

NEUORDNUNG • IT-BERUFE

© stock.adobe.com/Visual Generation

Dipl.-Hdl. StD i.R. Jürgen Gratzke

Webinar 2

Überblick zu den 3 Webinaren



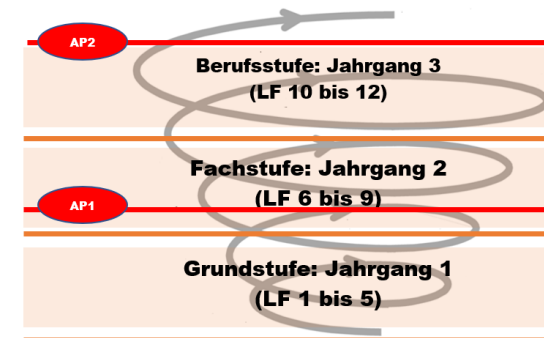
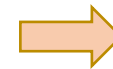
- Es werden die wichtigsten Neuerungen der Neuordnung aufgezeigt und was sich inhaltlich und methodisch daraus ergibt. Es werden die unterschiedlichen Berufe vorgestellt, vertiefend wird auf neue Inhalte und Kompetenzorientierung sowie zu erwartende Änderungen im Unterricht und in der Prüfungsvorbereitung eingegangen.
- **29.05.20:** In **Teil 1** werden besondere Anforderungen für Lehrer und Ausbilder herausgestellt, der Fokus liegt auf dem ersten Ausbildungsjahr, besonders die Lernfelder 1 und 2. Zeit für Fragen steht zur Verfügung. Auch können Anregungen für das Folgewebinar gegeben werden.
- **09.06.20:** In **Teil 2** liegt der Fokus auf den Lernfeldern 3 bis 5 und deren Neuerungen, aber auch 1 und 2 werden weitergehend angesprochen. Es werden Vorschläge zur didaktisch-methodischen Umsetzung gegeben, besondere Anforderungen für Lehrer und Ausbilder herausgestellt.
- **16.06.20:** In **Teil 3** wird der Schwerpunkt auf die Ausbildungsjahre 2 und 3 gesetzt, neue Ansätze in Unterricht und Ausbildung durch die Vorgaben sowie besondere Anforderungen für Lehrer und Ausbilder herausgestellt, Vorschläge und Umsetzungshilfen gegeben. Es werden die Vorstellungen des Teams über drei Jahrgänge besprochen. Wenn gewünscht, werden ergänzend kurz auch die Lernsituationen der Lernfelder 2 bis 5 im Arbeitsbuch erläutert.
- Vorstellung, Vorbemerkungen, Buchreihe, Aufruf



siehe PDF Webinar 1



siehe folgende Folien



Westermann-Webinar: Neuordnung der IT-Berufe – Umsetzung in der Buchreihe

Gratzke – Hauser – Ringhand – Patett

**Schülerbuch ca. 624 S.
Arbeitsbuch A4 ca. 288 Seiten**

Verlagswebsite: www.westermann.de

Weitere Informationen und Blick ins Buch
auf der Westermann Website

Liefertermin: 4. Quartal 2020



- Beide Grundstufenbücher neu entsprechend den Lernfeldern der AO und dem RLP – Lernfelder 1 bis 5
- Schülerbuch und Arbeitsbuch mit Modellunternehmen und Handlungssituationen, flexibel für differenzierte Unterrichtsplanung
- Schülerbuch mit handlungsorientierter Gliederung bis in die 3. Gliederungsstufe, spiralcurriculare Vorgehensweise
- Alle Kapitel (Lernfelder) sind sowohl für kaufmännische als auch für technische IT-Lehrer/innen geeignet, lassen sich mit den angebotenen Lernmitteln flexibel gestalten und vertiefen.
- Arbeitsbuch nach Lernsituationen, abgestimmt und mit Verweisen zum Schülerbuch
- Neueste Technologien und Methoden einbezogen (siehe auch Gliederungen folgend)
- Kompetenz- und Teamorientierung, Kompetenzchecks im Schülerbuch
- kompakt für handlungsorientiertes Arbeiten an Handlungsprodukten vorbereitet, Infos entsprechend Kompetenzen, mit Schaubildern, Beispielen
- Arbeitsbuch:
 - LF1 : 2 Lernsituationen, 35 Aufgaben/Aufträge
 - LF2 : 5 Lernsituationen, 58 Aufgaben/Aufträge
 - LF3 : 8 Lernsituationen, 70 Aufgaben/Aufträge
 - LF4 : 4 Lernsituationen, 13 Aufgaben/Aufträge
 - LF 5: 7 Lernsituation, 64 Aufgaben/Aufträge
- Aufgaben/ Aufträge z. T. auch als Teamleistung in Arbeitsgruppen oder als Hausaufgaben einsetzbar
- Angaben Stand Juni 2020, Änderungen vorbehalten

1 Das Unternehmen und die eigene Rolle im Betrieb beschreiben

1.1 IT-Ausbildungsberufe und Beteiligte im dualen System vorstellen

- (1) Unterscheidung der Berufe
- (2) Duales Studium IT-Berufe
- (3) Das duale System der Berufsausbildung
- (4) Ausbildungsbeteiligte und Vorinformationen
- (5) Selbständiges Handeln und Lernen, Teamarbeit
- (6) Gestreckte Prüfungen und Zeugnisse unterscheiden
- (7) Abschlusszeugnisse: Berufsschule, IHK und Ausbildungsbetrieb

