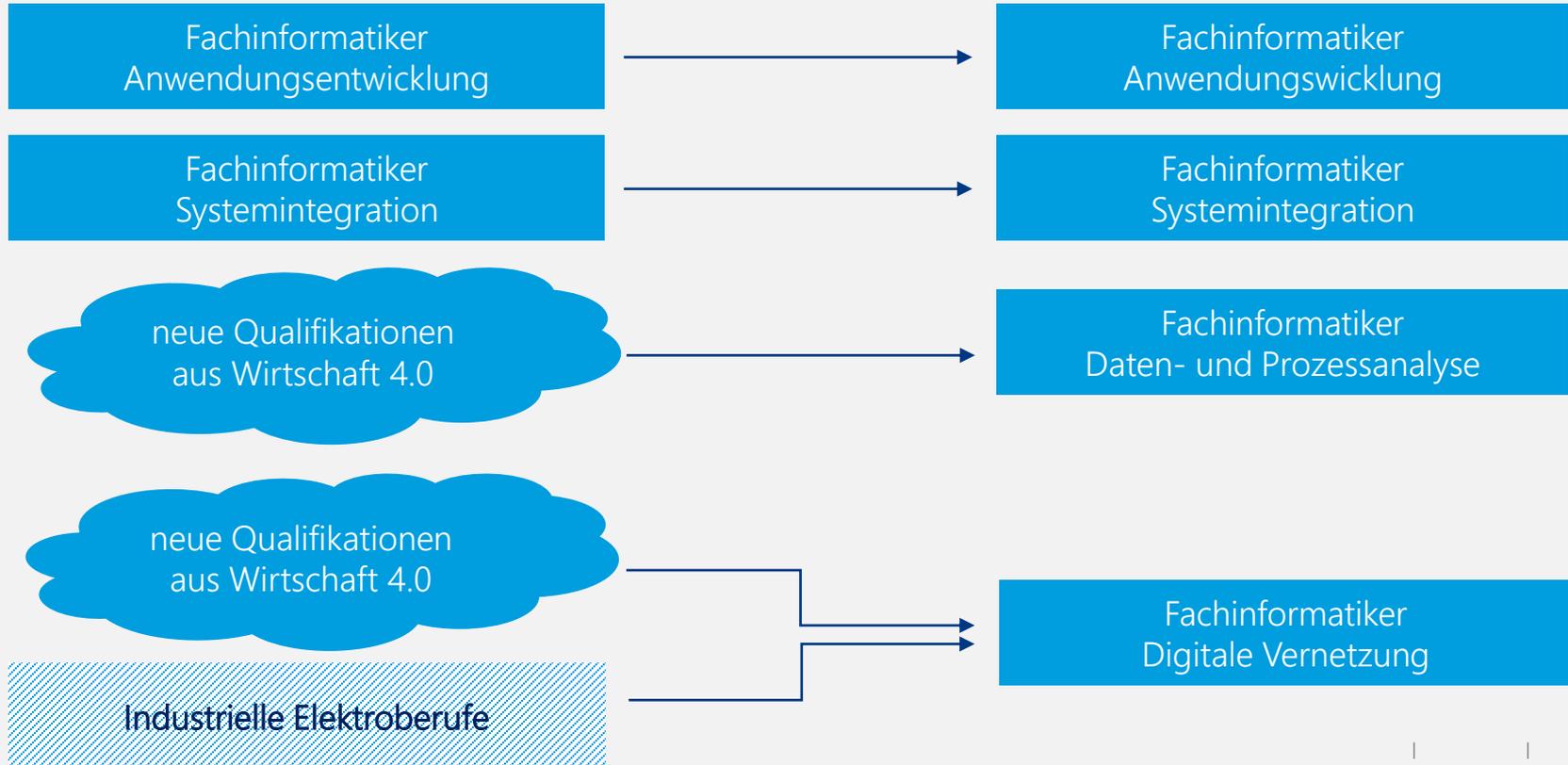


Quelle: KWB

Übergänge in die neuen Berufe (I)



Übergänge in die neuen Berufe (II)





Fachinformatiker (FI)

FI: Vorbemerkung



Die bekannten Fachrichtungen „Anwendungsentwicklung“ und „Systemintegration“ bleiben erhalten und wurden inhaltlich modernisiert.

