

Leistungsbewertung im Fach Informatik in der Sekundarstufe I/II

1. Grundsätze der Leistungsbewertung

Das Schulgesetz (§ 48 SchulG), die Ausbildungs- und Prüfungsordnung für die Sekundarstufe I (§ 6 APO-SI WP (Wahlpflicht) und die dazugehörigen Verwaltungsvorschriften VV), Sekundarstufe II (§ 13 APO-GOST) sowie der Kernlehrplan G8 Informatik stellen die rechtlich verbindlichen Grundsätze zur Leistungsbewertung dar. Daher sind die folgenden Ausführungen diesen gesetzlichen Vorgaben entnommen. Ergänzt bzw. präzisiert werden die Vorgaben durch die Vereinbarungen der Fachkonferenz Informatik am Reismann-Gymnasium Paderborn. Auf diese Weise werden einheitliche Vereinbarungen zur Leistungsbewertung getroffen, die für Schülerinnen und Schüler, Eltern sowie Kolleginnen und Kollegen die nötige Transparenz und Verlässlichkeit schaffen.

Bei der Leistungsbeurteilung von Schülerinnen und Schülern sind erbrachte Leistungen in den Beurteilungsbereichen „**Schriftliche Arbeiten/Klausuren**“, „**Sonstige Leistungen im Unterricht/Sonstige Mitarbeit**“ angemessen zu berücksichtigen.

Die Leistungsbewertung insgesamt bezieht sich auf die im Zusammenhang mit dem Unterricht erworbenen Kompetenzen innerhalb des Rahmens der fachlichen Inhaltsfelder.

Erfolgreiches Lernen ist kumulativ. Entsprechend sind die Kompetenzerwartungen in den Bereichen des Faches jeweils in ansteigender Progression und Komplexität formuliert. Dies bedingt, dass Unterricht und Lernerfolgsüberprüfungen darauf ausgerichtet sein müssen, Schülerinnen und Schülern Gelegenheit zu geben, grundlegende Kompetenzen, die sie in den vorangegangenen Jahren erworben haben, wiederholt und in wechselnden Kontexten anzuwenden. (vgl. APO-GOST)

Lernerfolgsüberprüfungen sind so angelegt, dass die Kriterien für die Notengebung den Schülerinnen und Schülern transparent sind und die jeweilige Übungsform den Lernenden auch Erkenntnisse über die individuelle Lernentwicklung ermöglichen. Die Beurteilung von Leistungen soll demnach mit der Diagnose des erreichten Lernstandes und individuellen Hinweisen für das Weiterlernen verbunden werden.

Im Sinne der **Orientierung an Standards** sind grundsätzlich die Bereiche „Argumentieren“, „Modellieren“, „Implementieren“, „Darstellen und Interpretieren“ sowie „Kommunizieren und Kooperieren“ bei der Leistungsbewertung angemessen zu

berücksichtigen. Überprüfungsformen schriftlicher, mündlicher und ggf. praktischer Art sollen deshalb darauf ausgerichtet sein, die Erreichung der dort aufgeführten Kompetenzerwartungen zu überprüfen. Ein isoliertes, lediglich auf Reproduktion ausgelegtes Abfragen einzelner Daten und Sachverhalte allein kann dabei den [...] Ansprüchen an die Leistungsfeststellung nicht gerecht werden. (vgl. APO-SI WP und APO-GOST Informatik)

2. Grundlagen der Leistungsmessung / Beurteilungsbereiche

Die fachbezogenen Fähigkeiten und Fertigkeiten des Informatikunterrichts lassen sich laut APO-SI WP und APO GOST IF in vier Kompetenzbereiche aufgliedern, die allerdings nicht vollends trennscharf sind, sondern Bezüge untereinander aufweisen.