1.2 Die eigene Rolle im Betrieb beschreiben

1.2.1 Rechte und Pflichten aus dem Ausbildungsverhältnis erklären

- (1) Rechte und Pflichten nach dem BBiG
- (2) Bestandteile des Ausbildungsvertrages
- (3) Jugendarbeitsschutzgesetz
- (4) Ausbildungsvergütung und Teilzeitausbildung

1.2.2 Arbeitsrechte und Mitbestimmungsmöglichkeiten im Betrieb erkunden

- (1) Arbeitsrechte der Arbeitnehmer
- (2) Mitbestimmungsgesetze, Betriebsrat und Betriebsvereinbarungen
- (3) Tarifvertrag und Streik
- (4) Mitbestimmung für Jugendliche und Auszubildende (JAV)

1.2.3 Selbstverantwortlich die Berufs- und Lebensplanung angehen

- (1) Grundzüge des sozialen Sicherungssystems
- (2) Nachhaltige Existenzsicherung
- (3) Hinweise für Stellenbewerbungen

1.3 Den Ausbildungsbetrieb beschreiben

1.3.1 Das Modellunternehmen JIKU IT-Solutions kennenlernen

- (1) Unternehmensbeschreibung
- (2) Ausbildungsplan
- (3) Leistungsportfolio
- (4) Wertschätzung und Nachhaltigkeit

1.3.2 Betriebe und Unternehmen im Umfeld unterscheiden

- (1) Volkswirtschaftliche Arbeitsteilung und Globalisierung
- (2) Unterscheidung von Betrieben und Unternehmen
- (3) Wirtschaftliche Verflechtungen
- (4) Zusammenarbeit mit Behörden, Organisationen und Stakeholdern

1.3.3 Ziele von Betrieben und Unternehmen erklären

- (1) Vision und Leitbild
- (2) Übersicht der Unternehmensziele und Zielkonflikte
- (3) Wirtschaftliche Ziele
- (4) Qualitätsmanagement
- (5) Informationssicherheit und Datenschutz
- (6) Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz
- (7) Umweltschutz und Nachhaltigkeit sowie Istaufnahmetechniken

Schüler-
buch

LF1 und
WISO

Abgabe
an
Politik-
unterricht?

Modell-
unternehmen

Grundlegende
Kompetenzen
für alle

1.3.4 Formen der Aufbauorganisation und Unternehmensrechtsformen unterscheiden

- (1) Grundbegriffe der Organisation und Stellenbildung
- (2) Aufgabenanalyse und Stellenbildung
- (3) Hierarchien und Führungsstile im Unternehmen
- (4) Leitungssysteme
- (5) Firma, Prokura und Handlungsvollmachten
- (6) Rechtsformen

1.3.5 Wertschöpfungs- und Geschäftsprozesse unterscheiden

- (1) Wertschöpfung und digitale Transformation
- (2) Digitale Plattform-Ökosysteme
- (3) Geschäftsprozessarten im Betrieb
- (4) Integrierte Anwendungssysteme im Betrieb

1.3.6 Betriebliche Produktionsfaktoren, Güterarten und Organisationsmittel unterscheiden

- (1) Betriebliche Produktionsfaktoren
- (2) Güterarten
- (3) Organisationsmittel

1.4 Das Marktumfeld des Ausbildungsbetriebs beschreiben

1.4.1 Wirtschaftskreisläufe beschreiben

- (1) Einfacher Wirtschaftskreislauf
- (2) Erweiterter Wirtschaftskreislauf

1.4.2 Marktsituationen beschreiben

- (1) Marktarten, Transformationsbereiche und Marktformen
- (2) Preisbildung am Markt und durch Ausschreibung
- (3) Marktsituationen in IT-Bereichen
- (4) Marktwirtschaftliche Rahmenbedingungen und Verhalten in Marktsituationen

1.5 Den Ausbildungsbetrieb präsentieren

1.5.1 Die Präsentation in Teamarbeit vorbereiten

1.5.2 Die Präsentation planen

- (1) Präsentationsbewertung
- (2) Rahmenbedingungen
- (3) Informationsbeschaffung, Informationsaufbereitung, Aufbau und Ablauf
- (4) Medienwahl und -erstellung
- (5) Tipps zur Präsentationsart und Gesprächsführung
- (6) Tipps zur Beachtung von Präsentationsregeln

1.5.3 Die Präsentation in Teamarbeit kontrollieren und reflektieren

- Genau nach AO, RLP, handlungsorientiert für Lernsituationen
- Nur 40 Unterrichtsstunden zur Verfügung, viele Inhalte
- Kaufmännisches Basiswissen für alle Jahrgänge und Berufe
- WISO-Prüfung im Abschlussjahr, Wiederholung über LF1
- Gelb markierte Inhalte IT-Berufe spezifiziert notwendig

Neue Markt-
entwicklungen
durch IT

LF1 und
WISO

Marktumfeld
für alle

Team-/
Präsentations-
kompetenzen

2. Arbeitsplätze nach Kundenwunsch ausstatten

2.1 Eine Einführung in die IT für Arbeitsplätze geben

- 2.1.1 Eine Einführung in Grundfunktionen des Computers geben
- 2.1.2 **Bedeutende Entwicklungsschritte** in der Computertechnik
- 2.1.3 Entwicklungstrends präsentieren
- 2.1.4 Komponentenhersteller und **Systemarchitekturen** präsentieren

