

PU41 Office Integration (Tabellen & Daten)

INHALTLICHE RICHTZIELE DER MODULPRÜFUNG

- Vorlagen und Formulare professionell erstellen
- externe Datenquellen erschliessen und für das Management die Aufbereitung in Statistiken, Ergebnissen usw. vorbereiten
- umfassende Datenauswertungen und -analysen vornehmen
- kennt die Grundlagen von Power Pivot und Power Query
- Office-Excel gemäss Vorgabe konfigurieren

HANDLUNGSZIELE/LERNZIELE DER MODULPRÜFUNG

1 Vorlagen, externe Bezüge und Business-Design

1.1 kann CD-Merkmale in professionellen Office Excel Vorlagen umsetzen

- 1.1.1 Gestaltung von Tabellenblättern unter Einhaltung von CD-Vorgaben
- 1.1.2 Vorlagen (Templates) anpassen, verwalten und speichern
- 1.1.3 Vorlagen so speichern, dass diese anschliessend von anderen Usern verwendet werden können
- 1.1.4 Arbeiten mit Formularsteuerelementen

2 Funktionen mit Excel

2.1 kann komplexe Formeln und Funktionen einsetzen (siehe Funktionenliste im Anhang)

- 2.1.1 mit aktuellen Funktionen arbeiten (z. B. WENNS, SUMMEWENNS, ZÄHLENWENNS, ...)
- 2.1.2 mit verschachtelten Funktionen arbeiten (z. B. WENN, UND, ODER, ...)
- 2.1.3 mit Verweisfunktionen (z. B. XVERWEIS, WVERWEIS, SVERWEIS, VERGLEICH, INDEX) arbeiten
- 2.1.4 mit Text-, Datums- und Zeitfunktionen (z. B. DATEDIF, WOCHENTAG, TEXTKETTE, ...) vertieft arbeiten und Resultate korrekt formatieren
- 2.1.5 mit geeigneten Funktionen (z. B. WENNFEHLER) das Anzeigen von Fehlermeldungen analysieren und vermeiden

2.2 kann Bezüge auf andere Tabellenblätter oder Arbeitsmappen erstellen und bearbeiten

- 2.2.1 Zellen und Zellbereiche verknüpfen
- 2.2.2 fehlerhafte Verknüpfungen erkennen, reparieren und löschen

PU41 Office Integration (Tabellen & Daten)

HANDLUNGSZIELE/LERNZIELE DER MODULPRÜFUNG

3 Abruf und Transformation von Daten (Power Query)

3.1 kann Daten abrufen, transformieren und kombinieren

- 3.1.1 Abfrage auf Arbeitsmappen, Text/CSV-Dateien, Datenbanken und anderen Quellen erstellen
- 3.1.2 Abfragen bearbeiten (Spalten verwalten, Daten filtern, sortieren und gruppieren)
- 3.1.3 Abfragen kombinieren und anfügen
- 3.1.4 Abfragen kopieren und speichern und Abfragekriterien bearbeiten

4 Pivot-Tabellen

4.1 kann umfangreiche Tabellen zusammenfassen und auswerten

- 4.1.1 umfangreiche Auswertungen mit PivotTables erstellen (z.B. Berichtsfilterseiten)
- 4.1.2 PivotTables unter Verwendung berechneter Felder und verschiedener Funktionen ergänzen (z. B. PIVOTDATENZUORDNEN)
- 4.1.3 PivotCharts erstellen und anpassen

5 Power Pivot – Modellieren von Daten im Datenmodell

5.1 kann Daten importieren und verknüpfen

- 5.1.1 Datenimport aus Power Query, Access, Excel, Text- oder CSV-Dateien
- 5.1.2 Beziehungen zwischen Tabellen erstellen, bearbeiten und löschen

5.2 kann Auswertungen mit Hilfe von Pivot-Tabellen erstellen

- 5.2.1 Pivot-Tabelle erstellen
- 5.2.2 Arbeiten mit Feldlisten und Drilldowns

6 Überwachen und Schützen von Tabelleninhalten

6.1 kann Massnahmen für das fehlerfreie und effiziente Eingeben von Daten treffen

- 6.1.1 Eingabekontrolle mit Fehlermeldungen einrichten
- 6.1.2 einzelne Zellen oder Zellbereiche schützen
- 6.1.3 Blatt- und Arbeitsmappenschutz einrichten

