**Änderungen in den Materialien zum 01.09.2025**

* L2\_1 Lösung Einführung Algorithmik: Struktogramm aktualisiert
* L2\_2.2.3 Lösung Selection Sort absteigend: Struktogramm und Python-Code aktualisiert
* L2\_3.1 Information\_Lineare\_Suche: Informationstext aktualisiert

**Änderungen in den Materialien zum 01.09.2024**

* L2\_3.1.3 Lösung Volleyball Spieler suchen: Struktogramm aktualisiert
* L2\_3.2.2 Lösung Binäre Suche Mitgliedernummer: Redaktionelle Anpassung im Struktogramm
* L2\_3.3.1 Lösung Übung Suche: Lösung aktualisiert

**Änderungen in den Materialien zum 15.12.2023**

* L1\_3.2 Lösung Gewinnziehung: Lösung angepasst (inkl. Struktogramm und Python-Code)
* L1\_3.3 Aufgabe Trainingsanalyse: Formulierung bei der Eingabe der Würfe aktualisiert
* L1\_3.3 Lösung Trainingsanalyse: Formulierung bei der Eingabe der Würfe aktualisiert
* L2\_2.2 Information\_Selection\_Sort.docx: Struktogramm aktualisiert und Ausgabe ganzer Array
* L2\_3.1 Information\_Lineare\_Suche.docx: Struktogramm aktualisiert
* L2\_3.1 Präsentation\_Prinzip\_Lineare\_Suche.pptx: „=“ durch „==“ ersetzt
* L2\_3.2 Information\_Binäre\_Suche.docx: Struktogramm aktualisiert
* L2\_3.2 Präsentation\_Prinzip\_Binäre\_Suche.pptx: „=“ durch „==“ ersetzt
* L2\_2.3.2 Arbeitsauftrag Sortieralgorithmen prüfen.docx: Struktogramme aktualisiert
* L2\_3.3.2 Arbeitsauftrag Suchalgorithmen prüfen.docx: Struktogramme aktualisiert
* L2\_1 Lösung Einführung Algorithmik.docx: Struktogramm aktualisiert
* L2\_2.1.1 Lösung Bubble Sort Lotto: Struktogramm aktualisiert
* L2\_2.1.2 Lösung Bubble Sort Zahlenreihe: Struktogramm aktualisiert
* L2\_2.1.3 Lösung Bubble Sort.docx: Struktogramm aktualisiert
* L2\_2.2.1 Lösung Selection Sort Lotto.docx: Struktogramm aktualisiert
* L2\_2.2.2 Lösung Selection Sort Zahlenreihe.docx: Struktogramm aktualisiert
* L2\_2.2.3 Lösung Selection Sort absteigend.docx: Struktogramm aktualisiert
* L2\_2.3.2 Lösung Sortieralgorithmen prüfen.docx: Struktogramm aktualisiert
* L2\_2.3.3 Lösung Volleyball Spieler sortieren.docx: Struktogramm aktualisiert
* L2\_3.1.1 Lösung Lineare Suche Mitgliedsnummer.docx: Struktogramm aktualisiert
* L2\_3.1.2 Lösung Verschlüsselung Buchstabe.docx: Struktogramm aktualisiert
* L2\_3.1.3 Lösung Volleyball Spieler suchen.docx: Struktogramm aktualisiert
* L2\_3.2.1 Lösung Binäre Suche Losnummer.docx: Struktogramm aktualisiert
* L2\_3.2.2 Lösung Binäre Suche Mitgliedernummer.docx: Struktogramm aktualisiert
* L2\_3.3.2 Lösung Suchalgorithmen prüfen.docx: Struktogramm aktualisiert
* L2\_3.4 Lösung Volleyball Positionen tauschen Name.docx: Struktogramm aktualisiert
* L2\_3.5 Lösung Volleyball Inhalte einfügen.docx: Struktogramm aktualisiert
* L2\_3.6 Lösung Volleyball Inhalte entfernen.docx: Struktogramm aktualisiert
* L2\_4.1 Lösung Vertiefung Trainingsanalyse.docx: Struktogramm aktualisiert
* L2\_4.2 Lösung Vertiefung Mitglieder eines Jahrgangs.docx: Struktogramm aktualisiert
* L2\_4.3 Lösung Zusatzaufgabe Mitglieder je Jahrgang.docx: Struktogramm aktualisiert
* L2\_4.4 Lösung Zusatzaufgabe Verschlüsselung Wort.docx: Struktogramm aktualisiert
* L3\_1 Information\_verkettete\_Liste: Aussage zur Anwendung von verketteten Listen angepasst