2.2 Das Leistungsportfolio im Ausbildungsbetrieb präsentieren

2.2.1 **Arbeitsplätze und Arbeitsumgebungen** für IT-Systeme beschreiben

- (1) Einsatzbereiche der IT-Systeme
- (2) Kommunikative und **agile Büroumgebungen**
- (3) Arbeitsraumgestaltung

2.2.2 **Marktgängige IT-Systeme** vorstellen

- (1) Bauformen und Spezifikationen von Arbeitsplatzcomputern
- (2) Übersicht marktgängiger IT-Systeme
- (3) **Fachportale und Recherchen**

2.2.3 Das **Leistungsportfolio** im IT-Bereich präsentieren

2.3 **Auswahlkriterien zu IT-Produkten allgemein unterscheiden**

- 2.3.1 Qualität und Leistungsfähigkeit von IT-Systemen und IT-Services beschreiben
- 2.3.2 Umweltschutz und **Green-IT** als wichtige IT-Ziele darstellen
- 2.3.3 Wirtschaftlichkeit von IT-Systemen erläutern
- 2.3.4 **IT-Sicherheit** von IT-Systemen, Informations- und **Datenschutz** erläutern

2.4 Komponenten eines Arbeitsplatzcomputers unterscheiden

- 2.4.1 Zentraleinheit, Mainboard und Betriebssystem unterscheiden
- 2.4.2 Hauptplatine, Mainboard und die **Komponenten** beschreiben
- 2.4.3 CPU oder Prozessor genauer beschreiben
- 2.4.4 Arbeitsspeicher – RAM-Speicher erläutern und unterscheiden
- 2.4.5 Schnittstellen und Anschlüsse am Mainboard erläutern
- 2.4.6 Netzteile beschreiben und unterscheiden
- 2.4.7 Festplattenarten unterscheiden und erläutern
- 2.4.8 Tastaturen unterscheiden und präsentieren
- 2.4.9 Monitore vergleichen und präsentieren
- 2.4.10 Leistungsmerkmale für Drucker und Zusatzanforderungen erläutern

- (1) Druckerarten
- (2) Druckkostenvergleich
- (3) **Nachhaltige Drucker- und Kopiererernutzung**
- (4) IT-Sicherheit bei Multifunktionsdruckern

2.4.11 Scanner beschreiben und für den Arbeitsplatz auswählen

2.4.12 IT-Zubehör zur **Barrierefreiheit** und zu After-Sales unterscheiden

2.4.13 **Unternehmenssoftware** anbieten und vergleichen

- (1) Einführung in Unternehmenssoftware
- (2) **Enterprise Resource Planning (ERP)**
- (3) **Smart Factory**
- (4) **Cloud-Technologien**

2.4.14 **Marktgängige IT-Systeme** und Lösungen anbieten

Schülerbuch LF2 Kernlernfeld für AP1 genau nach AO/RLP

Prüfungsbezüge insbesondere zu LF1, LF3, LF4, LF5, (LF6/Jg 2)

- **Ausstattungsprozess spiral**
- **Einführung/ Orientierung**
- **Arbeitsplätze, markt-gängige Systeme,**
- **Komponenten Auswahlkriterien Kundenanforderungen**
- **Desktops, Workstations, Laptops, Tablets, Thin Clients**
- **Kauf, Finanzanzierung**
- **Miete, Leasing**
- **Angebote erstellen**
- **Beschaffung**
- **Lieferung/Übergabe**

für kaufmännische und technische IT-Lehrer, flexibel einsetzbar

2.5 Kundenanforderungen im Leistungsprozess berücksichtigen und Projektmanagement vorbereiten

2.5.1 **Anforderungen zur Kundenzufriedenheit** in den Leistungsprozess einbeziehen

- (1) Leistungsprozess aus rechtlicher Sicht
- (2) **Zielgruppen** und Kundenanforderungen
- (3) Allgemeine Bestimmungsgründe
- (4) **Beratungs- und Angebotsgespräche**
- (5) **Kommunikationsregeln**
- (6) Teambesprechungen und Konfliktsituationen
- (7) Online-Kommunikationsmittel

2.5.2 Marketing- und Verkaufsförderungsmaßnahmen **unterstützen**

- (1) Einführung in Marketing
- (2) Marktbeobachtung

2.5.3 Auftragsbearbeitung mit **Projektmanagement** unterstützen

- (1) Ablauf, Projektmerkmale, Grundsätze und Hilfsmittel
- (2) **Projektstrukturplan** und Projektablaufplan
- (3) **Netzplantechnik**

2.6 Anforderungsanalysen durchführen

2.6.1 Den **Prozess der Anforderungsanalyse** erläutern

2.6.2 Kundenanforderungen formulieren

- (1) **Arbeitsplatztypen**
- (2) **Lastenheft und Pflichtenheft**

2.6.3 Hardware- und Systemvoraussetzungen prüfen

2.7 **Pflichtenhefte erstellen**

2.7.1 Anforderungsanalysen zu **Desktops und Workstations** durchführen

2.7.2 Anforderungsanalysen zu **Laptops und Tablets** durchführen

2.7.3 Anforderungsanalysen zu **Thin-Clients** durchführen

2.7.4 DaaS, Miete, Finanzierung und Leasing als **Dienstleistungen** berücksichtigen

2.8 **Angebote und Stundensätze kalkulieren und die Rendite berücksichtigen**

2.8.1 **Umsätze, Kosten, Gewinn** und Buchführungsarten unterscheiden

2.8.2 **Handelskalkulationen** durchführen

- (1) Zuschlagskalkulation im Handel
- (2) Rückwärtskalkulation im Handel
- (3) Differenz- oder Gewinnkalkulation
- (4) Zuschlagsfaktor und Handelsspanne

2.8.3 **Stundensatzkalkulationen** bei Dienstleistungen durchführen

2.8.4 TCO und ROI beachten

2.9 **Angebotsvergleiche bei Beschaffungsmaßnahmen durchführen**

2.9.1 Beschaffungsprozess und Beschaffungsplanung erläutern

2.9.2 **Quantitative Angebotsvergleiche** vornehmen.

