

Die neuen IT-Berufe

1. August 2020

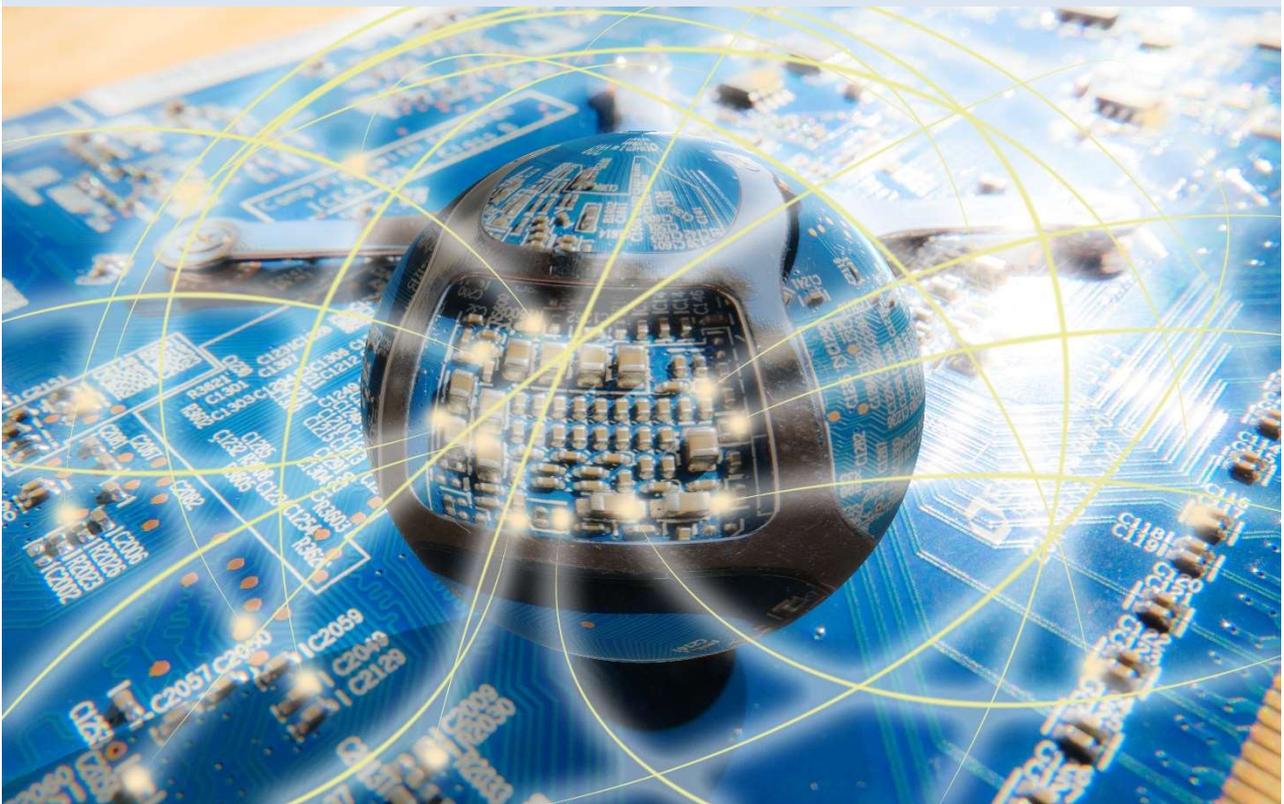
Fachinformatiker

- Anwendungsentwicklung
- Systemintegration
- Daten- und Prozessanalyse
- Digitale Vernetzung