6.2 kann Zellen in Abhängigkeit von definierten Werten Formate zuweisen

- 6.2.1 bedingte Formatierung erstellen und bearbeiten
- 6.2.2 bedingte Formatierung mit Formeln erstellen

PU41 Office Integration (Tabellen & Daten)

HANDLUNGSZIELE/LERNZIELE DER MODULPRÜFUNG

7 Namensmanager

7.1 kann mit Namen arbeiten

- 7.1.1 Namen vergeben und einsetzen
- 7.1.2 Namensbereiche anpassen
- 7.1.3 Namen verwalten mit dem Namens-Manager

8 Arbeiten mit dynamischen Tabellen

8.1 kann mit dynamischen Tabellen arbeiten

- 8.1.1 Tabellenbereiche als Tabelle formatieren
- 8.1.2 Daten sortieren, filtern und mit Ergebnissen versehen
- 8.1.3 Tabellenformatvorlagen anwenden und anpassen
- 8.1.4 Arbeiten mit Tabelleneigenschaften
- 8.1.5 Arbeiten mit Formeln und Funktionen (z. B. TEILERGEBNIS)

9 Einstellungen und Konfiguration von Office Excel

9.1 kann Office Excel bezüglich Sicherheit, Vertrauenswürdigkeit und effizienter Bedienung konfigurieren

- 9.1.1 vertrauenswürdige Speicherorte einrichten
- 9.1.2 vertrauenswürdige Herausgeber verwalten

9.2 kann Office Excel für effizientes Arbeiten konfigurieren

- 9.2.1 Optionen anpassen
- 9.2.2 Symbolleiste für den Schnellzugriff anpassen
- 9.2.3 Ablageort für Dokumente und Vorlagen anpassen (z. B. Vorlage in einem vertrauenswürdigen Speicherort abspeichern und als Add-In als globale Vorlage hinzufügen)

EMPFOHLENE UNTERRICHTSZEIT: 40 LEKTIONEN

- Diese Empfehlung ist als Richtwert für Lernende mit Vorwissen auf Level ICT Advanced-User SIZ, Modul Tabellen zu verstehen.
- Zusätzlich ist mit Aufwand für Hausaufgaben zu rechnen (Vertiefen, Lösen von Übungsaufgaben).
- In den angegebenen Richtwerten ist die Prüfungsvorbereitung enthalten.

PU41 Office Integration (Tabellen & Daten)

ÄNDERUNGSNACHWEIS

V1	01.04.2017	erste Modulidentifikation Konzept 2017
V2	05.05.2017	Kapitel Makros gestrichen
V3	01.06.2017	keine Änderungen inhaltlicher Art
V4	01.07.2017	2.2. umgeschrieben (aktualisiert)
V5	01.04.2021	Neustrukturierung, ohne Makros, mit Power Query und Power Pivot
V6	29.04.2021	keine Änderungen inhaltlicher Natur
V7	04.04.2022	Funktionenliste ergänzt
V7.1	25.04.2022	Überarbeitung Funktionenliste
V8	12.12.2025	Textliche Überarbeitung und Entfernen Taxonomie

PU41 Office Integration (Tabellen & Daten)

70 Excelfunktionen PU41

Nr.	Funktion	Gruppe
1	ARBEITSTAG	Datum / Zeit
2	ARBEITSTAG.INTL	Datum / Zeit
3	NETTOARBEITSTAGE	Datum / Zeit
4	NETTOARBEITSTAGE.INTL	Datum / Zeit
5	BRTEILJAHRE	Datum / Zeit
6	DATEDIF	Datum / Zeit
7	DATUM	Datum / Zeit
8	DATWERT	Datum / Zeit
9	HEUTE	Datum / Zeit
10	JAHR	Datum / Zeit
11	JETZT	Datum / Zeit
12	KALENDERWOCHE	Datum / Zeit
13	MONAT	Datum / Zeit
14	MONTATSENDE	Datum / Zeit
15	TAG	Datum / Zeit
16	TAGE360	Datum / Zeit
17	WOCHENTAG	Datum / Zeit
18	ZEIT	Datum / Zeit
19	ISTLEER	Information
20	ISTTEXT	Information
21	ISTZAHL	Information
22	ZELLE	Information
23	NICHT	Logik
24	ODER	Logik
25	UND	Logik
26	WENN	Logik
27	WENNFEHLER	Logik
28	WENNS	Logik
29	ABRUNDEN	Mathematik