Neu sind zwei weitere Fachrichtungen: Die Fachrichtung „Digitale Vernetzung“ sowie die Fachrichtung „Daten- und Prozessanalyse“.

Fachinformatiker der Fachrichtung „Digitale Vernetzung“ arbeiten mit der Netzwerkinfrastruktur und den Schnittstellen zwischen Netzwerkkomponenten und Cyber-Physischen Systemen. Sie vernetzen und optimieren Systeme und Anwendungen auf IT-Ebene. Sie sichern Daten gegen unerlaubte Zugriffe und vermeiden sowie beheben Systemausfälle.

Fachinformatiker der Fachrichtung „Daten- und Prozessanalyse“ entwickeln auf der Basis der Verfügbarkeit sowie Qualität und Quantität von Daten IT-technische Lösungen für zunehmend von Daten angetriebenen digitalen Produktions- und Geschäftsprozessen.

FI: berufsprofilgebende Qualifikationen



Der Fachinformatiker verfügt über die nachstehenden berufsprofilgebenden Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten:

1. Planen, Vorbereiten und Durchführen von Arbeitsaufgaben in Abstimmung mit den kundenspezifischen Geschäfts- und Leistungsprozessen,
2. Informieren und Beraten von Kunden und Kundinnen,
3. Beurteilen marktgängiger IT-Systeme und kundenspezifischer Lösungen,
4. Entwickeln, Erstellen und Betreuen von IT-Lösungen,
5. Durchführen und Dokumentieren von qualitätssichernden Maßnahmen,
6. Umsetzen, Integrieren und Prüfen von Maßnahmen zur IT-Sicherheit und zum Datenschutz,
7. Erbringen der Leistungen und Auftragsabschluss,
8. Betreiben von IT-Systemen,
9. Inbetriebnehmen von Speicherlösungen und
10. Programmieren von Softwarelösungen.

FI: berufsprofilgebende Qualifikationen



Jede Fachrichtung des Fachinformatikers verfügt darüber hinaus über berufsprofilgebende Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten:

Fachrichtung Anwendungsentwicklung

1. Konzipieren und Umsetzen von kundenspezifischen Softwareanwendungen und
2. Sicherstellen der Qualität von Softwareanwendungen.

Fachrichtung Systemintegration

1. Konzipieren und Realisieren von IT-Systemen,
2. Installieren und Konfigurieren von Netzwerken und
3. Administrieren von IT-Systemen.



Fachrichtung Daten- und Prozessanalyse

1. Analysieren von Arbeits- und Geschäftsprozessen,
2. Analysieren von Datenquellen und Bereitstellen von Daten,
3. Nutzen der Daten zur Optimierung von Arbeits- und Geschäftsprozessen sowie zur Optimierung digitaler Geschäftsmodelle und
4. Umsetzen des Datenschutzes und der Schutzziele der Datensicherheit.

Fachrichtung Digitale Vernetzung

1. Analysieren und Planen von Systemen zur Vernetzung von Prozessen und Produkten,
2. Errichten, Ändern und Prüfen von vernetzten Systemen und
3. Betreiben von vernetzten Systemen und Sicherstellen der Systemverfügbarkeit.



Die Berufsbildpositionen werden je nach Fachrichtung in einem Einsatzgebiet vermittelt.

Der Ausbildungsbetrieb legt fest, in welchem Einsatzgebiet die Vermittlung erfolgt. Der Ausbildungsbetrieb darf mit Zustimmung der zuständigen Stelle jedoch auch ein anderes Einsatzgebiet festlegen, wenn in diesem Einsatzgebiet die gleichen Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten vermittelt werden (Öffnungsklausel)

Fachrichtung Anwendungsentwicklung

1. kaufmännische Systeme,
2. technische Systeme,
3. Expertensysteme,
4. mathematisch-wissenschaftliche Systeme und
5. Multimedia-Systeme.



