

Leistungskonzept Informatik

Leistungsbewertung

Silverberg-Gymnasium Bedburg

Fachspezifische Ergänzung zum schulweiten Leistungsbewertungskonzept (Stand: 16.12.2015)

1. Geltungsbereich, Adressaten und Verbindlichkeit

Dieses Leistungskonzept gilt für den Unterricht im Fach Informatik am Silverberg-Gymnasium Bedburg in der Sekundarstufe I (Klasse 5/6 im Pflichtunterricht sowie ggf. weitere Jahrgänge, sofern Informatik dort unterrichtet wird), im Wahlpflichtbereich II (Differenzierungsbereich), sofern Informatik dort angeboten wird, sowie in der gymnasialen Oberstufe (EF bis Q2).

Es konkretisiert die Leistungsbewertung im Fach Informatik und ergänzt das schulweit verbindliche „Leistungsbewertungskonzept des Silverberg-Gymnasiums Bedburg (Stand: 16.12.2015)“. Die dort festgelegten, fachübergreifend verbindlichen Regelungen (z. B. Grundsätze der Leistungsbewertung, Nachteilsausgleich, Regelungen zu schriftlichen Übungen, Korrekturfristen, Punkte-/Notenraster, Hausaufgabenregelungen, Belastungsgrenzen, Evaluation) gelten unverändert und werden hier nicht ersetzt.

2. Grundlagen und Grundprinzipien der Leistungsbewertung

Die rechtlich verbindlichen Grundsätze der Leistungsbewertung sind im Schulgesetz NRW (§ 48 SchulG) sowie in den jeweiligen Ausbildungs- und Prüfungsordnungen (APO-S I, APO-GOSt) dargestellt. Leistungsbewertung soll den Stand des Lernprozesses sichtbar machen, Lernentwicklung fördern und transparente Rückmeldungen ermöglichen.

Bewertet werden Leistungen in zwei Beurteilungsbereichen:

- Schriftliche Arbeiten (nur in Fächern/Kursen mit schriftlichen Arbeiten)
- Sonstige Leistungen im Unterricht (mündliche, schriftliche und praktische Beiträge)

Beide Bereiche sind – sofern sie existieren – angemessen zu berücksichtigen; eine rein rechnerische Notenbildung ist unzulässig. Es besteht pädagogischer Entscheidungsspielraum, der die individuelle Lernentwicklung und die Gesamtschau der Leistungen einbezieht.

Erfolgreiches Lernen ist kumulativ. Lernerfolgsüberprüfungen sind so anzulegen, dass Schülerinnen und Schüler Kompetenzen wiederholt und in wechselnden Zusammenhängen zeigen können. Rückmeldungen sollen den Lernprozess begleiten und Diagnose (Lernstand) mit Hinweisen zum individuellen Lernfortschritt und erfolgversprechenden Lernstrategien verknüpfen.

Ein isoliertes, lediglich auf Reproduktion angelegtes Abfragen einzelner Daten und Sachverhalte allein wird den Ansprüchen an Leistungsfeststellung im Fach Informatik nicht gerecht.

3. Kompetenzen im Fach Informatik

Die Leistungsbewertung im Fach Informatik orientiert sich an den Kompetenzbereichen der Kernlehrpläne. Bewertet wird, wie sicher Schülerinnen und Schüler:

- argumentieren (informatische Sachverhalte strukturieren, begründen, beurteilen; z. B. Datenschutz, Sicherheit, Nachhaltigkeit)
- modellieren und implementieren (Probleme analysieren, Modelle entwerfen und in Programme/Informationstechnik umsetzen)
- darstellen und interpretieren (Daten, Modelle, Quelltexte, Diagramme und Abläufe nachvollziehen, erklären und nutzen)
- kommunizieren und kooperieren (Ergebnisse dokumentieren, präsentieren, Feedback geben/aufnehmen; Teamarbeit in Projekten)

Fachspezifisch werden dabei insbesondere algorithmisches Denken, strukturierte Problemlösestrategien (z. B. Zerlegen, Abstrahieren, Testen und Debugging) sowie eine saubere Dokumentation und Lesbarkeit von Programmen berücksichtigt.