**Änderungen in den Materialien zum 01.09.2023**

* L1\_3.2 Lösung Gewinnziehung: Struktogramm aktualisiert
* L1\_3.5 Lösung Volleyball Inhalte einfügen: Struktogramm aktualisiert
* L2\_1 Information\_Algorithmik: Formulierung angepasst
* L2\_2.1 Information\_Bubble\_Sort: Formulierung angepasst
* L2\_2.1 Präsentation\_Prinzip\_Bubble\_Sort: Redaktionelle Änderung
* L3\_2.1 Arbeitsauftrag Stapelspeicher: Rechtschreibfehler korrigiert
* L3\_2.1 Lösung Stapelspeicher: Rechtschreibfehler korrigiert, Fehler in Lösung der beiden Murmelbahnaufgaben korrigiert
* L3\_4 Information\_Baum: Redaktionelle Anpassung auf Seite 3 (tabellarische Darstellung des Baums). Definition eines geordneten Baumes nochmals angepasst.
* L3\_4.1 Arbeitsauftrag Baum: Aufgabe 7 angepasst
* L3\_4.1 Lösung Baum: Aufgabe 7 angepasst
* L3\_4.2 Arbeitsauftrag Übung Baum: Aufgaben 1 und 3 angepasst
* L3\_4.2 Lösung Übung Baum: Aufgaben 1 und 3 angepasst

**Änderungen in den Materialien zum 01.09.2022**

* L1\_4.1 Arbeitsauftrag Vertiefung Schreibtischtest: redaktionelle Änderung
* L2\_2.1 Information\_Bubble\_Sort: Informationstext “Ausgabe eines Arrays“ ausgetauscht
* L2\_2.2 Information\_Selection\_Sort: Informationstext “Ausgabe eines Arrays“ ausgetauscht
* L2\_2.2.2 Lösung Selection Sort Zahlenreihe: Struktogramm aktualisiert
* L2\_3.1.2 Arbeitsauftrag Verschlüsselung Buchstabe: Redaktionelle Änderung
* L2\_3.3.1 Arbeitsauftrag Übung Suche: Redaktionelle Änderung
* L2\_3.3.1 Lösung Übung Suche: Redaktionelle Änderung
* L2\_4.4 Arbeitsauftrag Zusatzaufgabe Verschlüsselung Wort: Redaktionelle Änderung
* L2\_4.4 Lösung Zusatzaufgabe Verschlüsselung Wort: Redaktionelle Änderung
* L3\_1.2 Arbeitsauftrag Übung verkettete Listen: Redaktionelle Änderung
* L3\_2.1 Arbeitsauftrag Stapelspeicher: Redaktionelle Änderung
* L3\_2.1 Lösung Stapelspeicher: Redaktionelle Änderung
* L3\_4 Information\_Baum: Bilder zu „Binärbaum“ ausgetauscht
* Operatorenliste auf Version 2.0 aktualisiert

**Änderungen in Materialien nach Veröffentlichung (September 2021)**

**Lernfortschritt 3:**

L3\_4 Information Baum:

* Präzisierung der Begriffe „geordnet“ und „sortiert“

L3\_4.1 Arbeitsauftrag Baum:

* Änderung von Aufgabe 4
* Austausch von Aufgabe 7
* Aktualisierung der Lösungen

L3\_4.2 Arbeitsauftrag Übung Baum:

* Aktualisierung der Lösungen

**Änderungen in Materialien nach Veröffentlichung (April 2020)**

**Lernfortschritt 1:**

L1\_2 Info Array.docx Zu Möglichkeit 2: (stgr- und png-Dateien ebenso) Deklaration eines Arrays (ohne Initialisierung) ist nicht möglich è „Deklaration **und Initialisierung**: … „

L1\_3.1.1 Lösung Vereinsmeisterschaften.docx Problemanalyse (1) „Name des Teilnehmers auf **d**einem bestimmten Platz“

Problemanalyse (3) - Variablenname: platzierung**en** - „**Eingabe der gewünschten Platzierung**“ Variablenname: **platz**

L1\_3.1.1 vorlage vereinsmeisterschaften.py platzierung**en**

L1\_3.1.2 Lösung Volleyball Spieler anzeigen.docx Struktogramm für Rumpfprogramm eingefügt.

(py-, stgr- und png-Dateien ebenso) if – else – if als Standardlösung eingefügt.

elif-Lösung als alternativen Quellcode für Verzweigung eingefügt.

L1\_3.3 Lösung Trainingsanalyse.docx Struktogramm, 1. Wiederholungsbedingung (stgr- und png-Dateien ebenso) „..von i = 0 solange i < **6**, Schrittweite 1“

Variable **summeP** zur Ermittlung der gesamten Punktezahl eingefügt (mittelP nur zur Berechnung der durchschn. Punktezahl)

(py-, stgr- und png-Dateien ebenso) Optimierung der Auswertung eingefügt: Überprüfung der Elemente wg. Min bzw. Max erst ab dem 2. Element notwendig.

