



WEITERBILDUNGSMODUL

CLOUD UND IT-INFRASTRUKTUR

Anwendungsnahe Lernbausteine für Zukunftsthemen
in Ihrem Unternehmen



Transformationsnetzwerk
Nordschwarzwald



Über das Weiterbildungsmodul



CLOUD UND IT-INFRASTRUKTUR

Durch die Nutzung externer Speicher- und Rechenkapazität sowie die digitale Vernetzung wächst die Komplexität der IT-Infrastruktur produzierender KMU. Lokale Störungen oder Cyberangriffe können in diesen großen Netzwerken weitreichende Folgen haben, weshalb IT-Sicherheit entscheidend für die Betriebsfähigkeit produzierender KMU ist. Ebenso ist die Einhaltung von Compliance-Richtlinien und Datenschutzvorschriften für produzierende KMU unverzichtbar. Gleichzeitig wird das Software- und Hardwaremanagement anspruchsvoller.

Perspektiven und Lerninhalte

Die Weiterbildung befähigt produzierende KMU ihre IT-Infrastruktur zu optimieren. Die Mitarbeitenden erschließen sich Kompetenzen u. a. aus den folgenden Bereichen:

- Bestandsaufnahme und Bedarfsanalyse
- Strategieentwicklung für Cloud und IT-Infrastruktur
- Beschaffung und Kapazitätsplanung von Soft- und Hardware
- Monitoring der Nutzungsauslastung

Durch die Weiterbildung lernen produzierende KMU, wie sie die IT-Sicherheit und Compliance im Unternehmen erhöhen, um die technischen Systeme und Daten beispielsweise vor Cyberangriffen zu schützen. Dazu erschließen sie sich Kompetenzen u. a. aus den Bereichen:

- Betriebliche Sicherheits- und Datenschutzrichtlinien
- Compliance im Arbeitsprozess
- Support und Helpdesk
- Benutzerrichtlinien, z. B. für Datenspeicherung und Backups

Lernformat

Das Lernen findet selbstgesteuert am Arbeitsplatz statt. Die Mitarbeitenden erschließen sich die Kompetenzen schrittweise anhand von Lernaufgaben.

Voraussetzungen und Zielgruppen

Das Weiterbildungsmodul besteht aus verschiedenen Lernbausteinen und ermöglicht dadurch individuelle Lernpfade. Der Awareness-Lernbaustein bietet einen ersten, niederschweligen Einstieg für alle Mitarbeitenden. Die weiteren Lernbausteine adressieren abhängig vom individuellen Wissensstand im Bereich Cloud und IT-Infrastruktur Anfänger, Fortgeschrittene oder Experten.

Das Weiterbildungsmodul beinhaltet Lernbausteine für zwei Zielgruppen:

- 👤 **Nutzer:** Alle Mitarbeitenden, die zur Bewältigung ihrer Aufgaben mit Cloud-Lösungen und IT-Infrastruktur arbeiten.
- 👤 **Planer:** Erfahrene Mitarbeitende und Führungskräfte, welche die IT-Infrastruktur für das Unternehmen planen.

Übersicht und Struktur

Der Lernpfad auf der nächsten Seite gibt einen Überblick über die Kernaufgaben im Bereich Cloud und IT-Infrastruktur für produzierende KMU. Anhand der thematisch zugehörigen Lernbausteine können sie abgleichen, wie das eigene Unternehmen im Bereich Cloud und IT-Infrastruktur aufgestellt ist und mögliche Kompetenzlücken im Unternehmen identifizieren.

Weitere Informationen

Weitere Informationen finden Sie auf unserer Homepage: trafonetz.de/weiterbildungsmodule


Gefördert durch:



Bundesministerium
für Wirtschaft
und Energie

aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

Stuttgart, den 30.05.2025

 **Fraunhofer**
IAO

Disclaimer:

Die in diesem Lernbaustein verwendeten Personenbezeichnungen beziehen sich immer gleichermaßen auf weibliche, männliche und diverse Personen. Auf eine Doppelnennung und gegenderte Bezeichnungen wird zugunsten einer besseren Lesbarkeit verzichtet.

Gestaltung: www.agentur-communicate.de

2.1 Grundlagen Sicherheitsrichtlinien

Niveaustufe

1 2 3

Jobprofil	N Nutzer
Lernziel	Die Lernenden kennen und verstehen die grundlegenden Sicherheitsrichtlinien und sind in der Lage, sie einzuhalten.
Lernschritte / Vorgehensweise / Inhalte	<p><i>Hinweis: Die grundlegenden Sicherheitsrichtlinien sind Teil der IT-Governance, das heißt der Richtlinien, Prozesse, Verfahren und Verhaltensweisen zur Einhaltung des Schutzes personenbezogener Daten (Datenschutz) und Normen in Bezug auf den Betrieb von IT-Systemen (Compliance).</i></p> <p>Verschaffen Sie sich einen Überblick über die Bedeutung von IT-Sicherheitsrichtlinien und deren Umsetzung im Unternehmen. Nutzen Sie dazu unterschiedliche Informationsquellen und machen Sie sich Notizen: Lesen von (Online-) Informationsmaterialien über Datenschutz (Schutz personenbezogener Daten) und IT-Sicherheit (Schutz der Funktionsfähigkeit der IT-Systeme sowie personenbezogener und sonstiger Daten); Wenn vorhanden, Lesen von IT-Sicherheits- und Datenschutzrichtlinien des eigenen Unternehmens; Eventuell eigene Zusammenstellung der gewonnenen Informationen; Austausch mit erfahrenen Kollegen oder IT-Fachkräften im Unternehmen zur Kontrolle und Absicherung des Erlernten.</p> <p>Lernen Sie, sichere Methoden des Zugriffs auf und des Schutzes von IT-Infrastruktursystemen anzuwenden. Nutzen Sie folgende Methoden und Praktiken sowie Möglichkeiten, sich hinsichtlich der richtigen Anwendung abzusichern:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verwendung von Geräten (PCs, Laptops, mobile Geräte), die mit aktuellen Sicherheitsupdates und Patches versehen sind. • Verwendung von Passwörtern, die den Sicherheitsanforderungen entsprechen (z. B. Kombinationen aus Groß- und Kleinbuchstaben, Zahlen und Sonderzeichen). • Nutzung von VPNs (Virtual Private Networks) zur sicheren Verbindung mit Unternehmensnetzwerken und Cloud-Diensten. • Austausch mit erfahrenen Kollegen und IT-Fachkräften zur Kontrolle und Absicherung des Erlernten sowie über Prozesse der Überprüfung der Identität eines registrierten Benutzers bevor der Zugriff auf eine geschützte Cloud oder einen geschützten Infrastrukturbereich erlaubt wird (Authentifizierung). <p>Lernen Sie, sensible Daten zu schützen und Datenlecks zu vermeiden. Nutzen Sie dazu folgende Praktiken:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verwendung sicherer Methoden, um Passwörter und Zugangsdaten zu speichern, z. B. Passwort-Manager. • Verschlüsselung von E-Mails beim Versenden vertraulicher Informationen per E-Mail oder an ungeschützte Netzwerke. • Überprüfung, ob Daten während der Übertragung und Speicherung tatsächlich verschlüsselt werden. • In jedem Fall Austausch mit erfahrenen Kollegen und gegebenenfalls Datenschutzfachkräften. <p>Lernen Sie, bei Sicherheitsvorfällen richtig zu handeln. Schon bevor ein Sicherheitsvorfall eintritt, Klärung des konkreten Handelns mit erfahrenen Kollegen und gegebenenfalls IT-Fachkräften bezüglich folgender Schritte:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bei Auftreten eines Sicherheitsvorfalls sofortige Isolierung der betroffenen Geräte oder Systeme zur Schadensbegrenzung. • Unverzügliche Meldung an die für IT-Sicherheit zuständige Person oder Abteilung. • Schriftlicher Bericht über den Vorfall und die ergriffenen Maßnahmen mit Angaben zu technischen Einzelheiten und der erfolgten Kommunikation.
Lernmedien	<ul style="list-style-type: none"> • Leitfäden zur Sensibilisierung und allgemeinen Themenorientierung • Checklisten für IT-Sicherheit am Arbeitsplatz
Empfohlene Vorkenntnisse	Awareness Cloud und IT-Infrastruktur
Dauer	3 Stunden innerhalb einer Woche

2.2 Anwendung Sicherheit und Compliance im Arbeitsprozess

Niveaustufe

1 2 3

Jobprofil	N Nutzer
Lernziel	Die Lernenden kennen und verstehen die Regeln zur Umsetzung von IT-Sicherheit und Compliance und können diese in ihrem spezifischen Arbeitsprozess anwenden.
Lernschritte / Vorgehensweise / Inhalte	<p>Verschaffen Sie sich ein Verständnis über die Bedeutung und Funktion von Compliance und deren Umsetzung im Unternehmen. Nutzen Sie dazu Informationsquellen und Möglichkeiten zur Kontrolle und Absicherung des Erlernens: Lesen von (Online-)Informationsmaterialien über Compliance (Einhaltung von Gesetzen und Vorschriften zur Vermeidung von rechtlichen Konsequenzen sowie Gewährleistung von IT-Sicherheit und Datenschutz) sowie allgemein gültigen Compliance-Richtlinien (z. B. DSGVO – EU-Datenschutzgrundverordnung); Wenn vorhanden, Lesen von Compliance-Richtlinien des eigenen Unternehmens; Eventuell eigene Zusammenstellung der gewonnenen Informationen; Auf alle Fälle Austausch mit im Bereich Compliance kompetenten und erfahrenen Kollegen.</p> <p>Verschaffen Sie sich ein Verständnis über Compliance-Maßnahmen zur Gewährleistung von IT-Sicherheit sowie Datenschutz und deren Anwendung bei Ihrer Arbeit. Dazu gehören die folgenden Maßnahmen sowie die anzuwendenden Praktiken zu ihrer Umsetzung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Schutz vor unbefugten Zugriffen auf Geräte (PCs, Laptops, mobile Geräte) durch Verwendung von Passwörtern, die den Sicherheitsanforderungen entsprechen (z. B. Kombinationen aus Groß- und Kleinbuchstaben, Zahlen, Sonderzeichen; Nutzung von VPNs (Virtual Private Networks) zur sicheren Verbindung mit Unternehmensnetzwerken); Nutzung von Multi-Faktor-Authentifizierung (MFA) bei der Anmeldung an Systemen (Authentifizierung bezeichnet den Prozess der Überprüfung der Identität eines registrierten Benutzers, bevor der Zugriff auf die geschützte Ressource erlaubt wird.). • Schutz von sensiblen Daten durch Verwendung sicherer Methoden, um Passwörter zu speichern, wie Passwort-Manager; Verschlüsselung von E-Mails. • Vermeidung von Datenverlusten durch regelmäßige Backups. <p>Als Ihren notwendigen Beitrag zur Sicherstellung der Compliance in der Cloud (über das Internet zur Verfügung gestellte Server und Speicher), sollten Sie – zusätzlich zu den oben genannten allgemeinen Praktiken zur Umsetzung von Compliance-Maßnahmen – folgende Kompetenzen erwerben:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bewusstsein und Kenntnisse darüber, dass der Anbieter von Cloud-Diensten zwar für die Sicherheit der Cloud-Infrastruktur verantwortlich ist, aber der Kunde, also das Unternehmen, für die Sicherheit der in der Cloud gespeicherten Daten (Shared Responsibility Model). • Kenntnisse darüber, welche IT-Sicherheitsvorkehrungen bereits vom Cloud-Anbieter getroffen wurden und welche vom Nutzer zu treffen sind. • Bewusstsein über unsicheren Code sowie Erkennen von E-Mails oder anderen Nachrichten, die eingesetzt werden, um dazu zu verleiten, sensible Daten weiterzugeben oder unerwünschte, schädliche Software (Malware) herunterzuladen. • Erkennen von Sicherheitslücken und Fähigkeit zum Durchführen von Gegenmaßnahmen, wie zum Beispiel Sicherheitsupdates. • Einhalten von Aufbewahrungsrichtlinien und Löschanforderungen bezüglich Cloud-Daten. • Erstellen von Sicherheitsberichten, die helfen, potenzielle Sicherheitsvorfälle zu erkennen oder diesen vorzubeugen.
Lernmedien	Informationsmaterialien und Leitfäden zur Sensibilisierung und allgemeinen Themenorientierung
Empfohlene Vorkenntnisse	Awareness Cloud und IT-Infrastruktur, 2.1 Grundlagen Sicherheitsrichtlinien
Dauer	5 Stunden innerhalb von 2 Wochen

3.1 Grundlagen Softwarelizenzen

Niveaustufe

1 2 3

Jobprofil	N Nutzer
Lernziel	Die Lernenden kennen und verstehen grundlegende Richtlinien und Verfahren zur und bei der Nutzung von Softwarelizenzen und sind in der Lage, diese einzuhalten.
Lernschritte / Vorgehensweise / Inhalte	<p>Machen Sie sich mit dem Thema Softwarelizenzen auf einfache Weise vertraut. Dies umfasst: Verstehen was eine Softwarelizenz ist, nämlich eine Softwarelizenz ist eine Erlaubnis, eine bestimmte Software zu nutzen und dass es dabei kostenlose und kostenpflichtige Lizenzen gibt.</p> <p>Finden Sie heraus, welche Software es im Unternehmen gibt. Z. B. Nutzung von Informationsseiten im Intranet, Software-Basket (falls vorhanden), Rückfragen an Vorgesetzte bzw. IT-Verantwortliche im Unternehmen.</p> <p>Bringen Sie in Erfahrung, welche Richtlinien zur Nutzung von Software es im Unternehmen gibt. Typische Unternehmensrichtlinien zur Softwarenutzung können beispielsweise sein: Nutzung von lizenzierten Softwareprogrammen nur auf genehmigten Geräten oder Verbot der Installation von nicht lizenzierten oder illegalen Softwareversionen auf Unternehmenshardware; Positivlisten zur Software, die im Unternehmen verwendet werden darf.</p> <p>Bringen Sie in Erfahrung, welche Möglichkeiten es im Unternehmen zur Installation von Software gibt und befolgen Sie diese Vorgehensweisen. Z. B. Installation von Software nur nach Genehmigung durch die IT-Abteilung oder Nutzung von bereitgestellten Installationspaketen und -anleitungen.</p> <p>Lernen Sie zu verstehen, wie Software (und Softwarelizenzen) im Unternehmen aktualisiert wird. Lernen, dass es unterschiedliche Aktualisierungsmethoden im Unternehmen gibt, z. B. manuelle Aktualisierung, automatische Aktualisierung oder zentrale Verwaltung durch die IT-Abteilung. Verstehen, wie die Installation von Updates, durchgeführt wird, um z. B. Sicherheitslücken zu schließen oder wie Abo-Modelle für Softwarelizenzen im Unternehmen verlängert werden.</p> <p>Melden Sie Probleme mit der Software an Ihre Führungskraft oder die IT-Abteilung (ggfs. an den Helpdesk, falls vorhanden). Dies kann Problemstellungen umfassen wie Fragen zu Softwareproblemen bzw. -richtlinien oder auch Vorschläge zur Verbesserung der Softwarenutzung.</p>
Lernmedien	<ul style="list-style-type: none"> • Informationsmaterial zu verfügbarer Software und Softwarelizenzen • Schulungsmaterial zu Softwarelizenzvereinbarungen des Unternehmens
Empfohlene Vorkenntnisse	Awareness Cloud und IT-Infrastruktur
Dauer	1 Stunde innerhalb einer Woche

3.2 Grundlagen Hardwarebeschaffung

Niveaustufe

1 2 3

Jobprofil	N Nutzer
Lernziel	Die Lernenden kennen und verstehen grundlegende Richtlinien und Verfahren bei der Hardwarebeschaffung und sind in der Lage, eine Standardbeschaffung durchzuführen.
Lernschritte / Vorgehensweise / Inhalte	<p>Spezifizieren Sie den Bedarf, für welche Tätigkeiten Sie bestimmte IT-Hardware-Komponenten beschaffen wollen. Z. B. Feststellung, dass ein neuer Laptop oder zusätzliche Monitore für die Arbeit benötigt werden. D. h. Art des Bedarfs, Menge der benötigten IT-Hardware, spezifische Anforderung an die IT-Hardware (z. B. Laptop, der auch in staubreicher Umgebung dauerhaft funktioniert), Dringlichkeit der Bestellung (z. B. Lieferung in den nächsten 2 Wochen), zusätzliche Hinweise (z. B. Einrichtung und Installation der Hardware nach Lieferung erforderlich).</p> <p>Informieren Sie Ihren Vorgesetzten über die Art des Bedarfs und holen Sie sich dessen Freigabe. Typischerweise durch eine Anfrage an den Vorgesetzten mit der Beschreibung des benötigten Geräts und des Grundes für die Anfrage.</p> <p>Halten Sie den Bedarf in einem zentralen System oder auf einem Formular fest. Z. B. Ausfüllen eines IT-Bedarfsformulars, das die Art der benötigten Hardware, die Menge und den Verwendungszweck enthält.</p> <p>Warten Sie auf die Genehmigung durch den Vorgesetzten oder die verantwortliche Stelle und überprüfen Sie den Status der Anfrage, um sicherzustellen, dass die Beschaffung genehmigt wurde.</p> <p>Sobald Sie die Bestellung erhalten haben, kontrollieren Sie die gelieferte IT-Hardware auf Vollständigkeit und Funktionalität. Z. B. Auspacken des Laptops und Überprüfung, ob alle Zubehörteile wie Ladegerät und Handbuch enthalten sind. Funktionstest, z. B. Einschalten des Laptops und Überprüfung, ob das Betriebssystem ordnungsgemäß funktioniert und alle Anwendungen starten.</p> <p>Geben Sie bei Problemen mit der Vollständigkeit und Funktionalität Rückmeldung. Informieren des Vorgesetzten oder der IT-Abteilung über Unstimmigkeiten oder Mängel bei der Lieferung. Z. B. sofortige Mitteilung, wenn das Gerät defekt ist, nicht den Spezifikationen entspricht oder in der sachgemäßen Verwendung der neu bestellten IT-Hardware Probleme ergeben.</p> <p>Geben Sie Rückmeldung zum Beschaffungsprozess an den Vorgesetzten. Diese kann wie folgt aussehen: Mitteilung, ob die gelieferte IT-Hardware den Erwartungen entspricht und ob der Beschaffungsprozess reibungslos verlief.</p>
Lernmedien	<ul style="list-style-type: none"> • Informationsmaterial über Software- und Hardware-Verwaltung • Informationsmaterial zu (Schritten der) Software- und Hardware-Beschaffung
Empfohlene Vorkenntnisse	Awareness Cloud und IT-Infrastruktur
Dauer	2 Stunden innerhalb einer Woche

