

**Ausbildung zum Informatikkaufmann/
zur Informatikkauffrau**

Ausbildungsbeschreibung Informatikkaufmann/-frau

Ausbildungsinhalte

Während der Ausbildung zum Informatikkaufmann bzw. zur Informatikkauffrau lernt man im Betrieb im ersten Ausbildungsjahr zum Beispiel:

- wie der Ausbildungsbetrieb in den Punkten Beschaffung, Markt- und Kundenbeziehungen, kaufmännische Steuerung und Kontrolle organisiert ist
- welche marktgängigen Systeme der Informations- und Kommunikationstechnik es gibt und wie sie sich in Bezug auf Einsatzbereiche, Leistungsfähigkeit und Wirtschaftlichkeit unterscheiden
- welche Programmierlogik und Programmier Techniken Anwendung finden
- wie man Systeme zusammenstellt, verbindet und sie testet
- wie man die Kompatibilität von Speicherbausteinen, Ein- und Ausgabekomponenten und Peripheriegeräten beurteilt

Im zweiten und dritten Ausbildungsjahr wird unter anderem vermittelt:

- wie man Angebote von Informations- und Telekommunikationsdiensten sowie die Konditionen zur Nutzung vergleicht
- wie man Störungen unter Einsatz von Diagnosewerkzeugen analysiert und behebt sowie die Fehlertypologie und Fehlerhäufigkeit ermittelt
- wie man Projekte vorbereitet und Konzepte für Systemlösungen präsentiert
- wie man Datenmodelle entwickelt sowie Datenbankstrukturen festlegt
- wie man Benutzerschulungen plant und durchführt
- wie man Systemlösungen in Zusammenarbeit mit den Benutzern einführt
- was beim Anpassen von Datenbanken an veränderte Anforderungen zu beachten ist
- wie man Bezugsquellen ermittelt, Leistungen ausschreibt und Vertragsverhandlungen führt
- welche Hard- und Softwarefehler, Bedienungsfehler und Probleme bei der Informations- und Arbeitsorganisation auftreten können und wie man Störungen analysiert und behebt

Hinweis: Ab dem zweiten Ausbildungsjahr werden Ausbildungsinhalte branchenspezifisch vermittelt. Es liegen Fachbereichspläne für folgende Branchen vor: Industrie, Handel, Banken, Versicherungen, Krankenhäuser.

Der theoretische Unterricht in der Berufsschule vermittelt darüber hinaus Kenntnisse zum Beispiel in folgenden Bereichen:

- fachliches Englisch
- Rechnungswesen und Controlling
- Informationsquellen und Arbeitsmethoden
- der Betrieb und sein Umfeld
- Markt- und Kundenorientierung

Rechtsgrundlagen:

Verordnung über die Berufsausbildung im Bereich der Informations- und Telekommunikationstechnik
 Rahmenlehrplan für den Ausbildungsberuf Informatikkaufmann/Informatikkauffrau.

Ausbildungsaufbau

Auszug aus dem Ausbildungsrahmenplan und dem Rahmenlehrplan

Praktische Ausbildung im Betrieb		Ausbildung in der Berufsschule
Während der gesamten Ausbildung	<ul style="list-style-type: none"> • Stellung, Rechtsform und Struktur des Ausbildungsbetriebes • Berufsbildung; Arbeits- und Tarifrecht • Sicherheit und Gesundheitsschutz bei der Arbeit • Umweltschutz 	<ul style="list-style-type: none"> • Unterricht ausbildungsbegleitend (Teilzeit oder Blockunterricht), berufsbezogen in Lernfeldern und allgemein bildend
Im 1. und 2. Ausbildungsjahr	<ul style="list-style-type: none"> • Geschäfts- und Leistungsprozesse • Arbeitsorganisation und Arbeitstechniken • informations- und telekommunikationstechnische Produkte und Märkte • Herstellen und Betreuen von Systemlösungen • Systempflege • branchenspezifische Leistungen • Rahmenbedingungen für den Einsatz von Informations- und Telekommunikationstechnik • Beschaffen und Bereitstellen von Systemen • Benutzerberatung und -unterstützung 	<ul style="list-style-type: none"> • der Betrieb und sein Umfeld • Geschäftsprozesse und betriebliche Organisation • Informationsquellen und Arbeitsmethoden • einfache IT-Systeme • fachliches Englisch • Entwickeln und Bereitstellen von Anwendungssystemen • vernetzte IT-Systeme • Markt- und Kundenbeziehungen • öffentliche Netze, Dienste • Rechnungswesen und Controlling
Zwischenprüfung vor Ende des 2. Ausbildungsjahres		
Im 3. Ausbildungsjahr	<ul style="list-style-type: none"> • Vertiefen der Erkenntnisse aus dem 1. und 2. Ausbildungsjahr • Projektplanung und -durchführung 	<ul style="list-style-type: none"> • Vertiefen der Kenntnisse aus dem 1. und 2. Ausbildungsjahr • Betreuen von IT-Systemen
Abschlussprüfung am Ende des 3. Ausbildungsjahres		