PU41 Office Integration (Tabellen & Daten)

Nr.	Funktion	Gruppe
30	AUFRUNDEN	Mathematik
31	GANZZAHL	Mathematik
32	RUNDEN	Mathematik
33	SUMME	Mathematik
34	SUMMEWENN	Mathematik
35	SUMMEWENNS	Mathematik
36	TEILERGEBNIS	Mathematik
37	BEREICH.VERSCHIEBEN	Nachschlagen und Verweisen
38	INDEX	Nachschlagen und Verweisen
39	INDIREKT	Nachschlagen und Verweisen
40	SPALTE	Nachschlagen und Verweisen
41	SVERWEIS	Nachschlagen und Verweisen
42	VERGLEICH	Nachschlagen und Verweisen
43	WAHL	Nachschlagen und Verweisen
44	WVERWEIS	Nachschlagen und Verweisen
45	ZEILEN	Nachschlagen und Verweisen
46	XVERWEIS	Nachschlagen und Verweisen
47	ANZAHL	Statistik
48	ANZAHL2	Statistik
49	ANZAHLLEEREZELLEN	Statistik
50	KGRÖSSTE	Statistik
51	KKLEINSTE	Statistik
52	MAX	Statistik
53	MIN	Statistik
54	MITTELWERT	Statistik
55	MITTELWERTWENN	Statistik
56	RANG.GLEICH	Statistik
57	ZÄHLENWENN	Statistik
58	ZÄHLENWENNS	Statistik
59	FINDEN	Textfunktionen

PU41 Office Integration (Tabellen & Daten)

Nr.	Funktion	Gruppe
60	GLÄTTEN	Textfunktionen
61	LÄNGE	Textfunktionen
62	LINKS	Textfunktionen
63	RECHTS	Textfunktionen
64	SÄUBERN	Textfunktionen
65	SUCHEN	Textfunktionen
66	TEIL	Textfunktionen
67	TEXTKETTE	Textfunktionen
68	TEXTVERKETTEN	Textfunktionen
69	VERKETTEN	Textfunktionen
70	WECHSELN	Textfunktionen

PU42 Business Intelligence

INHALTLICHE RICHTZIELE DER MODULPRÜFUNG

- Kennen und verstehen einer relationalen Datenbank sowie das Erstellen von Strukturen einer Datenbank.
- Auswerten, suchen und filtern relevanter Informationen aus grossen Datenmengen.
- Vertieftes Bearbeiten von Stamm- und Bewegungsdaten mithilfe von PowerQuery und Power Pivot.
- Kennen der wichtigsten Wege und Strategien, benötigte Informationen automatisiert aus dem Internet zu beschaffen.
- Adressatengerechtes Präsentieren von Datenauswertungen mit geeigneten Hilfsmitteln und Programmen.

HANDLUNGSZIELE/LERNZIELE DER MODULPRÜFUNG

1 Entwerfen eines einfachen Datenmodells und Erstellen einer Datenbank

1.1 kann in Excel Datenmodelle erstellen

- 1.1.1 Organisation von relationalen Datenbanken (Relation, Tupel, Attribute)
- 1.1.2 Verständnis der ersten und zweiten Normalform
- 1.1.3 Daten (Tabellen und Dateien) einem Datenmodell hinzufügen
- 1.1.4 Tabellen in einem Datenmodell miteinander verknüpfen
- 1.1.5 Komprimieren von Datenmodellen mit dem Ziel, Platz zu sparen
- 1.1.6 Verständnis der OLAP-Cubes-Begriffe Measures, Dimensionen und Dimensionsattribute

2 Datenauswertungen

2.1 kann in PowerQuery Daten abrufen und transformieren

- 2.1.1 Daten importieren aus unterschiedlichen Quellen (Access, Excel, Textdateien, Internet, JSON)
- 2.1.2 Abfragen aus verschiedenen Quellen erstellen, kopieren und transferieren
- 2.1.3 anwenden von Abfrageoptionen (Daten laden, Sicherheit, Datenschutz, Einstellungen)
- 2.1.4 arbeiten mit dem Power Query-Editor
- 2.1.5 Spalten berechnen
- 2.1.6 arbeiten mit Parametern (Werte speichern und wiederverwenden)
- 2.1.7 Verständnis der Grundbegriffe der Abfragesprache «M»