IT-Systemelektroniker

Kaufmann für IT-Systemmanagement

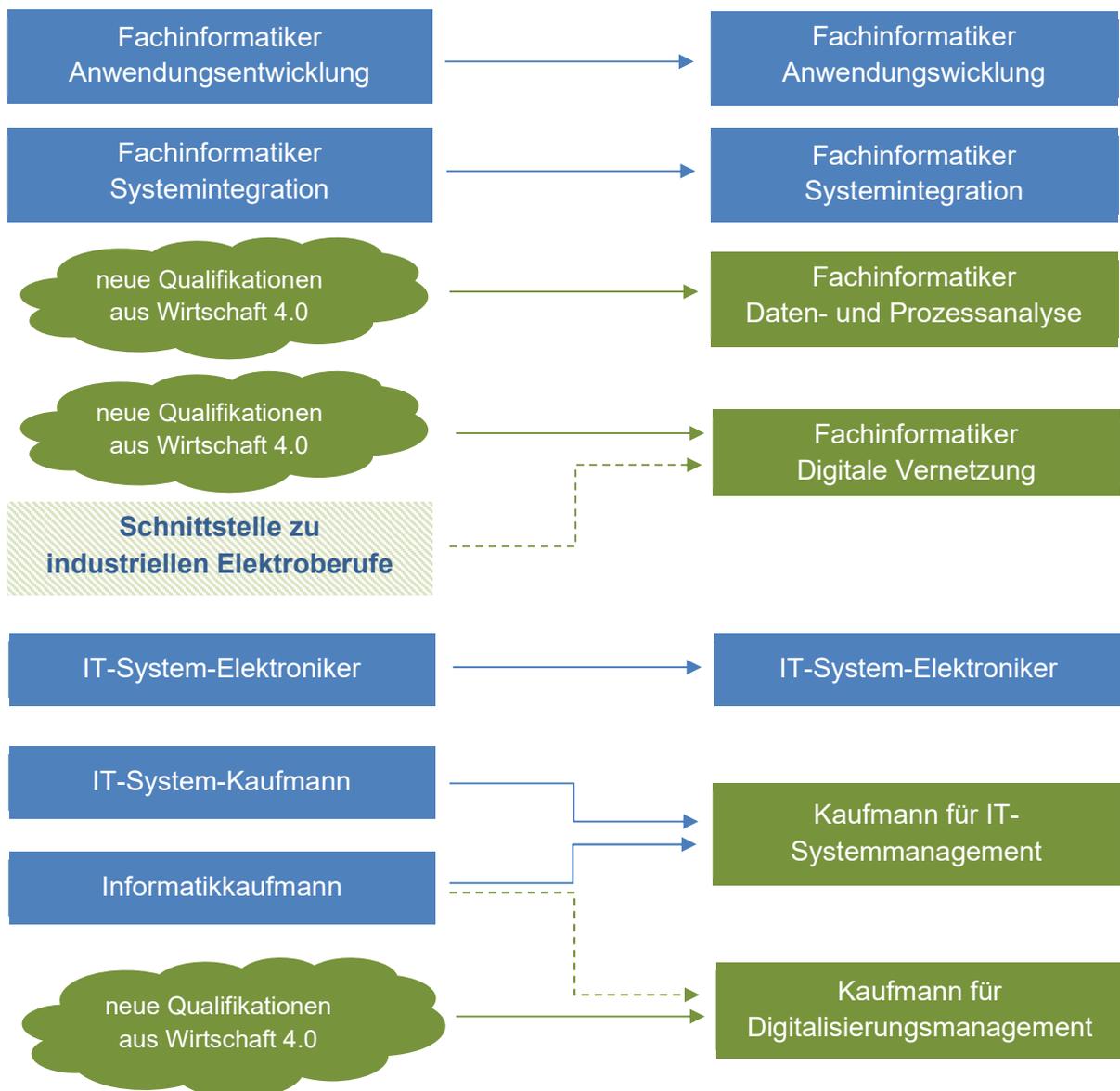
IT-Kaufmann für Digitalisierungsmanagement



Überblick

Die IT-Berufe stehen seit ihrer ersten Entstehung in dem Jahr 1997 für Innovation in der beruflichen Bildung. Die offene Gestaltung der Vorgaben hat dafür gesorgt, dass neue Technologien fortlaufend in die Ausbildung und Prüfung einfließen konnten. Nach einer „kleinen“ Novellierung im Jahr 2019, wurden die IT-Berufe nun komplett auf den Prüfstand gestellt und umfassend modernisiert. Nachfolgend erhalten Sie einen Überblick über die wichtigsten Änderungen, die seit dem 1. August 2020 gelten.

Alte und neue Berufsbezeichnungen



Die Ausbildungszeit von 3 Jahren bleibt bei allen Ausbildungsberufen erhalten.

Die Prüfung wird zukünftig in gestreckter Form durchgeführt
(keine Zwischenprüfung → Abschlussprüfung Teil 1 und Abschlussprüfung Teil 2)

Struktur der neuen IT-Berufe

Die IT-Berufe werden künftig, aus formalen Gründen, in vier separaten Ausbildungsordnungen erscheinen. Ein Verweis macht jedoch deutlich, dass es sich nach wie vor um eine Berufsfamilie handelt.