3.3 Grundlagen Benutzerkonten

Jobprofil	N Nutzer
Lernziel	Die Lernenden kennen und verstehen grundlegende Richtlinien und Verfahren zur und bei der Nutzung von Benutzerkonten über den gesamten User Lifecycle und sind in der Lage, diese einzuhalten und umzusetzen.
Lernschritte / Vorgehensweise / Inhalte	<p>Machen Sie sich mit dem Thema Benutzerkonten auf einfache Weise vertraut. Dies umfasst: ein Verständnis dafür, was ein Benutzerkonto ist, nämlich eine Berechtigung einer Person zum Zugriff auf ein zugangsbeschränktes IT-System, und zwar zur Nutzung bestimmter IT-Dienste und Anwendungsprogramme, z. B. eines Unternehmens; weiter ein Know-how, wie mit einem Benutzerkonto sicher und effizient über den gesamten User Lifecycle umzugehen ist, das heißt von der Nutzung und Verwaltung bis zur Löschung des Benutzerkontos.</p> <p>Erlernen Sie das Know-how, um ihr Benutzerkonto sicher und effizient zu nutzen. Dazu gehört: Sichere Anmeldung (Login) mit einem gemäß den Passwortrichtlinien (z. B. Verwendung von mindestens 8 Zeichen, Groß- und Kleinbuchstaben, Zahlen und Sonderzeichen) sicheren Passwort; Abmeldung (Logout) nach Beendigung der Arbeit und regelmäßige Änderung des Passworts zum Schutz vor unberechtigtem Zugriff auf das Benutzerkonto; keine Nutzung von Benutzerkonten anderer Personen; in Verbindung mit dem Zugriff auf das Benutzerkonto Verwendung ausschließlich solcher Software, Programme und Geräte (PC, Tablet usw.), die vom Unternehmen dafür genehmigt sind; Nutzung des Benutzerkontos, der Daten und Geräte gemäß den IT-Sicherheits- und Datenschutzrichtlinien des Unternehmens; kein Anklicken verdächtiger Links, da dies zu Sicherheitsvorfällen, das heißt unberechtigtem Zugriff auf Daten und IT-Systeme oder Beschädigungen führen kann.</p> <p>Erlernen Sie das Know-how, um ihren Beitrag zur Verwaltung ihres Benutzerkontos zu leisten. Dazu gehört: Aneignung einer Grundorientierung über IT-Rollen, z. B. Endanwender (User), Administrator oder Helpdesk/Support, und über den mit der Rolle verbundenen Umfang von IT-Berechtigungen; Beachtung der Vorgabe, dass ihr Benutzerkonto nur solche Berechtigungen enthalten darf, die für ihre Arbeitsaufgaben notwendig sind; Nutzung von erweiterten Berechtigungen nur dann, wenn unbedingt erforderlich; Sicherstellung der Anpassung des Nutzerkontos (z. B. neue oder andere Berechtigungen) bei Änderung der Arbeitsaufgaben; Information der für IT-Sicherheit zuständigen Person und der Führungskraft bei einem Verdacht auf einen Sicherheitsvorfall, das heißt einem unberechtigten Zugriff oder Ähnliches.</p> <p>Erlernen Sie das Know-how, um Ihren Beitrag zur Deaktivierung und Löschung ihres Benutzerkontos zu leisten. Dazu gehört: Deaktivierung des Benutzerkontos durch dafür zuständige IT-Fachkräfte bei längerer Abwesenheit; Anforderung der Löschung des Kontos, wenn dieses nicht mehr benötigt wird und Sicherstellung, dass alle Daten nach den geltenden Richtlinien sicher gespeichert oder gelöscht werden.</p>
Lernmedien	Informationsmaterialien über Benutzerkonten
Empfohlene Vorkenntnisse	Awareness Cloud und IT-Infrastruktur
Dauer	1 Stunde innerhalb einer Woche

4.1 Grundlagen IT-Service-Management

Niveaustufe

1 2 3

Jobprofil	 Nutzer
Lernziel	Die Lernenden kennen und verstehen die Grundlagen des IT-Service-Management (ITSM) und erkennen dessen Wichtigkeit für das Unternehmen und die eigene Arbeit.
Lernschritte / Vorgehensweise / Inhalte	<p>Verschaffen Sie sich ein Verständnis, was IT-Service-Management (ITSM) ist, worauf es abzielt und welche Rolle es für die Nutzung der Cloud und IT-Infrastruktur durch Mitarbeitende spielt. ITSM ist die Gesamtheit der Aktivitäten, Prozesse und Richtlinien, die zur Planung, Bereitstellung, Verwaltung und Verbesserung von IT-Services dienen. Es zielt darauf ab, dass IT-Services den Bedürfnissen des Unternehmens und dessen Kunden entsprechen. Auch für die Nutzung von Cloud und IT-Infrastruktur durch die Mitarbeitenden spielt es eine grundlegende Rolle, z. B. bei der Verwaltung von lokalen oder in der Cloud gehosteten Servern oder Bereitstellung von (Cloud-basierten) Kommunikations- und Kooperationstools. Nutzen Sie folgende Möglichkeiten, um sich darüber selbst ein Verständnis zu verschaffen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lesen von Abschnitten über ITSM in IT-Handbüchern oder -Einführungen sowie von Informationsmaterial, wenn vorhanden des eigenen Unternehmens über ITSM. • Austausch mit IT-Fachkräften oder anderen IT-erfahrenen Kollegen, auch über abgeschlossene oder laufende ITSM-Anwendungsprojekte, zur eigenständigen Lernkontrolle. <p>Verschaffen Sie sich ein Verständnis von ITIL (IT Infrastructure Library), dem gängigsten Orientierungsrahmen für ein IT-Service-Management (ITSM). Auf oberster Ebene teilt ITIL ein ITSM in fünf Phasen ein:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Phase 1: Auf Unternehmensziele ausgerichtete Planung der IT-Services (Service Strategy) • Phase 2: Gestaltung und Integration von IT-Services in Cloud und IT-Infrastruktur, z. B. Gestaltung einer Lösung, die Mitarbeitenden Zugang zu einer Cloud-Plattform gewährt (Service Design) • Phase 3: Übergang von Planung in Bereitstellung von IT-Services (Service Transition) • Phase 4: Betrieb der verschiedenen Service-Prozesse (Service Operation) • Phase 5: Kontinuierliche Analyse und Verbesserung der Prozesse und Services (Continual Service Improvement). <p>Nutzen Sie folgende Möglichkeiten, um sich ein breiteres Verständnis zu verschaffen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lesen von Abschnitten in IT-Handbüchern oder -Einführungen und von Informationsmaterial über ITIL. • Einordnen eines abgeschlossenen oder laufenden ITSM-Anwendungsprojektes in die fünf ITSM-Phasen. • Austausch mit IT-Fachkräften oder anderen IT-erfahrenen Kollegen über das Gelesene und die ITSM-Phaseneinordnung des Anwendungsprojekts zur eigenständigen Lernkontrolle. <p>Lernen Sie, was ein Helpdesk ist und worin der Unterschied zwischen Incident Management und Problem Management besteht. Im Rahmen des ITSM ist der Helpdesk der zentrale Punkt für die Kommunikation zwischen IT-Diensten und Nutzern. Dort werden Störungsmeldungen und andere Anfragen entgegengenommen und bearbeitet (siehe zu Helpdesk und Support weiter die Lernbausteine 4.2 Grundlagen Support und Helpdesk, und 4.5 Konzeption Support und Helpdesk). Während das Incident Management die Bearbeitung einzelner Störungsmeldungen betrifft, soll das Problem Management die Ursachen wiederkehrender Störungen beheben. Nutzen Sie folgende Möglichkeiten, sich ein breiteres Verständnis von Incident und Problem Management zu verschaffen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lesen von Abschnitten über in IT-Handbüchern oder -Einführungen sowie von Informationsmaterial über Incident und Problem Management, wenn vorhanden des eigenen Unternehmens. • Eigene Beschreibung eines Problems, das im eigenen Arbeitsumfeld auftreten könnte. • Austausch mit IT-Fachkräften oder anderen IT-erfahrenen Kollegen über ein mögliches Vorgehen zur Behebung des beschriebenen Problems und über das Gelesene zum Zweck der eigenständigen Lernkontrolle. <p>Verschaffen Sie sich ein Verständnis von Change Management in Bezug auf IT-Services. Dies betrifft die Steuerung und Durchführung von Änderungen an IT-Services, insbesondere in der Cloud und IT-Infrastruktur. Nutzen Sie folgende Möglichkeiten, um sich ein breiteres Verständnis zu verschaffen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lesen von Abschnitten in IT-Handbüchern oder -Einführungen und von Informationsmaterial über Change Management von IT-Services. • Eigene Beschreibung einer IT-Service-Änderung in der Cloud und IT-Infrastruktur, die das eigene Arbeitsumfeld betreffen könnte. • Austausch mit IT-Fachkräften oder anderen IT-erfahrenen Kollegen über ein mögliches Vorgehen zur Durchführung der beschriebenen Änderung und über das Gelesene zum Zweck der eigenständigen Lernkontrolle.

4.1 Grundlagen IT-Service-Management

Verschaffen Sie sich ein Verständnis von Service Level Management (SLM). SLM betrifft das Setzen und die Überwachung des Einhaltens von Zielen bezüglich Service Levels. Ein Service Level Agreement (SLA) ist eine Vereinbarung zwischen Service-Erbringern und -Nutzern über Service Levels, z. B. dass ein Cloud-Service zu 99,9% verfügbar sein muss, damit Mitarbeitende jederzeit arbeiten können. Nutzen Sie folgende Möglichkeiten, um sich ein breiteres Verständnis über SLM und SLA zu verschaffen:

- Lesen von Abschnitten in IT-Handbüchern oder -Einführungen und von Informationsmaterial über SLM.
- Austausch mit IT-Fachkräften oder anderen IT-erfahrenen Kollegen über das Gelesene und über SLAs, die das eigene Arbeitsumfeld betreffen zur eigenständigen Absicherung des eigenen Verständnisses.

Lernen Sie, was im ITSM mit Kontinuierliche Verbesserung gemeint ist und welche Methoden dabei eingesetzt werden. Kontinuierliche Verbesserung im ITSM betrifft die ständige Analyse und Verbesserung von IT-Prozessen und IT-Services. Zu den dabei eingesetzten Methoden gehören die Nutzung von Feedback und Leistungskennzahlen, u. a. Key Performance Indicators (KPIs) sowie der Plan-Do-Check-Act (PDCA)-Zyklus, bei dem z. B. die Leistung eines Cloud-Dienstes analysiert, die Analyseergebnisse überprüft und effizienzsteigernde Änderungen umgesetzt werden. Nutzen Sie folgende Möglichkeiten, um sich ein breiteres Verständnis darüber zu verschaffen:

- Lesen von Abschnitten in IT-Handbüchern oder -Einführungen und von Informationsmaterial über Kontinuierliche Verbesserung im ITSM.
- Erstellung einer Befragung zum Einholen von Feedback über einen IT-Prozess oder -Service, der für das eigene Arbeitsumfeld relevant sein könnte.
- Austausch mit IT-Fachkräften oder anderen IT-erfahrenen Kollegen über Kontinuierliche Verbesserung im ITSM, einschließlich der selbst erstellten Befragung zum Zweck der eigenständigen Absicherung des eigenen Verständnisses.

Lernmedien

- Informations- und Lernmedien, etwa Leitfäden oder Onlinevideos, über IT-Service-Management (ITSM) und dessen Bereiche
- Informationsmaterial (z. B. im Intranet des Unternehmens, wenn vorhanden) über das ITSM im eigenen Unternehmen

Empfohlene Vorkenntnisse

Awareness Cloud und IT-Infrastruktur

Dauer

8 Stunden innerhalb von 2 Wochen

4.2 Grundlagen Support und Helpdesk

Niveaustufe

1 2 3

Jobprofil	N Nutzer
Lernziel	Die Lernenden kennen Support- und Helpdesk-Angebote und können die jeweiligen Zugänge nutzen
Lernschritte / Vorgehensweise / Inhalte	<p>Verschaffen Sie sich einen Überblick über Zweck und Angebote von Support- und Helpdesk-Diensten. Nutzen Sie dazu folgende Möglichkeiten des Wissenserwerbs und zur Lernkontrolle: Lesen von Abschnitten über Support (technische Unterstützung) und Helpdesk (Anwendersupport) Dienste in IT-Handbüchern oder IT-Einführungen; Lesen von Informationsmaterial des eigenen Unternehmens, wenn vorhanden, über Support- und Helpdesk-Dienste; Eventuell eigene Zusammenstellung der gewonnenen Informationen zum Wissensaufbau; Austausch mit erfahrenen Kollegen oder IT-Fachkräften im Unternehmen zur Kontrolle des Erlernten.</p> <p>Verschaffen Sie sich einen Überblick über Zugänge zu Support- und Helpdesk-Diensten. Nutzen Sie dazu die folgenden Möglichkeiten zur Vervollständigung der Informationen und Lernkontrolle: Lesen von Abschnitten über Support- und Helpdesk-Dienste in IT-Handbüchern oder IT-Einführungen für einen allgemeinen Überblick über Zugangsmöglichkeiten (z. B. Ticket-Systeme, Chat); Sammlung und Nutzung der Informationen über die Zugangsmöglichkeiten im eigenen Unternehmen; Austausch mit erfahrenen Kollegen oder IT-Fachkräften im Unternehmen zur Kontrolle und Vervollständigung der Informationen und Kontrolle des Erlernten.</p> <p>Lernen Sie, Zugänge zu Support- und Helpdesk-Diensten effizient zu nutzen. Nutzen Sie dazu die folgenden Möglichkeiten: Hilfe durch erfahrene Kollegen oder IT-Fachkräfte des Unternehmens; Anleitungen für die verschiedenen Zugänge zu Support- und Online-Diensten des Unternehmens, wenn vorhanden; Eventuell eigene Zusammenstellung einer Anleitung durch Zusammenführung von verteilten Informationen; Erlernen der Erstellung einer strukturierten, präzisen Support- oder Helpdesk-Anfrage zur schnellen Problemlösung durch Vermeidung von Schleifen; Erlernen der Anforderung eventuell vorhandener erweiterter Support-Dienste, z. B. Fernwartung.</p> <p>Lernen Sie, unternehmensinterne und von Technikherstellern angebotene Wissensdatenbanken (Self-Service Portale), das heißt Sammlungen von häufig gestellten Fragen (FAQ) und Lösungen für häufige Probleme effizient zu nutzen. Dazu sollten Sie folgendes Know-how erwerben: Schneller Zugriff auf relevante Wissensdatenbank; Effiziente Navigation und Suche in der Datenbank; Auswahl eines zur Lösung des Problems passenden Eintrags oder Artikels; Effiziente Umsetzung der angegebenen Schritte zur Lösung; Effektives Feedback, wenn Umsetzung der Schritte nicht zur Problemlösung führt.</p> <p>Lernen Sie, effektives Feedback über Support- und Helpdesk-Dienste zu geben. Zu einer am Nutzer orientierten Optimierung der Support- und Helpdesk-Dienste sollten Sie folgendes beitragen können: Offene, inhaltlich differenzierte Bewertung der einzelnen Support- und Helpdesk-Dienste; Formulierung inhaltlich differenzierter Verbesserungsvorschläge.</p>
Lernmedien	<ul style="list-style-type: none"> • Informations- und Lernmedien, etwa Leitfäden oder Onlinevideos, über Support- und Helpdesk-Dienste im Allgemeinen • Informationsmaterial (z. B. im Intranet des Unternehmens, wenn vorhanden) über Support und Helpdesk Dienste im eigenen Unternehmen • Lernorientierter Austausch mit Kollegen und IT-Fachkräften oder lernorientierte Internetforen
Empfohlene Vorkenntnisse	Awareness Cloud und IT-Infrastruktur, 4.1 Grundlagen IT-Service-Management
Dauer	4 Stunden innerhalb von 2 Wochen

1.1 Konzeption Bestandsaufnahme Cloud und IT-Infrastruktur

Niveaustufe

1 2 3



Jobprofil	Planer
Lernziel	Die Lernenden können für alle Arbeits-/ Fachbereiche selbständig eine regelmäßige Bestandsaufnahme der Cloud und IT-Infrastruktur planen.
Lernschritte / Vorgehensweise / Inhalte	<p>Planen Sie die Ziele der zyklischen Bestandsaufnahme für die Cloud und IT-Infrastruktur. Stellen Sie sicher, dabei folgende Punkte in der Planung mit in Betracht zu ziehen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Einbindung aller relevanter Stakeholder • Festlegung der Ziele der Bestandsaufnahme, z. B. Steigerung der Effizienz, Sicherheit, Flexibilität, Skalierbarkeit, Leistung • Dokumentation und Kommunikation der Ziele der Bestandsaufnahme – Beispiel Zieldokumentation: „Steigerung der Systemverfügbarkeit um 20 % innerhalb der nächsten 6 Monate durch Optimierung der Cloud-Infrastruktur und Implementierung eines Monitoring-Systems.“ <p>Planen Sie die Durchführung zur Erfassung der aktuellen Cloud und IT-Infrastruktur und der davon unterstützten Prozesse. Im Fokus der Planung stehen dabei die bestehenden Systeme, Anwendungen, Cloud-Dienste und Prozesse (Erfassung und Auflistung der Systeme, Anwendungen und Cloud-Dienste; Dokumentation der bestehenden Prozesse, die von der IT-Infrastruktur unterstützt werden; Ermittlung, wie die Systeme in die täglichen Abläufe integriert sind; Ermittlung der aktuellen Nutzung von Ressourcen (CPU, Speicher, Netzwerkbandbreite) in der Cloud und vor Ort; Ermittlung eventueller Engpässe oder Überkapazitäten; Überprüfung der Sicherheitsmaßnahmen der bestehenden Infrastruktur; Messung der Leistung der Systeme hinsichtlich Geschwindigkeit, Verfügbarkeit und Reaktionszeiten. Durchführung von Interviews mit Benutzern und IT-Mitarbeitern, um Feedback zu den bestehenden Systemen und Prozessen zu erhalten).</p> <p>Planen Sie die Dokumentation der ermittelten Informationen systematisch, am besten in einer Datenbank. Planen Sie die Strukturierung der erfassten Informationen wie folgt:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erstellung eines detaillierten Inventars aller Systeme, Anwendungen, Cloud-Dienste und Prozesse in einer strukturierten Form (z. B. Tabellen oder Diagramme) • Dokumentation der bestehenden Prozesse, die durch die IT-Systeme unterstützt werden, einschließlich der relevanten Schnittstellen und Abhängigkeiten • Dokumentation technischer Details zu eingesetzten Technologien wie Versionsnummern oder Konfigurationen • Nutzung von Diagrammen (z. B. Flussdiagramme, Systemarchitekturdiagramme), um die Zusammenhänge zwischen verschiedenen Systemen und Prozessen anschaulich darzustellen • Festlegung eines zentralen Speicherorts der Dokumentation, der für alle relevanten Stakeholder zugänglich ist • Planung regelmäßiger Überprüfungen und Aktualisierungen der Dokumentation, um sicherzustellen, dass sie stets aktuell bleibt <p>Planen Sie die Verwendung von Business Analytics-Tools zur Analyse der gesammelten Informationen und zur Identifizierung von Verbesserungspotentialen. Berücksichtigen Sie in der Planung dabei folgende mögliche Auswertungsbereiche:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ressourcenauslastung: Identifikation von Über- oder Unterauslastungen von Servern, Speicher und Netzwerkressourcen; Kostenanalyse - Analyse der Betriebskosten für Cloud-Dienste und IT-Ressourcen, um Einsparpotenziale zu erkennen • Leistungskennzahlen: Messung von KPIs wie Antwortzeiten, Verfügbarkeit und Systemausfällen zur Bewertung der Effizienz • Nutzerverhalten: Erfassung und Analyse von Nutzungsdaten zur Identifikation von häufig genutzten Anwendungen und Services • Trendanalyse: Erkennung von Nutzungstrends über Zeit, die auf zunehmende Anforderungen oder Entwicklungen hinweisen • Sicherheitsanalysen: Bewertung von Sicherheitsvorfällen und -risiken basierend auf historischen Daten und aktuellen Bedrohungen • Prozessoptimierung: Identifikation von Bottlenecks und Ineffizienzen in bestehenden Prozessen, die durch IT-Systeme unterstützt werden • Compliance-Überprüfung: Analyse der Einhaltung von Compliance-Vorgaben und Vorschriften bezüglich der Datenspeicherung und -verarbeitung • Forecasting: Prognose zukünftiger Ressourcenbedarfe basierend auf historischen Nutzungsmustern und Geschäftsentwicklungen

1.1 Konzeption Bestandsaufnahme Cloud und IT-Infrastruktur

- **Benchmarking:** Vergleich der eigenen Cloud- und IT-Performance mit Branchendurchschnittswerten oder Best Practices

Planen Sie die Verfassung eines detaillierten Berichts mit den Ergebnissen der Bestandsaufnahme. Berücksichtigen Sie in der Planung dabei folgende typische Inhalte: Stärken und Schwächen der bestehenden Infrastruktur, Empfehlungen für Verbesserungen und Anpassungen, mögliche Risiken und Herausforderungen.