2.9.3 **Nutzwertanalysen** durchführen

2.9.4 **Vertragsarten und AGB** unterscheiden

2.10 **Lieferung, Installation und Übergabe vornehmen**

2.10.1 Vorbereitung der Abnahme von Produkten und Leistungen

2.10.2 **Arbeitssicherheit** und Gesundheitsschutz bei der Arbeit gewährleisten

2.10.3 Für **IT-Sicherheit** am Arbeitsplatz eine Risikoanalyse vorbereiten

2.10.4 Abfall- und **Recycling**-Gesetze beachten

2.10.5 Systemlieferung, -installation und -übergabe **als Prozess** präsentieren

2.10.6 Kontrolle und **Reflexion** des Lernfeldes

Schülerbuch

LF3

- genau nach AO/RLP
- Einführung/Orientierung
- Grundlagen 1. Spiralebene
- handlungsorientierte Vorgehensweise
- Bearbeitungsprozess Clientanbindung im Fokus
- Standards
- IT-Sicherheit
- Stromversorgung
- Green-IT
- Neu: Cloud, Edge, Fog, Collocation, u.a.

für kaufmännische und technische IT-Lehrer, flexibel einsetzbar

3. Lernfeld 3 – Clients in ein Netzwerk einbinden

- 3.1 Eine Einführung in das Netzwerk des Ausbildungsbetriebs geben
- 3.2 Hauptbestandteile von Computernetzen unterscheiden
 - 3.2.1 Netze im Überblick unterscheiden
 - 3.2.2 Netzbereiche im Überblick unterscheiden
 - (1) VLAN (virtuelles LAN)
 - (2) VPN (Virtual Private Network)
 - 3.2.3 Rechenzentren und Serversysteme unterscheiden
 - (1) Lokales Rechenzentrum (On-Premises)
 - (2) Externes Rechenzentrum (Off-Premises)
 - (3) Colocation
 - (4) Serverdienste im Überblick unterscheiden
 - 3.2.4 Clients im Überblick unterscheiden
 - (1) Datenübertragung und deren Kenngrößen, Datenübertragungsraten berechnen
 - (2) Übertragungsarten
 - (3) Adressierungsarten im Netzwerk

3.3 Grundlagen der Datenübertragung in Netzwerken

- 3.3.1 Funktionsweise von Netzen erläutern
- 3.3.2 Den Zugriff auf die Netzwerkmedien beschreiben
- 3.3.3 Ethernet als Netzwerkstandard verwenden
 - (1) Ethernet-Frame-Aufbau
 - (2) Ethernet-Frame-Aufbau mit VLAN-Erweiterung
- 3.3.4 TCP/IP als Netzwerkstandard verwenden
- 3.3.5 Cloud-, Fog- und Edge-Computing unterscheiden
- 3.4 Netzwerkstrukturen, -komponenten, -standards und -modelle unterscheiden
 - 3.4.1 Netzwerktopologien unterscheiden
 - 3.4.2 Strukturierte Verkabelung herstellen
 - (1) Beschriftung von Dosen und Verteilern
 - (2) Netzwerkmedien
 - (3) Komponentenkategorien und Verkabelungsklassen
 - (4) Elektromagnetische Wellen (Funktechnik)
 - (5) Gängige Netzwerkbezeichnungen
 - 3.4.3 Netzwerkmedien unterscheiden und spezifizieren
 - (1) Kupferleitungen
 - (2) Lichtwellenleiter
 - (3) Funk, WLAN/WiFi
 - 3.4.4 Netzwerkkomponenten unterscheiden
 - (1) Switchtypen
 - (2) Managebare Switches
 - (3) Arbeitsweise von Routern
 - 3.4.5 Netzwerkstandards unterscheiden
 - 3.4.6 ISO/OSI- und TCP/IP-Modell unterscheiden
 - (1) Netzwerkprotokollstapel
 - (2) Dienst-Protokolle
 - 3.4.7 Adressen im Netzwerk unterscheiden
 - (1) Aufbau von MAC-Adressen
 - (2) Aufbau von IP-Adressen
 - (3) Einteilen der IP-Adressen in Adressklassen (historisch)
 - (4) IP-Spezialadressen
 - (5) Private IP-Adressbereiche
 - 3.4.8 Neue Entwicklungen der Netzwerktechnik präsentieren
- 3.5 Selbstständig die Integration von Clients in ein Netzwerk planen und durchführen
 - 3.5.1 Anforderungen der Clients und des Netzwerkes prüfen
 - (1) Ist-Aufnahme durchführen
 - (2) Das Netzwerk dokumentieren
 - (3) Clients ins Netz einbinden
 - (4) Clients mit einem WLAN verbinden
 - (5) IP-Konfiguration einstellen und überprüfen (Windows und Linux)
 - (6) Statische und dynamische IP-Adressen/DHCP