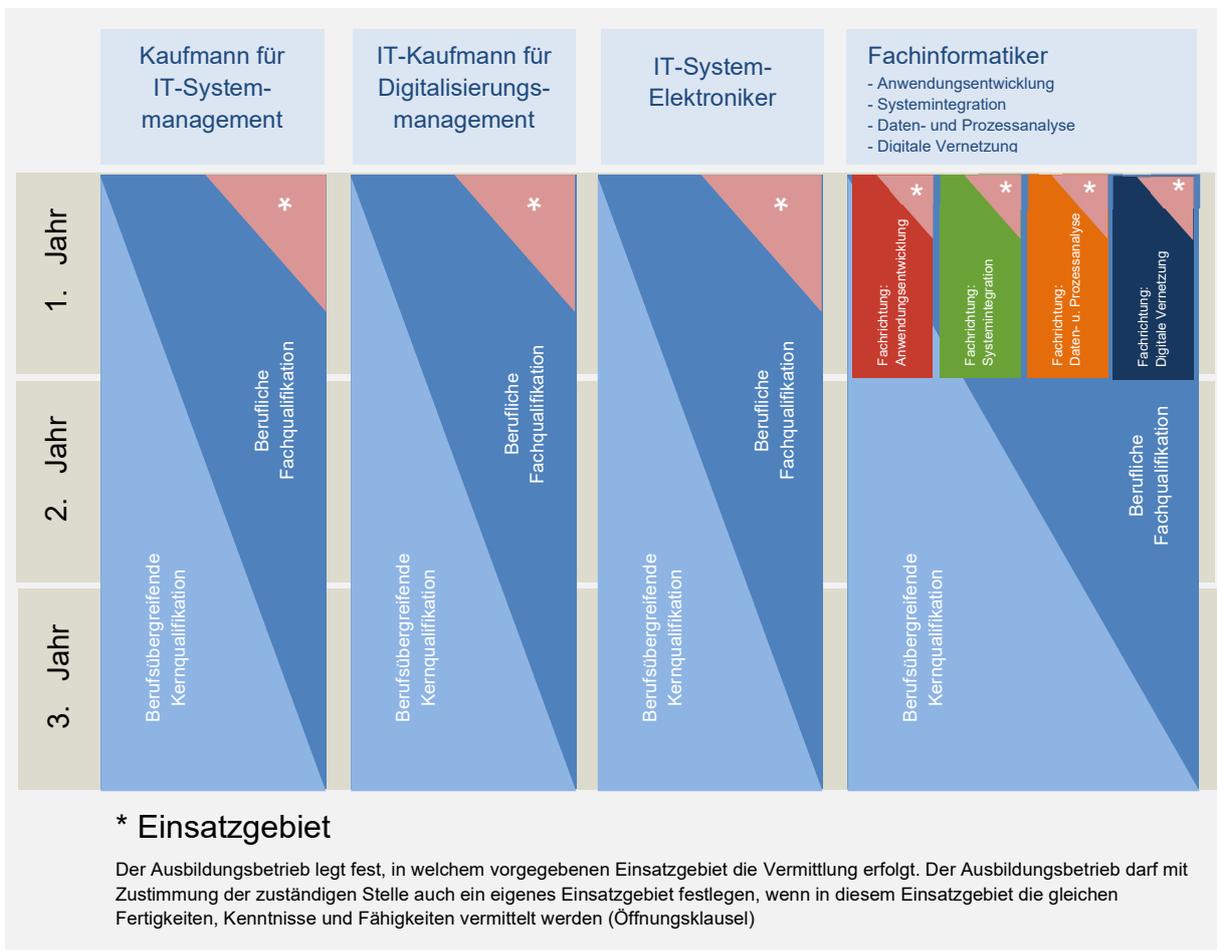
Große Gemeinsamkeiten gibt es auch bei den Kernqualifikationen, die bei allen Berufsbildern identisch sind. Sie werden über die gesamte Ausbildungszeit vermittelt und nehmen zu Beginn der Ausbildung den größten Raum ein.

Es handelt sich dabei jeweils um die Berufsbildpositionen 1 bis 7:

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.

Mit fortschreitender Ausbildung gewinnen die berufsspezifischen Fachqualifikationen immer mehr an Bedeutung und beim Fachinformatiker kommen im letzten Ausbildungsjahr noch die Inhalte der einzelnen Fachrichtungen mit dazu.