4. Beurteilungsbereiche und schulweit festgelegte prozentuale Regelungen

Die jeweiligen prozentualen Regelungen zur Notenbildung (einschließlich der Punkte-/Notenzuordnung bei schriftlichen Arbeiten) sind im schulweiten Leistungsbewertungskonzept festgelegt und werden im Fach Informatik übernommen. Insbesondere gelten die Prozentverteilungen bei der Benotung schriftlicher Arbeiten einheitlich für die Jahrgangsstufen 5 bis EF sowie einheitlich für Q1 und Q2 (Qualifikationsphase) gemäß den Abiturregelungen.

4.1 Sekundarstufe I – Pflichtunterricht Klasse 5/6

Im Pflichtunterricht des Faches Informatik (Klasse 5/6) erfolgt die Leistungsbewertung ausschließlich im Beurteilungsbereich „Sonstige Leistungen im Unterricht“. Schriftliche Klassenarbeiten/Kursarbeiten werden in Klasse 5/6 nicht geschrieben. Punktueller Überprüfungen (z. B. kurze schriftliche Übungen) sind möglich, gehören aber ebenfalls zum Beurteilungsbereich „Sonstige Leistungen im Unterricht“ und dürfen keine bevorzugte Stellung erhalten.

4.2 Wahlpflichtbereich II / Differenzierungsfach Informatik (Sek I)

Wird Informatik im Wahlpflichtbereich II (Differenzierungsbereich) unterrichtet, werden schulweit pro Schuljahr vier Kursarbeiten mit einer Dauer von ein bis zwei Unterrichtsstunden geschrieben. Zusätzlich fließen die sonstigen Leistungen in die Gesamtnote ein. Die Bildung der Zeugnisnote erfolgt in Gesamtschau (keine rein rechnerische Mittelung), gemäß den schulweiten Regelungen.

Hinweis: Im Wahlpflichtbereich kann – nach Beschluss der Fachkonferenz und im Rahmen schulischer Vorgaben – eine Klassenarbeit durch eine Projektarbeit ersetzt werden, wenn die Vergleichbarkeit der Anforderungen und eine transparente Bewertung sichergestellt sind.

4.3 Gymnasiale Oberstufe (EF bis Q2)

In der gymnasialen Oberstufe werden Leistungen in den Beurteilungsbereichen „Schriftliche Arbeiten/Klausuren“ sowie „Sonstige Leistungen im Unterricht/Sonstige Mitarbeit“ entsprechend den Vorgaben der APO-GOST berücksichtigt. Die sonstige Mitarbeit wird quartalsweise bilanziert. Für Schülerinnen und Schüler, die Informatik in der Oberstufe nicht als Klausurfach belegen, ist für die Halbjahresbewertung allein der Beurteilungsbereich „Sonstige Leistungen im Unterricht“ ausschlaggebend.

5. Beurteilungsbereich: Sonstige Leistungen im Unterricht (Sek I, WP II, GOST)

Der Beurteilungsbereich „Sonstige Leistungen im Unterricht“ erfasst die im Unterrichtsgeschehen durch mündliche, schriftliche und praktische Beiträge erkennbare Kompetenzentwicklung. Bei der Bewertung werden Qualität, Quantität und Kontinuität der Beiträge berücksichtigt. Die Kompetenzentwicklung wird sowohl durch kontinuierliche Beobachtung (Prozess) als auch durch punktuelle Überprüfungen (Stand) festgestellt. Bei Partner- und Gruppenarbeiten wird der individuelle Beitrag berücksichtigt.