Die Kompetenzbereiche, welche im Kernlehrplan und in der allgemeinen Prüfungsordnung (Sek. I: APO-SI WP §2.1, Sek. II: APO-GOST IF § 2.3) genauer aufgeschlüsselt werden, sind:

- Argumentieren
- Modellieren und Implementieren
- Darstellen und Interpretieren
- Kommunizieren und Kooperieren

Kompetenzen sind stets an fachliche Inhalte gebunden. Im Fach Informatik sollen im Kontext der folgenden Inhaltsfelder die genannten Kompetenzen entwickelt werden:

- Informationen und Daten (Sek. I) / Daten und ihre Strukturierung (Sek. II)
- Algorithmen
- Sprachen und Automaten (Sek. I) / Formale Sprachen und Automaten (Sek. II)
- Informatiksysteme
- Informatik, Mensch und Gesellschaft

2.1. „Schriftliche Arbeiten“ (Klassenarbeiten)

Sekundarstufe I (Wahlpflicht)

Schriftliche Arbeiten (Klassenarbeiten) dienen der schriftlichen Überprüfung von Kompetenzen. Sie sind so anzulegen, dass die Schülerinnen und Schüler ihr Wissen sowie ihre Fähigkeiten und Fertigkeiten nachweisen können. Sie bedürfen angemessener Vorbereitung und verlangen klar verständliche Aufgabenstellungen. In ihrer Gesamtheit sollen die Aufgabenstellungen die Vielfalt der im Unterricht erworbenen Kompetenzen und Arbeitsweisen widerspiegeln. Die Schülerinnen und Schüler müssen mit den Überprüfungsformen, die für schriftliche Arbeiten (Klassenarbeiten) eingesetzt werden, vertraut sein und rechtzeitig sowie hinreichend Gelegenheit zur Anwendung haben.

Zur Schaffung einer angemessenen Transparenz erfolgt die Bewertung der schriftlichen Arbeiten (Klassenarbeiten) kriteriengeleitet.

Mögliche Überprüfungsformen von schriftlichen Arbeiten (Klassenarbeiten) – ggf. auch in Kombination – können sein:

- Darstellungs- und Dokumentationsaufgabe
- Entscheidungs- und Bewertungsaufgabe
- Gestaltungs- und Konstruktionsaufgabe
- Analyse- und Parameteraufgabe
- Optimierungsaufgabe

Darüber hinaus ist der Einsatz weiterer geeigneter Überprüfungsformen möglich.

Insbesondere kann eine Klassenarbeit im Fach Informatik auch praktische - (an einem prozessorgesteuerten Gerät erstellte) - Anteile enthalten. In der Regel wird dies aber zur Vermeidung von Täuschungsversuchen und aufgrund der schweren Nachweisbarkeit im Falle eines vermeintlichen Täuschungsversuches vermieden.

Einmal im Schuljahr kann eine Klassenarbeit durch eine andere, in der Regel schriftliche, in Ausnahmefällen auch gleichwertige nicht schriftliche Lernerfolgsüberprüfung ersetzt werden. (vgl. APO-SI WP)

Sekundarstufe II

Für den Einsatz in Klausuren kommen im Wesentlichen folgende Überprüfungsformen in Betracht:

Überprüfungsform I	Analyse und Eingrenzung einer kontextbezogenen Problemstellung und Entwicklung eines Modells oder Teilmodells mit erläuternden Begründungen der Entwurfsentscheidungen
Überprüfungsform II	Analyse, Erläuterung und Modifikation eines vorgegebenen informatischen Modells sowie die vergleichende Beurteilung unterschiedlicher Entwürfe
Überprüfungsform III	Vollständige oder teilweise Implementation einer bereits modellierten Problemstellung
Überprüfungsform IV	Entwurf und formale Darstellung von Algorithmen zu einer vorgegebenen informatischen Problemstellung
Überprüfungsform V	Analyse und Erläuterung von vorgegebenen Algorithmen oder Programmausschnitten
Überprüfungsform VI	Interpretation gegebener textueller, grafischer oder formaler Darstellungen informatischer Zusammenhänge und deren Überführung in eine andere Darstellungsform
Überprüfungsform VII	Darstellung, Erläuterung und sachgerechte Anwendung von informatischen Begriffen, Verfahren und Lösungsstrategien
Überprüfungsform VIII	Analyse und Beurteilung einer Problemlösung oder eines Informatiksystems nach vorgegebenen oder eigenen Kriterien
Überprüfungsform IX	Analyse und Bewertung des Einsatzes eines Informatiksystems in Bezug auf ethische, rechtliche oder gesellschaftliche Fragestellungen

Die Schülerinnen und Schüler sollen mit den Überprüfungsformen, die im Rahmen von Klausuren eingesetzt werden, vertraut sein und rechtzeitig sowie hinreichend Gelegenheit zur Anwendung haben.

