

Stand: September 2024

Leistungskonzept im Fach Informatik

Leistungsanforderung und Leistungsbewertung

A Klassen 5 und 6

1. Grundsätze

Grundlage der Leistungsbeurteilung von Schülerinnen und Schülern sind die erbrachten Leistungen in dem Beurteilungsbereich „Sonstige Leistungen im Unterricht“.

1.1 Rechtliche Grundlagen

Das Leistungskonzept Informatik 5-6 orientiert sich an folgenden Grundlagen:

- Schulgesetz § 48, APO-S I § 6
- Kernlehrplan für das Fach Informatik für die Jahrgangsstufen 5-6 in Gymnasien des Landes Nordrhein-Westfalen

Nach dem SchulG NRW § 48 soll die Leistungsbewertung über den Stand des Lernprozesses der Schülerinnen und Schüler Aufschluss geben und auch Grundlage für die weitere Förderung der Schülerin oder des Schülers sein. Die Leistungsbewertung bezieht sich dabei auf die im Unterricht vermittelten Kenntnisse, Fähigkeiten und Fertigkeiten. Grundlage der Leistungsbewertung sind alle von der Schülerin oder dem Schüler im Beurteilungsbereich „Sonstige Leistungen im Unterricht“ erbrachten Leistungen. Die Leistungsbewertung bezieht sich auf die in dem Kernlehrplan ausgewiesenen prozess- und konzeptbezogenen Kompetenzen. Die schulinternen Lehrpläne verknüpfen diese Kompetenzen mit konkreten Unterrichtsvorhaben.

1.2 Lern- und Leistungssituationen

In Lernsituationen liegt der Fokus auf dem Erwerb von Kompetenzen. Fehler und Umwege dienen den Lernenden als Erkenntnismittel, während sie Lehrkräften Hinweise für die Unterrichtsplanung geben. Ein konstruktiver Umgang mit Fehlern ist zentral im Lernprozess. Lernsituationen sollten weitgehend beurteilungsfrei bleiben, besonders im Hinblick auf Fehler.

Leistungs- und Überprüfungssituationen konzentrieren sich auf den Nachweis der erworbenen Kompetenzen. Lern- und Leistungssituationen sind oft nicht klar voneinander zu trennen. Auch in Lernsituationen können fortgeschrittene Beiträge der Lernenden beurteilt werden.

1.3 Leistungsrückmeldung und Beratung

Leistungsrückmeldungen betreffen inhalts- und darstellungsbezogene Kriterien. Die Stärken werden hervorgehoben und Verbesserungspotenziale aufgezeigt. Rückmeldungen erfolgen regelmäßig und sind wichtig für den Lernprozess. Schüler mit Defiziten

erhalten Förderempfehlungen. Die Notenverteilung ist unter Punkt 3.2 tabellarisch aufgeführt und für die Lernenden transparent.

2. Beurteilungsbereich „Sonstige Mitarbeit“

Für den Beurteilungsbereich „Sonstige Mitarbeit“ sind alle Leistungen zu bewerten, die der Schüler im Unterricht erbringt. Er umfasst die Qualität, Quantität und Kontinuität der Beiträge, Sorgfalt und Umfang bei dem Bearbeiten von Arbeitsaufträgen sowie die selbstständige und pünktliche Abgabe von eigenen Produkten. Diese Beiträge umfassen unterschiedliche mündliche und schriftliche Formen in enger Bindung an die jeweilige Aufgabenstellung/Unterrichtsthematik und das Anspruchsniveau der jeweiligen Unterrichtseinheit. Gemeinsam ist diesen Formen, dass sie in der Regel einen längeren, abgegrenzten, zusammenhängenden Unterrichtsbeitrag einer einzelnen Schülerin, eines einzelnen Schülers bzw. einer Gruppe von Schülerinnen und Schülern darstellen.