Planen Sie die Vorbereitung einer Präsentation, um die Ergebnisse der Bestandsaufnahme den Stakeholdern vorzustellen. Die Planung der Präsentation sollte dabei folgende Themen adressieren:

- Gesamtübersicht der IT-Systeme und Cloud-Dienste
- Analyse der aktuellen Auslastung von Servern, Speicher und Netzwerk und Identifikation von Über- oder Unterauslastungen
- Aufschlüsselung der Betriebskosten (Cloud vs. On-Premise) und Identifikation von Einsparpotenzialen
- Wichtige KPIs wie Verfügbarkeit, Antwortzeiten und Systemausfälle und Vergleich mit vorherigen Perioden oder Benchmarks
- Überblick über Sicherheitsmaßnahmen und -vorfälle und Bewertung der Compliance mit Vorschriften (z. B. DSGVO)
- Identifikation der Stärken und Schwächen der bestehenden Infrastruktur und mögliche Optimierungspotentiale
- Zusammenfassung von Rückmeldungen und Erfahrungen der Benutzer und Identifikation häufig genutzter und problematischer Anwendungen
- Empfehlungen zur Optimierung der Infrastruktur und Vorschlag zur Priorisierung der vorgeschlagenen Maßnahmen basierend auf Dringlichkeit und Nutzen
- Zukunftsausblick mittels Prognosen zur zukünftigen Entwicklung der Infrastruktur und Ressourcenbedarf sowie technologischen Trends
- Vorschlag für einen Aktionsplan zur Umsetzung der bedarfsorientierten Weiterentwicklung von Cloud- und IT-Infrastruktur mit Zeitplan und Verantwortlichkeiten

Lernmedien

- Fachliteratur, Handlungsleitfäden (z. B. Bitkom)
- Musterchecklisten (z. B. der IHKs, von Verbänden) zur Anpassung an die eigene Bestandsaufnahme
- Lernvideos, z. B. zu Bedarfsanalyse IT-Infrastruktur in YouTube

Empfohlene Vorkenntnisse

Awareness Cloud und IT-Infrastruktur, 3.2 Grundlagen Hardwarebeschaffung

Dauer

20 Stunden innerhalb von 3 Monaten

1.2 Konzeption Bedarfsanalyse und Anforderungsanalyse

Niveaustufe

1 2 3



Jobprofil	Planer
Lernziel	Die Lernenden können für alle Arbeits-/ Fachbereiche selbständig eine Bedarfs- und Anforderungsanalyse konzipieren.
Lernschritte / Vorgehensweise / Inhalte	<p>Definieren Sie die Ziele</p> <ul style="list-style-type: none"> • der Bedarfsanalyse (z. B. notwendig höhere Verfügbarkeit eines IT-Services) und • der Anforderungsanalyse (z. B. Festlegung, dass der Service zu 99.5% verfügbar sein soll) um die Anforderungen an die Cloud und IT-Infrastruktur klar zu verstehen. <p>Bestimmen Sie die relevanten Stakeholder, die in den Analyseprozess einbezogen werden sollen. Erstellung einer Liste der Stakeholder und planen Sie Meetings zur Informationssammlung.</p> <p>Planen Sie die Sammlung relevanter Daten, um den aktuellen Stand der IT-Infrastruktur zu verstehen. Berücksichtigung von Daten aus der Bestandsaufnahme zur Cloud- und IT-Infrastruktur und ggfs. Aktualisierung; Befragung der Stakeholder aus allen Fachbereichen (z. B. mittels Interviews, Fragebögen, Workshops).</p> <p>Planen Sie die Identifikation spezifischer Anforderungen in den verschiedenen Fachbereichen. Durchführung typischerweise mittels Interviews mit den Fachabteilungen, um deren Bedürfnisse zu verstehen und Planung zusätzlicher Techniken wie Brainstorming- oder Fokusgruppen-Workshops. Beispiele für neue Anforderungen aus den Fachbereichen könnten sein: Vertrieb: Benötigt ein CRM-System mit mobiler Zugriffsmöglichkeit oder Buchhaltung: Braucht eine automatisierte Lösung zur Rechnungsstellung.</p> <p>Planen Sie die Analyse der technischen Anforderungen an Virtualisierungslösungen in der Cloud und IT-Infrastruktur. Durchführung der Analyse kann auf Grundlage eines Workshops unter Einbeziehung der betroffenen Mitarbeitenden erfolgen. Frage ist, welche Virtualisierungstechnologie am besten zum jeweiligen Anwendungsfall passt. Dabei zu unterscheiden: Ressourcenvirtualisierung (von Hardware in VM – Virtuellen Maschinen) und Anwendungsvirtualisierung, d. h. von einzelnen Anwendungen über „Container“ (portable Einheiten, die Anwendungen mit Bibliotheken und Abhängigkeiten enthalten). Mit der Virtualisierung sollte eine mögliche Verbesserung und Vereinheitlichung von Prozessen bedacht werden.</p> <p>Planen Sie die Durchführung der Ist-Analyse der aktuellen IT-Infrastruktur z. B. mit der SWOT-Analyse durch, um Stärken, Schwächen, Chancen und Risiken zu identifizieren (z. B. Stärken: Gute Serverkapazität, Schwächen: Hohe Wartungskosten, Chancen: Einführung neuer Cloud-Dienste, Risiken: Sicherheitsbedenken bei der Datenübertragung).</p> <p>Planen Sie die Prognose zukünftiger Anforderungen basierend auf dem Unternehmenswachstum und geplanten Projekten. Berücksichtigen Sie dabei auch geplante Einführungen neuer Produkte, die zusätzlichen Ressourcenbedarf erfordern.</p> <p>Planen Sie die Dokumentation aller gesammelten Informationen und Analyseergebnisse, indem Sie eine Berichtsvorlage erstellen, in der die Ergebnisse der Bedarfsanalyse und der Anforderungsanalyse zusammenfasst werden können, einschließlich identifizierter Anforderungen und zukünftiger Prognosen.</p> <p>Bereiten Sie eine Vorlage für eine Präsentation vor, um Ergebnisse den Stakeholdern vorzustellen und deren Feedback einzuholen. Erstellung einer schrittweisen Vorgehensweise der Präsentation, sodass hierin die Zusammenfassung der Ist-Analyse, die identifizierten Anforderungen aus den unterschiedlichen Unternehmensbereichen und die Empfehlungen für die Veränderung der Cloud- und IT-Infrastrukturlösungen die Themenschwerpunkte der Präsentation darstellen).</p> <p>Nutzen Sie das Feedback der Stakeholder, um die Konzeption der Anforderungs- und Bedarfsanalyse zu verfeinern und gegebenenfalls Anpassungen vorzunehmen und überarbeiten Sie den Bericht basierend auf Rückmeldungen aus der Präsentation.</p> <p>Prüfen Sie die technische Machbarkeit der Anforderungen mit Blick auf bestehende Cloud- und Virtualisierungs-umgebungen. Können bereits bestehende Plattformen (z. B. Azure, Kubernetes) die Anforderungen erfüllen? Leiten Sie gegebenenfalls Anpassungsbedarf oder zusätzliche Maßnahmen ab.</p>
Lernmedien	<ul style="list-style-type: none"> • Fachliteratur zur Bedarfs- und Anforderungsanalyse von Cloud- und IT-Infrastruktur in Unternehmen, Handlungsfäden (z. B. Bitkom oder anderen Verbänden), Musterchecklisten (z. B. der IHKs) zur Anpassung an die eigene Bedarfsanalyse • Lernvideos, z. B. zu Durchführung Anforderungs- und Bedarfsanalyse zur Cloud- und IT-Infrastruktur in YouTube
Empfohlene Vorkenntnisse	Awareness Cloud und IT-Infrastruktur, 1.1 Konzeption Bestandsaufnahme Cloud und IT-Infrastruktur
Dauer	20 Stunden innerhalb von 2 Monaten

1.3 Ressourcenplanung

Niveaustufe

1 2 3

Jobprofil	Planer
Lernziel	Die Lernenden können für alle Arbeits-/ Fachbereiche selbständig eine Planung der Ressourcen, einschließlich der Budgetierung und der Koordination des Ressourceneinsatzes erstellen.
Lernschritte / Vorgehensweise / Inhalte	<p>Machen Sie sich mit der Vorgehensweise zur Ressourcenplanung in Ihrem Unternehmen vertraut. Lesen Sie dazu Informationsmaterial, Leitfäden oder Präsentationen zur Ressourcenplanung im Unternehmen. Falls dies nicht vorhanden ist, suchen Sie das Gespräch mit Kollegen oder der Geschäftsleitung, die sich mit der Ressourcenplanung generell im Unternehmen bisher auseinandergesetzt haben.</p> <p>Basierend darauf, erstellen Sie zunächst die Ziele der Ressourcenplanung. Beispiel einer Zielsetzung kann sein: „Die Cloud- und IT-Infrastruktur so zu planen, dass die Betriebskosten um 15 % innerhalb des nächsten Jahres gesenkt werden“. Binden Sie alle relevanten Stakeholder ein, die in den Planungsprozess der Ressourcen eingebunden werden sollen (z. B. IT-Abteilung, Finanzabteilung, Geschäftsleitung).</p> <p>Ermitteln Sie den Bedarf der unterschiedlichen Unternehmensbereiche. Analysieren Sie den aktuellen Ressourcenbedarf der bestehenden Hardware-, Software- und Cloud-Dienste und (z. B. Erstellen Sie eine Übersicht mit aktuellen Servern, deren Kapazitäten und Auslastung) oder nutzen aktuelle Zahlen aus der Bestandsaufnahme zur Cloud- und IT-Infrastruktur.</p> <p>Basierend darauf prognostizieren Sie den Ressourcenbedarf z. B. hinsichtlich Unternehmenswachstum, neuer Projekte und technologische Entwicklungen, Nutzerfeedback, Vergleiche mit Branchenstandards (z. B. Analysen von Best Practices und Durchschnittswerten für Serverauslastung und Cloud-Nutzung), entwickeln Sie verschiedene Szenarien (z. B. optimistisch, realistisch, pessimistisch) bezüglich der zukünftigen Nutzung der Cloud- und IT-Infrastruktur, Einsatz von Business Analytics-Tools (z. B. Einsatz von Cloud-Monitoring-Tools, um Echtzeitdaten über deren Nutzung zu erhalten).</p> <p>Erstellen Sie einen Ressourcenbedarfsplan durch eine Kostenkalkulation für Cloud-Dienste, Server, Software- und Hardware (z. B. auf Grundlage der monatlichen Kosten für Cloud-Hosting und Datenbankdienste, Anschaffungskosten für neue Server und Lizenzen für Software, jährliche Wartungsverträge bis hin zu Schulungsbudgets für Mitarbeiter). Planen Sie darüber hinaus einen finanziellen Puffer für unerwartete Ausgaben oder Änderungen im Ressourcenbedarf mit ein. Erstellen Sie daraus einen Budgetentwurf indem Sie alle geschätzten Kosten in einem strukturierten Budgetdokument zusammenstellen, z. B. Erstellung einer Tabelle mit Kostenkategorien (Cloud, Hardware, Schulung usw.). Stellen Sie den Budgetentwurf den relevanten Stakeholdern vor (z. B. Geschäftsführung, Abteilungsleiter) und holen Sie deren Feedback ein und modifizieren Sie ggfs. die Budgetplanung auf Grundlage des Feedbacks. Finalisieren Sie die Ressourcenplanung mit der Budgetierung und holen Sie sich die Genehmigung bei der Unternehmensleitung dafür ein (z. B. Vorstellung des Budgets in einem Führungstreffen zur Genehmigung).</p> <p>Planen Sie die Ressourcenzuweisung und koordinieren Sie den Ressourceneinsatz, indem Sie diesen mit den betroffenen im Unternehmen abstimmen und ggfs. Modifikationen durchführen. Erstellen Sie dabei einen detaillierten Plan zur Zuweisung der Ressourcen (z. B. Neuer Server, soll zum Daten X im Projekt Y verfügbar sein) und konzipieren Sie, wie die Zuweisung in die Tat umgesetzt wird (z. B. Bestellung der Server und Einrichtung der Cloud-Ressourcen, Planung und Umsetzung der Zuweisung von Administratorrechten an das IT-Team oder den IT-Dienstleister, bis hin zum Monitoring der Ressourcenleistung (z. B. Nutzung von Tools wie AWS CloudWatch oder Azure Monitor, um die Serverauslastung, Speichernutzung und Netzwerkbandbreite zu verfolgen). Erstellen Sie dabei regelmäßige Berichte über die Ressourcennutzung (z. B. monatlicher Bericht über Serverauslastung und Cloud-Speichernutzung).</p> <p>Erstellen Sie Vorgehensweisen zur Dokumentation der Ressourcenplanung insgesamt und achten Sie darauf, dass diese genutzt und eingehalten werden.</p> <p>Bewerten Sie die durchgeführten Aktivitäten der Ressourcenplanung und machen Sie Vorschläge zur Modifikation und Anpassung.</p>
Lernmedien	<ul style="list-style-type: none"> • Fachliteratur zur Ressourcenplanung und Budgetierung • Handlungsleitfäden (z. B. Bitkom oder von Banken) und Musterchecklisten (z. B. der IHKs, von Verbänden) zur Anpassung an die eigene Ressourcenplanung und Budgetierung • Lernvideos, z. B. zu Budgetierung, Prognose Cloud- und IT-Infrastruktur in YouTube • Marktentwicklungen zu Cloud- und IT-Infrastruktur, z. B. Studien, Berichte in Fachzeitschriften
Empfohlene Vorkenntnisse	Awareness Cloud und IT-Infrastruktur, 1.1 Konzeption Bestandsaufnahme Cloud und IT-Infrastruktur, 1.2 Konzeption Bedarfsanalyse und Anforderungsanalyse
Dauer	20 Stunden innerhalb von 2 Monaten

1.4 Konzeption Auswahl und Bewertung von Anbietern

Niveaustufe

1 2 3

Jobprofil	Planer
Lernziel	Die Lernenden können für alle Arbeits-/ Fachbereiche selbständig ein Konzept zur Auswahl und Bewertung von Anbietern erstellen.
Lernschritte / Vorgehensweise / Inhalte	<p>Planen Sie die Recherche bezüglich potenzieller Anbieter, die Cloud- und IT-Infrastrukturlösungen für Ihr Unternehmen anbieten. Die Planung zur Recherche von Anbietern adressiert typischerweise folgende Inhalte:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nutzung von Suchmaschinen im Internet wie Google unter Verwendung von spezifischen Suchbegriffen wie „Cloud-Anbieter für KMU“ oder „IT-Infrastruktur-Lösungen“. • Nutzung von Vergleichsportalen wie G2, Capterra oder Trustpilot, die Anbieter und deren Bewertungen vergleichen. • Nutzung von Marktanalysen und Berichten (z. B. von Gartner, Forrester, Fraunhofer, McKinsey, Bitkom) über Cloud-Dienste und IT-Infrastruktur, um Marktführer und Unternehmen für spezielle Lösungen zu identifizieren. • Lesen von Fachzeitschriften, die sich mit IT und Cloud-Technologien beschäftigen. • Branchenverbänden oder Online-Communities beitreten, um Empfehlungen von anderen Unternehmen zu erhalten. • Teilnahme an Webinaren und Online-Veranstaltungen, die von Anbietern oder Branchenexperten organisiert werden. • Besuchen von Fachmessen und Konferenzen, um direkt mit Anbietern in Kontakt zu treten und deren Produkte kennenzulernen. • Anfordern von Testversionen von Anbietern, um die Benutzerfreundlichkeit und Funktionen zu testen und zu bewerten und von Live-Demos, um spezifische Fragen zu klären und die Lösungen in Aktion zu sehen. • Direkte Kontaktaufnahme mit Anbietern, indem unter Verwendung eines Fragenkatalogs gezielt Informationen eingeholt werden, um diese zu bewerten. <p>Erstellen Sie ein Konzept von Kriterien, die für Ihr Unternehmen wichtig sind, um einen identifizierten Anbieter auszuwählen. Die Konzeption der Auswahl potenzieller Anbieter erfolgt typischerweise entlang folgender Kriterien: Technische Kriterien, finanzielle Kriterien, Sicherheitskriterien und Kriterien bezüglich Support und Service.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Technische Kriterien können sein: Skalierbarkeit: Wie gut kann die Lösung an wachsende Unternehmensbedürfnisse angepasst werden? Verfügbarkeit: Welche garantierte Betriebszeit (Uptime) bietet der Anbieter? Integration: Wie gut lässt sich die Lösung mit passenden Schnittstellen in bestehende (Backend-)Systeme integrieren? Leistung: Welche Leistungsmerkmale sind für Ihre Anwendungen wichtig (z. B. Geschwindigkeit, Datenverarbeitungskapazität)? • Finanzielle Kriterien können sein: Gesamtkosten: Berücksichtigen Sie alle Kosten (z. B. Lizenzgebühren, Implementierungskosten einschließlich Aufwand für Integration, laufende Kosten). Preis-Leistungs-Verhältnis: Wie verhält sich der Preis zur angebotenen Leistung? Flexible Preisgestaltung: Bietet der Anbieter flexible Zahlungsmodelle an? • Sicherheitskriterien können sein: Datenschutz: Welche Maßnahmen ergreift der Anbieter zum Schutz sensibler Daten? Datensicherheitskonzept: Wie sieht das Konzept zur Datenspeicherung (Ort), -übertragung und -verschlüsselung aus? Compliance: Hält der Anbieter relevante Vorschriften und Standards ein (z. B. DSGVO)? Sicherheitszertifikate: Verfügt der Anbieter über relevante Sicherheitszertifikate (z. B. ISO 27001)? • Kriterien bezüglich Support und Service können sein: Support-Verfügbarkeit: Welche Supportzeiten bietet der Anbieter (z. B. 24/7)? Reaktionszeiten: Wie schnell reagiert der Anbieter auf Anfragen oder Probleme? Schulungsangebote: Bietet der Anbieter Schulungen für die Benutzer an? Anfordern von Testversionen von Anbietern, um die Benutzerfreundlichkeit und Funktionen zu testen und zu bewerten. Anfordern von Live-Demos, um spezifische Fragen zu klären und die Lösungen in Aktion zu sehen. Direkte Kontaktaufnahme mit Anbietern, um unter Verwendung eines Fragenkatalogs gezielt Informationen einholen zu können. Sammlung relevanter Informationen von Anbietern und Erstellung einer Vergleichstabelle mit den Stärken und Schwächen der Anbieter. Einbringen der Bewertungen ins Unternehmen und Feedback einholen von Experten und Schlüsselpersonen. <p>Erstellen Sie eine Konzeption zur Dokumentation aller festgelegten Kriterien. Inhaltlich kann dies z. B. in Form einer übersichtlichen Liste angelegt werden. Darüber hinaus ist konzeptionell festzuhalten, einen Workshop mit den für die Auswahl und Bewertung von Anbietern im Unternehmen relevanten Personen mit der Frage durchzuführen, ob diese Kriterien zur Auswahlentscheidung herangezogen werden sollen und ggfs. zu modifizieren sind.</p> <p>Planen Sie die Bewertung der identifizierten Anbieter nach den von Ihnen aufgestellten Kriterien und beschreiben Sie darin, wie diese auszuwählen sind. Nutzen der erstellten Kriterienliste und Ergänzung um eine Bewertungsskala (z. B. von 1 bis 5, wobei 1 sehr schlecht und 5 sehr gut bedeutet) und schriftliches Festhalten, was jede Punktzahl bedeutet, um die Bewertung konsistent durchzuführen. Bewertung erfolgt anhand der festgelegten Kriterien und der definierten</p>