5.1 Typische Leistungsformen im Fach Informatik (Orientierungsübersicht)

Im Fach Informatik werden – je nach Jahrgangsstufe und Unterrichtsvorhaben – insbesondere folgende Leistungsformen herangezogen:

- Mündlich: Unterrichtsgespräch, Erklären/Begründen von Vorgehensweisen, Diskussion, Kurzvortrag, Code- und Modell-Erläuterungen
- Schriftlich (im Unterricht): algorithmische Beschreibungen (z. B. Struktogramm/Pseudocode), Quelltextanalysen, Auswertungen (z. B. Daten/Diagramme), Dokumentationen, Tests
- Praktisch/Methodisch: Programmieraufgaben, Debugging, Testen, Modellieren (z. B. UML), Arbeiten mit Daten (z. B. Tabellen/Relationen), Simulationen
- Kooperativ: Gruppenarbeit, Pair-Programming, Projektarbeit, Peer-Review, Ergebnispräsentation und Reflexion

Die Auswahl der Leistungsformen stellt sicher, dass die Kompetenzbereiche Argumentieren, Modellieren und Implementieren, Darstellen und Interpretieren sowie Kommunizieren und Kooperieren regelmäßig beobachtbar werden.

5.1.1 Mögliche Überprüfungsformen in Klasse 5/6 (Kernlehrplanbezug)

In Klasse 5/6 können u. a. folgende Überprüfungsformen eingesetzt werden (schriftlich, mündlich oder praktisch):

- Darstellungs- und Dokumentationsaufgaben: Beschreibung/Erläuterung eines informatischen Sachverhalts; Darstellung eines Zusammenhangs; Dokumentation (z. B. Text, Tabelle, Diagramm)

- Modellierungs- und Implementationsaufgaben: Entwicklung eines Modells; Erstellung eines Algorithmus/Quellcodes; Analyse/Ergänzung eines Modells oder einer Implementation; Fehlersuche und -korrektur
- Präsentationsaufgaben: Vorführung/Demonstration einer Problemlösung (z. B. Programm); Kurzvortrag/Medienprodukt
- Begründungs- und Bewertungsaufgaben: Begründung des Vorgehens; Analyse/Deutung; Stellungnahme; Abwägen zwischen Lösungswegen

5.2 Grundkriterien der Bewertung

Bewertet werden insbesondere:

- fachliche Richtigkeit und Angemessenheit der Beiträge (Begriffe, Modelle, Algorithmen, Datensicht)
- Problemlösekompetenz (Analyse, Zerlegung, Abstraktion, Entwurf geeigneter Lösungen)
- Umsetzung/Produktqualität (Funktionsfähigkeit, Korrektheit, Robustheit; bei Programmen: nachvollziehbare Struktur)
- Code- und Dokumentationsqualität (Lesbarkeit, sinnvolle Benennung, Kommentierung, Struktur, Tests/Belege)
- Darstellungsleistung (z. B. Tabellen/Diagramme, UML, Struktogramme, verständliche Visualisierungen)
- Kontinuität, Verlässlichkeit und Lernentwicklung im Halbjahr
- Selbstständigkeit und aktive Mitgestaltung des Lernprozesses
- Kooperation und Beitrag im Team (bei Gruppen-/Projektarbeit)

5.3 Mündliche Beiträge

Mündliche Beiträge umfassen u. a. das Einbringen von Lösungsideen, das fachliche Begründen von Entscheidungen (z. B. Datenmodell, Algorithmuswahl), das Erklären von Quelltexten und Modellen sowie das Reflektieren über Folgen informatischer Systeme (z. B. Sicherheit, Datenschutz, Ethik). Die mündliche Mitarbeit wird nicht nach bloßer Menge, sondern nach Qualität, Kontinuität und Lernentwicklung bewertet.

