

---

**Prüfungsteilnehmer**

**Prüfungstermin**

**Einzelprüfungsnummer**

---

Kennzahl: \_\_\_\_\_

**Herbst**

Kennwort: \_\_\_\_\_

**1998**

**46121**

Arbeitsplatz-Nr.: \_\_\_\_\_

---

**Erste Staatsprüfung für ein Lehramt an öffentlichen Schulen**

**- Prüfungsaufgaben -**

Fach: **Informatik (nicht vertieft studiert)**

Einzelprüfung: **Fachdidaktik - berufliche Schulen**

Anzahl der gestellten Themen (Aufgaben): 3

Anzahl der Druckseiten dieser Vorlage: 4

Bitte wenden!

---

**Thema Nr. 1**

1. Ein Schwerpunkt des Informatikunterrichts ist die Schulung der Fähigkeit zur systematischen Problemlösung mit Hilfe des Computers.
  - a) Es ist ein didaktisches Grundprinzip, dass die prinzipiellen Denkweisen der Algorithmik im Vordergrund stehen und nicht die eingesetzte Programmiersprache. Begründen Sie diese Forderung!  
Ein üblicher didaktischer Weg zur Vermittlung der Prinzipien ist die "Ablauforientierte Problemlösung" (algorithmische Problemlösung), dabei spielen die Ablaufstrukturen eine tragende Rolle.
  - b) Geben Sie für die wesentlichen, algorithmischen Ablaufstrukturen (mind. 8 Stück) unterrichtsgerechte Definitionen an! Verwenden Sie auch geeignete grafische Darstellungen, die eine Modellvorstellung der Strukturen unterstützen!
  - c) Entwerfen Sie ein abgeschlossenes Unterrichtskonzept (einige Stunden Umfang; Einführung und Vertiefung), in dem Sie darstellen, wie Sie die Struktur „Wiederholung mit Zähler“ behandeln würden! Die verwendeten Beispiele sollen nur in Worten skizziert werden (keine Listings).
  - d) Im Rahmen des algorithmischen Denkens spielen die Begriffe „Konstante“ und „Variable“ eine bedeutende Rolle. Geben Sie ein geeignetes Beispiel an, an dem Sie diese Begriffe veranschaulichen können!
  - e) Neben den Ablaufstrukturen ist die Modularisierung ein weiterer Schwerpunkt. Beschreiben Sie für das Prinzip einer Prozedur eine Modellvorstellung, die Sie im Unterricht verwenden würden! Das Konzept der Parameter soll dabei klar ersichtlich werden.
  - f) Beschreiben Sie die einzelnen Schritte, mit denen Sie die Schüler/Schülerinnen in das Prinzip der Modularisierung einführen (zunehmende Komplexität)!
2. Die Vermittlung von Kenntnissen im Umgang mit der Textverarbeitung ist eine wichtige Aufgabe in der Informationstechnischen Bildung. Beschreiben Sie ein allgemeines, didaktisches Konzept, das eine produktunabhängige Unterrichtung ermöglicht!

---

**Thema Nr. 2****Das Internet**

In den letzten Jahren hat sich das Internet von einem reinen Wissenschaftsnetz zu einem allgemeinen Informationsmedium entwickelt.

1. Beschreiben Sie kurz die Eigenheiten dieses neuen Mediums aus der Sicht der Informatik!
2. Welche Auswirkungen hat die oben beschriebene Entwicklung auf unsere Privatsphäre und unsere Berufswelt?

Beschreiben Sie bereits beobachtbare Konsequenzen und schätzen Sie zukünftige Entwicklungen ab!

3. Leiten Sie aus den in Teilaufgabe 2 beschriebenen Auswirkungen und dem allgemeinen Bildungs- und Erziehungsauftrag der beruflichen Schulen Bayerns eine Begründung für die Behandlung des Internet im Unterricht ab!
4. Das Internet kann im Unterricht auf drei verschiedene Arten eingesetzt werden:
  - I) als Medium zur Vermittlung beliebiger Unterrichtsinhalte,
  - II) als Übungssystem für die Vermittlung von Bedienerfertigkeiten,
  - III) als Hilfsmittel zur Veranschaulichung von Grundkonzepten der Information.

Konzipieren Sie für jede dieser Einsatzmöglichkeiten ein geeignetes Unterrichtsbeispiel:

- a) ordnen Sie das Beispiel einer Schulart und einer Jahrgangsstufe zu,
- b) geben Sie die zu erreichenden Lernziele an,
- c) skizzieren Sie kurz den geplanten Unterrichtsverlauf unter Angabe der didaktischen Prinzipien, auf die Sie dabei zurückgreifen!

**Thema Nr. 3****Rechenblatt**

In Informatik kann neben einer üblichen Programmiersprache auch ein Rechenblatt zur Problemlösung verwendet werden.

1. Erläutern Sie anhand einer vergleichenden Übersicht, inwieweit sich die algorithmischen Grundstrukturen auch mit einem Rechenblatt realisieren lassen!
2. a) Skizzieren Sie ein Konzept für eine Unterrichtseinheit, in der die zweiseitige Auswahl mit Hilfe eines Rechenblattes eingeführt werden soll!  
  
b) Arbeiten Sie dazu ein geeignetes Beispielrechenblatt aus, und begründen Sie die besondere Eignung im Hinblick auf das angestrebte Unterrichtsziel!
3. Im Rahmen einer Prüfungsarbeit soll die Feststellung des Lernfortschritts erfolgen.

Entwickeln Sie eine entsprechende Prüfungsaufgabe, und geben Sie dazu eine taxonomische Einschätzung an!