Ausbildungsabschluss, Nachweise und Prüfungen

Ausbildungsabschluss

Die Prüfung in diesem anerkannten Ausbildungsberuf wird auf Grundlage der Verordnung über die Berufsausbildung im Bereich der Informations- und Telekommunikationstechnik durchgeführt.

Nachweise/Zulassung zur Prüfung

Voraussetzungen für die Zulassung zur Abschlussprüfung bei einer Berufsausbildung in Betrieb und Berufsschule sind vorgeschriebene schriftliche Ausbildungsnachweise sowie die Teilnahme an vorgeschriebenen Zwischenprüfungen.

Zuzulassen ist auch,

- wer in einer berufsbildenden Schule oder sonstigen Berufsbildungseinrichtung ausgebildet worden ist. Dieser Bildungsgang muss allerdings der Berufsausbildung in einem anerkannten Ausbildungsberuf entsprechen.
- wer nachweist, dass er mindestens das Eineinhalbfache der Zeit, die als Ausbildungszeit vorgeschrieben ist, in dem Beruf tätig gewesen ist, in dem die Prüfung angelegt werden soll.

Prüfungen

Zwischenprüfung

In der Mitte des zweiten Ausbildungsjahres wird eine schriftliche Zwischenprüfung in den Fächern Betriebliche Leistungsprozesse und Arbeitsorganisation, Informations- und telekommunikationstechnische Systeme sowie Wirtschafts- und Sozialkunde durchgeführt. Die Prüfungsdauer beträgt 180 Minuten.

Abschlussprüfung

Die Abschlussprüfung besteht aus folgenden Teilen:

- Teil A - Projektarbeit

In höchstens 35 Stunden ist eine betriebliche Projektarbeit (Ausführen eines Auftrages oder eines Teilauftrages) durchzuführen und zu dokumentieren. Für die Präsentation dieser Projektarbeit einschließlich eines Fachgespräches sind weitere 30 Minuten vorgesehen.

Inhaltlich kommen für die Projektarbeit insbesondere folgende Aufgaben in Betracht:

- Erstellen eines Pflichtenheftes für ein System der Informations- und Telekommunikationstechnik einschließlich der Analyse der damit verbundenen Geschäftsprozesse
- Durchführen einer Kosten-Nutzen-Analyse zur Einführung eines Systems der Informations- und Telekommunikationstechnik
- Teil B - Ganzheitliche Aufgabe I

Hier werden in maximal 90 Minuten die Fachqualifikationen geprüft; dafür kommt insbesondere eine der folgenden Aufgaben in Betracht:

- Durchführen eines Angebotsvergleichs auf der Grundlage fachlicher und technischer Spezifikationen
- Entwickeln eines Konzeptes zur Organisation des Datenschutzes, der Datensicherheit oder der Festlegung von Zugriffsrechten
- Teil B - Ganzheitliche Aufgabe II

Hier werden in maximal 90 Minuten die Kernqualifikationen geprüft; in Betracht kommt insbesondere eine der folgenden Aufgaben:

- Bewerten eines Systems der Informations- und Telekommunikationstechnik
- Entwerfen eines Datenmodells für ein Anwendungsbeispiel
- benutzergerechtes Aufbereiten technischer Unterlagen

- Vorbereiten einer Benutzerberatung unter Berücksichtigung auftragsspezifischer Wünsche anhand eines praktischen Falles
- Wirtschafts- und Sozialkunde

Hier sind in maximal 60 Minuten praxisbezogene Fallbeispiele aus folgenden Bereichen zu behandeln:

- allgemeine Zusammenhänge
- wirtschaftliche Zusammenhänge
- gesellschaftliche Zusammenhänge

Bei nicht eindeutigen Prüfungsergebnissen in der schriftlichen Prüfung kann eine zusätzliche mündliche Prüfung durchgeführt werden. Die Prüfung ist bestanden, wenn in der schriftlichen und praktischen Prüfung mindestens ausreichende Leistungen erbracht wurden.