5.4 Praktisches Arbeiten (Programmieren, Modellieren, Testen)

Praktische Leistungen werden im Fach Informatik systematisch berücksichtigt. Bewertet werden z. B.:

- Planung/Entwurf: Problemverständnis, sinnvolle Zerlegung, Auswahl geeigneter Datenstrukturen/Modelle, algorithmische Idee
- Implementierung: korrekte Umsetzung, strukturierter Aufbau (z. B. Module/Klassen), angemessene Benennung, saubere Formatierung
- Testen/Debugging: zielgerichtete Fehlersuche, Nutzung von Testfällen, nachvollziehbare Korrekturen, Reflexion von Fehlerquellen
- Dokumentation: verständliche Beschreibung von Funktionen/Bedienung, Kommentare, Skizzen/Diagramme, Quellen-/Toolangaben
- Ergebnis: Funktionsfähigkeit, Robustheit, ggf. Benutzerfreundlichkeit und sinnvolle Ausgabe/Visualisierung

Auch bei Gruppenarbeiten wird die individuelle Leistung durch gezielte Beobachtung, Rollenverteilung und individuelle Teilaufgaben erfasst.

5.5 Schriftliche Übungen (Tests) und kurze Überprüfungen

Gelegentliche, kurze schriftliche Übungen (Tests) sind zulässig und dienen der Ermittlung des aktuellen Lern- und Leistungsstands. Sie werden in der Regel angekündigt, dauern maximal 20 bis 30 Minuten, beziehen sich auf begrenzte Stoffbereiche im unmittelbaren Zusammenhang mit dem Unterricht (typisch: die letzten 4 bis 6 Stunden) und dürfen nicht am Tag einer Klassenarbeit geschrieben werden. Nach Möglichkeit sollen in Wochen mit zwei Klassenarbeiten keine zusätzlichen schriftlichen Leistungsüberprüfungen stattfinden. Tests werden wie eine zusätzliche mündliche Leistung im Bereich der sonstigen Leistungen bewertet und haben keine bevorzugte Stellung; die Überprüfung der mündlichen Leistung darf dadurch nicht ersetzt werden.

Beispiele für Testformate im Fach Informatik sind z. B.:

- Begriffs- und Konzeptabfragen (z. B. Daten, Algorithmen, Netzwerke, Sicherheit)
- Quelltext lesen und erklären (z. B. Fehler finden, Ablauf vorhersagen)
- kleine algorithmische Aufgaben (Pseudocode/Struktogramm)
- Daten aus Tabellen/Diagrammen interpretieren oder einfache Modellierungen

5.6 Dokumentationen, Präsentationen und Projekte

Je nach Jahrgangsstufe können u. a. folgende Produkte in die Leistungsbewertung einfließen:

- Projektmappen/Portfolios (digital oder analog): Ziel, Planung, Umsetzungsschritte, Testdokumentation, Reflexion
- Dokumentationen/Handreichungen: Funktionsbeschreibung, Bedienung, Datenmodell, verwendete Quellen und Tools
- Präsentationen/Demonstrationen: verständliche Darstellung, fachliche Richtigkeit, Zeitmanagement, Beantwortung von Rückfragen
- Produkte: Programme, Simulationen, Datenbanken, Webseiten/Apps (je nach Unterrichtsvorhaben); Bewertung von Prozess und Ergebnis

Bei Projektarbeit werden Prozessqualität (Planung, Mitarbeit, Kooperation, Problemlösen) und Produktqualität (Funktionalität, Struktur, Dokumentation, ggf. Usability) berücksichtigt. Individuelle Leistungen werden nachvollziehbar gemacht (z. B. Rollen, Teilprodukte, Logbuch).

6. Beurteilungsbereich: Schriftliche Arbeiten (WP II und GOST)

6.1 Wahlpflichtbereich II / Differenzierungsfach (Sek I)

Im Wahlpflichtbereich II werden pro Schuljahr vier Klassenarbeiten geschrieben (Dauer: ein bis zwei Unterrichtsstunden). Schriftliche Arbeiten sollen vorher angekündigt und möglichst gleichmäßig über das Schuljahr verteilt werden. Belastungsgrenzen und Terminierung erfolgen nach den schulweit festgelegten Regeln (u. a. max. zwei schriftliche Arbeiten pro Woche in der Sekundarstufe I; max. eine pro Tag). Die Benotung erfolgt auf Grundlage des schulweit festgelegten Punkte-/Notensystems.