- 3.5.2 Cloud-Dienste nutzen
 - (1) Anbieter von Cloud-Services
 - (2) Speicher in der Cloud nutzen
 - (3) Büroanwendungen in der Cloud nutzen
- 3.5.3 Benutzer verwalten
- 3.6 Die Netzwerkfunktion der Clients prüfen und warten
 - 3.6.1 Verbindungstest durchführen
 - (1) Ping-Befehl
 - (2) Traceroute
 - 3.6.2 Namensauflösung prüfen und Schnelltest durchführen
 - 3.6.3 Management und vorbeugende Wartung erläutern
 - (1) Agieren und Reagieren
 - (2) Systemüberwachung mit Bordmitteln
- 3.7 Netzwerkkomponenten auswählen
 - 3.7.1 Switch auswählen
 - 3.7.2 Router auswählen
 - (1) WLAN-Access-Point
 - (2) Professionelle Router
 - 3.7.4 Neue Entwicklungen und Trends präsentieren
- 3.8 Grundlagen der Daten- und Netzwerksicherheit beschreiben
 - 3.8.1 RAID-Systeme unterscheiden
 - 3.8.2 Backup-Strategien unterscheiden
 - (1) Off-Premises Backup
 - (2) Bandsicherung
 - (3) Backup auf Cloud-Speicher
 - 3.8.3 Netzwerksicherheit herstellen
 - (1) Proxy
 - (2) Firewall/DMZ
 - (3) Software Defined Network
 - 3.8.4 Verfügbarkeit und Ausfallzeiten von IT-Systemen berechnen
 - (1) Verfügbarkeit
 - (2) Ausfallwahrscheinlichkeit p
 - (3) Erhöhen der Systemverfügbarkeit
- 3.9 Geräte mit Strom versorgen
 - 3.9.1 Stromversorgung allgemein erläutern
 - (1) Themen rund um die Stromversorgung
 - (2) Gefahren durch elektrischen Strom
 - (3) Energieversorgung von IT und Rechenzentren
 - (4) Unterbrechungsfreie Stromversorgung (USV)
 - (5) Wirkungsgrad einer USV
 - (6) Leistungsfaktor Cosinus Phi
 - 3.9.2 Green IT in Netzwerken berücksichtigen
 - (1) Alternativgeräte auswählen (Refurbished IT)
 - (2) Den Stromverbrauch der IT optimieren

4. Schutzbedarfsanalyse im eigenen Arbeitsbereich durchführen

4.1 Grundlagen zur Informationssicherheit erarbeiten

4.1.1 Einführung, Verantwortung, Zuständigkeiten und Sicherheitsbereiche beschreiben

- (1) Sensibilisierung der Verantwortlichen
- (2) Einführung und Informationspool
- (3) Verantwortliche Stellen

4.1.2 Gesetze und Standards zur Informationssicherheit unterscheiden

- (1) IT-Sicherheit (IT-Security)
- (2) Datenschutz – Schutz personenbezogener Daten -
- (3) Urheberrecht, Copyright und Lizenzrecht

4.1.3 IT-Grundschatz, Schutzziele, Gefährdungen, Schadensszenarien unterscheiden

- (1) IT-Grundschatz nach dem BSI
- (2) Schutzziele nach IT-Grundschatz
- (3) Schutzziele, Gefährdungen und Anforderungen
- (4) Schadensszenarien und Schadenkategorien

4.1.4 Aktuelle Bedrohungen zur IT-Sicherheit von Unternehmen präsentieren

- (1) Aktuelle Sicherheitsmeldungen in Portalen
- (2) Malware unterscheiden
- (3) APT, Botnetze und DDoS-Angriffe

4.1.5 Identitätsdiebstahl und Social Reengineering begegnen

4.2 TOM und Beiträge zum Sicherheitskonzept erstellen

4.3 Schutzbedarfsfeststellungen am Beispiel der RECLAST GmbH vorbereiten

4.3.1 Phasen des Sicherheitsprozesses nach BSI Grundschatz beschreiben

4.3.2 Den Prozess von der Sicherheitsleitlinie zur Schutzbedarfsfeststellung beschreiben

- (1) Entwicklung einer Sicherheitsleitlinie
- (2) Sicherheitskonzept
- (3) Strukturanalyse
- (4) Schutzbedarfsfeststellung

4.3.3 Elemente der Schutzbedarfsfeststellungen in der RECLAST GmbH präsentieren

4.4 Den Schutzbedarf des Arbeitsbereiches feststellen und Schutzmaßnahmen empfehlen

4.4.1 Bedrohungen, Schutzbedarf und Schutzmaßnahmen bezüglich der Software analysieren

- (1) Gefährdungslage
- (2) Schutzbedarfsfeststellung
- (3) Schutzmaßnahmen
- (4) Beispielhafte Schutzmaßnahmen für Betriebssysteme
- (5) Schutzmaßnahmen für Office-Produkte
- (6) Gefährdungslage und Schutzmaßnahmen beim Einsatz von (Software-) Containern

4.4.2 Bedrohungen, Schutzbedarf und Schutzmaßnahmen bezüglich der Clients analysieren

- (1) Gefährdungslage
- (2) Schutzbedarfsfeststellung
- (3) Schutzmaßnahmen

4.4.3 Bedrohungen, Schutzbedarf und Schutzmaßnahmen von Daten und mobilen Datenträgern analysieren

- (1) Gefährdungslage beschreiben
- (2) Schutzbedarfsfeststellung
- (3) Schutzmaßnahmen

