**Lernnachweis zu Kompetenz B1G:**

**Kompetenz:** Ich kann einen Algorithmus erklären.

**Lernnachweis:** Erklärung des Bubble Sort Algorithmus mit Flask-Anwendung

In dieser Lernsequenz habe ich den Bubble Sort Algorithmus erklärt und eine Flask-Anwendung erstellt, um den Algorithmus aufzurufen.

**Algorithmus: Bubble Sort**

Bubble Sort ist ein einfacher Sortieralgorithmus, der durch Vergleiche und vertauschende Operationen arbeitet. Der Algorithmus durchläuft die Liste mehrmals, vergleicht jeweils benachbarte Elemente und tauscht sie, wenn sie in der falschen Reihenfolge sind. Dieser Prozess wiederholt sich, bis die Liste sortiert ist.

**Erklärung:**

Vergleiche benachbarte Elemente in der Liste.

Vertausche die Elemente, wenn sie in der falschen Reihenfolge sind.

Wiederhole diesen Vorgang, bis die Liste sortiert ist.

**Umsetzung im Code mit Flask:**

**Ein Bild, das Text, Screenshot, Software, Display enthält.

Automatisch generierte Beschreibung**

**Reflexion:** Die Erklärung des Bubble Sort Algorithmus bietet einen Einblick in einen einfachen, aber weniger effizienten Sortieralgorithmus. Die Implementierung des Algorithmus in einer Flask-Anwendung ermöglicht nicht nur das theoretische Verständnis, sondern auch die praktische Anwendung. Der direkte Rückgabewert auf der Flask-Route fördert eine klare und einfache Darstellung des Ergebnisses.

**Lernnachweis zu Kompetenz B1F:**

**Kompetenz:** Ich kann Algorithmen in funktionale Teilstücke aufteilen.

**Lernnachweis:** Aufteilung des Bubble Sort Algorithmus in Funktionen mit Flask-Anwendung

In dieser Lernsequenz habe ich den Bubble Sort Algorithmus in funktionale Teilstücke aufgeteilt und eine Flask-Anwendung erstellt, um die Funktionen aufzurufen.

**Algorithmus:** Bubble Sort

Bubble Sort ist ein einfacher Sortieralgorithmus, der durch Vergleiche und vertauschende Operationen arbeitet. Die folgenden Funktionen wurden erstellt, um den Algorithmus aufzuteilen:

bubble\_sort: Hauptfunktion für den Bubble Sort Algorithmus.

swap: Funktion zum Vertauschen von zwei Elementen in einer Liste.

**Funktionalität im Code:** Der Bubble Sort Algorithmus wurde in funktionale Teilstücke aufgeteilt: bubble\_sort steuert die Iterationen, swap vertauscht Elemente. Eine Flask-Anwendung ruft den sortierten Output auf.

**Reflexion:** Die Aufteilung des Bubble Sort Algorithmus in funktionale Teilstücke verbessert die Lesbarkeit, Wartbarkeit und Wiederverwendbarkeit des Codes. Die Funktion swap kann beispielsweise auch in anderen Algorithmen verwendet werden. Die Flask-Anwendung ermöglicht es, die Funktionalität der einzelnen Teilstücke einfach aufzurufen und zu überprüfen.

**Umsetzung im Code mit Flask:**

**Ein Bild, das Text, Screenshot, Software, Display enthält.

Automatisch generierte Beschreibung**

**Lernnachweis zu Kompetenz B1E:**

**Kompetenz:** Ich kann Funktionen in zusammenhängende Algorithmen implementieren.

**Lernnachweis: Implementierung eines Algorithmus mit Flask-Anwendung**

In dieser Lernsequenz habe ich einen Algorithmus, in diesem Fall den "Selection Sort", in zusammenhängende Funktionen implementiert und eine Flask-Anwendung erstellt, um den Algorithmus aufzurufen.

**Algorithmus: Selection Sort**

Selection Sort ist ein einfacher Sortieralgorithmus, der durch wiederholtes Finden des minimalen Elements und dessen Platzierung an den Anfang der Liste arbeitet.

**Funktionalität im Code:** Der Code implementiert den "Selection Sort" Algorithmus mit Flask. Dieser sortiert eine Liste, indem er in jedem Schritt das minimale Element findet und an den Anfang setzt. Die Flask-Anwendung ermöglicht das Aufrufen und Testen des Algorithmus über eine definierte Route.

**Umsetzung im Code mit Flask:**

**Ein Bild, das Text, Screenshot, Software, Display enthält.

Automatisch generierte Beschreibung**

**Reflexion:** Die Zusammenführung von Funktionen zu einem Algorithmus verbessert die Struktur und Lesbarkeit des Codes. Die Flask-Anwendung ermöglicht es, den implementierten Algorithmus aufzurufen und das sortierte Ergebnis zu überprüfen.