PU42 Business Intelligence

HANDLUNGSZIELE/LERNZIELE DER MODULPRÜFUNG

2.2 kann in Power Pivot Daten modellieren

- 2.2.1 Daten importieren aus unterschiedlichen Quellen (Access, Excel, Textdateien und Internet)
- 2.2.2 importierbare Datenquellen wie SQL-Server, OLAP-Cubes per MDS, SQL-Abfragen
- 2.2.3 arbeiten mit Spalten (Spalten einfügen, formatieren, löschen, mutieren, Spalten berechnen)
- 2.2.4 arbeiten mit Hierarchien (Erstellen, anpassen, in PivotTables umwandeln)
- 2.2.5 arbeiten mit Time-Intelligence und KPIs (Key Performance Indicators)
- 2.2.6 PivotTables in Cube-Funktionen umwandeln

2.3 kann DAX Funktionen (Data Analysis Expression) gemäss Anhang I MID anwenden

- 2.3.1 Berechnungen mit Funktions-Assistenten
- 2.3.2 Berechnungen ohne Funktions-Assistenten
- 2.3.3 arbeiten mit DAX-Funktionen im Kontext (Zeilenkontext, Abfragekontext, Filterkontext)

3 Präsentieren von Datenauswertungen

3.1 kann Excel-Dashboards erstellen

- 3.1.1 erstellen und anpassen eines Dashboard
- 3.1.2 einsetzen von Formularsteuerelemente
- 3.1.3 arbeiten mit dynamischen Bereichen (Datenschnitt, PivotCharts, bedingte Formatierung, ...)

3.2 kann Power BI-Desktop installieren, Daten importieren und bearbeiten

- 3.2.1 Verständnis des Power-BI Konzepts und seiner Komponenten
- 3.2.2 Verständnis des Power-BI Prinzips
- 3.2.3 Zusammenspiel Excel und Power BI
- 3.2.4 Power-BI Desktop installieren und einrichten
- 3.2.5 Ansichten im Power-BI Desktop (Bericht, Daten, Beziehungen)
- 3.2.6 Daten abrufen und importieren in Power BI-Desktop
- 3.2.7 Daten modellieren (mit Power Query, DAX, Power Pivot) in Power BI-Desktop

HANDLUNGSZIELE/LERNZIELE DER MODULPRÜFUNG

PU42 Business Intelligence

3.3 kann ein Kennzahlencockpits / Dashboards mit Power-BI-Desktop erstellen

- 3.3.1 Visualisierungen in Power-BI-Desktop
- 3.3.2 Formatierungen in Power-BI-Desktop
- 3.3.3 Diagramme in Power-BI-Desktop
- 3.3.4 Datenschnitte in Power-BI-Desktop
- 3.3.5 Kartenansichten über das Werkzeug Zuordnungen
- 3.3.6 Filter und interaktive Filter bei Visualisierungen mit Power-BI Desktop
- 3.3.7 Kennzahlencockpits / Dashboards veröffentlichen in der Cloud
- 3.3.8 Kennzahlencockpits / Dashboards lesbar machen auf Mobile Devices

EMPFOHLENE UNTERRICHTSZEIT: 40 LEKTIONEN

- Diese Empfehlung ist als Richtwert für Lernende mit Vorwissen des Moduls PU41 zu verstehen.
- Zusätzlich ist mit Aufwand für Hausaufgaben zu rechnen (Vertiefen, Lösen von Übungsaufgaben).
- In den angegebenen Richtwerten ist die Prüfungsvorbereitung enthalten.

ÄNDERUNGSNACHWEIS

V1	11.05.2020	erste provisorische Modulidentifikation
V2	20.05.2022	Anpassung Richtziele
V3	14.06.2022	Anpassung Kapitel 3 der Handlungsziele (klare Trennung Power BI / Excel-Dashboards)
V4	05.07.2022	Kleinere Anpassungen insbesondere im BI-Bereich
V5	31.03.2024	Anpassungen in wichtigsten DAX
V6	04.06.2024	Kleinere Anpassungen
V7	12.12.2025	Textliche Überarbeitung und Entfernen Taxonomie

PU42 Business Intelligence

ANHANG I DAX-FUNKTIONEN

Aggregatfunktionen

SUM()

SUMX()

AVERAGE()

MIN()

MAX()

COUNT()

Filterfunktionen

FILTER()

ALL()

DISTINCT()

CALCULATE()

Logische Funktionen

AND()

OR()

IF()

SWITCH()

NOT()

IFERROR()

BLANK()