1.4 Konzeption Auswahl und Bewertung von Anbietern

Bewertungsskala unter Ausfüllen eines Bewertungsformulars für jeden Anbieter (möglichst gemeinsam durch je einen Vertretenden der IT-Abteilung und der betroffenen Arbeits-/Fachbereiche). Falls Gewichtung der Kriterien notwendig ist: Gewichtung der Kriterien entsprechend ihrer Wichtigkeit für Ihr Unternehmen. Fassen Sie die Bewertungen in einer Vergleichstabelle zusammen, um die Anbieter visuell gegenüberzustellen. Identifikation der Stärken und Schwächen jedes Anbieters basierend auf den Bewertungen. Einholen von Meinungen aus den betroffenen Unternehmensbereichen und Diskussion der Bewertungen. Einvernehmen erzielen bezüglich des „besten“ Anbieters basierend auf den Bewertungen und den Diskussionen.

Erstellen Sie eine Vorlage zur Dokumentation der endgültigen Entscheidung über den Anbieter, einschließlich der Gründe für die Entscheidung zugunsten des ausgewählten Anbieters.

Erstellen Sie die Vorlage für einen Bericht, der die Bewertungsergebnisse und die Entscheidungsfindung zusammenfasst.

Lernmedien

- Checklisten, z. B. zu bisher verwendeten Kriterien
- Marktanalysen
- Berichte aus Fachzeitschriften
- Bewertungsschemata
- Vorlagen bisheriger Planungen und für konzeptionellen Schritte

Empfohlene Vorkenntnisse

Awareness Cloud und IT-Infrastruktur, 1.1 Konzeption Bestandsaufnahme Cloud und IT-Infrastruktur, 1.2 Konzeption Bedarfsanalyse und Anforderungsanalyse, 1.3 Ressourcenplanung

Dauer

10 Stunden innerhalb eines Monats

1.5 Unterstützung Konzeption Cloud und IT-Infrastruktur Strategie

Niveaustufe

1 2 3

Jobprofil	▲ Planer
Lernziel	Die Lernenden können die Konzeption der Strategie zur Cloud und IT-Infrastruktur unterstützen.
Lernschritte / Vorgehensweise / Inhalte	<p>Unterstützen Sie den Planungsprozess der Identifikation strategischer Zielsetzung und lassen Sie sich von erfahrenen Kollegen zeigen, welche Facetten dies umfasst, z. B. Unterstützung bei der inhaltlichen und organisatorischen Vorbereitung, Durchführung und Nachbereitung eines Workshops zur Festlegung strategischer Ziele mit unterschiedlichen Führungskräften und der Geschäftsführung.</p> <p>Unterstützen Sie die Ableitung und konzeptionelle Ausarbeitung von Handlungsoptionen aus der Zielsetzung, um notwendige Planungsschritte zu verstehen. Dies kann u. a. auf folgende Arten geschehen: Teilnahme an Brainstorming-Sessions mit dem IT-Team zur Identifikation möglicher Handlungsoptionen; Übernahme erster Tätigkeiten zur weiteren Ausarbeitung und Dokumentation; Vorbereitung, z. B. Befüllung einer Matrix zur Übersicht der Vor- und Nachteile jeder Option, als Grundlage für SWOT-Analyse und Priorisierung der Handlungsoptionen.</p> <p>Unterstützen Sie die Planung der Bewertung der erarbeiteten Handlungsoptionen: Dies kann u. a. durch folgende Tätigkeiten geschehen: Konzeptionelle Vorbereitung einer SWOT-Analyse (Stärken, Schwächen, Chancen, Risiken) für jede Handlungsoption und Mitvorbereitung der Kriterien zur Priorisierung der Handlungsoptionen (z. B. Auswahl der Option mit dem höchsten Nutzen bei geringsten Kosten und Risiken).</p> <p>Unterstützen Sie die Vorbereitung, Durchführung und Nachbereitung der Konzeption des Bewertungsprozesses mit allen relevanten Stakeholdern. Dies kann u. a. auf folgende Arten geschehen: Identifikation der Stakeholder, Mithilfe bei der Informationszusammenstellung zur Bewertung, Vorbereitung des Einladungsmanagement, Unterstützung bei der Planung und Dokumentation des Meetings, Entwurfserstellung bei der Aufbereitung der Workshopergebnisse.</p> <p>Arbeiten Sie bei der Konzeption zur Ausarbeitung der priorisierten Handlungsoption (Strategie) zu: Dies kann u. a. mit folgenden Tätigkeiten geschehen: Vorbereiten eines Strukturentwurfs zur Erstellung einer detaillierten Beschreibung, Zusammenarbeit bei der Entwicklung eines Zeit-, Ressourcen und Finanzplans mit Phasen und Meilensteinen (z. B. „Migration der ersten Anwendung innerhalb von 3 Monaten“) und Unterstützung bei der Zuweisung von Verantwortlichkeiten für jede Phase.</p> <p>Bereiten Sie die Festlegung von zusätzlichen KPIs mit vor, um die Umsetzung der Strategie zu überwachen: Unterstützung bei der Konzepterstellung der Sammlung von Informationen zur Definition spezifischer KPIs, z. B. „Kostenreduktion von 15% innerhalb von 12 Monaten“ und Überwachung des Stands der Umsetzung an den KPIs überwachen (z. B. Marker in Excel, Projektmanagement-Tools).</p> <p>Unterstützen Sie den Prozess der Konzepterstellung zur Umsetzung der Strategie, z. B. entlang einer Roadmap: Z. B. Vorbereitung der Durchführung der Migration in Phasen, beginnend mit weniger kritischen Anwendungen und Statusmeetings zur Besprechung des Fortschritts und der Herausforderungen.</p> <p>Unterstützen Sie die Konzeption eines kontinuierlichen Verbesserungsprozesses (KVP) zur dauerhaften Ausrichtung der strategischen Cloud- und IT-Infrastruktur-Aktivitäten: Bereiten Sie die Entwicklung eines Plans zur regelmäßigen Überprüfung und Anpassung der Cloud-Strategie mit vor, indem z. B. die Sammlung von Informationen vorbereitet und mitdurchgeführt wird. Vorbereitung zur Einrichtung regelmäßiger Feedback-Runden mit KVP-Beteiligten (z.B. recherchieren, wer hierzu in Frage kommt, Einladungsmanagement übernehmen, Moderation während der Feedbackrunden, Protokollierung der Verbleibe) zur Bewertung der neuen Cloud-Lösungen und Unterstützung bei der Analyse der gesammelten Daten (z. B. Vorbereitung der Bewertung) zur Identifizierung von Verbesserungsmöglichkeiten.</p> <p>Bereiten Sie die Dokumentation der unterschiedlichen Konzeptionserstellungsschritte zur Strategieentwicklung mit vor. Typische zentrale Dokumentationsnotwendigkeiten sind dabei:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vorbereitung (z. B. Entwurf) der Zusammenfassung von strategischen Zielen und daraus abgeleiteten Handlungsoptionen, mit-Priorisierung gewählter Lösungen. • Vorbereitung eines Zeitplans mit Phasen, Meilensteinen und Verantwortlichkeiten. • Unterstützung bei der Zusammenführung und Visualisierung eines Dashboards (z. B. Vorauswahl und Zusammenführung der unterschiedlichen Informationen) oder eines Berichts (z. B. Entwurfserstellung) zum Stand der Strategieumsetzung, der regelmäßig aktualisiert wird. • Erstellung von Protokollen zu KVP-Meetings, die regelmäßig aktualisiert und im Team geteilt werden. • Vorbereitung eines Änderungsprotokolls oder Update-Dokuments, das die Evolution der Strategie dokumentiert.
Lernmedien	<ul style="list-style-type: none"> • Bestehende Unternehmensvorlagen zur Zielsetzung • Vorgaben zur Standard-Protokollierung • Auswahlmatrix für Handlungsoptionen • SWOT-Vorlage, KVP-Vorlagen, Mustervorlagen von Verbänden zur Strategieentwicklung
Empfohlene Vorkenntnisse	Awareness Cloud und IT-Infrastruktur, 1.1 Konzeption Bestandsaufnahme Cloud und IT-Infrastruktur, 1.2 Konzeption Bedarfsanalyse und Anforderungsanalyse, 1.3 Ressourcenplanung, 1.4 Konzeption Auswahl und Bewertung von Anbietern
Dauer	60 Stunden in 6 Monaten

3.4 Richtlinien Beschaffung und Verwaltung Softwarelizenzen und Hardware



Jobprofil	▲ Planer
Lernziel	Die Lernenden können Richtlinien zur Beschaffung und Verwaltung von Softwarelizenzen und Hardware anwenden.
Lernschritte / Vorgehensweise / Inhalte	<p>Verschaffen Sie sich einen Überblick und ein Verständnis für die Richtlinien zur Beschaffung und Verwaltung von Softwarelizenzen und Hardware ihres Unternehmens. Diese Richtlinien umfassen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Softwarelizenzrichtlinien, die unter anderem Beschaffungs- und Verwaltungsrichtlinien in Bezug auf Lizenzierungsmodelle enthalten, z. B. Gerätebasierte Lizenzen (Device-Based): Lizenzen werden für jedes Gerät vergeben oder Volumenlizenzen: hier erhält das Unternehmen einen Rabatt, wenn mehrere Lizenzen gleichzeitig gekauft werden. Beispiel: Ein Unternehmen könnte eine Volumenlizenz für 100 Nutzer eines Systems erwerben. • Hardwarerichtlinien, die z. B. Beschaffungs- und Verwaltungsrichtlinien bezüglich Hardwaremarken oder Anforderungen bezüglich Entsorgung umfassen. • Compliance, das heißt Beschaffung und Verwaltung derart, dass die Einhaltung von Gesetzen und Vorschriften zur Vermeidung von rechtlichen Konsequenzen sowie Gewährleistung von IT-Sicherheit und Datenschutz sichergestellt bleibt. <p>Lernen Sie, eine Ermittlung des Bedarfs und der Anforderungen an Lizenzen und Hardware in ihrem Unternehmen durchzuführen. Zu einer an der IT-Strategie des Unternehmens und den Bedürfnissen der Nutzer orientierten Ermittlung des Bedarfs und der Anforderungen gehört: Identifikation der Software- und Hardwarebedürfnisse der Fachabteilungen oder Teams; Dokumentation von Informationen über den Bestand an Lizenzen und Hardware und Identifikation von Optimierungsmöglichkeiten; Möglichst Analyse der Anforderungen an neue Lizenzen oder Hardware zur tatsächlichen Verbesserung der bestehenden Prozesse und Evaluation im Anschluss an deren Integration.</p> <p>Erlernen Sie das Know-how für die Auswahl und Beschaffung von Lizenzen und Hardware. Dazu gehört: Bewertung von Beschaffungsoptionen unter Berücksichtigung von Nutzen, Kosten und Kompatibilität mit den bestehenden IT-Systemen; Sicherstellung, dass die ausgewählte Option den Beschaffungs- und Verwaltungsrichtlinien des Unternehmens entspricht; Ausarbeitung, gegebenenfalls (Mit-)Verhandlung und Prüfung der Verträge mit den Hardware- und Softwareanbietern unter Überprüfung der Bedingungen (Nutzungsrechte, Updates, Pflege und Wartung); Sicherstellung, dass der Beschaffungsvorgang den Beschaffungs- und Verwaltungsrichtlinien entspricht.</p> <p>Erlernen Sie das Know-how zur Organisation der Inbetriebnahme und Installation von Lizenzen und Hardware. Dies beinhaltet: Sicherstellung der Installation der beschafften Software ausschließlich auf den vorgesehenen Geräten; Sicherstellung der anforderungsgerechten Konfiguration der beschafften Hardware; Sicherstellung einer kompatibilitätssichernden Integration der neuen Soft- und Hardware in die bestehenden IT-Systeme.</p> <p>Erlernen Sie das Know-how für die Verwaltung, Updates und Entsorgung von Lizenzen und Hardware. Dabei ist wichtig: Vertragsmanagement, Steuerung und Kontrolle von Hardwareinstandhaltung und Hardwareentsorgung gemäß Umweltstandards und Richtlinien; Steuerung und Kontrolle regelmäßiger Softwareupdates zur Integration neuer Funktionen und Vermeidung von Datenschutzverstößen und IT-Sicherheitslücken; Monitoring der Nutzung der Softwarelizenzen, um sicherzustellen, dass keine Über- oder Unterlizenzierung entsteht.</p> <p>Lernen, Sie eine vollständige Dokumentation zu erstellen. Sicherstellung, dass Schritte zur Beschaffung und Verwaltung gut dokumentiert sind, um Transparenz zu schaffen und Compliance-Vorgaben einzuhalten. Zur Dokumentation gehören Beschaffungsprotokolle, Instandhaltungsberichte sowie Lizenzmanagement-Datenbanken.</p>
Lernmedien	<ul style="list-style-type: none"> • Informationsmaterial über Software- und Hardware-Verwaltung • Informationsmaterial zu (Schritten der) Software- und Hardware • lernorientierter Austausch mit Zuständigen für IT-Sicherheit und Datenschutz in Arbeitskreisen oder Internetforen
Empfohlene Vorkenntnisse	Awareness Cloud und IT-Infrastruktur, 3.1 Grundlagen Softwarelizenzen, 3.2 Grundlagen Hardwarebeschaffung
Dauer	1 Stunde innerhalb einer Woche

3.5 Monitoring Nutzungsauslastung

Niveaustufe

1 2 3



Jobprofil	 Planer
Lernziel	Die Lernenden können die Nutzungsauslastung von Software monitoren und Vorschläge zur Optimierung machen.
Lernschritte / Vorgehensweise / Inhalte	<p>Lernen Sie, sich ein anforderungsgerechtes Tool auszuwählen. Zur anforderungsgerechten Auswahl eines Tools zum Monitoring der Nutzungsauslastung von Software dienen die folgenden Schritte: Um möglichst genau einschätzen zu können, welche Softwarekapazität den Anforderungen entspricht, sollten die Kapazitätsanforderungen an die Software im Austausch mit den Fachabteilungen und IT-Fachkräften oder softwarekompetenten Mitarbeitern ermittelt und in Kennzahlen übersetzt werden, z. B. Anzahl der zu einem bestimmten Zeitpunkt aktiven Softwarenutzer, Dauer der Softwarenutzung durch einen Nutzer; Auswahl eines Monitoringtools, das mit den bestehenden IT-Systemen des Unternehmens kompatibel ist und das in der Lage ist die Kennzahlen zu messen</p> <p>Lernen Sie, die über das Monitoringtool zur Verfügung stehenden Daten zu nutzen. Die über das Monitoring-Tool in Echtzeit zur Verfügung stehenden Daten, können nutzbringend für folgende Zwecke verwendet werden: Nutzung der durch Dashboard-Lösungen gebotenen Möglichkeit der Erstellung einer eigenen graphischen Benutzeroberfläche zur Visualisierung der Monitoring-Daten (Dashboard), wodurch die Softwarenutzungsauslastung, einschließlich Warnhinweisen bei Über- oder Unterauslastung, stetig sichtbar gemacht werden kann; Nutzung der Daten zur Identifikation von Nutzungsmustern, die z. B. dazu beitragen kann, Phasen von Überauslastung und damit Optimierungsnotwendigkeiten zu erkennen.</p> <p>Lernen Sie, wie die Ergebnisse der Nutzungsdatenanalyse genutzt werden können. Die Ergebnisse der Analyse der Nutzungsdaten können wie folgt genutzt werden: Ableitung von Vorschlägen zur Optimierung der Nutzungsauslastung. Beispiel: Die Analyse zeigt, dass bestimmte Funktionen einer Software nur selten genutzt werden. Ein möglicher Vorschlag könnte eine bessere Schulung der Nutzer sein, um die Effizienz zu optimieren; Umsetzung von entwickelten Optimierungsmaßnahmen: Die entwickelte mögliche Maßnahme einer besseren Nutzerschulung wird umgesetzt. Prüfung der Effekte von umgesetzten Maßnahmen durch Monitoring nach der Umsetzung der Maßnahmen. Beispiel: Nach der Schulungsmaßnahme zur besseren Nutzung der Software zeigen die Monitoringdaten eine erhöhte Nutzung.</p> <p>Lernen Sie, Analyse- und Optimierungsprozesse zu dokumentieren und Berichte zu erstellen. Zur Dokumentation und Berichterstattung über das Monitoring der Softwarenutzungsauslastung gehören: Erstellung einer, wenn möglich laufenden, Dokumentation der Analyse- und Optimierungsprozesse; regelmäßige Erstellung eines Berichts zur Nutzungsauslastung auf Basis der Dokumentation der Analyse- und Optimierungsprozesse, der als Basis für weitere Optimierungen dienen sollte.</p>
Lernmedien	<ul style="list-style-type: none"> • Dokumentationen und Whitepapers, z. B. von AWS, Google Cloud, Microsoft Azure • Fachbücher zu Monitoring und Performance-Management • Online-Kurse und Tutorials von IT-fokussierten Weiterbildungsdienstleistern • Webinare und Workshops von Anbieter der Performance-Tools zur Nutzungsauslastung
Empfohlene Vorkenntnisse	Awareness Cloud und IT-Infrastruktur, 1.2 Konzeption Bedarfsanalyse und Anforderungsanalyse, 3.1 Grundlagen Softwarelizenzen
Dauer	10 Stunden innerhalb eines Monats