Die Berufsbildpositionen werden je nach Fachrichtung in einem Einsatzgebiet vermittelt.

Fachrichtung Systemintegration

1. Rechenzentren,
2. Netzwerke,
3. Client-Server-Architekturen,
4. Festnetze und
5. Funknetze.

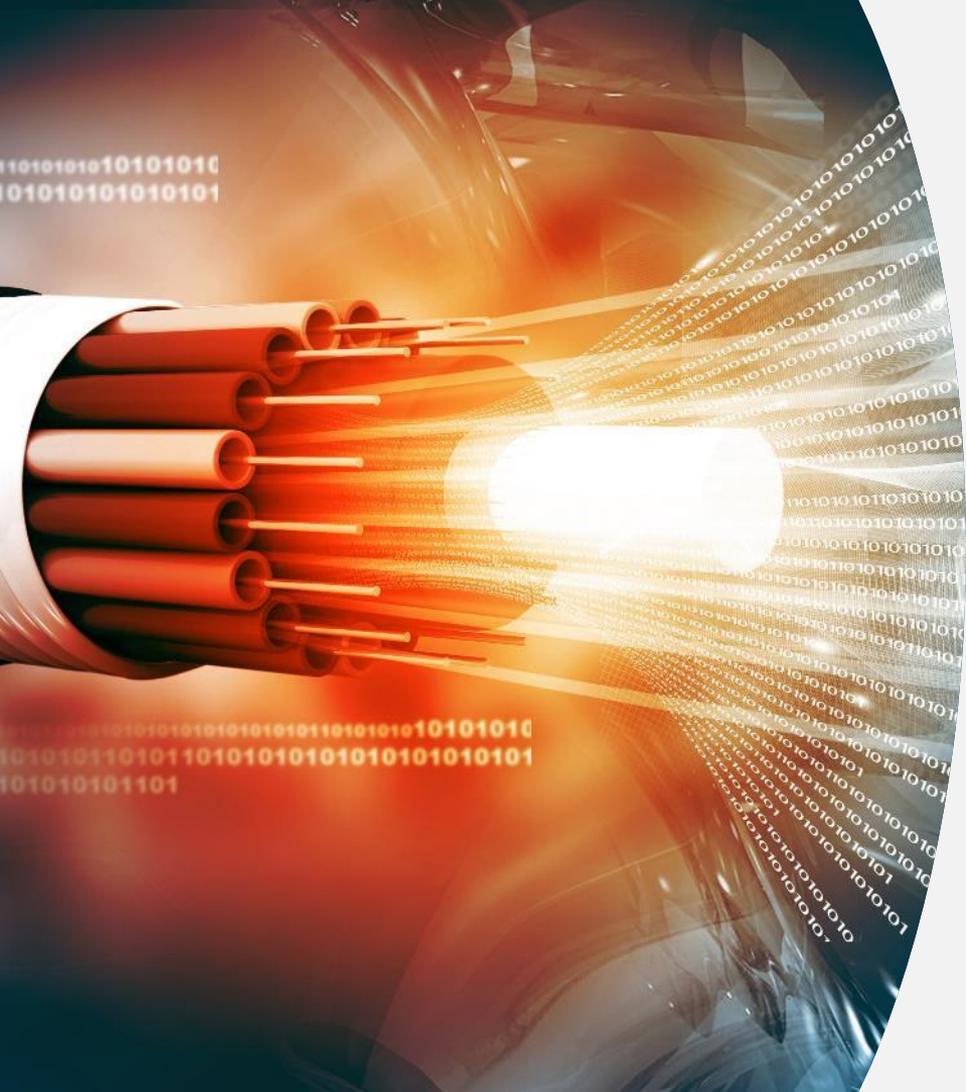


Fachrichtung Daten- und Prozessanalyse

1. Prozessoptimierung,
2. Prozessmodellierung,
3. Qualitätssicherung,
4. Medienanalyse und
5. Suchdienste.

Fachrichtung Digitale Vernetzung

1. produktionstechnische Systeme,
2. prozesstechnische Systeme,
3. autonome Assistenz- und Transportsysteme und
4. Logistiksysteme.