Betriebsspezifische Inhalte sollen über die angebotenen Einsatzgebiete abgebildet werden.



Fachinformatiker (FI)

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.

Gemeinsame berufsprofilgebende Qualifikationen für alle Fachrichtungen im Berufsbild der Fachinformatiker

- Betreiben von IT-Systemen,
- Inbetriebnehmen von Speicherlösungen und
- Programmieren von Softwarelösungen

Jede Fachrichtung beinhaltet jeweils weitere berufsprofilgebende Qualifikationen (berufliche Fachqualifikationen) und Einsatzgebiete, die vom Ausbildungsbetrieb festgelegt werden können

Fachrichtung Anwendungsentwicklung

- Konzipieren und Umsetzen von kundenspezifischen Softwareanwendungen
- Sicherstellen der Qualität von Softwareanwendungen

Mögliche Einsatzgebiete:

- *kaufmännische Systeme*
- *technische Systeme*
- *Expertensysteme*
- *mathematisch-wissenschaftliche Systeme*
- *Multimedia-Systeme*
- *weitere mit Zustimmung der zuständigen Stelle (IHK)*

Fachrichtung Systemintegration

- Konzipieren und Realisieren von IT-Systemen
- Installieren und Konfigurieren von Netzwerken
- Administrieren von IT-Systemen.

Mögliche Einsatzgebiete:

- *Rechenzentren*
- *Netzwerke*
- *Client-Server-Architekturen*
- *Festnetze*
- *Funknetze*
- *weitere mit Zustimmung der zuständigen Stelle (IHK)*

Fachrichtung Daten- und Prozessanalyse

- Analysieren von Arbeits- und Geschäftsprozessen
- Analysieren von Datenquellen und Bereitstellen von Daten
- Nutzen der Daten zur Optimierung von Arbeits- und Geschäftsprozessen sowie zur Optimierung digitaler Geschäftsmodelle
- Umsetzen des Datenschutzes und der Schutzziele der Datensicherheit

Mögliche Einsatzgebiete:

- *Prozessoptimierung*
- *Prozessmodellierung*
- *Qualitätssicherung*
- *Medienanalyse*
- *Suchdienste*
- *weitere mit Zustimmung der zuständigen Stelle (IHK)*

Fachrichtung Digitale Vernetzung

- Analysieren und Planen von Systemen zur Vernetzung von Prozessen und Produkten
- Errichten, Ändern und Prüfen von vernetzten Systemen
- Betreiben von vernetzten Systemen und Sicherstellen der Systemverfügbarkeit

Mögliche Einsatzgebiete:

- *produktionstechnische Systeme*
- *prozesstechnische Systeme*
- *autonome Assistenz- und Transportsysteme*
- *Logistiksysteme*
- *weitere mit Zustimmung der zuständigen Stelle (IHK)*

IT-System-Elektroniker (ITSE)

IT-System-Elektroniker sind spezialisiert auf die Installation, Konfiguration, Service- und Instandsetzungsarbeiten im Hardwarebereich. Damit beinhaltet dieser Beruf als einziger der IT-Berufe auch Fertigkeiten und Kenntnisse der Elektrotechnischen Sicherheit.

Mit der IHK-Abschlussprüfung wird festgestellt, ob der Prüfling die berufliche Handlungsfähigkeit erworben hat.

Rechtsgrundlage: § 39 BBiG, 2019

Elektrofachkraft (für festgelegte Tätigkeiten) ist, wer aufgrund seiner fachlichen Ausbildung, Kenntnisse und Erfahrungen sowie Kenntnis der einschlägigen Normen die ihm übertragenen Arbeiten beurteilen und mögliche Gefahren erkennen kann.

Rechtsgrundlage: DGUV Vorschrift 3) oder DIN VDE 0105-100*

Auf Grund der unterschiedlichen Rechtsgrundlagen kann ein IT-System-Elektroniker daher mit bestandener IHK-Abschlussprüfung grundsätzlich nie automatisch Elektrofachkraft (für festgelegte Tätigkeiten) sein!

**) Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung*

Berufsprofilgebende Qualifikationen (berufliche Fachqualifikationen)

1. Installieren und Konfigurieren von IT-Geräten und IT-Systemen
2. Installieren von Netzwerkinfrastrukturen und Übertragungssystemen
3. Planen und Vorbereiten von Service- und Instandsetzungsmaßnahmen an IT-Geräten und IT-Systemen und an deren Infrastruktur
4. Durchführen von Service- und Instandsetzungsarbeiten an IT-Geräten und IT-Systemen und an deren Infrastruktur
5. Auftragsabschluss und Unterstützung von Nutzern und Nutzerinnen im Umgang mit IT-Geräten und IT-Systemen und mit deren Infrastruktur
6. IT-Sicherheit und Datenschutz in IT-Systemen, Netzwerkinfrastrukturen und Übertragungssystemen
7. Installieren von IT-Systemen, Geräten und Betriebsmitteln sowie deren Anbindung an die Stromversorgung
8. Prüfen der elektrischen Sicherheit von Geräten und Betriebsmitteln

Einsatzgebiete, die vom Ausbildungsbetrieb festgelegt werden können

- *digitale Infrastruktur*
- *leitungsgebundene Netze*
- *Funknetze*
- *virtuelle Netze*
- *Computersysteme*
- *Endgeräte*
- *Sicherheitssysteme*

Die kaufmännischen IT-Berufe

Die beiden kaufmännisch geprägten Ausbildungsberufe wurden modernisiert und neu aufgestellt.

Der ehemalige IT-System-Kaufmann wurde mit Inhalten aus dem ehemaligen Informatikkaufmann angereichert.

Er ist wie bisher ein klassischer Branchenkaufmann: Kaufleute für IT-Systemmanagement sind die Fachkräfte für die Vermarktung und das Anbieten von IT-Dienstleistungen (Hardware/Software/Services). Darüber hinaus managen und administrieren sie IT-Systeme und Umgebungen.

Der Informatikkaufmann hat keinen direkten Nachfolger. Mit dem neuen Berufsbild wurde ein branchenübergreifender Kaufmann entwickelt: Kaufleute für Digitalisierungsmanagement sind Profis im Umgang mit Daten und Prozessen aus einer ökonomisch-betriebswirtschaftlichen Perspektive. Sie machen Informationen und Wissen verfügbar, um aus der zunehmenden Digitalisierung wirtschaftlichen Nutzen zu ziehen; sie managen die Digitalisierung von Geschäftsprozessen auf der operativen Ebene.

Kaufmann für IT-Systemmanagement (KfIS)

Kaufleute für IT-System-Management sind die Fachkräfte für die Vermarktung und das Anbieten von IT-Dienstleistungen (Hardware/Software/Services). Darüber hinaus managen und administrieren sie IT-Systeme und Umgebungen.

Berufsprofilgebende Qualifikationen (berufliche Fachqualifikationen)

- Analysieren von Anforderungen an IT-Systeme,
- Entwickeln und Umsetzen von Beratungsstrategien
- Entwickeln von Konzepten für IT-Lösungen und Koordinieren von deren Umsetzung,
- Erstellen von Angeboten und Abschließen von Verträgen,
- Anwenden von Instrumenten aus dem Absatzmarketing und aus dem Vertrieb,
- Anwenden von Instrumenten der kaufmännischen Steuerung und Kontrolle sowie
- Beschaffen von Hard- und Software sowie von Dienstleistungen

Einsatzgebiete, die vom Ausbildungsbetrieb festgelegt werden können

- *Technischer IT-Service*
- *IT-System-Betreuung*
- *Vertrieb im Geschäfts- und Privatkundenbereich*
- *Marketing*
- *Produkt- und Programmentwicklung.*

Kaufmann für Digitalisierungsmanagement (KfDM)

Kaufleute für Digitalisierungsmanagement sind Profis im Umgang mit Daten und Prozessen aus einer ökonomisch-betriebswirtschaftlichen Perspektive. Sie machen Informationen und Wissen verfügbar, um aus der zunehmenden Digitalisierung wirtschaftlichen Nutzen zu ziehen; sie „managen“ die Digitalisierung von Geschäftsprozessen auf der operativen Ebene.