4.3 Durchführung IT-Service-Management

Niveaustufe

1 2 3



Jobprofil	Nutzer
Lernziel	Die Lernenden können IT-Service-Management (ITSM) operativ durchführen.
Lernschritte / Vorgehensweise / Inhalte	<p>Erschließen Sie sich vertieftes Wissen und operative Kompetenzen zu IT-Service-Management- bzw. ITSM-Prozessen. Gehen Sie dazu schrittweise vor, wobei als Orientierungsrahmen für ITSM im Folgenden ITIL (IT Infrastructure Library) dient:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vertiefung des ITIL-Grundverständnisses in Bezug auf die 34 ITIL-Prozesse, u. a. anhand der ITIL Practice Guides und Flashcards. • Durcharbeiten vor allem der operativen Prozesse wie Incident, Problem, Change, Service Level und Release Management, z. B. nach folgendem Vorgehen: Zweck und Zieldefinition verstehen, Prozessablauf (einschließl. Trigger, Inputs, Outputs) und Schnittstellen zu anderen Prozessen skizzieren, Kennzahlen (KPIs – Key Process Indicators) und Erfolgsfaktoren (Success Factors) ermitteln und Tool-Umsetzung nachvollziehen. • Anwendungsfälle (Use Cases) und Praxisbeispiele durchspielen, z. B. Durchgehen oder in Rollenspielen Durchlaufen typischer Prozess-Szenarien (z. B. Incident Management: Nutzer meldet Störung – Klassifikation, Eskalation, Lösung), ggf. mit Online-Simulationen. <p>Bauen Sie ITSM-Tool-Know how zur Umsetzung der Prozesse auf. Gehen Sie dazu schrittweise vor:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Auswahl eines geeigneten Tools in Verbindung mit Zugriff auf eine Test- oder Entwicklerinstanz. Beispiele von Tools mit Instanzen sind etwa Freshservice (einsteigerfreundlich) mit Freshservice Free Trial, Jira Service Management mit Jira Service Management Cloud Trial oder Service Now mit Service Now Developer Trial; Tool-Vergleich, u. a. bei G2 oder Capterra. • Aneignung eigenständiger, prozessnaher Konfiguration und Administration durch Konfiguration, Automatisierung und Anpassung von Prozessen im jeweiligen Tool (z. B. Service Now: Flow Designer oder Jira SM: Custom Workflows), z. B. nach folgendem Vorgehen: Workflows modellieren und konfigurieren, SLA-Definitionen einrichten und Eskalationen automatisieren, Configuration Management Database (CMDB)-Einträge pflegen und mit Services und Assets verknüpfen. • Aneignung der Nutzung von Reporting, Dashboards und KPIs zur Prozessverbesserung durch Erlernen der Einrichtung von Dashboards für KPIs und der Erstellung von Berichten zur Prozessqualität und Effizienz mit entsprechenden Tools. Dies sind u. a.: Metrik-Vorlagen aus ITIL oder Integrierte Dashboard-Tools, wie z. B. Jira Dashboards oder ServiceNow Analytics. <p>Sichern, festigen und bauen Sie Ihre ITSM-Prozess- und Toolkompetenzen durch Beobachtung und Anwendung im simulierten und realen Arbeitsumfeld aus. Gehen Sie dazu schrittweise, z. B. in folgenden Stufen vor:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aktive Beobachtung der Anwendung von ITSM-Prozessen im realen Tagesgeschäft, z. B. durch Begleitung von Kollegen bei der Bearbeitung von Störungen oder bei einer Hospitanz beim IT-Team mit Dokumentierung der Abläufe und Beobachtungen, ggf. mit Aufzeigen von Optimierungspotenzial. • Anwendung der Kompetenzen bei Simulationen, also in Übungsszenarien und Teilnahme an realen Tool-Rollouts, Prozessreviews oder internen Projekten im Zuge eines kontinuierlichen Verbesserungsprozesses (KVP) sowie jeweils Dokumentierung. • Übernahme von eigenständigen, zunächst einfachen Tätigkeiten in ITSM-Prozessen, z. B. Bearbeitung eines Helpdesk-Tickets mit Dokumentierung des Bearbeitungsverlaufs im entsprechenden Tool. <p>Beteiligen Sie sich am kontinuierlichen Verbesserungsprozess (CSI – Continual Service Improvement). Beobachtung von Prozessabläufen und Analyse der eigenen Arbeit und gegebenenfalls Vorschlag von Optimierungsmaßnahmen mit einem kurzen Bericht.</p>
Lernmedien	<ul style="list-style-type: none"> • Informations- und Lernmedien, etwa Leitfäden oder Onlinevideos, über operative Durchführung von IT-Service-Management • Informationsmaterial (etwa im Intranet des Unternehmens, wenn vorhanden) über ITSM im eigenen Unternehmen • Lernorientierter Austausch mit Kollegen und IT-Fachkräften oder lernorientierte Internetforen
Empfohlene Vorkenntnisse	Awareness Cloud und IT-Infrastruktur, 4.1 Grundlagen IT-Service-Management, 4.2 Grundlagen Support und Helpdesk
Dauer	45 Stunden innerhalb von 4 Monaten

1.6 Konzeption Cloud und IT-Infrastruktur Strategie

Niveaustufe

1 2 3

Jobprofil	▲ Planer
Lernziel	Die Lernenden können die Strategie zur Cloud und IT-Infrastruktur und deren Implementation konzeptionieren und planen.
Lernschritte / Vorgehensweise / Inhalte	<p>Identifizieren und formulieren Sie strategische Zielsetzungen, die für die Thematik Cloud- und IT-Infrastruktur im Unternehmen wichtig und notwendig sind. Dies kann u. a. durch folgende Tätigkeiten geschehen: Durchführung eines Workshops mit dem Management zur Festlegung der strategischen Cloud und IT-Infrastrukturziele, auch um Abstimmung mit Unternehmensstrategie zu gewährleisten. Strategische Cloud und IT-Infrastrukturziele können z. B. Steigerung der Flexibilität durch Cloud-Nutzung, Reduzierung der IT-Kosten durch Cloud-Lösungen und effizientere Infrastruktur, Steigerung der Systemleistung und Verfügbarkeit sein. Dokumentation der festgelegten Ziele und Kommunikation an alle direkt betroffenen Bereiche und Führungskräfte.</p> <p>Entwickeln Sie aus den gewonnenen Zielsetzungen mögliche Handlungsoptionen: Dies beinhaltet typischerweise: Z. B. Brainstorming-Session mit dem IT-Team zur Identifikation möglicher Handlungsoptionen, z. B. die Migration zu Cloud-Diensten, Outsourcing bestimmter IT-Services oder die Implementierung von Automatisierungstools und Erstellung einer Matrix zur Übersicht der Vor- und Nachteile jeder Option.</p> <p>Konzipieren Sie, wie die Bewertung der erarbeiteten Handlungsoptionen durchgeführt werden soll: Dies kann u. a. durch folgende Tätigkeiten geschehen: Z. B. Planung der Durchführung einer SWOT-Analyse (Stärken, Schwächen, Chancen, Risiken) für jede Handlungsoption und Priorisierung der Handlungsoptionen (z. B. Auswahl der Option mit dem höchsten Nutzen bei den geringsten Kosten und Risiken).</p> <p>Konzeption des Bewertungsprozesses mit allen relevanten Stakeholdern. Dies kann u. a. auf folgende Arten geschehen: Identifikation der Stakeholder, Mithilfe bei der Informationszusammenstellung zur Bewertung, Durchführung des Einladungsmanagement, Planung und Dokumentation des Meetings, Planung, wie die Workshopergebnisse aufzubereiten sind.</p> <p>Konzeption zur Ausarbeitung der priorisierte Handlungsoption (Strategie): Dies beinhaltet typischerweise: Erarbeiten einer detaillierten Beschreibung, Entwicklung eines Zeit- und Ressourcenplans mit Phasen und Meilensteinen (z. B. „Migration der ersten Anwendung innerhalb von 3 Monaten“) und Zuweisung von Verantwortlichkeiten für jede Phase.</p> <p>Erstellen Sie ein Konzept, wie die Strategie umgesetzt werden soll: Z. B. Durchführung der Migration in Phasen, beginnend mit weniger kritischen Anwendungen, möglichst als „Lern“-Use Case unter Einbeziehung der betroffenen Fachbereiche bzw. Mitarbeitenden. Regelmäßige Statusmeetings zur Besprechung des Fortschritts und der Herausforderungen.</p> <p>Planen Sie, wie die Festlegung von KPIs dazu dient, um die Umsetzung der Strategie zu überwachen: Die beinhaltet: Definition spezifischer KPIs, wie z. B. „Kostenreduktion von 15% innerhalb von 12 Monaten“ und Stand der Umsetzung an den KPIs überwachen (z. B. Marker in Excel, Projektmanagement-Tools).</p> <p>Konzipieren Sie einen kontinuierlichen Verbesserungsprozess zur dauerhaften Ausrichtung der strategischen Cloud- und IT-Infrastruktur-Aktivitäten: Entwicklung eines Plans zur regelmäßigen Überprüfung und Anpassung der Cloud-Strategie basierend auf neuen Technologien und Anforderungen. Einrichtung regelmäßiger Feedback-Runden mit den Benutzern zur Bewertung der neuen Cloud-Lösungen. Analyse der gesammelten Daten zur Identifizierung von Verbesserungsmöglichkeiten. Möglichst Messung des Return on Investment (ROI), das heißt des Ertrags der Investition, z. B. nach TCO-Verfahren (Total Cost of Ownership).</p> <p>Dokumentieren Sie die unterschiedlichen Konzeptionserstellungsschritte zur Strategieentwicklung. Dabei sind zentrale Dokumentationsnotwendigkeiten:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zusammenfassung der strategischen Ziele, definierten Handlungsoptionen, Prioritäten und der gewählten Lösung. • Detaillierter Zeitplan mit Phasen, Meilensteinen und Verantwortlichkeiten. • Dashboard oder Bericht zum Stand der Strategieumsetzung, der regelmäßig aktualisiert und analysiert wird. • Protokolle zu KVP, die regelmäßig aktualisiert und im Team geteilt werden. • Änderungsprotokoll oder Update-Dokument, das die Evolution der Strategie dokumentiert.
Lernmedien	<ul style="list-style-type: none"> • Vorlagen für SWOT-Analyse und KVP-Prozess • Bewertungsmatrix • Vorgehensweisen und Musterdokumente zur Strategieentwicklung, z. B. von Verbänden
Empfohlene Vorkenntnisse	Awareness Cloud und IT-Infrastruktur, 1.1 Konzeption Bestandsaufnahme Cloud und IT-Infrastruktur, 1.2 Konzeption Bedarfsanalyse und Anforderungsanalyse, 1.3 Ressourcenplanung, 1.4 Konzeption Auswahl und Bewertung von Anbietern, 1.5 Unterstützung Konzeption Cloud und IT-Infrastruktur Strategie
Dauer	60 Stunden in 6 Monaten

1.7 Konzeption Evaluation und Optimierung Cloud und IT-Infrastruktur

Niveaustufe

1 2 3

Jobprofil	Planer
Lernziel	Die Lernenden können ein Konzept zur regelmäßigen Evaluation sowie von Maßnahmen zur Optimierung der Cloud und IT-Infrastruktur erstellen und dessen Umsetzung sicherstellen.
Lernschritte / Vorgehensweise / Inhalte	<p>Informieren Sie sich, worauf Sie bei der Festlegung der Ziele der zyklischen Evaluation und der Optimierung der Cloud- und IT-Infrastruktur achten sollten. Z. B. sollten klare Ziele festgelegt werden, die mit der zyklischen Evaluation und Optimierung erreicht werden sollen, z. B. eine Verbesserung der Systemverfügbarkeit, Steigerung der Performance, Kostenreduzierung und Erhöhung der Datensicherheit.</p> <p>Erstellen Sie ein Konzept zur Identifikation relevanter Kennzahlen und Indikatoren zur Bewertung der Cloud- und IT-Infrastruktur. Dies sollte Kennzahlen für funktionelle und nicht-funktionelle Anforderungen beinhalten:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Funktionelle Anforderungen sind Anforderungen, was die Cloud und IT-Infrastruktur tun soll. Funktionelle Anforderungen (und Indikatoren zur Leistungsmessung) sind z. B. Datenbereitstellung (Datenzugriffszeit), Lastverteilung bzw. Load Balancing (Durchschnittliche Serverauslastung) und Automatisierte Backups (Backup-Frequenz). • Nicht-funktionelle Anforderungen sind Anforderungen an Leistung und Qualität. Indikatoren zur Leistungsmessung sind z. B. Verfügbarkeit (Uptime), Antwortzeiten, Nutzungsraten, Kosten pro Dienst und Sicherheitsvorfälle. <p>Planen Sie die Evaluationszyklen durch die Erstellung eines Zeitplans für die Durchführung der Evaluationsprozesse, z. B. monatlich, vierteljährlich oder jährlich, abhängig von der Dynamik der IT-Umgebung und den spezifischen Anforderungen des Unternehmens.</p> <p>Planen Sie einen strukturierten Prozess zur Durchführung der Evaluation mit folgenden Schritten:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Datensammlung: Erhebung von Leistungsdaten und Nutzerfeedback. • Analyse: Auswertung der gesammelten Daten zur Identifikation von Stärken und Schwächen. • Berichterstattung: Erstellung eines Evaluationsberichts, der die Ergebnisse zusammenfasst und Empfehlungen zur Optimierung gibt. <p>Erarbeiten Sie eine Liste, welche Stakeholder typischerweise in den Evaluationsprozess eingebunden werden sollen. Diese sind gewöhnlich IT-Administratoren, Sicherheitsbeauftragte und Fachabteilungen. Darüber hinaus Konzeptionierung von Workshops zur Diskussion der Evaluationskriterien und der gewünschten Verbesserungen.</p> <p>Planen Sie die Spezifikation von Maßnahmen zur Optimierung der Cloud- und IT-Infrastruktur basierend auf den Ergebnissen der Evaluation. Dies kann folgende Punkte beinhalten: Z. B. Anpassung der Ressourcenallokation, Analyse und Verbesserung von Geschäftsprozessen, Einführung neuer Technologien oder Verbesserung der Sicherheitsrichtlinien, möglichst transparent unter Einbindung der betroffenen Fachbereiche.</p> <p>Erstellen Sie den Dokumentationsentwurf, welcher die Ergebnisse der Evaluation sowie die zu implementierenden Optimierungsmaßnahmen beinhaltet. Dies beinhaltet auch: Sicherstellung, dass die Dokumentationen für alle relevanten Mitarbeiter zugänglich sind.</p> <p>Stellen Sie die Umsetzung des Evaluationskonzepts sicher und leiten Sie gegebenenfalls Optimierungsmöglichkeiten ab, so dass die neuen Kriterien und Prozesse effektiv angewendet werden, z. B. Durchführung von monatlichen Check-ins mit relevanten Stakeholdern, um den Fortschritt, die Stärken und Schwächen sowie neu aufkommende Anforderungen für die Cloud- und IT-Infrastruktur zu besprechen und entsprechende Hinweise für eine Optimierung des Evaluationskonzepts zu erhalten.</p> <p>Fertigen Sie Vorlagen für Berichte an, die den Fortschritt der Implementierung des Evaluationskonzepts und Änderungen dokumentieren und die Ergebnisse der Evaluation zusammenfassen. Dies kann beispielsweise durch die Erstellung eines halbjährlichen Berichts erfolgen, der die Auswirkungen der neuen KPIs auf die Evaluationsergebnisse der Cloud- und IT-Infrastruktur analysiert und gegebenenfalls Handlungsempfehlungen für weitere Anpassungen vorschlägt.</p> <p>Legen Sie den Plan eines Prozesses zur nächsten Überprüfung des Evaluationskonzepts fest, um sicherzustellen, dass der Zyklus der kontinuierlichen Verbesserung aufrechterhalten wird. Beispiel: Terminierung des nächsten Überprüfungstermins sechs Monate nach der aktuellen Überprüfung und Festlegung der Verantwortlichkeiten innerhalb des Überprüfungsteams.</p>
Lernmedien	<ul style="list-style-type: none"> • Unternehmensinterne Dokumente wie Vorlagen und Präsentationen zur bisherigen Evaluation • Mustervorgehensweisen, z. B. Bitkom, andere Fachverbände • Infomaterial zu KVP-Prozessen • YouTube-Videos zur kontinuierlichen Evaluation der Cloud- und IT-Infrastruktur
Empfohlene Vorkenntnisse	Awareness Cloud und IT-Infrastruktur, 1.1 Konzeption Bestandsaufnahme Cloud und IT-Infrastruktur, 1.2 Konzeption Bedarfsanalyse und Anforderungsanalyse, 1.3 Ressourcenplanung, 1.4 Konzeption Auswahl und Bewertung von Anbietern, 1.6 Konzeption Cloud und IT-Infrastruktur Strategie
Dauer	20 Stunden in 3 Monaten