Prüfung



An Stelle der konventionellen Zwischen- und Abschlussprüfung findet künftig eine gestreckte Abschlussprüfung (GAP) statt.

Dabei werden die zur beruflichen Handlungsfähigkeit im Sinne des Berufsbildungsgesetzes (BBiG) gehörenden Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten, d. h. die beruflichen Kompetenzen, welche am Ende der Berufsausbildung erwartet werden und zum Handeln als Fachkraft befähigen, in zwei zeitlich auseinander fallenden Teilen geprüft werden.

Teil 1 der GAP kann daher nur Kompetenzen zum Gegenstand haben, welche bereits auch Teil der final zu betrachtenden Handlungskompetenz sind. Teil 1 unterscheidet sich insoweit von der Zwischenprüfung. Letztere dient zur Mitte der Ausbildung lediglich der Ermittlung des Ausbildungsstandes.

Siehe auch: Empfehlung des Hauptausschusses des Bundesinstituts für Berufsbildung (BIBB) zur Struktur und Gestaltung von Ausbildungsordnungen - Prüfungsanforderungen – vom 12. Dezember 2013, ersetzt Nr. 119 vom 13. Dezember 2006



Teil 1 der Abschlussprüfung bezieht sich auf die berufsbildübergreifenden Berufsbildpositionen 1 bis 7, die für alle vier Ausbildungsberufe identisch sind. Er wird mit 20% an der Gesamtnote gewichtet.

Der Teil 1 der Abschlussprüfung findet im Prüfungsbereich Einrichten eines IT-gestützten Arbeitsplatzes statt.

Dabei hat der Prüfling nachzuweisen, dass er in der Lage ist,

1. Kundenbedarfe zielgruppengerecht zu ermitteln,
2. Hard- und Software auszuwählen und ihre Beschaffung einzuleiten,
3. einen IT-Arbeitsplatz zu konfigurieren und zu testen und dabei die Bestimmungen sowie die betrieblichen Vorgaben zum Datenschutz, zur IT-Sicherheit und zur Qualitätssicherung einzuhalten,
4. Kunden und Kundinnen in die Nutzung des Arbeitsplatzes einzuweisen und
5. die Leistungserbringung zu kontrollieren und zu protokollieren.

Die Prüfungsaufgaben sollen praxisbezogen sein. Der Prüfling hat die Aufgaben schriftlich zu bearbeiten. Die Prüfungszeit beträgt 90 Minuten.



Teil 2 der Abschlussprüfung findet in vier weiteren Prüfungsbereichen statt:

Prüfungsbereich 2: Betriebliche Projektarbeit (alle 40h mit Ausnahme FIAE 80h)	50%
Prüfungsbereich 3: berufsspezifische Aufgabe	10%
Prüfungsbereich 4: berufsspezifische Aufgabe	10%
Prüfungsbereich 5: Wirtschafts- und Sozialkunde (für alle vier Berufe identisch)	10%

Die Prüfungszeit für die betriebliche Projektarbeit beträgt bei allen Berufen einschließlich der Erstellung der Dokumentation 40h (Ausnahme: FIAE 80h). In einem zweiten Teil präsentiert der Prüfling diese Arbeit. Die Prüfungszeit für diesen zweiten Teil beträgt insgesamt höchstens 30 Minuten. Die Präsentation soll höchstens 15 Minuten dauern. Beide Teile werden 50:50 gewichtet.

Der Prüfungsbereich „Anbindung von Geräten, Systemen und Betriebsmitteln an die Stromversorgung“ beim ITSE ist ein Sperrfach!



