


Praktikum zu
**Einführung in die Informatik für
LogWings, WiMas und MedPhys**
Wintersemester 2023/24

Übungsblatt 2
Besprechung:
30.10.–03.11.2023
(KW 44)

Präsenzaufgaben

Aufgabe 2.1: Einführung in die Entwicklungsumgebung „Eclipse“


- (1)
 - a) Ihnen wird ein Zugang zu den Poolrechnern (einiXXXX) in der Praktikumsstunde gegeben.
 - b) Geben Sie in der Loginmaske eines Poolrechners Ihren Benutzernamen und das dazugehörige Passwort ein. Achten Sie auf Groß- und Kleinschreibung und auf versehentlich gesetzte Leerzeichen vor dem Benutzernamen.
 - c) Sie können in der Loginmaske der Poolrechner eine Sitzungsart (Benutzeroberfläche) für die Arbeit an dem Rechner auswählen, indem Sie auf den **Menu**-Knopf klicken. Wir empfehlen Ihnen MATE. Dies sollte auch die Standardoberfläche sein, wenn Sie die Option nicht ändern.
 - d) Bestätigen Sie den Logindialog mit der Eingabetaste oder betätigen Sie den Knopf mit der Aufschrift **Anmelden**.
 - e) In MATE können Sie Programme starten, indem Sie auf den Anwendungsstarter in der oberen, linken Bildschirmecke klicken.
 - f) Starten Sie einen Browser wie **Chrome** oder **Firefox** (unter dem Menüpunkt „Internet“) und besuchen Sie die Veranstaltungswebseite. Folgen Sie den Anweisungen, um das Passwort Ihres Poolaccounts zu ändern.
 - g) Suchen Sie im Anwendungsstarter Ihrer Benutzeroberfläche nach dem Programm **Eclipse** (in MATE unter „Entwicklung“) und starten Sie dieses. Das Icon der Anwendung sollte folgendermaßen aussehen: 
 - h) Besuchen Sie die Veranstaltungswebseite und folgen Sie den Hinweisen zur Einrichtung von Eclipse. Diese finden Sie unter „Grundlagen Eclipse“ in der Übersichtstabelle der Vorlesung.

- (2) Nun wollen wir unser erstes Programm schreiben und ausführen. Für gewöhnlich schreibt man als erstes Programm in einer Programmiersprache ein sog. **Hallo-Welt**-Programm, das nichts weiter macht, als einen kurzen Text auf dem Bildschirm anzuzeigen. Erstellen Sie dazu ein neues EINI-Projekt nach der Anleitung auf der Webseite (siehe dazu Aufgabe 2.2 in „Grundlagen Eclipse“) und ein neues Paket für das aktuelle Aufgabenblatt. Erstellen Sie eine neue Klasse mit dem Namen **Greeter** und passen Sie die Datei so an, dass sie wie folgendes Programm aussieht:

```

1 package blatt02;
2
3 public class Greeter {
4     public static void main(String[] args) {
5         System.out.println("Hello World!");
6     }
7 }

```

Führen Sie das gerade von Ihnen geschriebene Programm aus, indem Sie in Eclipse auf den grünen **Run**-Knopf in der Werkzeugleiste klicken: 

- (3) Denken Sie daran, sich nach Beendigung eines Arbeitsblattes bzw. einer Praktikumseinheit von den Pool-Rechnern wieder abzumelden.

Aufgabe 2.2: Einzelprobleme vs. Problemklassen

Abschließend wollen wir uns mit dem formalen Unterschied zwischen Einzelproblemen und Problemklassen beschäftigen.

Quiz

Handelt es sich bei den folgenden Problemen um ein Einzelproblem oder um eine Problemklasse?

- i) Das Finden des kürzesten Weges zwischen Dortmund und Gelsenkirchen
 - a) Einzelproblem
 - b) Problemklasse
- ii) Das Berechnen der Primzahlzerlegung einer ganzen Zahl
 - a) Einzelproblem
 - b) Problemklasse
- iii) Das Finden des schnellsten Wegs zwischen der Otto-Hahn-Straße 14 und der Mensa
 - a) Einzelproblem
 - b) Problemklasse
- iv) Das Berechnen des Volumens eines Würfels mit den Maßen $3\text{cm} \times 3\text{cm} \times 3\text{cm}$
 - a) Einzelproblem
 - b) Problemklasse
- v) Das Berechnen des Umfangs eines Kreises
 - a) Einzelproblem
 - b) Problemklasse
- vi) Die Berechnung einer kürzesten Rundreise über die Städte Dortmund, Gelsenkirchen, Essen, Bochum und Herne
 - a) Einzelproblem
 - b) Problemklasse
- vii) Die Berechnung der Wortlänge des Worts „Banane“
 - a) Einzelproblem
 - b) Problemklasse
- viii) Das Ausgeben eines Textes in einer Konsole
 - a) Einzelproblem
 - b) Problemklasse

Ergänzende Aufgaben

Aufgabe 2.3: Einzelprobleme vs. Problemklassen cont.

Geben Sie für jedes Einzelproblem aus Aufgabe 2 eine dazugehörige Problemklasse und für jede Problemklasse ein dazugehöriges Einzelproblem an.