Prüfungswiederholung

Nicht bestandene Abschlussprüfungen können laut Berufsbildungsgesetz höchstens zweimal wiederholt werden.

Prüfende Stelle

Die Abschlussprüfung wird bei der Industrie- und Handelskammer abgelegt.

Abschlussbezeichnung

Die Abschlussbezeichnung lautet: Informatikkaufmann/Informatikkauffrau.

Ausbildungsform

Es handelt sich um eine duale Ausbildung, die in der Regel im Ausbildungsbetrieb und in der Berufsschule stattfindet. Sie ist nach dem Berufsbildungsgesetz (BBiG) bundesweit geregelt. Der Monoberuf wird ohne Spezialisierung nach Fachrichtungen oder Schwerpunkten in Unternehmen der Industrie und des Handels, aber auch bei Banken, Versicherungen oder Krankenhäusern ausgebildet.

Das im Jahr 2005 novellierte Berufsbildungsgesetz eröffnet grundsätzlich die Möglichkeit,

- die Ausbildung in schulischer Form durchzuführen und mit einer Prüfung bei der zuständigen Kammer abzuschließen. Hierbei muss durch Lernortkooperation ein angemessener Anteil an fachpraktischer Ausbildung gewährleistet sein.
- Teile der Ausbildung im Ausland zu absolvieren.

Ausbildungsdauer

Die Ausbildung dauert 3 Jahre.

Verkürzungen/Verlängerungen

Verkürzung der Ausbildungszeit

- Die zuständige Stelle hat auf gemeinsamen Antrag von Auszubildenden und Ausbildenden die Ausbildungszeit zu kürzen, wenn zu erwarten ist, dass das Ausbildungsziel in der gekürzten Zeit erreicht wird. Die Verkürzungsdauer ist unterschiedlich und hängt von der Vorbildung ab. Bei berechtigtem Interesse kann sich der Antrag auch auf die Verkürzung der täglichen oder wöchentlichen Ausbildungszeit beziehen (Teilzeitberufsausbildung).
- Die Landesregierungen können über die Anrechnung von Bildungsgängen berufsbildender Schulen oder die Berufsausbildung in sonstigen Einrichtungen bestimmen. Voraussetzung ist ein gemeinsamer Antrag von Ausbildenden und Auszubildenden.
- Auszubildende können nach Anhörung der Ausbildenden und der Berufsschule vor Ablauf ihrer Ausbildungszeit zur Abschlussprüfung zugelassen werden, wenn ihre Leistungen dies rechtfertigen. Die Verkürzungsdauer beträgt meist 6 Monate.

Verlängerung der Ausbildungszeit

Nach geltendem Berufsbildungsrecht sind Verlängerungen des Ausbildungsverhältnisses in folgenden Fällen möglich:

- In Ausnahmefällen kann die zuständige Stelle auf Antrag Auszubildender und unter Anhörung der Ausbildenden die Ausbildungszeit verlängern, wenn dies erforderlich ist, um das Ausbildungsziel zu erreichen.

Ausbildungssituation/-bedingungen

Worauf man sich einstellen sollte

Wer eine duale Ausbildung zum Informatikkaufmann/zur Informatikkauffrau absolviert, lernt überwiegend im Ausbildungsbetrieb und in der Berufsschule. Ausbildungsbetriebe sind Anwender der Informations- und Kommunikationstechnologie, z.B. Handels- und Dienstleistungsunternehmen. Für sie sind die Auszubildenden in Büroräumen und Rechenzentren tätig. Analytisches Verständnis und organisatorisches Geschick brauchen sie von Anfang an: Sie setzen individuelle Anwenderlösungen um, beschaffen IT-Systeme, stellen sie bereit und installieren sie. Informatikkaufleute erledigen vielfältige Arbeiten, bei denen ein hohes Maß an Konzentration erforderlich ist. Nur so können Arbeitsaufträge auch unter Zeitdruck zufrieden stellend ausgeführt werden.