Schülerbuch LF4

genau ausgewählt und angepasst nach AO/RLP

Recherche: sehr umfangreiches Material

- Lernsituationen im Arbeitsbuch passend
- Fokus auf Schutzbedarfsanalyse/ Arbeitsbereiche
- Schutzbedarfsanalysen spiral und kombiniert mit anderen LF
- viele handlungsorientierte Elemente für selbständige Schülerarbeit
- Grundlagen nach BSI Grundschatz
- TOM mit Möglichkeit der freien Ausgestaltung
- BSI Beispiel REPLAST mit Elementen
- Analysen Software, Client, Daten/-träger

für kaufmännische und technische IT-Lehrer,
flexibel einsetzbar

5 Software zur Verwaltung von Daten anpassen

5.1 Das Umfeld der Softwareentwicklung analysieren

- 5.1.1 Aufgaben und Kompetenzen von Softwareentwicklern beschreiben
- 5.1.2 Software aus Sicht des Softwareentwicklers unterscheiden
- 5.1.3 Neuentwicklung und Anpassung von Software vergleichen
- 5.1.4 In Softwareprojekten mitarbeiten

5.2 Grundlagen zur Verwaltung von Daten in IT-Systemen erläutern

- 5.2.1 Informationen und Daten unterscheiden
 - (1) Definition der Begriffe „Information“ und „Daten“
 - (2) Abbildung und Verarbeitung von Informationen mithilfe von Daten
- 5.2.2 Zahlensysteme der IT beschreiben und umrechnen
 - (1) Dezimalsystem (Zehnersystem)
 - (2) Dualsystem (Zweiersystem)
 - (3) Hexadezimalsystem (Sechzehnersystem)
 - (4) Kennzeichnung von Zahlensystemen
 - (5) Umrechnen von Zahlensystemen
- 5.2.3 Darstellungsformen von Daten in IT-Systemen beschreiben
 - (1) Darstellung von Zahlen und numerischen Daten
 - (2) Darstellung von Zeichen und Text
 - (3) Darstellung von grafischen Daten
 - (4) Darstellung von Audiodateien
 - (5) Darstellung von Algorithmen und Programmen
- 5.2.4 Daten hinsichtlich ihrer Art und ihrer Herkunft vergleichen
 - (1) Datenarten
 - (2) Datenherkunft
- 5.2.5 Aspekte der Speicherung von Daten unterscheiden
 - (1) Verfügbarkeit von Daten, Datenschutz und Datensicherheit
 - (2) Speicheranforderungen
 - (3) Speicherlösungen

5.3 Den Prozess der Softwareentwicklung analysieren

- 5.3.1 Prozessphasen beschreiben
- 5.3.2 Software im Rahmen eines Projektes entwickeln
- 5.3.3 Vorgehensmodelle unterscheiden
 - (1) Wasserfallmodell
 - (2) Spiralmodell
 - (3) V-Modell
 - (4) Scrum
 - (5) DevOps-Ansatz
- 5.3.3 Programmiersprachen und -werkzeuge unterscheiden
 - (1) Aufbau von Programmiersprachen
 - (2) Historische Entwicklung
 - (3) Einteilung von Programmiersprachen
 - (4) Auswahl einer Programmiersprache
 - (5) Programmierwerkzeuge

5.4 Den Prozess der Anforderungsspezifikation und des Softwareentwurfes beschreiben

- 5.4.1 Anforderungen an eine Software spezifizieren
 - (1) Funktionale Anforderungen
 - (2) Nicht funktionale Anforderungen

Schüler-
buch

LF5
genau
nach
AO/RLP

Einführung/
Orientierung
Entwickler

Verkürzer
können LF5
selbst
erarbeiten!

für
kaufmännische
und
technische
IT-Lehrer,
flexibel
einsetzbar

- 5.4.2 Lasten- und Pflichtenheft unterscheiden
- 5.4.3 Den Entwurfsprozess beschreiben
- 5.4.4 Modellierungssprachen unterscheiden
 - (1) Programmablaufplan und Struktogramm
 - (2) Entscheidungstabelle
 - (3) Pseudocode
 - (4) UML

5.5 Einfache Anwendungen in Python implementieren

- 5.5.1 Python beschreiben und eine Entwicklungsumgebung auswählen
 - (1) Grundlagen von Python und geeignete Entwicklungsumgebungen
 - (2) Entwicklungsumgebung PyCharm
- 5.5.2 Ein erstes Programm implementieren und ausführen
 - (1) Ein Projekt und eine Projektdatei anlegen
 - (2) Programm schreiben und ausführen
- 5.5.3 Syntaktische Grundlagen beschreiben
 - (1) Aufbau eines Python-Programms, Blöcke und Leerzeichen
 - (2) Groß- und Kleinschreibung, Semikolons
 - (3) Bezeichner und Literale
 - (4) Schlüsselwörter
 - (5) Kommentare
 - (6) Module und Namensräume
 - (7) Built-in Funktionen
- 5.5.4 Anweisungsfolgen programmieren und Exceptions abfangen
 - (1) Anweisungsfolge (Sequenz)
 - (2) Ein- und Ausgabe von Daten in der Konsole
 - (3) Datentypen und Variablen
 - (4) Verarbeitung von Daten in Form von Berechnungen
 - (5) Exception Handling
- 5.5.5 Verzweigungen und Funktionen implementieren
 - (1) Verzweigungen (Selektion)
 - (2) Relationale und Boolesche Operatoren
 - (3) Funktionen
 - (4) Rekursion
- 5.5.6 Schleifen und Listen implementieren
 - (1) Schleifen (Iteration)
 - (2) Listen
 - (3) Zufallszahlen
- 5.6 Auf Dateien in Anwendungen zugreifen
- 5.6.1 Dateien und Datenströme beschreiben
- 5.6.2 Dateiformate unterscheiden
 - (1) Videoformate
 - (2) Audioformate
 - (3) Textformate
 - (4) Grafikformate
- 5.6.3 Dateizugriffe unter Python realisieren
 - (1) Lesen von Textdateien
 - (2) Schreiben von Textdateien