2.1 Kompetenzerwerb

Im Unterricht der Jgst. 5 und 6 können folgende beispielhafte Beiträge zur Förderung und Forderung von Kompetenzen genutzt werden:

- Mündliche Beiträge im Unterricht
- Beschreibung und Bewertung von Sachverhalten
- Analyse und Interpretation von Graphiken, Diagrammen und Texten
- Planung und Durchführung von Projekten sowie deren Präsentation
- Erstellung von Dokumentationen
- Mitarbeit in Gruppenarbeiten und Projekten
- Führung eines Heftes
- Bearbeiten eines Lernpfades, eines Lerntagebuchs oder Portfolios
- Schriftliche Übungen
- Nutzen des Werkzeuges Computer und von im Unterricht verwendeten Softwaretools

2.2 Bewertungskriterien

Folgende Kriterien können unter anderem im Rahmen des Unterrichts für den Beurteilungsbereich „Sonstige Mitarbeit“ beachtet werden:

- **Mündliche Beiträge:** Beobachtung über längeren Zeitraum, Bewertung von Wiederholung, Modellbildung, Transferleistungen, Argumentation, Fachsprache, Präsentation von Hausaufgaben
- **Bearbeitung von Aufgaben:** selbstständige Bearbeitung und das Lösen von Aufgaben, Präsentation, Helfen und Unterstützen schwächerer Mitschülerinnen und Mitschüler
- **Lernpfade:** Vertiefung von Wissen, Vorbereitung auf neue Themen, Anwendung von Fachsprache und Methoden

- **Beschreibung und Bewertung:** Nutzung von Fachsprache, Bewertung von Ergebnissen, Diagrammen, Grafiken, Texten und Modellen
- **Problemanalyse:** Graphen deuten, Quellcode analysieren, Schlüsselemente identifizieren und notieren, Zusammenhänge erkennen und erfassen und in den Kontext bringen
- **Projektarbeit:** Planung, Dokumentation im Protokoll, Qualität des Ergebnisses sowie klare Strukturierung und Präsentation
- **Produkterstellung:** digitale Produkte, Lernplakate und Referate
- **Gruppenarbeit:** selbstständige Bearbeitung, Zusammenarbeit und Präsentation
- **Arbeit mit den Informatischen Werkzeugen:** selbstständiger Login, Abgaben auf der Lernplattform, Fähigkeiten im Umgang mit den Geräten
- **Schriftliche Übungen**

2.3 Schriftliche Übungen

Schriftliche Übungen (Tests) können in der Informatik zur Leistungsbeurteilung durchgeführt werden. Folgende Punkte sind zu beachten:

- Aufgaben sollten aus dem Unterricht hervorgehen.
- Bearbeitungszeit: 10-15 Minuten
- Übungen sollten rechtzeitig angekündigt werden und sich auf nicht mehr als die letzten sechs Unterrichtsstunden beziehen. An Tagen mit schriftlichen Klassenarbeiten dürfen keine zusätzlichen Übungen geschrieben werden.

2.4 Produkte in Projekten erstellen

Das eigenständige Erstellen von digitalen Produkten ist eine wichtige Fachmethode im Informatikunterricht. Dies ist nicht nur ein mächtiges Werkzeug, um selbstständig in Fach Informatik Erkenntnisgewinn zu generieren, sondern soll auch zur Leistungsbeurteilung herangezogen werden.

Zur Beurteilung eines solchen Projektes sollten die folgenden Punkte beachtet werden:

- **Konzentriertes Arbeiten:** Wurde zeitnah mit dem Projekt begonnen und durchgehend zügig gearbeitet?
- **Konstruktives Arbeiten:** Ist während des Projektverlaufes durchgehend eine Progression bei dem Produkt zu beobachten?
- **Kompetenzzuwachs:** Haben die Lernenden sich selbstständig während der Erstellung Wissen aus bereitgestellten Quellen erarbeitet?
- **Einhalten von Vorgaben:** Entspricht das Produkt den Vorgaben?
- **Zeitmanagement:** Wurden Abgabetermine eingehalten und die Komplexität des Produktes angepasst?
- **Kreativität:** Wie kreativ sind die Lernenden bei der Erstellung und bringen sie eigene Ideen mit ein?
- **Funktionalität:** Wie fehlerfrei ist das Programm, funktioniert es wie gewünscht?