Über ihre unmittelbare Funktion als Instrument der Leistungsbewertung hinaus sollen Klausuren im Laufe der gymnasialen Oberstufe auch zunehmend auf die inhaltlichen und formalen Anforderungen des schriftlichen Teils der Abiturprüfungen vorbereiten. Dazu gehört u.a. auch die Schaffung angemessener Transparenz im Zusammenhang mit einer kriteriengeleiteten Bewertung.

Da in Klausuren neben der Verdeutlichung des fachlichen Verständnisses auch die Darstellung bedeutsam ist, muss diesem Sachverhalt bei der Leistungsbewertung hinreichend Rechnung getragen werden. Gehäufte Verstöße gegen die sprachliche Richtigkeit führen zu einer Absenkung der Note gemäß APO-GOST. Abzüge für Verstöße gegen die sprachliche Richtigkeit sollen nicht erfolgen, wenn diese bereits bei der Darstellungsleistung fachspezifisch berücksichtigt wurden.

In der Qualifikationsphase wird am Reismann-Gymnasium Paderborn eine Klausur durch eine Facharbeit ersetzt. Facharbeiten dienen dazu, die Schülerinnen und Schüler mit den Prinzipien und Formen selbstständigen, wissenschaftspropädeutischen Lernens vertraut zu machen. Die Facharbeit ist eine umfangreichere schriftliche Hausarbeit und selbstständig zu verfassen. Umfang und Schwierigkeitsgrad der Facharbeit sind so zu gestalten, dass sie ihrer Wertigkeit im Rahmen des Beurteilungsbereichs „Schriftliche Arbeiten/Klausuren“ gerecht wird. Die Leistungsbewertung einer Facharbeit im Fach Informatik erfolgt auf Basis des schuleigenen Bewertungsbogens (Erwartungshorizont) für Facharbeiten. Die Verpflichtung zur Anfertigung einer Facharbeit entfällt bei Belegung eines Projektkurses, falls ein solcher angeboten werden kann.

Bei der **Beurteilung** von Klassenarbeiten und Klausuren werden kriterien- und punktegestützte Verfahren eingesetzt, da diese nicht zuletzt die Bewertung der Teilaufgaben für Schülerinnen und Schüler sowie Eltern transparent machen. Die Gewichtung der Teilaufgaben orientiert sich am Schwierigkeitsgrad und dem mit der Bearbeitung der Teilaufgabe verbundenen Zeitaufwand.

Die Bepunktung von Klassenarbeiten erfolgt in folgender Form: Bei Erreichen von weniger als 50% ist die Note als nicht mehr ausreichend zu bezeichnen. Die Notenstufen *sehr gut* bis *ausreichend minus* sind äquidistant zu setzen; die Noten *mangelhaft* und *ungenügend* werden äquidistant auf die übrigen 50% der Punkte verteilt. (vgl. Anhang)

2.1.1.Schriftliche Arbeiten in den Klassen 8 und 9 (Wahlpflicht)

- In der Klasse 8 und 9 werden vier schriftliche Arbeiten, gleichmäßig verteilt über zwei Halbjahre durchgeführt. Die Arbeitszeit beträgt 45 Minuten.
- Eine der Klassenarbeiten über den Verlauf der 2 Schuljahre kann durch eine Projektarbeit, die über einen längeren Zeitraum durchgeführt und mit einem Produkt endet ersetzt werden.
- Ergibt sich bei der Bildung der Gesamtnote aus den Beurteilungsbereichen „Schriftliche Arbeiten“ und „Sonstige Leistungen“ kein klares Bild, soll der Beurteilungsbereich „Schriftliche Arbeiten“ den Ausschlag geben.

2.1.2.Schriftliche Arbeiten in der Sekundarstufe II

- In der Einführungsphase wird eine schriftliche Klausur pro Schulhalbjahr durchgeführt. Die Arbeitszeit beträgt 45 Minuten.
- In den Stufen Q1 und Q2 im Grundkurs werden zwei schriftliche Klausuren pro Schulhalbjahr durchgeführt. Die Arbeitszeit beträgt 90 Minuten.
- In den Stufen Q1 und Q2 im Leistungskurs werden zwei schriftliche Klausuren pro Schulhalbjahr durchgeführt. Die Arbeitszeit beträgt 120 Minuten. Die letzte Klausur vor Ablegen des Abiturs findet unter Abiturbedingungen statt. Die Arbeitszeit dieser Klausur beträgt 180 Minuten.
- Im Abitur unterliegen schriftliche, wie mündliche Prüfungen den Vorgaben für die landesweit zentral gestellten Abiturprüfungen, wie sie in der APO-GOST ausdifferenziert sind.