5.7 Die Verwaltung von Daten mithilfe von Datenbanken planen und umsetzen

- 5.7.1 Datenbanksysteme beschreiben
 - (1) Bestandteile
 - (2) ANSI SPARC Architektur für Datenbanksysteme
 - (3) Unterscheidung nach der Betriebsart
 - (4) Unterscheidung nach dem Datenmodell
- 5.7.2 Daten und deren Beziehungen mithilfe eines ER-Modells beschreiben
 - (1) Entität und Entitätstyp
 - (2) Attribute
 - (3) Beziehungstyp
 - (4) Kardinalitäten
 - (5) Beispiele
- 5.7.3 Grundlagen des relationalen Datenmodells erläutern
 - (1) Tabellen
 - (2) Schlüssel
 - (3) Kardinalitäten
 - (4) Wichtige Grundbegriffe
 - (5) Beispiel
- 5.7.4 ER-Modelle in relationale Datenmodelle überführen
- 5.7.5 Datenbanksprache SQL anwenden
 - (1) Syntaktische Grundlagen Sprachelemente und Operatoren
 - (2) Anlegen, Ändern, Löschen von Tabellen
 - (3) Einfügen, Ändern, Löschen von Daten
 - (4) Abfragen von Daten
 - (5) Abfragen mit Bedingungen
 - (6) Rechnen in Abfragen
 - (7) Sortieren der Ergebnismenge
 - (8) Aggregatfunktionen und Gruppen
 - (9) Abfragen über mehrere Tabellen
 - (10) Unterabfragen
 - (11) Datums- und Zeitfunktionen
 - (12) Benutzer- und Rechteverwaltung
- 5.7.6 Eine SQLite Datenbank mit Python ansprechen
 - (1) Verbindung herstellen, SQL-Anweisungen ausführen und Verbindung schließen
 - (2) Daten abfragen und in der Konsole anzeigen
- 5.8 Software testen und dokumentieren
- 5.8.1 Den Testprozess beschreiben
 - (1) Prozessschritte
 - (2) Testverfahren
 - (3) Testarten
 - (4) Teststufen
 - (5) Testdokumentation
- 5.8.2 Testgetriebene Entwicklung erläutern
- 5.8.3 Softwaredokumentationen erstellen
 - (1) Grundlegende Anforderungen
 - (2) Ersteller
- 5.8.4 Dokumentenarten unterscheiden
 - (1) Entwicklungsdokumentation
 - (2) Benutzerdokumentation
- 5.9 Den Prozess der Softwareentwicklung evaluieren



Arbeitsbuch

Lernfeld 1: Das Unternehmen und die eigene Rolle im Betrieb beschreiben

A4 ca. 288 Seiten

2 Lernsituationen

35 Aufgaben/Aufträge

auch als Teamarbeit, Hausaufgaben,
passend zum Schülerbuch mit Verweisen,
flexibel einsetzbar, kompetenzorientiert,
Modellunternehmen Systemhaus

1. Lernsituation: Wir beschreiben unsere Rolle im Betrieb

Arbeitsaufträge nach Kapiteln im Schülerbuch

1 Das Unternehmen und die eigene Rolle im Betrieb beschreiben

1.1 Ausbildungsberufe und Beteiligte im dualen System vorstellen

- 1 Ordnen Sie Beteiligte der Ausbildung richtig zu.
- 2 Planen, erstellen, kontrollieren und reflektieren Sie einen persönlichen Steckbrief.

1.2 Die eigene Rolle im Betrieb beschreiben

- 1 Erstellen Sie einen Entwurf eines Ausbildungsnachweises.
- 2 Prüfen Sie Ihr Wissen zu Rechten/Pflichten in der Ausbildung anhand einer Checkliste.
- 3 Überprüfen Sie Angaben in einem Ausbildungsvertrag auf Zulässigkeit.
- 4 Beraten Sie Mitschüler, was nach dem Jugendarbeitsschutzgesetz zu beachten ist.
- 5 Führen Sie eine Selbstreflexion und eine Teamreflexion durch.
- 6 Überprüfen Sie Ihr Wissen zum Arbeitsrecht.
- 7 Kontrollieren Sie ihr Wissen über den Betriebsrat, Tarifvertrag und das Streikrecht.
- 8 Bereiten Sie Neuwahlen für den JAV vor.
- 9 Erarbeiten und prüfen Sie Ihr Wissen zur sozialen Sicherheit im Betrieb.
- 10 Vertiefen Sie Ihre Kenntnisse zur Ausbildungsvergütung und Entgeltabrechnung.
- 11 Entwickeln Sie Vorstellungen zur Lebensplanung und Existenzsicherung.
- 12 Geben Sie Tipps für eine Stellenbewerbung.