Angeleitet werden die angehenden Informatikkaufleute von ihrem Ausbilder und erfahrenen Kollegen, die sie schrittweise an ihre Aufgaben heranführen. Bereits während der Ausbildung wird selbstständiges Arbeiten erwartet und das Ergebnis laufend kontrolliert. Die volle Verantwortung müssen die Auszubildenden noch nicht tragen: Dass die Kosten für anzuschaffende Programme und Geräte sorgfältig ermittelt und Finanzierungsmöglichkeiten gründlich überprüft werden, garantieren die ausgebildeten Fachkräfte, die dafür zuständig sind, dass die zukünftigen Informatikkaufleute aus ihren Fehlern lernen.

In der Berufsschule erarbeiten sich die Auszubildenden den theoretischen Hintergrund, den sie für die erfolgreiche Ausübung ihres Berufs benötigen. Den Unterricht besuchen sie ein- bis zweimal pro Woche oder "am Stück" als Blockunterricht. Hier wird der Unterrichtsstoff eines Jahres in Blöcken von beispielsweise drei oder vier Wochen vermittelt. Findet der Blockunterricht nicht am Wohnort statt, sind die Auszubildenden während dieser Zeit im Internat untergebracht.

Arbeitszeit in der Ausbildung/Ausbildungsdauer

Die Ausbildung erfolgt zu den üblichen Arbeitszeiten des Ausbildungsbetriebes. Der Berufsschulunterricht findet meist wöchentlich an einem Tag oder an zwei Tagen statt. Bei Teilzeitunterricht: 12 Stunden Unterricht pro Woche (für 40 Wochen pro Jahr), davon 8 Stunden fachbezogener Unterricht.

An manchen Ausbildungsorten kann er aber auch als Blockunterricht organisiert sein. Dann besucht man eine oder auch mehrere Wochen "am Stück" die Berufsschule, während die dazwischen liegende Ausbildungszeit im Betrieb nicht durch Berufsschultage unterbrochen wird. Bei Blockunterricht: 6-7 Wochen Unterricht pro Ausbildungshalbjahr.

Die Tendenz zum Blockunterricht nimmt bei den IT-Berufen zu, da der Unterricht häufig projektbezogen durchgeführt wird.

Arbeitsmittel/-gegenstände in der Ausbildung

Die in der praktischen Berufsausbildung im Betrieb sowie im praktischen Unterricht in der Berufsschule eingesetzten Arbeitsgegenstände und -mittel entsprechen denen der späteren Berufstätigkeit. Für den theoretischen Unterricht in der Berufsschule sind die in einer Schule üblichen Arbeitsmittel erforderlich.

Zusammenarbeit und Kontakte in der Ausbildung

In der Berufsschule haben angehende Informatikkaufleute Kontakte zu Mitschülern und Mitschülerinnen sowie zu Angehörigen der Berufsschule (z.B. Lehrkräften). Das entspricht der bisher erlebten Schulzeit. Im Ausbildungsbetrieb arbeiten die Auszubildenden mit ihren Ausbildern und Ausbilderinnen und anderen Fachkräften zusammen und betreuen unter Anleitung Kunden.

Körperliche Aspekte in der Ausbildung

- Arbeiten in geschlossenen, temperierten, klimatisierten Räumen (Büros)
- Körperlich überwiegend leichte, zeitweise mittelschwere Tätigkeit
- Überwiegend im Sitzen, zeitweise im Gehen und Stehen
- Teilweises Heben und Tragen von Lasten (z.B. im Lager, Wareneingang)
- Bildschirmtätigkeit
- Hautbelastung durch toxische oder allergisierende Arbeitsstoffe möglich (z.B. bei Tonerwechsel für Drucker)
- Künstliches Dauerlicht
- Unfall- und Verletzungsgefahren durch Arbeiten an elektrischer Spannung

