

Kompetenzübersicht

| Kompetenzband: | HZ | Grundlagen | Fortgeschritten | Erweitert |
|--|-----------|---|---|--|
| Unterschiede zwischen funktionaler Programmierung und anderen Programmierparadigmen aufzeigen. | 1 | AG1: Ich kann die Eigenschaften von Funktionen beschreiben (z.Bsp. pure function) und den Unterschied zu anderen Programmier-Strukturen erläutern (z.Bsp. zu Prozedur). | AF1: Ich kann das Konzept von *immutable values* erläutern und dazu Beispiele anwenden. Somit kann ich dieses Konzept funktionaler Programmierung im Unterschied zu anderen Programmiersprachen erklären (z.Bsp. im Vergleich zu referenzierten Objekten) | AE1: Ich kann aufzeigen wie Probleme in den verschiedenen Konzepten (OO, prozedural und funktional) gelöst werden und diese miteinander vergleichen. |
| Anforderungen und Design beschreiben | 1 | BG1: Ich kann den Unterschied zwischen Anforderungen der imperativen Programmierung (definierte Folge von Handlungsanweisungen) und der deklarativen Programmierung (Beschreibung des Endzustandes) erklären. | BF1: Ich kann den Endzustand als Anforderung im Sinne der deklarativen Programmierung beschreiben. (Das gewünschte Ergebnis wird beschrieben statt die Arbeitsschritte.) | BE1: Ich kann Anforderungen aus der imperativen Programmierung in Anforderungen der deklarativen Programmierung transferieren. („klar definierte Abfolge“ transformieren zu „Endergebnis beschreiben“) |
| | | BG2: Ich kann Elemente des Functional Design erklären. (zBsp. Immutable data types, model, solution, domain of interest, constructors, composable operators) | BF2: Ich kann für eine Problemstellung ein Functional-Design entwerfen und dabei die Elemente des Functional Designs anwenden. | BE2: Ich kann ein Design einer imperativen Programmierung in ein Desing der deklarativen Programmierung transferieren. |
| Funktionale Programmierung umsetzen | 2 | C1G: Ich kann einen Algorithmus erklären | C1F: Ich kann Algorithmen in funktionale Teilstücke aufteilen | C1E: Ich kann Funktionen in zusammenhängende Algorithmen implementieren |
| | | C2G: Ich kann Funktionen als Objekte behandeln und diese in Variablen speichern und weitergeben. | C2F: Ich kann Funktionen als Argumente für andere Funktionen verwenden und dadurch höherwertige Funktionen erstellen. | C2E: Ich kann Funktionen als Objekte und Argumente verwenden, um komplexe Aufgaben zu lösen und den Code sauberer und effizienter zu gestalten. |
| | | C3G: Ich kann einfache Lambda-Ausdrücke schreiben, die eine einzelne Operation durchführen, z.B. das Quadrieren einer Zahl oder das Konvertieren eines Strings in Großbuchstaben. | C3F: Ich kann Lambda-Ausdrücke schreiben, die mehrere Argumente verarbeiten können. | C3E: Ich kann Lambda-Ausdrücke verwenden, um den Programmfluss zu steuern, z.B. durch Sortieren von Listen basierend auf benutzerdefinierten Kriterien. |

| Kompetenzband: | HZ | Grundlagen | Fortgeschritten | Erweitert |
|---|-----|---|---|---|
| | | C4G: Ich kann die Funktionen Map, Filter und Reduce einzeln auf Listen anwenden. | C4F: 1. Ich kann Map, Filter und Reduce kombiniert verwenden, um Daten zu verarbeiten und zu manipulieren, die komplexere Transformationen erfordern. | C4E: 1. Ich kann Map, Filter und Reduce verwenden, um komplexe Datenverarbeitungsaufgaben zu lösen, wie z.B. die Aggregation von Daten oder die Transformation von Datenstrukturen. |
| Refactoring und bestehenden Code optimieren | 3,4 | DG1:Ich kann einige Refactoring-Techniken aufzählen, die einen Code lesbarer und verständlicher machen. | DF1:Ich kann mit Refactoring-Techniken einen Code lesbarer und verständlicher machen. | DE1:Ich kann die Auswirkungen des Refactorings auf das Verhalten des Codes einschätzen und sicherstellen, dass das Refactoring keine unerwünschten Nebeneffekte hat. |
| | | DG2: Ich kann allgemeine Massnahmen zur Verbesserung der Leistung von Code aufzählen. | DF2:Ich kann vorgegebene Massnahmen zur Verbesserung der Leistung von Code umsetzen. | DE2: Ich kann effiziente Algorithmen, Techniken oder Datenstrukturen auswählen und einsetzen, um die Leistung von Code zu verbessern. |

From:

<https://wiki.bzz.ch/> - **BZZ - Modulwiki**

Permanent link:

<https://wiki.bzz.ch/modul/m323/kompetenzuebersicht?rev=1763024136>Last update: **2025/11/13 09:55**