Schriftliche Arbeiten im Fach Informatik können – je nach Unterrichtsvorhaben – z. B. Bestandteile enthalten wie: Analyse von Quelltexten und Modellen, Entwurf von Algorithmen oder Datenmodellen, kurze Implementierungsaufgaben, Fehlersuche/Debugging, Interpretation von Daten sowie Reflexion und Bewertung (z. B. Sicherheit/Datenschutz).

6.2 Gymnasiale Oberstufe (Klausuren und ggf. Facharbeit)

Klausuren in der Oberstufe orientieren sich an den Vorgaben der APO-GOST und den Abiturvorgaben. Aufgaben sind materialgebunden und decken unterschiedliche Anforderungsbereiche ab (Reproduktion, Anwendung/Umstrukturierung, Transfer/Bewertung). Da in Klausuren neben dem fachlichen Verständnis auch die Darstellung bedeutsam ist, wird die Darstellungsleistung (z. B. Struktur, Fachsprache, Code-/Modell-Darstellung) angemessen berücksichtigt.

Belastungsgrenzen und Terminierung erfolgen nach den schulweit festgelegten Regeln (u. a. max. drei Klausuren pro Woche; max. eine pro Tag).

In der Qualifikationsphase wird nach Festlegung durch die Schule eine Klausur durch eine Facharbeit ersetzt (sofern kein Projektkurs an die Stelle tritt). Die Facharbeit ist selbstständig zu verfassen und wird nach schulinternen, transparenten Kriterien bewertet (inhaltliche Qualität, Methodik, Eigenständigkeit, Struktur, Formalia und Quellenarbeit). Daneben werden der Arbeitsprozess und die Präsentation der Ergebnisse der Facharbeit in die Bewertung einbezogen.

Schriftliche Arbeiten werden in der Regel innerhalb von drei Wochen korrigiert, zurückgegeben und besprochen; vor Rückgabe und Besprechung wird in derselben Lerngruppe keine neue schriftliche Arbeit im selben Fach geschrieben.

6.2.1 Überprüfungsformen in der gymnasialen Oberstufe (Kernlehrplanbezug)

Für Klausuren und sonstige Überprüfungen kommen – ggf. kombiniert – insbesondere folgende Überprüfungsformen in Betracht:

- I: Analyse und Eingrenzung einer kontextbezogenen Problemstellung und Entwicklung eines Modells oder Teilmodells mit Begründungen der Entwurfsentscheidungen
- II: Analyse, Erläuterung und Modifikation eines vorgegebenen informatischen Modells sowie vergleichende Beurteilung unterschiedlicher Entwürfe
- III: vollständige oder teilweise Implementation einer bereits modellierten Problemstellung
- IV: Entwurf und formale Darstellung von Algorithmen zu einer vorgegebenen informatischen Problemstellung
- V: Analyse und Erläuterung von vorgegebenen Algorithmen oder Programmausschnitten
- VI: Interpretation gegebener Darstellungen informatischer Zusammenhänge und Überführung in eine andere Darstellungsform
- VII: Darstellung, Erläuterung und sachgerechte Anwendung informatischer Begriffe, Verfahren und Lösungsstrategien
- VIII: Analyse und Beurteilung einer Problemlösung oder eines Informatiksystems nach vorgegebenen oder eigenen Kriterien

- IX: Analyse und Bewertung des Einsatzes eines Informatiksystems in Bezug auf ethische, rechtliche oder gesellschaftliche Fragestellungen

7. Sprachliche Richtigkeit

Die Förderung der deutschen Sprache ist Aufgabe aller Fächer. Häufige Verstöße gegen die im Unterricht vermittelten und gründlich geübten Regeln der deutschen Sprache können bei der Festlegung der Note angemessen berücksichtigt werden. In der gymnasialen Oberstufe führen gehäufte Verstöße gegen die sprachliche Richtigkeit zu einer Absenkung gemäß APO-GOST; Abzüge sollen nicht doppelt erfolgen, wenn sprachliche Aspekte bereits bei der Darstellungsleistung fachspezifisch berücksichtigt wurden. Im Fach Informatik gilt dies insbesondere für Dokumentationen, Reflexionen, Präsentationsunterlagen und Facharbeiten.