Psychische Aspekte in der Ausbildung

- Arbeit in Industrie- und Handelsunternehmen, in Banken, Versicherungen und Krankenhäusern
- Bürotätigkeit mit dem Schwerpunkt auf Planen, Einführen und Anpassen von Systemen der Informations- und Kommunikationstechnik
- Selbstständige Aufgabenerledigung im Rahmen der jeweiligen Zielvorgaben
- Einzelarbeit und Gruppenarbeit (bei vielen Projekten innerbetriebliche Zusammenarbeit erforderlich)
- Umgang mit Mitarbeitern/Mitarbeiterinnen von Anbieter- und Herstellerfirmen
- Gelegentlich spannungsreiche Situationen im Umgang mit Mitarbeitern/Mitarbeiterinnen (z.B. bei Arbeitsunterbrechungen wegen Programmfehlern)
- Z.T. Arbeit unter Zeitdruck, Überstunden (Terminarbeit, Fehlersuche), gelegentlich hektische Arbeitsatmosphäre

Interessen

Förderlich:

- Neigung zum kaufmännischen, am wirtschaftlichen Erfolg orientierten Denken
(Entscheidung über den wirtschaftlich sinnvollen Einsatz von IT-Lösungen)
- Interesse an Datenverarbeitung
(Entwicklung von Anwendungen, Programmierung von Softwarebausteinen und Installation von IT-Systemen)
- Neigung zu exaktem, analysierendem Denken, auch an abstraktem Material
(Analysieren und Beseitigen auftretender Probleme bei der Programmierung, Arbeit mit Programmiersprachen wie C++)
- Neigung zu planender, organisierender Tätigkeit
(Konzeption und Planung von anforderungsgerechten Systemlösungen und deren Einführung)
- Vorliebe für beruflichen Umgang mit Menschen mit ständig wechselnden Kontakten
(Umgang mit Mitarbeitern verschiedener Abteilungen, Lieferanten, Geschäftspartnern)
- Interesse an wirtschaftlichen Zusammenhängen
(z.B. Abbildung von betriebswirtschaftlichen Geschäftsprozessen)

Nachteilig:

- Abneigung gegen platzgebundene Tätigkeit
(Der überwiegende Teil der Arbeit findet am Schreibtisch statt)
- Abneigung gegen schriftliche Tätigkeiten, gegen Umgang mit Daten und Zahlen
(z.B. beim Erstellen von Pflichtenheften und Anforderungskatalogen)
- Abneigung gegen häufig wechselnde, oft unterbrochene Tätigkeiten
(ständige Veränderungen im DV-Bereich, Unterbrechungen von Arbeitsgängen durch telefonische Anfragen)
- Abneigung gegen Tätigkeit, die ständige Denkarbeit erfordert
(z.B. beim Nachvollziehen von Rechenprozessen in Datenverarbeitungsanlagen)
- Abneigung gegen das Durcharbeiten von Fachliteratur
(z.B. einschlägige Bestimmungen zu Datenschutz und Datensicherheit in der Informatik)

Fähigkeiten

Notwendig:

Von den folgenden Fähigkeiten ist für die Berufsausbildung und Berufsausübung jeweils ein bestimmter Mindestausprägungsgrad notwendig. Ein darüber hinausgehender (höherer) Ausprägungsgrad ist meist vorteilhaft.

- Durchschnittliches allgemeines intellektuelles Leistungsvermögen
(Bezugsgruppe: Personen mit mittlerem Bildungsabschluss)
- Gut durchschnittliche logische Denkfähigkeit (relativ hoher Komplexitäts- und Abstraktionsgrad des Gegenstandsbereichs)
(Programmieren, Analysieren sowie systematisches Eingrenzen und Beheben auftretender Störungen in Programmen)
(Bezugsgruppe: Personen mit mittlerem Bildungsabschluss)
- Durchschnittliche Wahrnehmungs- und Bearbeitungsgeschwindigkeit (auf Papier, am Bildschirm)
(Umgang mit Tabellen, Listen, Handbüchern und Programmstrukturen)
(Bezugsgruppe: Personen mit mittlerem Bildungsabschluss)
- Durchschnittliche sprachliche Fähigkeiten (Sprach- und Textverständnis, mündliches und schriftliches Ausdrucksvermögen, Sprachgedächtnis, sprachlicher Einfallsreichtum)
(Es müssen Telefonate und persönliche Gespräche geführt und Geschäftsbriefe sowie Berichte verfasst werden)
(Bezugsgruppe: Personen mit mittlerem Bildungsabschluss)
- Gut durchschnittliche mathematische Befähigung
(für die Arbeit mit Formeln und Datenstrukturen notwendig)
(Bezugsgruppe: Personen mit mittlerem Bildungsabschluss)
- Befähigung zum Planen und Organisieren
(Planung und Steuerung von Systemeinführungen)
- Kaufmännische Befähigung
(kosten- und absatzorientiertes Denken)

