

---

**Prüfungsteilnehmer**

**Prüfungstermin**

**Einzelprüfungsnummer**

---

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

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

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

**Frühjahr  
2009**

**46119**

---

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

---

**Fach:**                    **Informatik (Unterrichtsfach)**

**Einzelprüfung:**      **Fachdidaktik - Realschulen**

**Anzahl der gestellten Themen (Aufgaben):**    **3**

**Anzahl der Druckseiten dieser Vorlage:**      **4**

---

**Bitte wenden!**

**Thema Nr. 1****1. Lernziele**

- a) Diskutieren Sie im Umfang einer Seite die Bedeutung der sorgfältigen Formulierung von Lernzielen in der Unterrichtsplanung.
- b) Stellen Sie eine Lernzieltaxonomie (zum Beispiel die Bloom'sche Taxonomie von Lernzielen im kognitiven Bereich) dar. Veranschaulichen Sie die Lernzielstufen der Taxonomie durch je ein Beispiel aus dem Informatikunterricht.

**2. Das übergeordnete Thema einer Unterrichtssequenz von drei Doppelstunden in einer Realschulklassse der Jahrgangsstufe 8 sei das Konzept „Hypertext“ zur Vernetzung von Dokumenten und Strukturierung von Information.**

- a) Stellen Sie die relevanten Lerninhalte im Umfang einer Seite dar. Skizzieren Sie eine schlüssige Reihenfolge und Verteilung der Inhalte auf die einzelnen Stunden bzw. Doppelstunden. Begründen Sie den Aufbau.
- b) Führen Sie die Unterrichtsplanung einer Doppelstunde durch, die der Erstellung eigener Hypertextdokumente gewidmet ist. Gehen Sie im Umfang von jeweils einer halben Seite auf folgende Aspekte ein:
- theoretische Einbettung in das Rahmenthema,
  - Teillernziele,
  - schülergerechte Einführung in das Stundenthema,
  - methodisches und didaktisches Vorgehen,
  - Realisierung der Teillernziele.

Nehmen Sie die zeitliche Planung der Doppelstunde tabellarisch vor.

Zeit	Lernziel	Inhalt	Methoden	Medien
------	----------	--------	----------	--------

...      ...      ...      ...      ...

- c) Entwerfen Sie zu der Doppelstunde, die Sie in 2.b) entworfen haben, eine 15-minütige Stegreifaufgabe als schriftlichen Leistungsnachweis. Ordnen Sie jede Teilaufgabe in die Lernzieltaxonomie ein, die Sie in 1.b) dargestellt haben. Begründen Sie jeweils Ihre Zuordnung.

## Thema Nr. 2

Der Entwurf des Lehrplans für das Fach Informationstechnologie mit flexiblisierter Studentafel sieht für den Anfangsunterricht das Pflichtmodul A2 „Grundbegriffe der Objektorientierung“ vor.

---

### A2: Grundbegriffe der Objektorientierung (14 Stunden)

Die Schüler lernen im Umgang mit der Freihandskizze und deren Umsetzung in Vektorgrafiken elementare Begriffe der Objektorientierung kennen, die ihnen im weiteren Verlauf der informationstechnischen Grundbildung immer wieder begegnen werden. Bei vielfältigen Übungen erkennen die Schüler, dass grafische Darstellungen Modelle sind, die Informationen enthalten. Mit Hilfe einer einfachen objektorientierten Programmierumgebung erproben und interpretieren sie Programmanweisungen.

- Freihandskizze als Werkzeug: Probleme analysieren, modellieren und Lösungswege vorbereiten
- Entwicklung des Modellbegriffs anhand einfacher Vektorgrafiken
- Begriffe der Objektorientierung erkennen, einsetzen und darstellen: Klassen, Objekte, Attribute, Attributwerte und Methoden
- Einsatz einer schülergerechten Programmierumgebung

- 
1.
    - a. Stellen Sie kurz die fachliche Bedeutung und Zusammenhänge der genannten Begriffe der Objektorientierung dar.
    - b. Erläutern Sie den Modellbegriff aus Sicht der Informatik.
    - c. In welcher Hinsicht erfüllen der Modellbegriff und die Begriffe der Objektorientierung die allgemeinbildenden und berufsvorbereitenden Ziele der Realschule?
    - d. In welchen anderen Themenbereichen der informationstechnischen Grundbildung begegnen den Schülern die Grundbegriffe der Objektorientierung wieder? Geben Sie jeweils ein kurzes Beispiel an.
  2. Nehmen Sie eine Grobgliederung der Unterrichtssequenz in einzelne Stunden zum obigen Lehrplanabschnitt vor. Geben Sie dazu für jede Stunde ein Grobziel an.
  3. Welche schülergerechte Programmierumgebung nutzen Sie begleitend? Begründen Sie Ihre Wahl.
  4. Erstellen Sie eine Feinplanung für eine Unterrichtsstunde zur Einführung in die Programmierumgebung.

### Thema Nr. 3

1. Didaktische Reduktion ist ein wichtiges Werkzeug, um Lerninhalte schülergerecht aufzubereiten. Beschreiben Sie, welche Möglichkeiten und Grenzen es bei der didaktischen Reduktion gibt.
2. Ein Lehrplan der sechststufigen Realschule für das Fach Informationstechnologie sieht für die Wahlpflichtfächergruppe I in der 9. Jahrgangsstufe ca. 9 Unterrichtsstunden für das Thema „Rechnernetze“ vor. In diesem Kontext soll auch ein vereinfachtes Schichtenmodell behandelt werden.  
Wie wenden Sie die didaktische Reduktion auf dieses Thema an? Stellen Sie dazu ein entsprechend vereinfachtes, schülergemäßes Schichtenmodell vor und erläutern Sie die vorgenommene Reduktion.
3. Erklären Sie schülergerecht die Begriffe Dienst, Client und Server!
4. Entwerfen Sie einen detaillierten Verlaufsplan zu einer Unterrichtseinheit (2 Unterrichtsstunden) zum Thema „Sicherheit in Rechnernetzen“.