ISBLANK()

CONTAINS()

RELATED()

Textfunktionen

& & &()

CONCATENATE()

LEFT()

RIGHT()

MID()

SUBSTITUTE()

UPPER()

LOWER()

TRIM()

Mathematik

ROUND()

CEILING()

FLOOR()

SQRT()

ABS()

Datum und Zeit

DATE()

DATESBETWEEN()

MONTH()

YEAR()

DAY()

WEEKDAY()

TODAY()

NOW()

HOUR()

MINUTE()

SECOND()

EOMONTH()

Zeitintelligenz

TOTALYTD()

SAMEPERIODLASTYEAR()

DATEADD()

PU45 ICT-Technologien

INHALTLICHE RICHTZIELE DER MODULPRÜFUNG

- Grundlagen der Datenverarbeitung und Softwareentwicklung kennen
- qualitative und quantitative Kriterien für die Auswahl von Technologien im kaufmännischen Bereich bestimmen
- Qualität der verschiedenen Angebote bei der Anpassung oder Neuanschaffung technischer Infrastruktur einschätzen
- für die Soft- und Hardware ihres Arbeitsbereichs den ersten Support leisten

HANDLUNGSZIELE/LERNZIELE DER MODULPRÜFUNG

1 Grundbegriffe der ICT

1.1 kann wesentliche Begriffe und Kenngrößen der Datenverarbeitung einordnen

- 1.1.1 Begriffe Nachrichten und Daten erklären
- 1.1.2 das EVA- und das Von-Neumann-Prinzip wiedergeben
- 1.1.3 die logischen Grundfunktionen der Digitaltechnik erklären
- 1.1.4 Zahlensystem, Einheiten und Kenngrößen in der ICT interpretieren
- 1.1.5 Größenordnungen von Bits und Bytes einordnen und umrechnen (Kilo, Mega, Giga, Terra etc.)
- 1.1.6 binäre und hexadezimale Zahlensysteme verstehen und umrechnen

2 Komponenten moderner Computersysteme

2.1 kann aktuelle Gerätetypen und ihren Einsatzzweck einordnen

- 2.1.1 Begriffe für Gerätetypen wie Smartphone, Tablet-Computer, Netbook, Notebook Workstation, Thin Client, Host, Server Rechnerverbund zuordnen können und Einsatzmöglichkeiten der Geräte einordnen
- 2.1.2 Vor- und Nachteile der Gerätetypen aufzeigen und Komponenten entsprechend dem Einsatzzweck gezielt auswählen

2.2 kann die wesentlichen Komponenten eines aktuellen Computersystems im Betrieb einsetzen

- 2.2.1 die Begriffe Hauptplatine, BIOS, CPU, Hauptspeicher, Grafikkarten, Netzwerkkarten, Schnittstellen, Speichermedien, Peripheriegeräte einordnen und entsprechende Beispiele diesen Begriffen zuordnen
- 2.2.2 die Aufgabe dieser Komponenten im Betrieb eines Computersystems beschreiben
- 2.2.3 relevante Kriterien und Einsatzmöglichkeiten der Schnittstelle USB, FireWire, SCSI, SAS, SATA, eSATA, Thunderbolt, IR, Bluetooth und WLAN beschreiben

PU45 ICT-Technologien

HANDLUNGSZIELE/LERNZIELE DER MODULPRÜFUNG

- 2.2.4 relevante Qualitäts- und technische Merkmale der verschiedenen Speichertypen und Speichermedien einordnen
- 2.2.5 wesentliche Eigenschaften und technische Merkmale der verschiedenen Peripheriegeräte Tastatur, Maus, Trackball, Joystick, Grafiktablett, Touchscreen, Mikrofon, Digitalkamera und Scanner, Bildschirm, Drucker, Beamer und Lautsprecher benennen

3 Software, Softwareentwicklung, Lizenzmodell und Dateiformat

3.1 kann die verschiedenen Arten von Software kategorisieren

- 3.1.1 Begriffe Systemprogramme, Tools, Apps, Standard- und Individualprogramme korrekt einordnen
- 3.1.2 typische Beispiele von Standardprogrammen und ihren Einsatzzweck benennen

3.2 kann Eigenschaften benennen, die für die Charakterisierung von Daten/Informationen von Bedeutung sind, und kann aufzeigen, welche Arten von Daten (Datentypen) diesen zugeordnet werden.