2.2 „Sonstige Leistungen“

Der Beurteilungsbereich „Sonstige Leistungen im Unterricht“ erfasst die im Unterrichtsgeschehen durch mündliche, schriftliche und ggf. praktische Beiträge sichtbare Kompetenzentwicklung der Schülerinnen und Schüler. Der Stand der Kompetenzentwicklung im Beurteilungsbereich „Sonstige Leistungen im Unterricht“ wird sowohl durch kontinuierliche Beobachtung während des Schuljahres (Prozess der Kompetenzentwicklung) als auch durch punktuelle Überprüfungen (Stand der Kompetenzentwicklung) festgestellt. Ein besonderer Fokus liegt hier auf dem Kompetenzbereich Kommunizieren und Kooperieren. (vgl. APO-SI WP)

Zu den Bestandteilen der „Sonstigen Leistungen im Unterricht/Sonstigen Mitarbeit“ zählen u. a. unterschiedliche Formen der selbstständigen und kooperativen

Aufgabenerfüllung, Beiträge zum Unterricht, von der Lehrkraft abgerufene Leistungsnachweise wie z.B. die schriftliche Übung, von der Schülerin oder dem Schüler vorbereitete, in abgeschlossener Form eingebrachte Elemente zur Unterrichtsarbeit, die z.B. in Form von Präsentationen, Protokollen, Referaten und Portfolios möglich werden. Schülerinnen und Schüler bekommen durch die Verwendung einer Vielzahl von unterschiedlichen Überprüfungsformen vielfältige Möglichkeiten, ihre eigene Kompetenzentwicklung darzustellen und zu dokumentieren. (vgl. APO GSt IF)

2.2.1 Beurteilungsbereiche

Zum Beurteilungsbereich „Sonstige Leistungen“ zählen - ggf. auch auf der Grundlage der außerschulischen Vor- und Nachbereitung von Unterricht - folgende Aspekte:

Sekundarstufe I

- mündliche Beiträge zum Unterricht (z.B. Beiträge zum Unterrichtsgespräch, Kurzvorträge und Referate),
 - praktische Beiträge zum Unterricht (Produkte wie z. B. Dateien, Präsentationen, Ablaufpläne, Beiträge zu Projekten und Programmen),
 - schriftliche Beiträge zum Unterricht (z.B. Protokolle, Materialsammlungen, Hefte/ Mappen, Portfolios, Lerntagebücher),
 - kurze schriftliche Übungen,
 - Beiträge im Rahmen eigenverantwortlichen, schüleraktiven und ggf. kooperativen Handelns (z.B. Recherche, Befragung, Erkundung, Präsentation, Planspiel, Simulation, Projekt).
- (vgl. APO-SI WP)

Sekundarstufe II

Die Kompetenzerwartungen des Kernlehrplans ermöglichen eine Vielzahl von Überprüfungsformen. Im Verlauf der gesamten gymnasialen Oberstufe soll – auch mit Blick auf die individuelle Förderung – ein möglichst breites Spektrum der genannten Formen in schriftlichen, mündlichen oder praktischen Kontexten zum Einsatz gebracht werden. Darüber hinaus können weitere Überprüfungsformen nach Entscheidung der Lehrkraft eingesetzt werden. Wichtig für die Nutzung der Überprüfungsformen im Rahmen der Leistungsbewertung ist es, dass sich die Schülerinnen und Schüler zuvor im Rahmen von Anwendungssituationen hinreichend mit diesen vertraut machen konnten. Weitere über die Auflistung hinaus gehende Überprüfungsformen sind möglich.

