



## Fachanforderungen für das Fach Informatik<sup>1</sup>

Für die Abiturprüfung gelten die vorliegenden Fachanforderungen gemäß den „Einheitlichen Prüfungsanforderungen in der Abiturprüfung Informatik“ (EPA).

### 1. Fachliche Qualifikationen

Die Schülerinnen und Schüler sollen am Ende des Informatikunterrichts die Kenntnis leitender Prinzipien des systematischen Problemlösens mit Hilfe elektronischer Rechenanlagen und deren Anwendung nachweisen. Das bezieht sich vor allem auf die vier im Lehrplan genannten Bereiche Rechnersysteme, Algorithmen und Programmierung, Anwendungen und Auswirkungen sowie theoretische Grundlagen. Angestrebt wird dabei auch das Erfassen von Problemen, die Beschreibung von Problemlösungsstrategien, das Modellieren einer Lösung sowie die zugehörige Erprobung der vorgelegten Lösung. Jede Aufgabe ist so zu stellen, dass ihre Bearbeitung den Nachweis der im Lehrplan beschriebenen Kompetenzen erfordert. Je nach Aufgabenart und Aufgabenstellung können unterschiedliche Akzente gesetzt werden.

### 2. Schriftliche Abiturprüfung

#### 2.1 Aufgabenarten

Die Prüfungsaufgaben werden den Prüflingen schriftlich vorgelegt. Sie können auch zugehöriges, im Umfang angemessenes Material enthalten, das kreativ zu interpretieren, zu ordnen oder zu modellieren ist.

#### 2.2 Hinweise zum Erstellen von Prüfungsaufgaben

So, wie Themen im Mittelpunkt des Unterrichts stehen, entwickeln sich auch die Prüfungsaufgaben aus einem Thema. Sie sind in Teilaufgaben gegliedert, wobei Kurzschrittigkeit unbedingt zu vermeiden ist. Die Aufgaben sollen Gelegenheit geben, ein möglichst breites Spektrum an Kompetenzen und Qualifikationen nachzuweisen oder anzuwenden. Eine Prüfungsaufgabe erreicht dann ein angemessenes Niveau, wenn die Summe der Gewichtungseinheiten in den Anforderungsbereichen I, II und III etwa im Verhältnis 4:5:1 stehen. Es ist darauf zu achten, dass das Fehlen von Ergebnissen im Anforderungsbereich III die Lösung anderer Teilaufgaben nicht verhindert. Deshalb sollten die Teilaufgaben im Anforderungsbereich III vorzugsweise an das Ende einer Aufgabe gestellt werden. Die Aufgaben können Teilaufgaben mit Rechnerbenutzung enthalten. Probleme der Prüflinge bei der Rechnerbenutzung sollen keinen wesentlichen Einfluss auf das Bearbeiten anderer Teilaufgaben haben. Der von der Rechnerbenutzung abhängige Teil soll ein Viertel der gesamten Bewertungseinheiten nicht übersteigen.

---

<sup>1</sup> Bearbeitungsstand August 2009

### **2.3 Aufgabenvorschläge**

Für die schriftliche Prüfungsarbeit sind der Schulaufsichtsbehörde drei etwa gleich gewichtige Aufgaben mit Erwartungshorizont vorzuschlagen, von denen zwei zur Bearbeitung durch die Schülerinnen und Schüler genehmigt werden. Die drei Aufgabenvorschläge müssen zu wesentlichen Anteilen Sachgebiete aus mindestens zwei verschiedenen der unter 1. genannten Bereiche beinhalten. Sie dürfen sich deshalb nicht ausschließlich auf Sachgebiete beschränken, die im Verlauf des zweiten Jahres der Qualifizierungsphase behandelt wurden. Einer der gewählten Bereiche muss „Algorithmen und Programmierung“ sein. Falls in einer Aufgabe von den Prüflingen umfangreiches Programmieren verlangt wird, das in der vorgeschriebenen Arbeitszeit nicht mit der erforderlichen Sorgfalt durchführbar ist, kann ein Antrag auf Arbeitszeitverlängerung gestellt werden. Allein die Tatsache, dass die Prüflinge selbst programmieren, reicht als Begründung nicht aus. Die Aufgaben sind so zu stellen, dass ein Antrag auf Arbeitszeitverlängerung die Ausnahme darstellt. Wurde eine Aufgabe mit Rechnerbenutzung zur Bearbeitung ausgewählt, so wird der Umschlag durch die Schulaufsichtsbehörde mit einem „E“ gekennzeichnet und der Prüferin oder dem Prüfer am letzten Unterrichtstag vor der Prüfung durch die Schulleiterin bzw. den Schulleiter oder eine Vertreterin bzw. einen Vertreter übergeben.