1.8 Erarbeitung und Anpassung von Richtlinien

Niveaustufe

1 2 3

Jobprofil	 Planer
Lernziel	Die Lernenden können Monitoring-, Wartungs-, Beschaffungs- und Dokumentationsrichtlinien erarbeiten und an Veränderungen anpassen.
Lernschritte / Vorgehensweise / Inhalte	<p>Führen Sie eine umfassende Bestandsaufnahme der aktuellen Monitoring-Richtlinien für Cloud-Dienste durch. Dies umfasst folgende Schritte:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Definition der Ziele der Bestandsaufnahme, z. B. Festlegung, dass die Bestandsaufnahme darauf abzielt, sicherzustellen, dass alle kritischen Metriken erfasst werden, um die Leistung und Sicherheit der Cloud-Dienste zu garantieren. • Erstellung einer Liste der aktuellen Monitoring-Tools, z. B. AWS CloudWatch, Azure Monitor oder spezifische Tools wie Datadog oder New Relic. • Überprüfung der Konfigurationen der Monitoring-Tools, um sicherzustellen, dass die Konfigurationen den besten Praktiken entsprechen, z. B. Überprüfung der Alarm- und Benachrichtigungseinstellungen, um sicherzustellen, dass Teammitglieder informiert werden, wenn Schwellenwerte überschritten werden. • Erfassung der aktuell überwachten Metriken, z. B. CPU-Auslastung, Speichernutzung, Netzwerkbandbreite, Fehlerquoten. Erstellung einer Übersichtstabelle, die die erfassten Metriken auflistet und deren Relevanz für die Geschäftsziele beschreibt. • Identifikation von Metriken, die möglicherweise nicht erfasst werden, z. B. Anwendungsleistung (Antwortzeiten, Transaktionsraten) oder Benutzererfahrung (z. B. Nutzerfeedback). Diese Metriken sind entscheidend, um ein vollständiges Bild der Servicequalität zu erhalten. • Überprüfung der Berichterstattung und Dashboards um festzustellen, ob die Daten in einem verständlichen Format präsentiert werden. Überprüfung, ob die Berichte regelmäßig aktualisiert werden und ob sie für das Management und die technischen Teams nützlich sind. Durchführung von Befragungen oder Interviews mit Benutzern der Monitoring-Tools z. B. Gespräche mit IT-Mitarbeitern und Systemadministratoren, um deren Erfahrungen mit den aktuellen Monitoring-Richtlinien zu erfassen. Beispielhafte Fragen könnten sein, „welche Metriken sind Ihnen am wichtigsten und warum?“ oder „Gibt es Metriken, die Sie gerne überwachen würden, die aber nicht erfasst werden?“. • Bewertung der Effektivität der Monitoring-Strategie durch die Analyse der bisherigen Vorfälle und der Reaktion auf diese. Bewertung, ob die bestehenden Monitoring-Richtlinien frühzeitig auf Probleme hingewiesen haben oder ob es zu Verzögerungen bei der Problemerkennung kam. Zusammenstellung der Ergebnisse in einem Bericht, der die Ergebnisse der Bestandsaufnahme zusammenfasst, einschließlich der erfassten und nicht erfassten Metriken, der Benutzererfahrungen sowie Empfehlungen zur Verbesserung der Monitoring-Richtlinien. Präsentation der Ergebnisse an relevante Stakeholder z. B. Organisation eines Meetings mit dem IT-Team und den Führungskräften, um über mögliche Anpassungen der Monitoring-Richtlinien zu diskutieren. <p>Überprüfen Sie die aktuellen Wartungsrichtlinien und -prozesse für die Cloud und IT-Infrastruktur und passen Sie diese gegebenenfalls an. Folgende Themen sind hier von Relevanz:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Überprüfung der Wartungsintervalle, z. B. Erfassung der aktuellen Wartungspläne für alle genutzten Cloud-Dienste und IT-Systeme (z. B. Server, Netzwerkgeräte, Anwendungen). Feststellung, wie oft Wartungsarbeiten geplant sind (z. B. wöchentlich, monatlich, vierteljährlich); Vergleich mit Best Practices und Empfehlungen, z. B. Abgleich der Wartungsintervalle mit den Empfehlungen der Cloud-Anbieter (z. B. AWS, Azure) bzw. Empfehlungen der Anbieter von IT-Infrastruktur (wie z. B. Server) und Best Practices aus der Branche. Überprüfung, ob kritische Updates und Patches in einem angemessenen Zeitrahmen durchgeführt werden; Identifikation von Abweichungen, z. B. Dokumentation von Verzögerungen bei Wartungsarbeiten sowie deren Auswirkungen auf Systemverfügbarkeit und -leistung. Analyse, ob Wartungsintervalle an die geschäftlichen Anforderungen angepasst sind. • Analyse der Wartungs- und Patch-Management-Prozesse, z. B. Überprüfung, ob es klare Richtlinien gibt, die festlegen, wie schnell nach Bekanntwerden von Sicherheitslücken Maßnahmen ergriffen werden müssen; Einschätzung der Wirksamkeit der Update-Strategien z. B. Überprüfung von Logs und Protokollen, um festzustellen, ob alle Updates ordnungsgemäß dokumentiert wurden. • Schulung und Ressourcen für Mitarbeiter, Sicherstellung, dass alle Mitarbeiter, die für das Patch-Management zuständig sind, regelmäßig geschult werden. Bereitstellung von Schulungsmaterialien, die die Bedeutung von Updates und die korrekte Durchführung von Wartungsarbeiten erklären. • Überprüfung der Dokumentation von Wartungsarbeiten, wie Überprüfung, ob alle durchgeführten Wartungsarbeiten ordnungsgemäß dokumentiert werden. Sicherstellung, dass die Dokumentation vollständig, genau und leicht verständlich ist und dass es Vorlagen für Wartungsprotokolle gibt, die folgende Informationen umfassen: Datum, Art der Wartung, durchgeführte Maßnahmen, verantwortliche Personen und Ergebnisse der Wartung und Durchfüh-

1.8 Erarbeitung und Anpassung von Richtlinien

zung von vierteljährlichen Audits, um die Qualität und Vollständigkeit der Wartungsdokumentationen zu überprüfen.

- Zusammenfassung der Analyseergebnisse in einem Bericht, der die Stärken und Schwächen der bestehenden Wartungsrichtlinien und -prozesse zusammenfasst inklusive konkreten Empfehlungen zur Verbesserung und Anpassung der Richtlinien.

Überprüfen Sie die aktuellen Beschaffungsrichtlinien für die Cloud- und IT-Infrastruktur und passen Sie diese gegebenenfalls an. Dies umfasst folgende Themen:

- Bestandsaufnahme der bestehenden Beschaffungsrichtlinien, z. B. Sammeln aller vorhandenen Dokumente, die die aktuellen Beschaffungsrichtlinien für Cloud- und IT-Infrastruktur abdecken.
- Bewertung der Effektivität bestehender Richtlinien wie der Überprüfung der bestehenden Richtlinien auf Vollständigkeit, Klarheit und Relevanz. Identifizierung von Schwächen oder unzureichenden Aspekten in den aktuellen Richtlinien.
- Identifikation und Festlegung der Anforderungen an Beschaffungsrichtlinien unter Einbeziehung von relev. Abteilungen (z.B IT, Recht, Einkauf). Dazu gehört die Definition der Anforderungen, die die neuen oder angepassten Beschaffungsrichtlinien erfüllen müssen, wie z. B. Sicherheitsstandards, Compliance mit Datenschutzbestimmungen und Leistungsanforderungen.
- Zielfestlegung der Beschaffungsrichtlinien, z. B. die Verbesserung der Anbieterbewertung, die Sicherstellung der Datensicherheit und die Optimierung der Kosten-Nutzen-Relation, spezifischer Kriterien zur Auswahl von Cloud-Anbietern und IT-Dienstleistern, wie Sicherheitsstandards (z. B. ISO 27001, SOC 2), Verfügbarkeit und Service-Level-Agreements (SLAs), Nachweis der Compliance mit Datenschutzbestimmungen (z. B. DSGVO).
- Erstellung der neuen oder angepassten Beschaffungsrichtlinien durch die Ausarbeitung eines strukturierten Dokuments, das die neuen oder angepassten Beschaffungsrichtlinien enthält. Die Richtlinien sollten folgende Abschnitte umfassen: Einleitung und Geltungsbereich, Auswahlkriterien und Verfahren, Genehmigungsprozesse, Verantwortlichkeiten der Beteiligten.
- Überprüfung und Genehmigung der neuen Beschaffungsrichtlinien durch die Überprüfung der neuen oder angepassten Richtlinien von relevanten Abteilungen (z. B. IT, Recht, Einkauf), um sicherzustellen, dass alle Aspekte abgedeckt sind und Vorlage der finalen Richtlinien zur Genehmigung an die Geschäftsführung.
- Dokumentation und Kommunikation der neuen Richtlinien durch die Erstellung eines Dokuments, das die neuen Beschaffungsrichtlinien in verständlicher Sprache enthält und Konzeption von Schulungen oder Informationsveranstaltungen, um die Mitarbeiter über die neuen Richtlinien zu informieren und sicherzustellen, dass sie verstanden werden.

Überprüfen Sie die aktuellen Dokumentationsrichtlinien für die Cloud- und IT-Infrastruktur und passen Sie diese gegebenenfalls an. Dies umfasst folgende Themen:

- Bestandsaufnahme der Dokumentationsrichtlinien, z. B. Zusammenstellung aller derzeit verwendeten Dokumentationsdokumente, einschließlich technischer Handbücher, Betriebsdokumentationen und Protokolle von Wartungsarbeiten, inkl. Überprüfung, ob die aktuellen Dokumentationsrichtlinien alle relevanten Aspekte der Cloud- und IT-Infrastruktur abdecken, z. B. Systemarchitektur, Konfigurationen, Notfallpläne und Sicherheitsrichtlinien.
- Festlegung der grundlegenden Anforderungen an die Dokumentation, wie z. B. die Definition von Anforderungen, die die neuen oder angepassten Dokumentationsrichtlinien erfüllen müssen, z. B. Nachvollziehbarkeit, Verständlichkeit und Zugänglichkeit.
- Erstellung spezifischer Standards für die Dokumentation, wie z.B einheitliches Format für technische Dokumentationen mit folgenden Elementen: Titel und Version des Dokuments, Zweck und Geltungsbereich, Anweisungen zur Nutzung und Implementierung, Verantwortlichkeiten und Kontaktinformationen.
- Erstellung der neuen oder angepassten Dokumentationsrichtlinien durch die Ausarbeitung eines strukturierten Dokuments, das die neuen oder angepassten Dokumentationsrichtlinien festhält. Die Richtlinien sollten folgende Abschnitte umfassen: Einleitung und Geltungsbereich, Anforderungen an die Dokumentation, Verfahren zur Erstellung, Überprüfung und Genehmigung von Dokumenten, Verantwortlichkeiten der Mitarbeiter.
- Überprüfung und Genehmigung der neuen Dokumentationsrichtlinien durch relevante Abteilungen (z. B. IT, Recht, Qualitätssicherung), um sicherzustellen, dass alle Aspekte abgedeckt sind und Vorlage der finalen Dokumentationsrichtlinien zur Genehmigung an die Geschäftsführung.
- Dokumentation und Kommunikation der neuen Dokumentationsrichtlinien durch die Erstellung eines Dokuments, das diese in verständlicher Sprache enthält und Konzeption von Schulungen oder Informationsveranstaltungen, um die betroffenen Mitarbeiter über die neuen Richtlinien zu informieren.

Lernmedien

- Evtl. bestehende Dokumente zur Richtlinienerstellung
- Vorlagen zur Vorgehensweise der Richtlinienerstellung bezüglich Cloud- und IT-Infrastruktur (Bitkom, Verbände, Fachforen)

Empfohlene Vorkenntnisse

Awareness Cloud und IT-Infrastruktur, 1.1 Konzeption Bestandsaufnahme Cloud und IT-Infrastruktur, 1.2 Konzeption Bedarfsanalyse und Anforderungsanalyse, 1.3 Ressourcenplanung, 1.4 Konzeption Auswahl und Bewertung von Anbietern, 1.6 Konzeption Cloud und IT-Infrastruktur Strategie, 1.7 Konzeption Evaluation und Optimierung Cloud und IT-Infrastruktur

Dauer

40 Stunden in 6 Monaten

2.3 Entwicklung betriebliche Sicherheits- und Datenschutzrichtlinien

Niveaustufe

1 2 3

Jobprofil	Planer
Lernziel	Die Lernenden können betriebliche Sicherheitsrichtlinien sowie Datenschutzrichtlinien entwickeln, umsetzen und verbessern.
Lernschritte / Vorgehensweise / Inhalte	<p>Prüfen Sie, mit Hilfe von aktuellen Informationsmaterialien, Ihr Wissen über Ziele von Informationssicherheit und Datenschutz sowie über Compliance, d. h. Einhaltung von Vorschriften zur Vermeidung von rechtlichen Konsequenzen, einschließlich Gewährleistung von Informationssicherheit und Datenschutz: Informationssicherheit zielt auf Verfügbarkeit, Vertraulichkeit und Integrität, d. h. Konsistenz und Genauigkeit von Daten. Datenschutz zielt z. B. auf Schutz der Privatsphäre und vor missbräuchlicher Datenverarbeitung. Ziel von Informationssicherheit und Datenschutz ist der Schutz vor unberechtigtem Zugriff auf Daten. Informationssicherheit zielt darüber hinaus auf Wahrung von Datenintegrität und Schutz vor Datenverlust. Den rechtlichen Rahmen für Compliance bilden Gesetze, z. B. in den Bereichen des Wettbewerbsrechts, Arbeitsrechts, und Datenschutzes, z. B. Bundesdatenschutzgesetz (BDSG) sowie Verordnungen, z. B. EU-Datenschutzgrundverordnung (DSGVO). Betriebliche Richtlinien zu IT-Sicherheit und Datenschutz dienen zur Umsetzung und Einhaltung von Compliance-Vorschriften und zum Erreichen der Ziele von Informationssicherheit und Datenschutz im Unternehmen.</p> <p>Lernen Sie, die betrieblichen IT-Sicherheitsrichtlinien zu entwickeln und umsetzbar zu machen. Dazu gehört folgendes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Festlegung von Prozessen zur Umsetzung u. a. der folgenden IT-Sicherheitsmechanismen: Programme zum Schutz gegen schädliche Programme (Malware), Datenverschlüsselung beim Speichern und Übertragen, Sicherungskopien von Daten (Backups), Schutz vor unbefugtem Eindringen in IT-Systeme (Firewall), Sicherung des Zugriffs auf Daten und Programme, u. a. durch sichere Passwörter, Sperrung des Zugriffs bei Versuchen mit falschen Passwörtern, Nutzung von Multi-Faktor-Authentifizierung (MFA) bei der Anmeldung an Systemen (Authentifizierung bezeichnet den Prozess der Überprüfung der Identität eines registrierten Benutzers, bevor der Zugriff auf die geschützte Ressource erlaubt wird.). • Festlegung der Regelungen und Prozesse zur Nutzung der Cloud (über das Internet zur Verfügung gestellte Server und Speicher). Zu diesen Regelungen und Prozessen gehören: Sicherstellung der Nutzung von Cloud-Diensten ausschließlich von Cloud-Anbietern, die sowohl international anerkannte als auch die festzulegenden betrieblichen Sicherheits- und Compliance-Standards erfüllen, Richtlinien zur sicheren Verbindung mit Netzwerken, z. B. durch Nutzung von VPNs (Virtual Private Networks), Richtlinien und Prozesse zur Speicherung, Verschlüsselung und Löschung von Cloud-Daten. (Beispiel zur Umsetzung: Einführung einer Verschlüsselungslösung für alle Dateien, die über die Cloud geteilt werden), gegebenenfalls durchgängige Systematisierung der Richtlinien, der Prüfung ihrer Einhaltung und der Prozesse bei Sicherheitsvorfällen durch ein ISMS (Informationssicherheitsmanagementsystem), Beispiel für Prozess bei Sicherheitsvorfall: Bei einem Datenleck in der Cloud ist der Vorfall DSGVO-konform innerhalb von 24 Stunden zu dokumentieren, analysieren und den Behörden zu melden. <p>Lernen Sie, die betrieblichen Datenschutzrichtlinien zu entwickeln und umsetzbar zu machen. Dazu gehören folgende Schritte:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Festlegung, welche Daten gemäß dem oben skizzierten rechtlichen Rahmen besonders geschützt werden müssen (z. B. personenbezogene Daten) und darüber hinaus geschützt werden sollen (z. B. vertrauliche Daten des Unternehmens). • Festlegung von Umsetzungsprozessen, wie Daten zu verarbeiten, zu löschen und zu speichern sind (z. B. Verwendung sicherer Methoden, wie Passwort-Manager, bei personenbezogenen Daten unter Einhaltung der Rechte der betroffenen Personen auf Auskunft, Widerspruch und Löschung). Beispiel für einen Prozess, der gegebenenfalls im Rahmen eines Informationssicherheitsmanagementsystem (ISMS) zu formulieren und einzuhalten ist: Prozess, der sicherstellt, dass personenbezogene Daten nur mit Einwilligung der betroffenen Person verarbeitet werden. • Festlegung eines einzuhaltenden Prozesses zum Abschluss eines mit dem datenschutzrechtlichen Rahmen und den betrieblichen Datenschutzrichtlinien konformen, meist als Data Processing Agreement (DPA) bezeichneten Auftragsvertrages (AVV) bei Beauftragung eines externen Dienstleisters mit der Verarbeitung von personenbezogenen Daten. <p>Lernen Sie, für die Überprüfung der Einhaltung und Anpassungen der Datenschutz- und IT-Sicherheitsrichtlinien zu sorgen. Zur Überprüfung der Einhaltung der IT-Sicherheits- und Datenschutzrichtlinien können regelmäßige Audits unter Nutzung von Monitoring-Tools und Business Analytics dienen. Beispiel: Alle sechs Monate wird ein internes Audit durchgeführt, d. h. eine interne Prüfung, ob die festgelegten Prozesse zur Umsetzung der IT-Sicherheitsmechanismen und des Datenschutzes noch den aktuellen Anforderungen entsprechen. Zur Verbesserung der Richtlinien müssen nicht allein die rechtlichen Veränderungen, sondern auch sowohl Veränderungen der technischen Anforderungen als auch der technischen Möglichkeiten beobachtet und die Richtlinien entsprechend angepasst werden.</p>


2.3 Entwicklung betriebliche Sicherheits- und Datenschutzrichtlinien

	<p>Lernen Sie, eine Dokumentation der IT-Sicherheits- und Datenschutzrichtlinien zu erstellen und fortlaufend zu aktualisieren sowie Anpassungen zu kommunizieren. Eine Dokumentation ist u. a. zur regelmäßigen Berichterstattung über die IT-Sicherheits- und Datenschutzrichtlinien, Sicherheitsvorfälle und verbessernde Anpassungen notwendig. Die IT-Sicherheits- und Datenschutzrichtlinien sollen für alle Mitarbeitenden an mindestens einem zentralen Ort, wenn vorhanden z. B. im Intranet zugänglich sein. Änderungen sollten unmittelbar aufgenommen und zum Beispiel per E-Mail deutlich wahrnehmbar bekanntgegeben werden.</p>
Lernmedien	<ul style="list-style-type: none">• Aktuelle Literatur und Informations- und Lernmedien über Compliance, insbesondere in Bezug auf IT-Sicherheit und Datenschutz• Regelmäßiger, lernorientierter Austausch mit Zuständigen für IT-Sicherheit und Datenschutz in Arbeitskreisen oder Internetforen
Empfohlene Vorkenntnisse	Awareness Cloud und IT-Infrastruktur, 1.8 Erarbeitung und Anpassung von Richtlinien, 2.1 Grundlagen Sicherheitsrichtlinien, 2.2 Anwendung Sicherheit und Compliance im Arbeitsprozess
Dauer	40 Stunden innerhalb von 4 Monaten