Förderlich:

- Einfallsreichtum im technischen Bereich
(Finden neuer technischer Lösungswege)
- Gutes Zahlengedächtnis
(z.B. für Preisverhandlungen mit Kunden)

Kenntnisse und Fertigkeiten

Notwendig:

Von den folgenden Kenntnissen und Fertigkeiten ist für die Berufsausbildung jeweils ein bestimmter Mindestausprägungsgrad notwendig. Ein darüber hinausgehender (höherer) Ausprägungsgrad ist meist vorteilhaft.

- Durchschnittliche Kenntnisse in Mathematik
(Bezugsgruppe: Personen mit mittlerem Bildungsabschluss)
- Annähernd durchschnittliche Leistungen in Deutsch, insbesondere Sicherheit in Rechtschreibung, Satzbau und Ausdruck
(Bezugsgruppe: Personen mit mittlerem Bildungsabschluss)
- Ausreichende Englischkenntnisse
(Lesefertigkeit zum Verständnis englischsprachiger Betriebsanleitungen und Programmbeschreibungen)
(Bezugsgruppe: Personen mit mittlerem Bildungsabschluss)

Förderlich:

- Kenntnisse in der Datenverarbeitung

Arbeitsverhalten

Notwendig:

- Planvolle, systematische Arbeitsweise
(z.B. bei der Konzeption von anforderungsgerechten Systemlösungen und deren Einführung)
- Genaue, sorgfältige Arbeitsweise
(Vermeidung von Fehlern bei der Softwareentwicklung)
- Umstellfähigkeit
(Einstellen auf geänderte Marktverhältnisse und Wünsche)
- Anpassungs- und Kooperationsfähigkeit (Einordnung, Zusammenarbeit)
(Teamarbeit, Kooperationen mit Mitarbeitern anderer Abteilungen und Lieferanten)
- Ordnungssinn
(Aktenablage bzw. logische Dateistruktur und Archivierung als Voraussetzungen für eine effiziente Organisation der Arbeit)
- Zuverlässigkeit
(z.B. bei der Mitarbeit an termingebundenen Projekten)
- Bereitschaft zur fachlichen Weiterbildung
(aufgrund der schnellen Veränderungen im IT-Sektor)

Förderlich:

- Verantwortungsbewusstsein
(Fehler können finanzielle Auswirkungen zur Folge haben)

Körperliche Eignungsvoraussetzungen

- Normale Funktionstüchtigkeit und Belastbarkeit der Wirbelsäule, der Beine, Arme und Hände
- Normale Finger- und Handgeschicklichkeit beiderseits
- Normaler Tastsinn
- Normales, auch korrigiertes Sehvermögen für die Nähe und Bildschirmfernung
- Räumliches Sehvermögen
- Normales Farbsehen
- Für Sprachverständnis ausreichendes Hörvermögen
- Normales Sprechvermögen
- Normale Belastbarkeit der Psyche und des Vegetativums

Körperliche Eignungsrisiken

Bei folgenden körperlichen Gegebenheiten sollte vor der Berufstätigkeit der Arzt/die Ärztin eingeschaltet werden:

- Funktionsstörungen und Belastbarkeitseinschränkungen der Wirbelsäule, der Arme, Hände oder Beine
- Fehlende Finger- und Handgeschicklichkeit beiderseits
- Nicht korrigierbare Sehschwäche für die Nähe
- Gestörtes räumliches Sehvermögen
- Gestörtes Farbsehen
- Nicht ausreichend korrigierbare Hörstörung
- Erhebliche Sprachstörung
- Erhebliche psychische und vegetative Störungen