### **2.4 Einzureichende Unterlagen**

Die Angemessenheit einer Prüfungsaufgabe kann nur vor dem Hintergrund des vorangegangenen Unterrichts und weiterer erläuternder Hinweise beurteilt werden. Daher sind einzureichen:

- die Aufgaben der Klassenarbeiten der Qualifizierungsaufgabe, ggf. mit Materialien,
- die Themenreihenfolge der Qualifizierungsphase in Bezug auf den Lehrplan,
- Themenschwerpunkt(e) des Profils in der Qualifizierungsphase, wenn Informatik Profil ergänzendes Fach ist,
- wichtige unterrichtsorganisatorische Voraussetzungen (z.B. Wochenstundenzahl, besonderer Umfang von Unterrichtsausfall, Lehrerwechsel, Programmiererfahrung etc.),
- die Aufgabentexte und ggf. die Materialien,
- ggf. der Antrag auf Arbeitszeitverlängerung,
- je Aufgabe ein tabellarischer Bewertungsbogen mit den erwarteten Schülerleistungen in Stichworten, den zugeordneten Gewichtungseinheiten mit Angabe des Anforderungsbereichs sowie Angaben zu den unterrichtlichen Voraussetzungen,
- die Lösungen der Aufgaben mit Zuordnung der Gewichtungseinheiten,
- die Angabe zugelassener Hilfsmittel, bei Rechnerbenutzung eine Darlegung der organisatorischen und technischen Maßnahmen zur Verhinderung von Täuschungsversuchen, und der Vorkehrungen für Rechnerausfälle.

### **2.5 Hinweise zur Bewertung von Prüfungsleistungen**

Für die Bewertung der Arbeit ist in jedem Fall der oben genannte Bewertungsbogen zu benutzen. Werden Lösungen erbracht, die bei der Beschreibung der erwarteten Prüfungsleistung nicht erfasst sind, so sind diese angemessen zu berücksichtigen. Dabei ist eine Überschreitung der Anzahl der für den betreffenden Aufgabenteil vorgesehenen Gewichtungseinheiten unzulässig.

Die Benotung der Arbeiten erfolgt nach folgendem Bewertungsschlüssel:

Prozentualer Anteil der erreichten Gewichtungseinheiten bezogen auf die erreichbaren Gewichtungseinheiten	Note	Notenpunkte
über 95 bis 100	sehr gut	15
über 90 bis 95	sehr gut	14
über 85 bis 90	sehr gut	13
über 80 bis 85	gut	12
über 75 bis 80	gut	11
über 70 bis 75	gut	10
über 65 bis 70	befriedigend	9
über 60 bis 65	befriedigend	8
über 55 bis 60	befriedigend	7
über 50 bis 55	ausreichend	6
über 45 bis 50	ausreichend	5
über 40 bis 45	ausreichend	4
über 33 bis 40	mangelhaft	3
über 26 bis 33	mangelhaft	2
über 19 bis 26	mangelhaft	1
bis 19	ungenügend	0

Bei schwerwiegenden Mängeln in der äußeren Form oder bei gehäuften Verstößen gegen die sprachliche Richtigkeit werden nach der fachlichen Bewertung der Abiturarbeit bis zu zwei Notenpunkte abgezogen. Wird die Abiturarbeit mit zwei, drei oder vier Notenpunkten beurteilt, so wird in der Regel höchstens ein Notenpunkt abgezogen, bei einer Beurteilung mit einem Notenpunkt findet ein Punktabzug in der Regel nicht statt.

Der Bewertungsbogen wird Bestandteil der Prüfungsarbeit. Zusätzlich gehört in jedem Falle zur Beurteilung auch die verbale Würdigung der gezeigten Leistung, in der auf besondere Vorzüge oder besondere Schwächen verwiesen wird und aus der sich ggf. schlüssig ergibt, warum eine Leistung nicht mehr mit „ausreichend“ bewertet werden kann. In besonders gelagerten Fällen sind für eine einzelne Arbeit geringfügige Abweichungen von obigem Bewertungsschlüssel möglich. Diese sind zu begründen.

### 3. Mündliche Abiturprüfung

Für die mündliche Prüfung werden dem Prüfling zwei Aufgaben aus verschiedenen Bereichen schriftlich vorgelegt. Sie dürfen keine inhaltliche Wiederholung von Aufgaben der schriftlichen Abiturarbeit sein und sich nicht nur auf die Themen eines Halbjahres beziehen. Vor Beginn der mündlichen Prüfung legt die Prüferin oder der Prüfer den Anwesenden den Erwartungshorizont dar. Jede Aufgabe

muss so angelegt sein, dass sie vom Anspruchsniveau her eine Bewertung innerhalb der gesamten Notenskala zulässt.

Beide Aufgaben sollen etwa denselben Zeitumfang an der mündlichen Prüfung in Anspruch nehmen und sind bei der Beurteilung gleich zu gewichten. Neben dem Vortrag der Ergebnisse ihrer Vorbereitung müssen die Prüflinge in einem Prüfungsgespräch ergänzende oder weitergehende Kenntnisse und Fähigkeiten nachweisen. Bei der Beurteilung der Prüfungsleistung wird neben dem Inhalt auch die Qualität der Darstellung bewertet.

Kommt ein Prüfling im Verlauf der mündlichen Prüfung nicht über die reine Reproduktion gelernten Wissens hinaus, so kann die Note nicht besser als „ausreichend (4 Punkte)“ sein. Soll die Leistung mit „sehr gut“ beurteilt werden, so muss dem Prüfungsgespräch ein eigenständiger Vortrag vorausgehen, und im Verlauf des Gesprächs müssen auch Fragen zum Anforderungsbereich III richtig beantwortet werden.

#### **4. Präsentationsprüfung**

Die Präsentationsprüfung muss über den Themenbereich eines Halbjahres hinausgehen und kann Inhalte und Methoden, die durch die anderen Fächer im Profil bereitgestellt werden, enthalten, soweit sie Gegenstand des Prüfungsfaches geworden sind. Die Bedingungen für eine Präsentationsprüfung als fünfte Prüfungskomponente richten sich nach §17 OAPVO.