Prüfungsbereiche und Gewichtung in der Fachrichtung Anwendungsentwicklung

Einrichten eines IT-gestützten Arbeitsplatzes	20 Prozent
Planen und Umsetzen eines Softwareproduktes	50 Prozent
Planen eines Softwareproduktes	10 Prozent
Entwicklung und Umsetzung von Algorithmen	10 Prozent
Wirtschafts- und Sozialkunde	10 Prozent

Im Prüfungsbereich Planen und Umsetzen eines Softwareproduktes besteht die Prüfung aus zwei Teilen. Im ersten Teil führt der Prüfling eine betriebliche Projektarbeit durch und dokumentiert sie mit praxisbezogenen Unterlagen. Die Prüfungszeit beträgt für die betriebliche Projektarbeit und für die Dokumentation mit praxisbezogenen Unterlagen höchstens 80 Stunden. Im zweiten Teil präsentiert der Prüfling seine betriebliche Projektarbeit. Die Prüfungszeit beträgt insgesamt höchstens 30 Minuten. Die Präsentation soll höchstens 15 Minuten dauern. Beide Teile werden 50:50 gewichtet.



Prüfungsbereiche und Gewichtung in der Fachrichtung Anwendungsentwicklung

Die Prüfungsbereiche Planen eines Softwareproduktes sowie Entwicklung und Umsetzung von Algorithmen bestehen aus praxisbezogenen, schriftlichen Aufgaben. Die Prüfungszeit beträgt je 90 Minuten, im Prüfungsbereich Wirtschafts- und Sozialkunde 60 Minuten.



Prüfungsbereiche und Gewichtung in der Fachrichtung Systemintegration

Einrichten eines IT-gestützten Arbeitsplatzes	20 Prozent
Planen und Umsetzen eines Projektes der Systemintegration	50 Prozent
Konzeption und Administration von IT-Systemen	10 Prozent
Analyse und Entwicklung von Netzwerken	10 Prozent
Wirtschafts- und Sozialkunde	10 Prozent

Im Prüfungsbereich Planen und Umsetzen eines Projektes der Systemintegration besteht die Prüfung aus zwei Teilen. Im ersten Teil führt der Prüfling eine betriebliche Projektarbeit durch und dokumentiert sie mit praxisbezogenen Unterlagen. Die Prüfungszeit beträgt für die betriebliche Projektarbeit und für die Dokumentation mit praxisbezogenen Unterlagen höchstens 40 Stunden. Im zweiten Teil präsentiert der Prüfling seine betriebliche Projektarbeit. Die Prüfungszeit beträgt insgesamt höchstens 30 Minuten. Die Präsentation soll höchstens 15 Minuten dauern. Beide Teile werden 50:50 gewichtet.



Prüfungsbereiche und Gewichtung in der Fachrichtung Systemintegration

Die Prüfungsbereiche Konzeption und Administration von IT-Systemen sowie Analyse und Entwicklung von Netzwerken bestehen aus praxisbezogenen, schriftlichen Aufgaben. Die Prüfungszeit beträgt je 90 Minuten, im Prüfungsbereich Wirtschafts- und Sozialkunde 60 Minuten.



Prüfungsbereiche und Gewichtung in der Fachrichtung Daten- und Prozessanalyse

Einrichten eines IT-gestützten Arbeitsplatzes	20 Prozent
Planen und Durchführen eines Projektes der Datenanalyse	50 Prozent
Durchführen einer Prozessanalyse	10 Prozent
Sicherstellen der Datenqualität	10 Prozent
Wirtschafts- und Sozialkunde	10 Prozent

Im Prüfungsbereich Planen und Durchführen eines Projektes der Datenanalyse besteht die Prüfung aus zwei Teilen. Im ersten Teil führt der Prüfling eine betriebliche Projektarbeit durch und dokumentiert sie mit praxisbezogenen Unterlagen. Die Prüfungszeit beträgt für die betriebliche Projektarbeit und für die Dokumentation mit praxisbezogenen Unterlagen höchstens 40 Stunden. Im zweiten Teil präsentiert der Prüfling seine betriebliche Projektarbeit. Die Prüfungszeit beträgt insgesamt höchstens 30 Minuten. Die Präsentation soll höchstens 15 Minuten dauern. Beide Teile werden 50:50 gewichtet.