2. Lernsituation: Wir beschreiben und präsentieren den Ausbildungsbetrieb Arbeitsaufträge nach Kapiteln im Schülerbuch

1.3 Den Ausbildungsbetrieb beschreiben

- 1 Geben Sie in einer Gruppe ein Blitzlicht zu den Ausbildungsbetrieben.
- 2 Prüfen Sie Aussagen zur Unternehmenspräsentation.
- 3 Testen Sie Ihr Wissen über Arbeitsteilung, Globalisierung, Betriebe und Unternehmen.
- 4 Testen Sie Ihr Wissen zu wirtschaftlichen Verflechtungen.
- 5 Setzen Sie Ihr Wissen zu wirtschaftlichen Verflechtungen ein.
- 6 Bearbeiten Sie einen Kompetenzcheck zu den wirtschaftlichen Zielen.
- 7 Stellen Sie Ergebnisse einer Diskussion zum Leitbild und zu Unternehmenszielen fest.
- 8 Formulieren Sie Beiträge zum Qualitätsmanagement.
- 9 Bearbeiten Sie einen Abschlusstest zu Unternehmenszielen.
- 10 Entwerfen Sie eine Stellenbeschreibung.
- 11 Erstellen Sie Organigramme und bearbeiten Sie Organisationsaufgaben.
- 12 Stellen Sie Ihre Kompetenzen zur Unternehmensorganisation fest.
- 13 Bearbeiten Sie Aufgaben zu Firma, Prokura und Handlungsvollmachten.
- 14 Weisen Sie Kompetenzen zu Unternehmensformen nach.
- 15 Liefern Sie Fachbeiträge zum Thema Digitalisierung.
- 16 Werten Sie einen Englischtext zu „Digital Platform Ecosystems“ aus.
- 17 Unterscheiden Sie Leistungs-, Geld und Informationsflüsse.
- 18 Unterscheiden Sie Geschäftsprozesse.
- 19 Übersetzen Sie einen Englischtext zur integrierten Software.
- 20 Überprüfen Sie Ihre Kompetenzen zu Produktionsfaktoren und Güterarten.
- 21 Erstellen Sie Beiträge für die Unternehmenspräsentation.

1.4 Das Marktumfeld des Ausbildungsbetriebs beschreiben

- 1 Überprüfen Sie Ihre Kompetenzen zu Wirtschaftskreisläufen.
- 2 Bearbeiten Sie Aufgaben zur Preisbildung.
- 3 Bearbeiten Sie Fragebögen zur Kunden- und Marktstruktur.
- 4 Stellen Sie Ihre Kompetenzen zu Marktformen und zu Konjunkturverläufen fest.

1.5 Den Ausbildungsbetrieb präsentieren

- 1 Organisieren Sie Teamarbeit.
- 2 Stellen Sie Anforderungen an Präsentationen fest.
- 3 Stellen Sie die Rahmenbedingungen fest.
- 4 Erstellen Sie eine Stoffsammlung zur Präsentation.
- 5 Erstellen Sie eine Medienliste.
- 6 Erstellen Sie eine Liste mit Tipps zur Gesprächsführung und Präsentation.
- 7 Präsentieren Sie den Ausbildungsbetrieb.
- 8 Beobachten bzw. kontrollieren und reflektieren Sie die Präsentation.

Prüfung Teil 1

90 Minuten

Prüfungskatalog der
IHK wird Anfang 2021
zu erwarten sein.

Dann auch erst
Festlegungen klar, ob
die Prüfung formal so
aussieht wie GII.

Erste Prüfungen
voraussichtlich
Herbst 2021.

Inhalt von Teil 1

Teil 1 der Abschlussprüfung erstreckt sich auf

1. die im Ausbildungsrahmenplan für die ersten 18 Monate genannten Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten der Berufsbildpositionen nach § 4 Absatz 2 Nummer 1 bis 7 sowie
2. den im Berufsschulunterricht zu vermittelnden Lehrstoff, soweit er den im Ausbildungsrahmenplan genannten Fertigkeiten, Kenntnissen und Fähigkeiten entspricht.

§ 9

Prüfungsbereich von Teil 1

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

(2) Im Prüfungsbereich Einrichten eines IT-gestützten Arbeitsplatzes hat der Prüfling nachzuweisen, dass er in der Lage ist,

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

(3) Die Prüfungsaufgaben sollen praxisbezogen sein. Der Prüfling hat die Aufgaben schriftlich zu bearbeiten.

(4) Die Prüfungszeit beträgt 90 Minuten.

§ 4

Struktur der Berufsausbildung, Ausbildungsberufsbild

(1) Die Berufsausbildung gliedert sich in:

1. fachrichtungsübergreifende berufsprofilgebende Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten,
2. berufsprofilgebende Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten in der Fachrichtung
 - a) Anwendungsentwicklung,
 - b) Systemintegration,
 - c) Daten- und Prozessanalyse und
 - d) Digitale Vernetzung sowie
3. fachrichtungsübergreifende, integrativ zu vermittelnde Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten.

Die Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten sind in Berufsbildpositionen als Teil des Ausbildungsberufsbildes gebündelt.

(2) Die Berufsbildpositionen der fachrichtungsübergreifenden berufsprofilgebenden Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten sind:

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

Folge-Webinar am 16.06.20 16.00 Uhr

In **Teil 3** liegt der Fokus auf das Spiralcurriculum in Richtung der Jahrgänge 2 und 3. Es werden Vorschläge zur didaktisch-methodischen Umsetzung gegeben, besondere Anforderungen für Lehrer und Ausbilder herausgestellt.

Vorschläge?

Kontaktaufnahme zum Herausgeber der Buchreihe IT-Berufe beim Westermann-Verlag

Sie wollen mit mir Kontakt aufnehmen oder überlegen, das Team der Buchreihe zu unterstützen:

www.juergen-gratzke.de

info@juergen-gratzke.de

Tel. 04131 180441

Danke für die Teilnahme und alles Gute
für Sie!