3.6 Kapazitätsplanung Software und Hardware

Niveaustufe

1 2 3

Jobprofil	 Planer
Lernziel	Die Lernenden können die Planung der Kapazität der Software und Hardware mit Budgetierung für das Unternehmen (auch unter Berücksichtigung von Lizenzmodellen) durchführen.
Lernschritte / Vorgehensweise / Inhalte	<p>Verschaffen Sie sich ein Verständnis über Kapazitätsplanung von Software und Hardware für ein Unternehmen, das heißt den Prozess, bei dem die notwendige Kapazität von Software und Hardware bestimmt wird, um die Anforderungen eines Unternehmens zu erfüllen. Dies beinhaltet: Bestimmung der Hardwarekapazität, das heißt der notwendigen Prozessorleistung, Speicherkapazität und Netzwerkkapazität; Bestimmung der Softwarekapazität, das heißt u. a. Zahl der benötigten Softwarelizenzen; Auswahl des passenden Softwarelizenzmodells.</p> <p>Lernen Sie die Anforderungen des Unternehmens an die Software- und Hardwareressourcen festzustellen. Dazu gehören folgende Schritte, die in Kooperation mit den Fachabteilungen als Software- und Hardwarenutzer erfolgen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ermittlung, welche für die Fachabteilungen passenden Software- und Hardwarelösungen benötigt werden und welche Spitzenlasten zu erwarten sind, z. B. mit Hilfe von Interviews. • Ermittlung, welche Skalierungsanforderungen zu erwarten sind, was sich auf die Frage bezieht, innerhalb welchen Zeitrahmens könnte eine Volumenlizenz für 100 Nutzer und mehr Daten zu erwarten sind und wenn ja, in welchem schätzungsweisen Umfang. <p>Lernen Sie, eine Kapazitätsbedarfsberechnung für Hardware durchzuführen, die von den festgestellten Anforderungen an die Hardwareressourcen ausgehen. Die Berechnung betrifft folgende technischen Größen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prozessorleistung: Bestimmung, wie viele Rechenoperationen pro Sekunde erforderlich sind, z. B. benötigt ein Server 2 GHz Prozessorleistung, um die erwarteten Transaktionen pro Sekunde zu verarbeiten. • Speicher: Bestimmung, wieviel Speicherkapazität für die erwartete Datenmenge benötigt wird. • Netzwerkbandbreite: Bestimmung, wie viele Daten erwartungsgemäß über das Netzwerk übertragen werden müssen. <p>Lernen Sie, eine Kapazitätsbedarfsplanung für Software durchzuführen. Die Planung umfasst folgende Schritte:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bestimmung, wie viele Softwarelizenzen für die Softwareprodukte benötigt werden (Lizenzbedarf). • Auswahl des passenden Lizenzierungsmodells aus folgenden Lizenzmodellalternativen: Benutzerbasierte Lizenzen (User-Based): Jede Person, die die Software nutzt, benötigt eine Lizenz, z. B. bei Office-Programmen; Gerätebasierte Lizenzen (Device-Based): Lizenzen werden für jedes Gerät vergeben, das auf die Software zugreift. Beispiel: Ein Unternehmen könnte für jede Arbeitsstation eine Lizenz erwerben; Volumenlizenz: Bei dieser Art von Lizenz erhält das Unternehmen einen Rabatt, wenn mehrere Lizenzen gleichzeitig gekauft werden. Beispiel: Ein Unternehmen könnte eine Volumenlizenz für 100 Nutzer eines Systems erwerben; Subscription-Modell: Bei diesem Modell wird die Software für einen festgelegten Zeitraum (z. B. monatlich oder jährlich) gemietet. • Sicherstellung, dass die gewählten Lizenzmodelle mit den erwarteten Entwicklungen der Kapazitätsanforderungen kompatibel sind (Skalierbarkeit). <p>Erlernen Sie, die für die Umsetzung der Kapazitätsplanung notwendigen Budgets zu kalkulieren. Dies betrifft: Kostenberechnung: Berechnung der Anschaffungskosten für Hardware und die Lizenzgebühren für Software. Wichtig ist, die Kosten für den laufenden Betrieb, das heißt z. B. für Hardwareinstandhaltung und -reparatur in die Kalkulation einzureichen; Langfristige Kostenprognose: Sicherstellung, dass erwartete Entwicklungen der Kapazitätsanforderungen (Skalierungen) berücksichtigt werden, z. B. bestimmter erwarteter Anstieg der Zahl der Nutzer und eine entsprechende Zunahme der Lizenzgebühren.</p> <p>Lernen Sie, die Inbetriebnahme und Übergabe von Software und Hardware zu planen. Dies umfasst folgende Schritte: Planung der Inbetriebnahme: Erstellung eines Plans zur Installation und Konfiguration von Software und Hardware; Testlauf: Durchführung von Testphasen zur Sicherstellung, dass die Kapazitäten den Anforderungen entsprechen.</p>
Lernmedien	<ul style="list-style-type: none"> • Abschnitte über Kapazitätsplanung von Software und Hardware in Fachliteratur und Fachmedien über Software- und Hardwaremanagement • Lernorientierter Austausch mit Zuständigen für Kapazitätsplanung von Software und Hardware in Arbeitskreisen oder Internetforen • Lernvideos über Kapazitätsplanung von Software und Hardware, z. B. auf YouTube
Empfohlene Vorkenntnisse	Awareness Cloud und IT-Infrastruktur, 3.1 Grundlagen Softwarelizenzen, 3.2 Grundlagen Hardwarebeschaffung
Dauer	10 Stunden innerhalb eines Monats

3.7 Erarbeitung und Anpassung Software-, Hardware- und Benutzerrichtlinien

Niveaustufe

1 2 3

Jobprofil	 Planer
Lernziel	Die Lernenden können Richtlinien zu Hardwareeinsatz und Softwarenutzung im Unternehmen erarbeiten und an Veränderungen anpassen.
Lernschritte / Vorgehensweise / Inhalte	<p>Führen Sie eine Bedarfsanalyse durch, um die Anforderungen und Herausforderung im Unternehmen bezüglich Hardwareeinsatz und Softwarenutzung für Benutzer zu identifizieren. Typischerweise erfolgt dies in folgenden Schritten: Interviews mit Führungskräften aus verschiedenen Abteilungen (z. B. Produktion, IT, Qualitätssicherung, Verwaltung) und der Geschäftsleitung durchgeführt, um deren Bedürfnisse und Probleme in Bezug auf Software- und Hardware-Nutzung zu verstehen; Auswertung der Interviews bezüglich häufig genannten Problemen, Wünschen und Verbesserungsvorschlägen und Erstellung eines Berichts aus den Auswertungen, der die wichtigsten Erkenntnisse, identifizierten Herausforderungen und Empfehlungen für die Richtlinienentwicklung enthält.</p> <p>Verschaffen Sie sich einen Überblick über die bereits existierenden Richtlinien zu Hardware- und Softwarenutzung sowie Benutzerrichtlinien im Unternehmen. Die Bestandsaufnahme umfasst folgende Schritte:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Definition der Ziele der Bestandsaufnahme, z. B. die Erfassung aller bestehenden Richtlinien im Unternehmen und Identifizierung von veralteten oder unvollständigen Richtlinien, um diese auf den aktuellen Stand zu bringen. • Erstellung einer Tabelle (welche Richtlinien, für was, Geltungsbereich, letztes Update) der aktuellen Richtlinien zu Hardware- und Software Nutzung, die es im Unternehmen gibt, z. B. Richtlinien zur Verwendung von mobilen Geräten, Vorgaben zur Nutzung von Druckern und Scannern, Nutzungsrichtlinien von Unternehmenslaptops und -desktops, Richtlinien zur Nutzung von Cloud-Diensten, Vorgaben zur Nutzung von Unternehmenssoftware, Nutzung von Antiviren- und Sicherheitssoftware, Richtlinien zur Meldung von Sicherheitsvorfällen durch Benutzer. <p>Bewerten Sie auf Grundlage der in der Bestandsaufnahme erstellten Tabelle die bestehenden Richtlinien. Die Überprüfung der Inhalte wird typischerweise wie folgt durchgeführt: Durchlesen der Richtlinien und notieren, ob diese aktuell sind (z. B. Verweise auf veraltete Software oder Hardware); Prüfung ob die erfassten Richtlinien den aktuellen gesetzlichen und sicherheitstechnischen Anforderungen entsprechen und ob alle Richtlinien klar und verständlich formuliert sind.</p> <p>Holen Sie sich ein Feedback zu den bestehenden Richtlinien ein. Führen Sie Interviews mit Führungskräften aus verschiedenen Abteilungen und der Geschäftsleitung durch, um deren Meinungen zu den bestehenden Richtlinien zu sammeln. Fragen Sie, ob sie auf Probleme gestoßen sind oder Verbesserungsvorschläge haben (z. B. bezüglich Genehmigungsprozessen für neue Software, Bereitstellung von Software, Klarheit von Bestellprozessen, Konsequenzen bei Nichteinhaltung von Benutzerrichtlinien).</p> <p>Identifizieren Sie Lücken und Schwächen bei den bestehenden Richtlinien. Dies kann folgende Punkte umfassen: Identifikation fehlender Aspekte in Richtlinien (z. B. keine Richtlinien zur Nutzung von mobilen Geräten vorhanden); Unklare Formulierungen oder Widersprüche in den Richtlinien oder Bereiche, die nicht den aktuellen technologischen Entwicklungen entsprechen.</p> <p>Erstellen Sie einen Bericht, der die Ergebnisse der Überprüfung zusammenfasst, einschließlich: einer Übersicht der überprüften Richtlinien, identifizierte Lücken und Schwächen; Vorschläge für notwendige Anpassungen oder neue Richtlinien.</p> <p>Erstellen Sie einen Plan, wie die Lücken in bestehenden Richtlinien zu schließen sind. Festlegung konkreter Schritte zur Anpassung der Richtlinien festlegen (z. B. basierend auf dem Feedback und den identifizierten Lücken einen Aktionsplan erstellen, der die notwendigen Anpassungen und deren Priorität festlegt).</p> <p>Nehmen Sie die notwendigen Änderungen an den unterschiedlichen Richtlinien vor. Z. B. Zusammenarbeit mit den zuständigen Abteilungen wie IT-Abteilung, um die überarbeiteten Richtlinien zu formulieren und sicherzustellen, dass alle relevanten Aspekte berücksichtigt werden.</p> <p>Erarbeiten Sie ein Konzept, wie die aktualisierten Richtlinien abgelegt und kommuniziert werden, und was die Mitarbeitenden zu lernen haben, um die Richtlinien zu verstehen und im jeweiligen Arbeitsprozess umsetzen zu können:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ablage der Richtlinien: Hierzu gehören: Kriterien für die Ablage der Richtlinien festlegen (z. B. Bestimmung, welche Informationen in den Richtlinien enthalten sein müssen (z. B. Version, Datum der letzten Aktualisierung, Verantwortlicher) und wie die Dokumente benannt werden sollen (Bsp. für Benennung: Richtlinie_Hardware_Nutzung_V1.0); logische und benutzerfreundliche Struktur für die Ablage schaffen z. B. Erstellung einer Ordnerstruktur im Dokumentationssystem, die die verschiedenen Kategorien von Richtlinien (z. B. Hardware, Software, Benutzer) klar trennt und Unterordner für spezifische Themen enthält;

3.7 Erarbeitung und Anpassung Software-, Hardware- und Benutzerrichtlinien

	<ul style="list-style-type: none"> • Plan zur Kommunikation der aktualisierten Richtlinien erstellen z. B. Kommunikationskanäle (z. B. E-Mail, Intranet-Ankündigungen, Team-Meetings) erstellen; Zielgruppen spezifizieren (z. B. alle Mitarbeiter, spezifische Abteilungen), um sicherzustellen, dass die Informationen alle relevanten Mitarbeitenden erreichen; Materialien zur Unterstützung der Kommunikation erstellen z. B. kurze Übersicht oder ein FAQ-Dokument erstellen, das die wichtigsten Änderungen in den Richtlinien zusammenfasst und häufige Fragen beantwortet; Sicherstellen, dass alle Mitarbeitenden die neuen Richtlinien verstehen, z. B. Planung von Schulungen oder Workshops, um die aktualisierten Richtlinien vorzustellen und deren Bedeutung zu erläutern sowie Berücksichtigung verschiedener Formate, z. B. Präsenzveranstaltungen oder Online-Webinare zur Wissensvermittlung.
<p>Lernmedien</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Dokumentierte Software-, Hardware- und Benutzerrichtlinien des eigenen Unternehmens • Informationsmaterial zu Software-, Hardware- und Benutzerrichtlinien • Checklisten zur Erstellung von Software-, Hardware- und Benutzerrichtlinien, z. B. bei Verbänden • (Online-)Schulungen oder Lernvideos über Software-, Hardware- und Benutzerrichtlinien, z. B. auf YouTube
<p>Empfohlene Vorkenntnisse</p>	<p>Awareness Cloud und IT-Infrastruktur, 3.1 Grundlagen Softwarelizenzen, 3.2 Grundlagen Hardwarebeschaffung, 3.3 Grundlagen Benutzerkonten, 3.4 Richtlinien Beschaffung und Verwaltung Softwarelizenzen und Hardware, 3.5 Monitoring Nutzungsauslastung, 3.6 Kapazitätsplanung Software und Hardware</p>
<p>Dauer</p>	<p>40 Stunden innerhalb von 3 Monaten</p>

4.4 Konzeption IT-Service-Management

Niveaustufe

1 2 3

Jobprofil	Planer
Lernziel	Die Lernenden können das IT-Service-Management (ITSM) für das eigene Unternehmen konzeptionieren.
Lernschritte / Vorgehensweise / Inhalte	<p><i>Hinweis: Die folgenden Lernschritte orientieren sich an den fünf Phasen von ITIL (IT Infrastructure Library), dem gängigsten Orientierungsrahmen für ein IT-Service-Management (ITSM):</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • 1. Auf Unternehmensziele ausgerichtete Planung der IT-Services (Service Strategy) • 2. Gestaltung und Integration von IT-Services in Cloud und IT-Infrastruktur (Service Design) • 3. Übergang von Planung in Bereitstellung von IT-Services (Service Transition) • 4. Betrieb der verschiedenen Service-Prozesse (Service Operation) • 5. Kontinuierliche Analyse und Verbesserung der Prozesse und Services (Continual Service Improvement) <p>Lernen Sie, das IT-Service-Management (ITSM) so zu konzeptionieren, dass es auf die Unternehmensziele ausgerichtet ist (Service Strategy). Berücksichtigen Sie dazu folgende Konzeptionsschritte mit zur Umsetzung dienenden Mitteln:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sicherstellung der Ausrichtung des ITSM auf die Unternehmensziele, z. B. durch Workshops mit Unternehmensleitung und IT-Fachkräften sowie Befragung von weiteren relevanten Stakeholdern. • Feststellung des IT-Bedarfs (Was wird an IT benötigt, um Ziele zu erreichen?) und der IT-Anforderungen (Wie sollen IT-Bedarfe technisch und funktional umgesetzt werden?), z. B. durch Workshops mit Fachbereichen und IT-Fachkräften, Gap-Analyse, d.h. Feststellung der Differenz zwischen benötigter und vorhandener IT sowie Nutzung von Anforderungsmanagement-Tools (z. B. Jira, Confluence). • Festlegung der IT-Governance, das heißt Regelung der Verantwortlichkeiten und Rollen (z. B. unter Nutzung einer RACI-Matrix), der Richtlinien sowie der Prozesse (z. B. schnelle Wiederherstellung des Normalbetriebs bei Störungen, u. a. mit Hilfe von Prozessmodellierungstools, wie z. B. BPMN). • Konzeptionierung einer vollständigen Finanz- und Investitionsplanung mit strukturierter Darstellung und Nutzenanalyse von Investitionen, z. B. anhand von Business Case-Vorlagen, vollständiger Kostenbetrachtung und Berechnung des Kapitalrückflusses (ROI) über den Lebenszyklus, z. B. mit TCO-Analyse-Tools, Zuordnung von Ressourcen, Zeit und Kosten auf Projektebene mit Projektkostenplanungstools, Berücksichtigung finanzieller Risiken mit Risikomanagementtools, Zuordnung von Kosten auf Services/Abteilungen mit IT-Kostenrechnungssystemen. • Konzeptionierung der Umsetzung eines unternehmenszielkonformen ITSM. Das Konzept sollte folgende Bereiche umfassen, um sie bei der Umsetzung von ITSM-Projekten berücksichtigen zu können: Aufgabenverfolgung, Zeitplanung und Ressourcenmanagement mit Projektmanagementtools, wie z. B. Jira, Asana; Design von Zielprozessen mit Prozessmodellierungstools, wie z. B. BPMN; Rollenzuweisung mit z. B. einer RACI-Matrix; Leitlinien zur Auswahl von ITSM-Plattformen, z. B. mit einer ITSM-Tool-Auswahlmatrix, unter Berücksichtigung eines Multi-Cloud-Ansatzes, d.h. der Nutzung mehrerer Cloud-Plattformen gleichzeitig zur unabhängigen Bereitstellung von Workloads, Daten und Anwendungen über verschiedene Anbieter zur Sicherung von Flexibilität und Ausfallsicherheit; Begleitung organisatorischer Veränderung mit einem Change-Management-Framework, wie z. B. Kotter-Modell, Risikobewertung mit einer Risikomatrix, zeitliche Strukturierung, z. B. mit Gantt-Plan. <p>Lernen Sie, die Gestaltung und Integration von IT-Services (Service Design) so zu konzeptionieren, dass sie die Geschäftsanforderungen und die Mitarbeitenden effizient unterstützen. Berücksichtigen Sie dazu folgende Konzeptionsschritte mit zur Umsetzung dienenden Mitteln:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Anforderungsanalyse, das heißt Erfassung der Geschäftsanforderungen (z. B. neuer Kundenservice-Chatbot) und deren Übersetzung in IT-Service-Anforderungen (z. B. Chatbot-Verfügbarkeit 99,9 % bei Integration in CRM und Datenschutzkonformität), z. B. mittels Workshops mit Fachabteilungen und IT-Fachkräften und Anforderungsmanagement-Tools. • Erstellung eines Service Design Package (SDP) für neuen/zu ändernden IT-Service, d.h. einer Dokumentation, die umfassen sollte: Servicebeschreibung, funktionale und nicht-funktionale Anforderungen, Sicherheitsanforderungen (z. B. hinsichtlich Datenschutz, Backups), Metriken zur Erfolgsmessung. • Entwurf der Software-Architektur (z. B. Microservice-Architektur für Chatbot) und technische Spezifikation (z. B. CRM-Anbindung) mit Architekturframeworks (z. B. ArchiMate) und Modellierungstools (z. B. Visio). • Kapazitäts-, Verfügbarkeits- und Continuity-Planung für zuverlässigen und sicheren Betrieb des Services, z. B. mit Hilfe von Monitoring-Tools sowie Security und Compliance Design zur Erfüllung der Sicherheitsanforderungen (Vertraulichkeit, Verfügbarkeit), z. B. orientiert an ISO/IEC 27001 Standards. • Sourcing und Supplier Management zur Auswahl und Steuerung externer Lieferanten/ Dienstleister über Lieferantebewertung sowie Service Level Management (SLM) mit Service Level Agreements (SLA). • Pflege eines Servicekatalogs mit allen angebotenen Services des Unternehmens.

4.4 Konzeption IT-Service-Management

Lernen Sie, den Übergang von der Planung zur Bereitstellung von IT-Services (Service Transition) so zu konzeptionieren, dass sie sicher und effizient in die Produktivumgebung überführt werden können. Berücksichtigen Sie dazu folgende Konzeptionsschritte mit zur Umsetzung dienenden Mitteln:

- Einplanung der Übergabe des Service Design Package (SDP), d.h. der Dokumentation des neuen/zu ändernden IT-Service vom Service-Design-Zuständigen an den Service-Transition-Zuständigen.
- Bewertung, Steuerung und Genehmigung der mit dem neuen/zu ändernden IT-Service verbundenen Änderungen (Change Management), z. B. durch Change Advisory Board (CAB), möglichst unter Einbindung der von der Neuerung oder Änderung betroffenen Stakeholder.
- Release- und Deployment-Planung: Planung, Entwicklung und Koordination von Releases und Rollouts, z. B. über Versionsmanagement und CI/CD-Pipelines.
- Service-Validierung und Test (SVT): Sicherstellung, dass der neue/geänderte Service den Anforderungen entspricht und betriebsbereit ist, z. B. mit Abnahmetests in den Fachbereichen.
- Knowledge Management: Aufbau und Pflege einer Wissensbasis für Betrieb und Support, z. B. Wissens-datenbank oder How-to-Guides.
- Konfigurations- und Assetmanagement (SACM): Verwaltung aller Configuration Items (Cis) des Services, z. B. mit Configuration Management Database (CMDB).
- Erstellung eines Service- und Betriebshandbuchs zur Dokumentation der Betriebsverfahren und Übergabe an Betrieb/Support.
- Evaluation und Post-Implementation-Review (PIR) zur Bewertung, ob Übergang erfolgreich war, z. B. mit Feedback-Umfragen und Service-Reporting.