Berufsprofilgebende Qualifikationen (berufliche Fachqualifikationen)

- Analysieren von Arbeits-, Geschäfts- und Wertschöpfungsprozessen
- Ermitteln des Bedarfs an Informationen und Bereitstellen von Daten
- digitale Weiterentwicklung von Geschäftsmodellen
- Anbahnen und Gestalten von Verträgen
- Planen und Durchführen von Beschaffungen
- Anwenden von Instrumenten der kaufmännischen Steuerung und Kontrolle
- Umsetzen der Schutzziele der Datensicherheit
- Einhalten der Bestimmungen zum Datenschutz und zu weiteren Schutzrechten

Einsatzgebiete, die vom Ausbildungsbetrieb festgelegt werden können

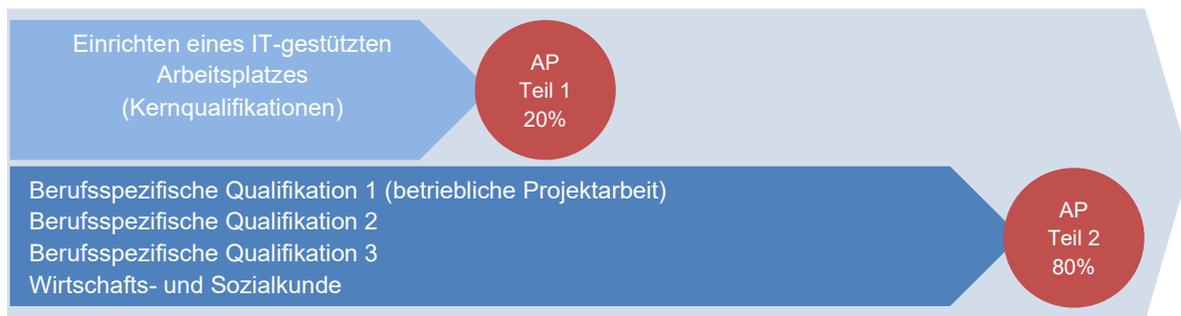
- *betriebliche Steuerung und Kontrolle,*
- *Organisations- und Prozessentwicklung,*
- *Produktentwicklung und Marketing sowie*
- *IT-Systemlösungen.*

Prüfungen

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 auseinanderfallenden Teilen geprüft werden.

Teil 1 der gestreckten Abschlussprüfung kann daher nur Kompetenzen zum Gegenstand haben, die in der Mitte der Ausbildungszeit abschließend geprüft werden können. Eine vertiefende Prüfung der Kompetenzen, im Rahmen der Abschlussprüfung Teil 2, ist nicht möglich.