Prüfungsbereiche und Gewichtung in der Fachrichtung Daten- und Prozessanalyse

Die Prüfungsbereiche Durchführen einer Prozessanalyse und Sicherstellen der Datenqualität bestehen aus praxisbezogenen, schriftlichen Aufgaben. Die Prüfungszeit beträgt je 90 Minuten, im Prüfungsbereich Wirtschafts- und Sozialkunde 60 Minuten.



Prüfungsbereiche und Gewichtung in der Fachrichtung Digitale Vernetzung

Einrichten eines IT-gestützten Arbeitsplatzes	20 Prozent
Planen und Umsetzen eines Projektes der digitalen Vernetzung	50 Prozent
Diagnose und Störungsbeseitigung in vernetzten Systemen	10 Prozent
Betrieb und Erweiterung von vernetzten Systemen	10 Prozent
Wirtschafts- und Sozialkunde	10 Prozent

Im Prüfungsbereich Planen und Umsetzen eines Projektes der digitalen Vernetzung besteht die Prüfung aus zwei Teilen. Im ersten Teil führt der Prüfling eine betriebliche Projektarbeit durch und dokumentiert sie mit praxisbezogenen Unterlagen. Die Prüfungszeit beträgt für die betriebliche Projektarbeit und für die Dokumentation mit praxisbezogenen Unterlagen höchstens 40 Stunden. Im zweiten Teil präsentiert der Prüfling seine betriebliche Projektarbeit. Die Prüfungszeit beträgt insgesamt höchstens 30 Minuten. Die Präsentation soll höchstens 15 Minuten dauern. Beide Teile werden 50:50 gewichtet.

FIDV-Prüfung



Prüfungsbereiche und Gewichtung in der Fachrichtung Digitale Vernetzung

Die Prüfungsbereiche Diagnose und Störungsbeseitigung in vernetzten Systemen und Betrieb und Erweiterung von vernetzten Systemen bestehen aus praxisbezogenen, schriftlichen Aufgaben. Die Prüfungszeit beträgt je 90 Minuten, im Prüfungsbereich Wirtschafts- und Sozialkunde 60 Minuten.



Am Beispiel des Fachinformatikers Anwendungsentwicklung

Die Abschlussprüfung ist bestanden, wenn die Prüfungsleistungen auch unter Berücksichtigung einer mündlichen Ergänzungsprüfung nach § 17 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“.

Entfall der bisherigen Regelung, nach der ein (theoretisch denkbares) Bestehen auch mit mangelhaften Leistungen in den Ganzheitlichen Aufgaben der Fall sein konnte.

Besonderheit ITSE

Der Prüfungsbereich Anbindung von Geräten, Systemen und Betriebsmitteln an die Stromversorgung muss mit mindestens „ausreichend“ bewertet worden sein (Sperrfachwirkung)

Mündliche Ergänzungsprüfung



Eine Mündliche Ergänzungsprüfung ist in nur einem Prüfungsbereich möglich.

Erforderlich ist ein Antrag durch den Prüfungsteilnehmer.

Diesem ist stattzugeben, wenn

- der Antrag für einen der schriftlichen Bereiche aus Teil 2 gestellt worden ist
- dieser Prüfungsbereich schlechter als „ausreichend“ bewertet ist
- die mündliche Ergänzungsprüfung für das Bestehen der Prüfung den Ausschlag geben kann

Die Dauer der mündlichen Ergänzungsprüfung beträgt 15 Minuten. Das bestehende Ergebnis wird mit dem erzielten Ergebnis 2:1 gewichtet.