Überprüfungsform I	Analyse und Eingrenzung einer kontextbezogenen Problemstellung und Entwicklung eines Modells oder Teilmodells mit erläuternden Begründungen der Entwurfsentscheidungen
Überprüfungsform II	Analyse, Erläuterung und Modifikation eines vorgegebenen informatischen Modells sowie die vergleichende Beurteilung unterschiedlicher Entwürfe
Überprüfungsform III	Vollständige oder teilweise Implementation einer bereits modellierten Problemstellung
Überprüfungsform IV	Entwurf und formale Darstellung von Algorithmen zu einer vorgegebenen informatischen Problemstellung
Überprüfungsform V	Analyse und Erläuterung von vorgegebenen Algorithmen oder Programmausschnitten
Überprüfungsform VI	Interpretation gegebener textueller, grafischer oder formaler Darstellungen informatischer Zusammenhänge und deren Überführung in eine andere Darstellungsform
Überprüfungsform VII	Darstellung, Erläuterung und sachgerechte Anwendung von informatischen Begriffen, Verfahren und Lösungsstrategien
Überprüfungsform VIII	Analyse und Beurteilung einer Problemlösung oder eines Informatiksystems nach vorgegebenen oder eigenen Kriterien
Überprüfungsform IX	Analyse und Bewertung des Einsatzes eines Informatiksystems in Bezug auf ethische, rechtliche oder gesellschaftliche Fragestellungen

(vgl. APO-GOST IF)

2.2.2 Kriterien zur Bewertung der sonstigen Mitarbeit:

sehr gut: sehr kontinuierliche, ausgezeichnete Mitarbeit; sehr gute, umfangreiche, produktive Beiträge; sehr interessierte, kommunikationsfördernde Teilnahme am Unterricht; souveräner Sprachgebrauch in den Bereichen Sprachrichtigkeit/Ausdrucksvermögen/syntaktische Komplexität/Textaufbau

gut: kontinuierliche Mitarbeit; fundierte Beiträge; produktive, interessierte, kommunikationsfördernde und motivierte Teilnahme am Unterricht; sicherer Sprachgebrauch

befriedigend: meistens interessierte, kommunikative, durchschnittliche Mitarbeit; zurückhaltende, aber aufmerksame Teilnahme; angemessene Beiträge auch auf Ansprache; meistens sicherer Sprachgebrauch

ausreichend: Beteiligung meistens nur auf Ansprache; eher passive Teilnahme am Unterricht; fachliche Ungenauigkeiten; unstrukturierte oder wenig produktive Beiträge; Fähigkeit, sich grundlegend in der Zielsprache verständlich zu machen

mangelhaft: kaum kommunikative Beteiligung; fachliche Defizite; meistens fehlerhafte, lückenhafte Anwendung der Zielsprache

ungenügend: fehlende fachliche Kenntnisse; geringe Fähigkeit, die Zielsprache anzuwenden; keinerlei aktive Teilnahme am Unterricht; kann trotz aufgezeigter sprachlicher Mängel diese nicht in einem angemessenen Zeitraum aufarbeiten

Die Gewichtung der genannten Kategorien ist den Schülerinnen und Schülern zu Beginn des Unterrichts transparent zu machen.

3. Abiturprüfung

Die allgemeinen Regelungen zur schriftlichen und mündlichen Abiturprüfung, mit denen zugleich die Vereinbarungen der Kultusministerkonferenz umgesetzt werden, basieren auf dem Schulgesetz sowie dem entsprechenden Teil der Ausbildungs- und Prüfungsordnung für die gymnasiale Oberstufe. Sie sind entsprechend der genannten Gesetzeslage sowohl im Hinblick auf das schriftliche, wie auch das mündliche Abitur in der APO GOST Informatik geregelt. Die Abiturprüfung am Reismann-Gymnasium muss den gesetzlichen Bestimmungen entsprechend durchgeführt werden.

4. Besondere Lernleistung

Schülerinnen und Schüler können in die Gesamtqualifikation eine besondere Lernleistung einbringen, die im Rahmen oder Umfang eines mindestens zwei Halbjahre umfassenden Kurses erbracht wird. Die Modalitäten zur Erbringung einer besonderen Lernleistung sind in in der APO GOST Informatik ausgeführt. Innerhalb dieser Modalitäten kann am Reismann-Gymnasium eine besondere Lernleistung im Fach Informatik erbracht werden.

Fachkonferenzbeschluss vom _____

Anhang

Klassenarbeiten und Klausuren (Skala in Prozent)

<i>Note</i>	<i>Prozent</i>
1+	100 - 97
1	96 - 92
1-	91- 88
2+	87 - 84
2	83 - 79
2-	78 - 75
3+	74 - 71
3	70 - 66
3-	65 - 62
4+	61 - 58
4	57 - 54
4-	53 - 50
5+	49 - 42
5	41 - 33
5-	32 - 25
6	24 - 0