Teil 1 der Abschlussprüfung

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

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%

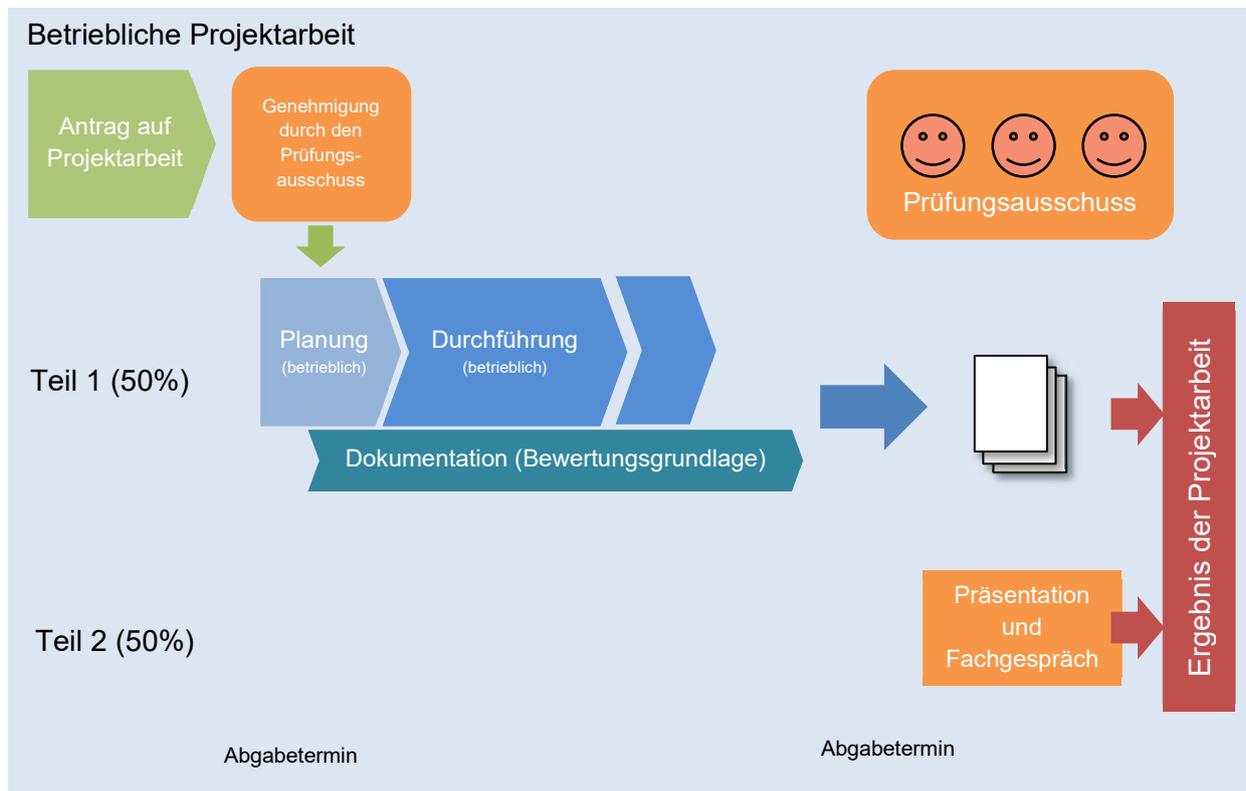
Betriebliche Projektarbeit

Die Bedingungen der betrieblichen Projektarbeit sind bei allen IT-Berufen weitestgehend identisch. Sie besteht aus zwei Teilen.

Im ersten Teil ist die Projektarbeit zu planen, durchzuführen und zu dokumentieren. Die Prüfungszeit für die Bearbeitung und Dokumentation der betrieblichen Projektarbeit beträgt bei allen Berufen 40 Stunden (Ausnahme: Fachinformatiker, Fachrichtung: Anwendungsentwicklung = 80 Stunden).

Im zweiten Teil des Prüfungsbereiches ist die Projektarbeit zu präsentieren und ein Fachgespräch mit dem Prüfungsausschuss zu führen. Die Prüfungszeit für diesen zweiten Teil beträgt insgesamt höchstens 30 Minuten. Die Präsentation soll höchstens 15 Minuten dauern.

Beide Teile werden 50:50 gewichtet.



Prüfung: Fachinformatiker - Anwendungsentwicklung

Prüfungsbereich	Prüfungsteil	Art	Zeit	%
Einrichten eines IT-gestützten Arbeitsplatzes	AP Teil 1	Schriftlich (offene Aufgaben)	90 Min.	20%
Planen und Umsetzen eines Softwareproduktes	AP Teil 2	Betr. Projekt Präsent./Fachgesp.	80 h 30 Min.	50%
Planen eines Softwareproduktes	AP Teil 2	Schriftlich (offene Aufgaben)	90 Min.	10%
Entwicklung und Umsetzung von Algorithmen	AP Teil 2	Schriftlich (offene Aufgaben)	90 Min.	10%
Wirtschafts- und Sozialkunde	AP Teil 2	Schriftlich (programmiert)	60 Min.	10%

Prüfung: Fachinformatiker - Systemintegration

Prüfungsbereich	Prüfungsteil	Art	Zeit	%
Einrichten eines IT-gestützten Arbeitsplatzes	AP Teil 1	Schriftlich (offene Aufgaben)	90 Min.	20%
Planen und Umsetzen eines Projektes der Systemintegration	AP Teil 2	Betr. Projekt Präsent./Fachgesp.	40 h 30 Min.	50%
Konzeption und Administration von IT-Systemen	AP Teil 2	Schriftlich (offene Aufgaben)	90 Min.	10%
Analyse und Entwicklung von Netzwerken	AP Teil 2	Schriftlich (offene Aufgaben)	90 Min.	10%
Wirtschafts- und Sozialkunde	AP Teil 2	Schriftlich (programmiert)	60 Min.	10%

Prüfung: Fachinformatiker - Daten- und Prozessanalyse

Prüfungsbereich	Prüfungsteil	Art	Zeit	%
Einrichten eines IT-gestützten Arbeitsplatzes	AP Teil 1	Schriftlich (offene Aufgaben)	90 Min.	20%
Planen und Durchführen eines Projektes der Datenanalyse	AP Teil 2	Betr. Projekt Präsent./Fachgesp.	40 h 30 Min.	50%
Durchführen einer Prozessanalyse	AP Teil 2	Schriftlich (offene Aufgaben)	90 Min.	10%
Sicherstellen der Datenqualität	AP Teil 2	Schriftlich (offene Aufgaben)	90 Min.	10%
Wirtschafts- und Sozialkunde	AP Teil 2	Schriftlich (programmiert)	60 Min.	10%