Lernen Sie, den Betrieb von IT-Services (Service Operation) so zu konzeptionieren, dass die Services stabil und effizient betrieben werden können. Berücksichtigen Sie dazu folgende Konzeptionsschritte mit zur Umsetzung dienenden Mitteln:

- Festlegung, was der Service im Betrieb leisten muss, u. a. mittels Service Level Agreements (SLAs – Vereinbarungen zwischen Service-Erbringern und -Nutzern über Service Levels), Operation Level Agreements (OLAs – Vereinbarungen über Verantwortlichkeiten und Leistungen zwischen unternehmens-internen Teams) und Leistungskennzahlen (KPIs – Key Performance Indicators).
- Festlegung, wer im laufenden Betrieb welche Aufgaben übernimmt (z. B. in RACI-Matrix oder Betriebs-handbuch) und wer was tun darf (Access Management, z. B. mit Berechtigungskonzept oder IAM-System).
- Einführung von Monitoring zur Überwachung und schnellen Reaktion mit Monitoring-Tools sowie strukturierter Incident und Problem Management-Prozesse zur Behebung von Störungen und deren Ursachen mit Hilfe von ITSM-Tools sowie Priorisierungs- und Eskalationsregeln.
- Dokumentation der operativen Abläufe zur Standardisierung und Fehlervermeidung (SOPs -Standard Operating Procedures) in Betriebshandbüchern und mit z. B. SOP-Vorlagen und Checklisten.
- Regelung zur schnellen Kommunikation bei Wartungen oder Störungen, u. a. mit automatischen Benachrichtigungen.
- Förderung von Ausfallsicherheit und Flexibilität durch Multi-Cloud-Ansatz, d.h. unabhängige Bereitstellung von Workloads, Daten und Anwendungen über gleichzeitige Nutzung von Cloud-Plattformen verschiedener Anbieter sowie Absicherung von Daten und Diensten durch Erstellung von Backup- und Recovery-Konzepten mit Backup-Software sowie Recovery-Plänen und Testszenarien.

Lernen Sie, die kontinuierliche Analyse und Verbesserung der Prozesse und Services (CSI -Continual Service Improvement) so zu konzeptionieren, dass sie Qualität und Effizienz der Prozesse und Services steigert. Ein Konzept sollte folgende Konzeptionsschritte mit zur Umsetzung dienenden Mitteln umfassen:

- Festlegung von Verbesserungszielen hinsichtlich Service-Qualität, Kosten und Zeit mit Bezug auf Geschäftsziele (z. B. Verbesserung der Antwortzeiten des Kundenportals) und Festlegung der Methode zur Messung des Fortschritts, zu denen u. a. gehören: Zeitreihenvergleiche, wiederholte Befragungen, Benchmarking, Continual Service Improvement (CSI)-Register zur systematischen Nachverfolgung von Verbesserungsmaßnahmen, Instrument der Messbaren Kennzahlen zur Zielerreichung bzw. KPIs - Key Performance Indicators (im Bsp. Ziel-KPI „durchschnittliche Antwortzeit“ Schwellenwert < 2 Sekunden).
- Erhebung und Analyse von Daten, z. B. mit ITSM-Tool-Berichten, Monitoring-Tools (zeigt im Bsp. Antwortzeiten bis 4 Sekunden).
- Ermittlung der Ursachen anhand der Analyse von Problemmanagementdaten anhand der passenden Methode (im Bsp. RCA – Root Cause Analysis, aus der sich beispielweise unzureichende Server-Ressourcen als Ursache für langsame Antwortzeiten ergeben können).
- Entwicklung und Priorisierung von Verbesserungsmaßnahmen, z. B. mit Hilfe eine CSI-Registers (im Bsp. priorisiert nach Kosten/Nutzen: priorisierte Maßnahme A: Servererweiterung, B: Codeoptimierung).
- Implementierung der Verbesserungsmaßnahme über Change-Management-Prozess, z. B. CAB (führt im Bsp. zu durchschnittlichen Antwortzeit von < 2. Sekunden) sowie Erfolgskontrolle, z. B. über KPI- (hier Antwortzeitvergleich).
- Dokumentation und Wissenstransfer, z. B. in Wissensdatenbank und CSI-Register und Etablierung von CSI-Zyklen, z. B. können alle Services halbjährlich geprüft werden.

4.4 Konzeption IT-Service-Management

	<p><i>Hinweis: Nutzen Sie neben den neben den nachfolgend genannten Lernmedien in Bezug auf alle angeführten Lernschritte die Möglichkeiten zum Austausch in relevanten Austauschforen sowie mit IT-Fachkräften im Unternehmen zur eigenständigen Erweiterung und Vertiefung ihrer Kompetenzen und zur Absicherung des Gelernten.</i></p>
Lernmedien	<ul style="list-style-type: none">• Fachliteratur sowie Informations- und Lernmedien, etwa Leitfäden oder Onlinevideos über Konzeption von IT-Service-Management (ITSM)• Informationsmaterialien (etwa im Intranet, wenn vorhanden) des eigenen Unternehmens
Empfohlene Vorkenntnisse	Awareness Cloud und IT-Infrastruktur, 4.1 Grundlagen IT-Service-Management, 4.2 Grundlagen Support und Helpdesk, 4.3 Durchführung IT-Service-Management
Dauer	40 Stunden innerhalb von 4 Monaten

4.5 Konzeption Support und Helpdesk

Niveaustufe

1 2 3

Jobprofil	Planer
Lernziel	Die Lernenden können die Support- und Helpdesk-Angebote und Prozesse für das eigene Unternehmen nutzergerecht konzeptionieren.
Lernschritte / Vorgehensweise / Inhalte	<p>Lernen Sie, die unternehmensspezifischen Rahmenbedingungen und Anforderungen an die Support- (technische Unterstützung) und Helpdesk- (Anwendersupport) Nutzerberatungsangebote und Prozesse zu analysieren. Lernen Sie, dazu folgende Aspekte zu berücksichtigen bzw. Fragen zu beantworten:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zielgruppen: Welche Nutzergruppen (z. B. Endnutzer, Administratoren) sind jeweils nutzergerecht zu unterstützen? Welche Reaktions- und Lösungszeiten werden erwartet? • Cloud- und IT-Infrastruktur: Welche unternehmensspezifische IT-Infrastruktur (Server, Netzwerke, Speicher) und Cloud-Dienste auf Basis welcher Cloud-Computing-Modelle (z. B. SaaS, PaaS, IaaS) bilden das technische Bezugssystem der Support- und Helpdesk-Dienste? • Technische Anforderungen: Welche Technikelemente können zum Einsatz kommen (z. B. automatisiertes Ticket-System zur Annahme, Verfolgung und Protokollierung von Nutzeranfragen an Support und Helpdesk)? <p>Lernen Sie, die Support- (technische Unterstützung), Helpdesk- (Anwendersupport) und die Angebote zur weiteren Beratung der Nutzer festzulegen und zu beschreiben, die im Unternehmen zur Verfügung stehen sollen. Dazu können Sie in folgenden Schritten vorgehen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zusammenstellung eines oder Nutzung des eigenen Überblicks über allgemein mögliche Angebote. • Zusammenstellung einer Auswahl der aufgrund der ressourcenbezogenen Möglichkeiten sowie spezifischen Anforderungen und Rahmenbedingungen für das Unternehmen in Fragen kommenden Angebot • Im Austausch mit Unternehmensfachbereichen und IT-Fachkräften stattfindende Auswahl der Angebote, die im Unternehmen tatsächlich zur Verfügung stehen sollen. • Erstellung eines Katalogs mit detaillierten Beschreibungen der Angebote, die im Unternehmen zur Verfügung stehen sollen. <p>Lernen Sie, ein Support- und Helpdesk-Prozessmodell zu erstellen und Service-Level-Vereinbarungen zu definieren. Dazu können Sie in folgenden Schritten vorgehen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erwerb oder Nutzung des eigenen Überblicks über anerkannte Vorgehensweisen zur Strategie, Organisation und Betrieb von IT-Systemen und -Diensten. Diese Vorgehensweisen können als Rahmen für das Support- und Helpdesk-Prozessmodell dienen, da sie u. a. Vorgehensweisen sowohl zur Entgegennahme und Bearbeitung von Anfragen sowie Lösung von Problemen als auch für das Service Level Management zur Verfügung stellen (z. B. ITIL – Information Technology Infrastructure Library). • Erstellung eines Support- und Helpdesk-Prozessmodells, das die unternehmensspezifischen Abläufe bzw. Workflows zur Entgegennahme, Bearbeitung von Anfragen und Problemen sowie Problemlösung beschreibt (unter Nutzung von Vorlagen und Beispielen zur Support- und Helpdesk-Prozessmodellierung). • Definition von Service-Level-Vereinbarungen unter Nutzung von anerkannten Service Level Management-Vorgehensweisen in Bezug auf Zeit, die bis zur ersten Antwort auf eine Anfrage (Reaktionszeit), bis zur Lösung eines Problems (Lösungszeit) benötigt wird sowie bezüglich der Messung der Nutzerzufriedenheit. <p>Lernen Sie, bei der Konzeption der Support- und Helpdesk-Prozesse und -angebote, die Ressourcen und Möglichkeiten der Effizienzsteigerung einzubeziehen. Lernen Sie dazu folgende Ressourcenarten zur berücksichtigen und damit verbundene Fragen zu beantworten: Personal – Wie viele Mitarbeitenden mit welchen Kompetenzen sind erforderlich? Kompetenzentwicklung – Wie können die passenden Kompetenzen der Mitarbeitenden rechtzeitig (weiter) entwickelt werden? Technik – Welche Tools können eingesetzt werden (z. B. automatisiertes Ticket-System, Tools zur Analyse von Daten, um Engpässe zu erkennen)?</p> <p>Lernen Sie, in die Konzeption der Support- und Helpdesk-Angebote ein Feedback basierten Verbesserungsprozess zu integrieren. Dies kann auch durch den Aufbau einer Wissensdatenbank (z. B. mit FAQs und Lösungen für häufige Probleme) flankiert werden. Dazu sollten Sie folgendes konzeptionieren können: Feedback-Möglichkeiten, z. B. automatisierte Frage nach Zufriedenheit des Nutzers nach Support- und Helpdesk-Interaktionen und Analyse des Feedbacks; Regelmäßige Sammlung und Aktualisierung von FAQ und Lösungen für häufige Probleme und Problemlösungsanleitungen.</p>

4.5 Konzeption Support und Helpdesk

Lernmedien

- Literatur und (Online-)Informations- und Lernmedien über Nutzung und Nutzer von Support- und Helpdesk-Diensten sowie über Vorgehensweisen zur Strategie, Organisation und Betrieb von IT-Systemen und -Diensten und über Support- und Helpdesk-Prozessmodellierung im Allgemeinen
- Literatur und (Online-)Informations- und Lernmedien über Ressourcenmanagement
- Informationsmaterial (etwa im Unternehmensintranet, wenn vorhanden) über Support- und Helpdesk-Dienste im Unternehmen
- Lernorientierter Austausch mit Kollegen und IT-Fachkräften oder lernorientierte Internetforen

Empfohlene Vorkenntnisse

Awareness Cloud und IT-Infrastruktur, 1.2 Konzeption Bedarfsanalyse und Anforderungsdefinition, 1.3 Ressourcenplanung, 3.3 Grundlagen Benutzerkonten, 4.2 Grundlagen Support und Helpdesk

Dauer

20 Stunden innerhalb von 2 Monaten

4.6 Grundlagen Erstellung Schulungsmaterialien

Niveaustufe

1 2 3

Jobprofil	N Nutzer
Lernziel	Die Lernenden kennen die Grundlagen zur Erstellung von zielgruppenspezifischen Schulungsmaterialien und können Schulungsmaterialien erstellen.
Lernschritte / Vorgehensweise / Inhalte	<p>Lernen Sie, die Zielgruppen sowie die Lernziele und Bedürfnisse der Zielgruppen zu ermitteln, für die Sie Lernmaterialien erstellen sollen. Dies kann in folgenden Schritten geschehen: Soweit als möglich eigene Recherche dazu, welche Mitarbeitendengruppen im Unternehmen Schulungen für Cloud und IT-Infrastruktur benötigen; schon während und nach Abschluss der Recherche Austausch mit Führungskräften und IT-Zuständigen, ob es sich bei den selbst recherchierten tatsächlich um die richtigen Zielgruppen handelt; abschließende Erstellung einer Liste der Zielgruppen; im weiteren Austausch mit Führungskräften, IT-Zuständigen und Vertretenden der Zielgruppen, möglichst genaue Ermittlung der Bedürfnisse und Lernziele der Zielgruppen.</p> <p>Lernen Sie, die Inhalte der Schulungsmaterialien festzulegen. Dies kann in folgenden Schritten geschehen: Erstellung einer Liste der ermittelten Lernziele je Zielgruppe; Ableitung einer gegliederten Liste der notwendigen Lerninhalte je Zielgruppe; Erstellung einer Liste der ermittelten Lernziele je Zielgruppe und Ableitung einer Liste der für die Schulungsmaterialien vorgesehenen Lerninhalte je Zielgruppe.</p> <p>Lernen Sie, jeweils spezifische Schulungsmaterialien zu erstellen. Dies umfasst folgende Schritte: Erwerb eines Überblicks und Verständnisses mit Bezug auf eventuell im Unternehmen vorhandene Schulungsmaterialien sowie für Schulungsmaterialien relevante Dokumente im Bereich Cloud und IT-Infrastruktur; Erstellung neuer Schulungsmaterialien auf Grundlage der Verbindung der Informationen aus den bestehenden Schulungsmaterialien und Dokumenten mit den Informationen aus der neu erstellten Liste der neu ermittelten Lernziele unter Berücksichtigung der Bedürfnisse der Zielgruppen in Bezug auf Lerninhalte und Lernformen.</p> <p>Lernen Sie, Schulungsmaterialien aufgrund einer integrierten Feedbackschleife anzupassen und erst dann abschließend fertigzustellen und bereitzustellen. Dazu sollten Sie folgendes tun: Einholung von Feedback durch eine Führungskraft und möglichst einen Vertretenden der Zielgruppe zum erstellten Schulungsmaterial im Rahmen einer geplanten und strukturierten Vorstellung und Diskussion des Schulungsmaterials; Anpassung der Schulungsmaterialien aufgrund des Feedbacks; abschließende Fertigstellung und Bereitstellung der Schulungsmaterialien.</p>
Lernmedien	<ul style="list-style-type: none"> • Computer mit Zugang zu Präsentationssoftware und -tools • Vorlagen für Schulungsmaterialien (z. B. PowerPoint, Handouts) • Zugang zu Online-Ressourcen (z. B. Fachliteratur, Lehrvideos)
Empfohlene Vorkenntnisse	Awareness Cloud und IT-Infrastruktur
Dauer	16 Stunden in 1 Monat

4.7 Konzepte und Vorgehensweisen zu Cloud und IT-Infrastruktur erklären

Niveaustufe

1 2 3

Jobprofil	N Nutzer
Lernziel	Die Lernenden kennen und verstehen einfache Konzepte und Vorgehensweisen zur Cloud und IT-Infrastruktur und können diese selbst verständlich erklären.
Lernschritte / Vorgehensweise / Inhalte	<p><i>Hinweis: IT-Infrastruktur bezieht sich auf die grundlegenden Komponenten und Systeme, die notwendig sind, um die IT in einer Organisation zu unterstützen und sicherzustellen, dass sie funktioniert. IT-Infrastruktur umfasst Hardware und Software, Netzwerke und die dazugehörige Verwaltung. Die in Betrieben vor Ort zur Verfügung stehende IT-Infrastruktur wird zunehmend durch über das Internet („in der Cloud“) zur Verfügung gestellte Server und Speicher ergänzt.</i></p> <p>Lernen Sie, Cloud und IT-Infrastruktur schrittweise und klar strukturiert entlang den Komponenten und den zur deren Aufrechterhaltung notwendigen Aktivitäten zu verstehen und zu erklären. Diese Komponenten (und Teilkomponenten) sowie Aktivitäten (und Teilaktivitäten) sind: Hardware (Server, Netzwerkgeräte, Speicher); Software (Betriebssysteme, Anwendungssoftware, Netzwerksoftware); Netzwerkgeräte (Internetverbindung, Intranet, WLAN); Cloud-Dienste (Cloud Computing, SaaS – Software as a Service); Datenmanagement und Sicherheit (Datenbanken, Backups, Sicherheitssoftware); IT-Management und Wartung (Monitoring, Updates).</p> <p>Lernen Sie, zum besseren Verständnis und zur Verankerung, Vorwissen zu aktivieren und wichtige Punkte beim Wissenserwerb mehrmals zu wiederholen. Dies heißt hier: Aktivierung des eigenen Vorwissens und Wiederholung beim fortlaufenden Erwerb von stets aktuellem Wissen für das eigene Verständnis von Cloud und IT-Infrastruktur; Aktivierung des Vorwissens der angesprochenen Lernenden und Wiederholung wichtiger Punkte bei der Erklärung von Cloud und IT-Infrastruktur.</p> <p>Lernen Sie, für ein gutes eigenes Verständnis und verständliches Erklären, die Sachverhalte anschaulich darzustellen. Mittel zur Veranschaulichung sind: Beispiele und Vergleiche; Visuelle Mittel wie Skizzen, Grafiken oder Diagramme.</p> <p>Lernen Sie, für ein verständliches Erklären interaktive Elemente zu verwenden, um die Aufmerksamkeit des angesprochenen Lernenden aufrechtzuerhalten und um abzusichern, dass die Erklärung verstanden wurde. Interaktive Elemente sind: Fragen oder kleine Aufgaben während der Erklärung; Feedback-Fragen, wie zum Beispiel: „Gibt es noch Fragen?“ oder „War das verständlich?“</p>
Lernmedien	<ul style="list-style-type: none"> • Literatur und (Online-)Informations- und Lernmedien über Konzepte, Vorgehensweisen und Komponenten einer Cloud und IT-Infrastruktur • Informations- und Lernmedien über Grundlagen der Kompetenzvermittlung
Empfohlene Vorkenntnisse	Awareness Cloud und IT-Infrastruktur, 2.1 Grundlagen Sicherheitsrichtlinien, 3.1 Grundlagen Softwarelizenzen, 3.2 Grundlagen Hardwarebeschaffung, 3.3 Grundlagen Benutzerkonten, 4.1 Grundlagen IT-Service-Management
Dauer	20 Stunden innerhalb von 2 Monaten