L1\_3.3 Aufgabe/Lösung Trainingsanalyse.docx Problemanalyse - (4) gewünschter Ablauf: **„Wurf 6: 16“** ergänzt.

L1\_3.3 Lösung Trainingsanalyse.docx Struktogramm, 1. Wiederholungsbedingung (stgr- und png-Dateien ebenso) „..von i = 0 solange i < **6**, Schrittweite 1“

L1\_3.4 Aufg./Lösg. Volleyball Positionen tauschen.docx Speichern Sie …. *L1\_3\_4\_volleyball\_positionen\_tauschen\_index.****html* py**

Bezeichnung der Funktion zeigeAufstellung() umbenannt in **startaufstellung\_ausgeben()** (wie in Struktogramm beschrieben)

+ py-Datei ebenso

L1\_3.5 Lösung Volleyball Inhalte einfügen.docx Problemanalyse – (3) Variablenliste „Anzahl der Elemente des Arrays kader“ entfernt à wird im Quellcode nicht verwendet.

Bezeichnung der Funktion zeigeKader() umbenannt in **kader\_ausgeben()** (wie in Struktogramm beschrieben)

+ py-Datei ebenso

L1\_3.6 Info Inhalte entfernen.docx Erster Satz: „… besteht auch **die** Möglichkeit ….

L1\_3.6 Lösung Volleyball Inhalte entfernen.docx Problemanalyse – (3) Variablenliste „Anzahl der Elemente des Arrays kader“ entfernt à wird im Quellcode nicht verwendet.

Bezeichnung der Funktion zeigeKader() umbenannt in **kader\_ausgeben()** (wie in Struktogramm beschrieben)

+ py-Datei ebenso

L1\_4.1 Lösung Vertiefung Schreibtischtest.docx zu Aufgabe 1.1 (Aufgabe + Lösung) arr = [5, 11, 3, 1,10**9**]

zu Aufgabe 2.1 2tes Mal Durchgang 4 in Durchgang **5** geändert.

L1\_4.3 Aufgabe/Lösung Vertiefung Kapitalrechn. „Speichern Sie Ihre Lösung … L1\_4\_**3**\_kapitalrechner.py“

L1\_5 Zusatzaufgabe autoGewinnziehung.docx Problemanalyse Schritte (1) und (3) Gewinnlosnummer**n**

**Lernfortschritt 2:**

L2 Aktivitätsverfolgung\_Lernfortschritt\_2.docx L2\_2.2 Information\_**Selection**\_Sort.docx

L2\_2.3.3 **Arbeitsauftrag** Volleyball …docx

L2\_1 Information Algorithmik.docx Fehlende Beispiele für Eigenschaften von Algorithmen eingefügt.

L2\_1 Aufg./Lösg. Einführung Algorithmik.docx Aufgabe 3.2 „Für Dieselfahrz. werden pro **angefangene** ..“ „Für ein Dieselfahrzeug mit 2090 **1990** ccm ..“

L2\_2.1 Präsentation\_Prinzipt\_Bubble\_Sort.pptx Folie 7: **5 > 4**

Folie 13:5 > **3**

L2\_2.1 Information\_Bubble\_Sort.docx Überschrift: L2\_2.**1** Sortierung: Bubble Sort

S. 3: 'Ausgabe eines Arrays' à neu

L2\_2.1.1 Lösung Bubble Sort Lotto.docx (5) Verarbeitung: einzelne Arbeitsschritte ergänzt

Struktogramm: ..: zwischenspeicher **als Ganzzahl** = ...

L2\_2.1.2 Lösung Bubble Sort Zahlenreihe.docx (5) Verarbeitung: einzelne Arbeitsschritte ergänzt

L2\_2.1.3 Aufgabe/Lösung Bubble\_sort.docx Zu Aufgabe 2.4:

(html-, stgr- und png-Dateien ebenso) Sortieralgorithmus (while-Schleife) angepasst an Lösungen in L2\_2.1.1 und L2\_2.1.2

L2\_2.2 Information\_Selection\_Sort.docx Struktogramm – 1. Wiederholungsschleife:

(stgr- und png-Dateien ebenso) … solange j < Anzahl Elemente *zahlen* **- 1**

S. 2: 'Ausgabe eines Arrays' à neu

L2\_2.2.1 Lösung Selection Sort Lotto.docx (5) Verarbeitung: einzelne Arbeitsschritte ergänzt

Struktogramm/Quellcode

(py-, stgr- und png-Dateien ebenso) 1. Wiederholungsschleife: äußere Schleife muss nur bis zum vorletzten Element laufen … solange akt\_idx < laenge **– 1**

..: zwischenspeicher **als Ganzzahl** = ...