- 3.2.1 die Begriffe Datei, Dateiformat, Dateisystem, Programm einordnen
- 3.2.2 Code-Systeme wie Binär, ASCII, ANSI und Unicode und deren Bedeutung in der Programmierung erläutern
- 3.2.3 Datenelemente sinngemäss zu Konstanten, Variablen oder Arrays zuordnen

4 Logik von Programmiersprachen

4.1 kann die Prinzipien der Booleschen Logik anwenden

- 4.1.1 die Eigenschaften der logischen Operatoren UND, ODER, NICHT kennen
- 4.1.2 eine einfache Problemstellung in Fragen zerlegen, die gemäss der Logik der Booleschen Mathematik beantwortet werden können

4.2 kann die Grundprinzipien der Gliederung und Strukturierung von Informationen (tabellarisch, grafisch) anwenden und kann an Beispielen aufzeigen, wie damit unstrukturierte Informationen (Texte) übersichtlich und logisch dargestellt werden können

- 4.2.1 eine in Prosatext vorliegende Problemstellung analysieren und in Schritte zerlegen
- 4.2.2 eine schematische Darstellung wie z.B. Flowcharts, Entity-Relationship-Diagramme (ERDs), Netzwerkdiagramme oder Gantt-Diagramme interpretieren

PU45 ICT-Technologien

5 Evaluationskriterien und Evaluationstechniken

5.1 kann Informationsquellen zur Beschaffung von relevanten Daten einordnen

- 5.1.1 Informationen zu ICT-Benutzerendgeräten (technische Daten, Anbieter und Preise) zusammentragen und für einen Vergleich zusammenstellen

5.2 kann technische, wirtschaftliche und ökologische Kriterien zur Gegenüberstellung von Lösungsvarianten einsetzen

- 5.2.1 Gerätekosten anhand von der TCO (Total Cost of Ownership) beurteilen
- 5.2.2 alle für ein Gerät relevanten TCO aufzählen
- 5.2.3 am konkreten Beispiel die TCO berechnen

5.3 kann Techniken und Möglichkeiten benennen, um die erarbeiteten Grundlagen zur Entscheidungsfindung zielgruppengerecht darzulegen.

- 5.3.1 Unterschied zwischen Muss- und Kann-Zielen verstehen
- 5.3.2 Zweck der Gewichtung von Kriterien in der Nutzwertanalyse verstehen
- 5.3.3 geeignete Kriterien zur Beurteilung eines IT-Produkts in eine vorgegebene Tabelle zur Nutzwertanalyse eintragen
- 5.3.4 geeignete Informationsquellen zur Beschaffung von relevanten Daten auswählen

6 Benutzersupport

6.1 kann Benutzer im First Level Support unterstützen

- 6.1.1 eine kurze Benutzeranleitung in verständlicher Sprache verfassen
- 6.1.2 die aktuellen Möglichkeiten der Informationsvermittlung kennen

6.2 kann ICT-Probleme zielgerichtet eingrenzen und analysieren

- 6.2.1 geeignete Fragen formulieren, um die notwendigen Informationen zur Problemeingrenzung zu erhalten
- 6.2.2 Mittel zur systematischen Fehlersuche benennen
- 6.2.3 Vorgehen und Tools zur Einholung weiterführende Hilfe bei ICT-Problemen definieren

6.3 kann Benutzer bei Datenschutz- und Sicherheitsfragen im Umgang mit ICT unterstützen

- 6.3.1 die aktuell grundlegenden Sicherheitsmassnahmen im Umgang mit ICT erläutern
- 6.3.2 grundlegende Regeln im Umgang mit Informationen im Zusammenhang mit dem Datenschutz anwenden

PU45 ICT-Technologien

EMPFOHLENE UNTERRICHTSZEIT: 40 LEKTIONEN

- Diese Empfehlung ist als Richtwert für Lernende mit Vorwissen auf Level ICT Advanced-User SIZ®.
- Zusätzlich ist mit Aufwand für Hausaufgaben zu rechnen (Vertiefen, Lösen von Übungsaufgaben).
- In den angegebenen Richtwerten ist die Prüfungsvorbereitung enthalten.

ÄNDERUNGSNACHWEIS

V1	1.11.2024	erste Modulidentifikation zu PU45
V2	16.4.2025	Überarbeitung nach Feedbacks – gültig für Schuljahr 2025/26
V3	12.12.2025	Textliche Überarbeitung und Entfernen Taxonomie