Prüfung: Fachinformatiker - Digitale Vernetzung

Prüfungsbereich	Prüfungsteil	Art	Zeit	%
Einrichten eines IT-gestützten Arbeitsplatzes	AP Teil 1	Schriftlich (offene Aufgaben)	90 Min.	20%
Planen und Umsetzen eines Projektes der digitalen Vernetzung	AP Teil 2	Betr. Projekt Präsent./Fachgesp.	40 h 30 Min.	50%
Diagnose und Störungsbeseitigung in vernetzten Systemen	AP Teil 2	Schriftlich (offene Aufgaben)	90 Min.	10%
Betrieb und Erweiterung von vernetzten Systemen	AP Teil 2	Schriftlich (offene Aufgaben)	90 Min.	10%
Wirtschafts- und Sozialkunde	AP Teil 2	Schriftlich (programmiert)	60 Min.	10%

Prüfung: IT-Systemelektroniker

Prüfungsbereich	Prüfungsteil	Art	Zeit	%
Einrichten eines IT-gestützten Arbeitsplatzes	AP Teil 1	Schriftlich (offene Aufgaben)	90 Min.	20%
Erstellen, Ändern oder Erweitern von IT-Systemen und von deren Infrastruktur	AP Teil 2	Betr. Projekt Präsent./Fachgesp.	40 h 30 Min.	50%
Installation von und Service an IT-Geräten, IT-Systemen und IT-Infrastrukturen	AP Teil 2	Schriftlich (offene Aufgaben)	90 Min.	10%
Anbindung von Geräten, Systemen und Betriebsmitteln an die Stromversorgung *	AP Teil 2	Schriftlich (offene Aufgaben)	90 Min.	10%
Wirtschafts- und Sozialkunde	AP Teil 2	Schriftlich (programmiert)	60 Min.	10%

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



Prüfung: Kaufmann für IT-Systemmanagement

Prüfungsbereich	Prüfungsteil	Art	Zeit	%
Einrichten eines IT-gestützten Arbeitsplatzes	AP Teil 1	Schriftlich (offene Aufgaben)	90 Min.	20%
Abwicklung eines Kundenauftrages	AP Teil 2	Betr. Projekt Präsent./Fachgesp.	40 h 30 Min.	50%
Einführen einer IT-Systemlösung	AP Teil 2	Schriftlich (offene Aufgaben)	90 Min.	10%
Kaufmännische Unterstützungsprozesse	AP Teil 2	Schriftlich (offene Aufgaben)	90 Min.	10%
Wirtschafts- und Sozialkunde	AP Teil 2	Schriftlich (programmiert)	60 Min.	10%

Prüfung: Kaufmann für Digitalisierungsmanagement

Prüfungsbereich	Prüfungsteil	Art	Zeit	%
Einrichten eines IT-gestützten Arbeitsplatzes	AP Teil 1	Schriftlich (offene Aufgaben)	90 Min.	20%
Digitale Entwicklung von Prozessen	AP Teil 2	Betr. Projekt Präsent./Fachgesp.	40 h 30 Min.	50%
Entwicklung eines digitalen Geschäftsmodells	AP Teil 2	Schriftlich (offene Aufgaben)	90 Min.	10%
Kaufmännische Unterstützungsprozesse	AP Teil 2	Schriftlich (offene Aufgaben)	90 Min.	10%
Wirtschafts- und Sozialkunde	AP Teil 2	Schriftlich (programmiert)	60 Min.	10%

Bestehensregelung

Die Abschlussprüfung ist bestanden, wenn die Prüfungsleistungen wie folgt bewertet wurden:

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

Besonderheit IT-Systemelektroniker:

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

Prüfungsbereich	Prüfung	%	Bedingung
Einrichten eines IT-gestützten Arbeitsplatzes	AP Teil 1	20%	keine
Betriebliche Projektarbeit	AP Teil 2	50%	kein ungenügend
Berufsspezifischer Prüfungsbereich 1	AP Teil 2	10%	kein ungenügend
Berufsspezifischer Prüfungsbereich 1	AP Teil 2	10%	kein ungenügend (ITSE- min. ausreichend)
Wirtschafts- und Sozialkunde	AP Teil 2	10%	kein ungenügend