L2\_2.2.2 Lösung Selection Sort Zahlen.docx 5) Verarbeitung: einzelne Arbeitsschritte ergänzt

Struktogramm/Quellcode

(py-, stgr- und png-Dateien ebenso) 1. Wiederholungsschleife: … solange akt\_idx < laenge **– 1**

..: zwischenspeicher **als Ganzzahl** = ...

L2\_2.2.3 Lösung Selection Sort absteigend.docx (5) Verarbeitung: ausführlichere Beschreibung eingefügt.

Struktogramm/Quellcode

(py-, stgr- und png-Dateien ebenso) 1. Wiederholungsschleife: … solange akt\_idx < laenge **– 1**

..: zwischenspeicher **als Ganzzahl** = ...

L2\_2.3.1 Aufgabe/Lösung Sortierung Gewinnzieh. **“Das Arrays gewinne , losnummern sowie die Funktion lese\_gewinnlose() sind bereits implementiert!“** ergänzt.

(stgr- und png-Dateien ebenso)Funktion umsortieren(): Zuweisung: losnummern[**laenge – i – 1**]

L2\_2\_3\_1\_vorlage\_sortierung\_gewinnziehung.py Lösungsquellcode entfernt!

L2\_2.3.2 Aufg./Lösg. Sortieralgo. prüfen.docx Aufgabe 1:

(py-, stgr- und png-Dateien ebenso) 1. Wiederholungsschleife: … solange zaehler1 < Anzahl Elemente… a **– 1**

Fehler im Struktogramm korrigiert: a[zaehler**2**] < a[index\_klein]

Struktogramm: ..: merker **als Ganzzahl** = ...

Aufgabe 2 - Struktogramm: **Deklaration und Initialisierung: merker als Ganzzahl** = …

L2\_3.1.2 Lösung Verschlüsselung Buchstabe.docx Struktogramm: ..: buchstabe\_geheim **als Zeichenkette** = ...

L2\_3.1.2 Aufg./Lösg. Verschlüsselung B…docx Verschlüsselungstechnik (Transposition Substitution)

L2\_3.1.3 Aufg./Lösg. Volleyball Spieler suchen.docx (3) Variablenliste Gegebenes Array *kader* eingefügt

L2\_3.3.2 Lösung Suchalgorithmen prüfen.docx Aufgabe 2.2 merker = false à = **falsch**

merker = true à = **wahr**

L2\_2.3.3 Lösung Volleyball Spieler sortieren.docx Struktogramm:

(py-, stgr- und png-Dateien ebenso) 1. Wiederholungsschleife: … solange i < Anzahl Elemente… kader **– 1**

L2\_3.4 Lösung Volleyball Positionen tauschen.docx Struktogramm:

(stgr- und png-Dateien ebenso) Dekl u. Init. name\_spieler1 **als Zeichenkette** =

Dekl u. Init. idx\_spieler 1 **als Ganzzahl** =

Dekl u. Init. name\_spieler2 **als Zeichenkette** =

Dekl u. Init. idx\_spieler 2 **als Ganzzahl** =

L2\_3.5 Lösung Volleyball Inhalte einfügen.docx Struktogramm (function einfuegen\_stelle\_1)

(stgr- und png-Dateien ebenso) Dekl u. Init. zwischenspeicher **als Zeichenkette** =

L2\_3.6 Lösung Volleyball Inhalte entfernen.docx Struktogramm:

(stgr- und png-Dateien ebenso) Dekl u. Init. idx\_spieler **als Zeichenkette** = i

L2\_4.1 Lösung Vertiefung Trainingsanalyse.docx Struktogramm:

(stgr- und png-Dateien ebenso) Dekl u. Eingabe gesu**c**ht als Ganzzahl

L2\_4.4 Aufg./Lösg. Zusatzaufgabe…docx text\_klar = "Heinz" à "HEINZ" Wert "e" à Wert "E"

(3) Variablenliste Gegebene Arrays *alphabet\_klar* und *alphabet\_geheim* eingefügt.

L2\_4.4 Lösg. Zusatzaufgabe…docx Lösung Code: alphabetKlar à alphabet\_klar alphabetGeheim à alphabet\_geheim

**Lernfortschritt 3:**

L3\_2.1 Aufg./Lösg. Stapelspeicher.docx 1.1 Murmelbahn – Teil 1 Spielprinzip letzter Satz: Anfangsposition in *Ausgangsposition* (siehe Grafik) geändert.

3 Internetrecherche Präzisierung der Aufgabenstellung