8. Nachteilsausgleich

Schülerinnen und Schüler mit Bedarf an Nachteilsausgleich erhalten Maßnahmen gemäß den schulweiten Regelungen und den rechtlichen Vorgaben. Nachteilsausgleich wird im Unterricht und in Leistungsüberprüfungen konsequent umgesetzt (z. B. Zeitverlängerung, angepasste Aufgabenformate, Hilfsmittel, geeignete Rahmenbedingungen).

Im Fach Informatik kann Nachteilsausgleich z. B. auch durch angepasste Bedienhilfen, alternative Darstellungsformen oder zusätzliche Zwischenschritte bei komplexen Programmieraufgaben umgesetzt werden, sofern dies dem Ziel der Leistungsüberprüfung entspricht.

9. Täuschungshandlungen und Umgang mit digitalen Hilfsmitteln (inkl. KI)

Täuschungshandlungen werden nach den schulweiten Regelungen und den geltenden Verordnungen behandelt. Unzulässig sind insbesondere nicht kenntlich gemachte Übernahmen aus Quellen oder KI-Ausgaben (Plagiat) sowie die Nutzung nicht erlaubter Hilfsmittel (z. B. Internet, Messenger, KI, fremde Codesammlungen), wenn dies nicht ausdrücklich zugelassen ist.

Zulässige Unterstützung (z. B. dokumentierte Recherche oder erlaubte Bibliotheken/Beispiele) wird von der Lehrkraft klar geregelt. Bei Projekten gilt: Übernahmen (z. B. Code-Snippets, Tutorials, Bibliotheken, KI-Ausgaben) müssen transparent gekennzeichnet werden (Quellen-/Toolangaben, Eigenanteil).

10. Transparenz, Rückmeldung, Beratung

Zu Beginn des Schuljahres bzw. Halbjahres werden Anforderungen, Bewertungsmaßstäbe und typische Leistungsformen erläutert. Leistungsrückmeldungen erfolgen regelmäßig und sind an Kompetenzentwicklung ausgerichtet. In der Oberstufe wird die sonstige Mitarbeit quartalsweise bilanziert. Eltern haben das Recht, jederzeit über die Lern- und Leistungsentwicklung informiert zu werden; Beratung erfolgt u. a. über Sprechstunden und Elternsprechtage.

11. Evaluation, Fortschreibung und Quellen

Die Fachkonferenz Informatik überprüft dieses Leistungskonzept regelmäßig und passt es bei Bedarf an veränderte Vorgaben (z. B. Kernlehrpläne, Prüfungsformate, schulische Beschlüsse) an. Die schulweiten Verfahren zur Evaluation des übergeordneten Leistungsbewertungskonzepts werden dabei berücksichtigt.

Quellen (Auswahl):

- Schulgesetz NRW (§ 48) und die jeweils gültigen Ausbildungs- und Prüfungsordnungen (APO-S I, APO-GOST)
- Kernlehrplan für die Sekundarstufe I – Klasse 5 und 6 in Nordrhein-Westfalen, Informatik, Heft 5028, 1. Auflage 2021 (Ministerium für Schule und Bildung NRW)
- Kernlehrplan für die Sekundarstufe II – Gymnasium/Gesamtschule in Nordrhein-Westfalen, Informatik, Heft 4725, 1. Auflage 2014 (Ministerium für Schule und Weiterbildung NRW)
- Schulweites Leistungsbewertungskonzept des Silverberg-Gymnasiums Bedburg (Stand: 16.12.2015)