# Unterrichtsplanung: Containerdatentypen (C#) – Arrays, List, ArrayList und Dictionary

## 1. Unterrichtseinheit (50 Minuten)

### Thema: Arrays und List

**1. Begrüßung und Einführung (5 Minuten)**

* Begrüßung der Teilnehmer.
* Einführung in das Thema:
  + **Warum Containerdatentypen?**
    - Speicherung und Verwaltung von Daten.
    - Unterschied zwischen primitiven Typen und Containerdatentypen.
* Überblick über die behandelten Datentypen: Arrays, List, ArrayList, Dictionary.

**2. Theorie zu Arrays (10 Minuten)**

* **Was sind Arrays?**
  + Feste Größe, einheitlicher Datentyp.
  + Deklaration und Initialisierung.
  + Zugriff auf Elemente.
* **Beispiele in C#:**
  + **Vorteil:** Effizient, einfacher Zugriff.
  + **Nachteil:** Feste Größe, unflexibel.

**3. Theorie zu List (10 Minuten)**

* **Was ist eine List?**
  + Dynamische Größe, einheitlicher Datentyp.
  + Methoden: Add, Remove, Contains, Count.
* **Beispiele in C#:**
* **Vergleich: Array vs. List**
  + Listen sind flexibler, benötigen aber etwas mehr Speicher.

**4. Übung: Arrays und List (20 Minuten)**

* **Aufgabenstellung siehe Folie:**

**Zeitaufteilung:**

* + 15 Minuten Bearbeitung.
  + 5 Minuten Besprechung der Lösung.

**5. Abschluss der Einheit (5 Minuten)**

* Zusammenfassung der Unterschiede zwischen Arrays und List..

**Pause (5 Minuten)**

## 2. Unterrichtseinheit (50 Minuten)

### Thema: ArrayList und Dictionary

**1. Einführung in ArrayList (10 Minuten)**

* **Was ist eine ArrayList?**
  + Dynamische Größe, unterstützt mehrere Datentypen.
  + Veraltet – warum wird sie dennoch behandelt (Legacy-Code)?
* **Beispiele in C#**
* **Vergleich: List vs. ArrayList**
  + ArrayList kann unterschiedliche Datentypen speichern.
  + List ist typsicher und bevorzugt.

**2. Einführung in Dictionary (10 Minuten)**

* **Was ist ein Dictionary?**
  + Schlüssel-Wert-Paare (Key-Value).
  + Schnelle Suche basierend auf Schlüsseln.
* **Beispiele in C#:**
* **Typische Anwendungsfälle:**
  + Zuordnung von IDs zu Werten.
  + Schnelle Nachschlagetabellen.

**3. Übung: ArrayList und Dictionary (20 Minuten)**

* **Aufgabenstellung: auf Folie**

**Zeitaufteilung:**

* + 15 Minuten Bearbeitung.
  + 5 Minuten Besprechung der Lösung.

**4. Abschluss und Kahoot-Quiz (10 Minuten)**

* **Kahoot-Quiz:** Wiederholung der wichtigsten Punkte:
  + Unterschiede zwischen Arrays, List, ArrayList und Dictionary.
  + Syntax und typische Anwendungsfälle.
* **Verabschiedung**