3. Noten

3.1 Notenstufen

Für die Bewertung der sonstigen Mitarbeit ergeben sich die folgenden Notenabstufungen:

Note	Der Schüler / die Schülerin
sehr gut Die Leistung entspricht den Anforderungen in besonderem Maße.	<ul style="list-style-type: none"> • löst auf der Grundlage fundierter und differenzierter Fachkenntnisse komplexe Probleme. • überträgt sicher Gelerntes auf neue bzw. unbekannte Problemstellungen oder Projekte und erläutert diese. • arbeitet zügig, sorgfältig, aktiv, kontinuierlich und strukturiert im Unterricht mit. • entwickelt neue und konstruktiv weiterführende Fragestellungen und Projektideen. • wendet Fachsprache souverän und fehlerfrei an. • geht im Unterricht konstruktiv und zielführend mit Beiträgen von Mitschülerinnen und Mitschülern beziehungsweise Gruppenmitgliedern um und unterstützt schwächere Mitschülerinnen und Mitschüler.
gut Die Leistung entspricht den Anforderungen voll.	<ul style="list-style-type: none"> • liefert Ansätze und Ideen bei komplexen Problemstellungen oder Projekten und unterstützt die Entwicklung einer Lösung mit fundierten Fachkenntnissen. • versteht schwierige Sachverhalte und kann sie richtig erklären; stellt Zusammenhänge zu früher Gelerntem her. • arbeitet zügig, aktiv, kontinuierlich und strukturiert im Unterricht mit. • entwickelt weiterführende Fragestellungen und Projektideen. • wendet Fachsprache weitgehend souverän und fehlerfrei an. • unterstützt schwächere Mitschülerinnen und Mitschüler und geht im Unterricht konstruktiv mit deren Beiträgen um. • arbeitet im Team konstruktiv mit.
befriedigend Die Leistung entspricht im Allgemeinen den Anforderungen.	<ul style="list-style-type: none"> • arbeitet regelmäßig mit und bringt zu grundlegenden Fragestellungen Lösungsansätze bei. • versteht grundlegende Sachverhalte und kann sie erklären; stellt Zusammenhänge zu früher Gelerntem ggf. mit Hilfestellung her. • arbeitet in der Regel konzentriert und weitgehend strukturiert. • wendet Fachsprache weitgehend korrekt an. • arbeitet weitgehend konzentriert und zielführend im Team.
ausreichend Die Leistung zeigt Mängel, entspricht im Ganzen jedoch den Anforderungen.	<ul style="list-style-type: none"> • beteiligt sich unregelmäßig am Unterricht. • versteht einfache Sachverhalte; gibt Gelerntes wieder. • arbeitet teilweise konzentriert mit Hilfestellung. • wendet Fachsprache gelegentlich korrekt an. • arbeitet im Team.
mangelhaft Die Leistung entspricht nicht den Anforderungen. Grundkenntnisse sind vorhanden. Mängel können in absehbarer Zeit behoben werden.	<ul style="list-style-type: none"> • beteiligt sich nur selten bzw. nur nach Aufforderung am Unterricht. • kann grundlegende Inhalte selten oder nur falsch wiedergeben. • wendet Fachsprache unzureichend an. • arbeitet auch mit Hilfestellung nicht oder weitgehend unkonzentriert.
ungenügend Die Leistung entspricht den Anforderungen nicht und auch die Grundkenntnisse sind so lückenhaft, dass die Mängel in absehbarer Zeit nicht behoben werden können.	<ul style="list-style-type: none"> • verweigert die Mitarbeit und folgt dem Unterricht nicht. • wendet Fachsprache bzw. Fremdsprache nicht an. • liefert keine unterrichtlich oder teamarbeitsfördernd verwertbare Beiträge.

4. Allgemeine Prinzipien der Leistungsbeurteilung / Individuelle Förderung

Insgesamt beobachten die Lehrenden die individuellen Leistungen in allen Bereichen über einen längeren Zeitraum, in dem Entwicklung ermöglicht wird, um auf dieser Grundlage ein Leistungsbild zu erhalten. Neben der Orientierung an den Standards der jeweiligen Jahrgangsstufe kann bei der Leistungsbewertung auch die jeweilige Entwicklung des Schülers / der Schülerin, gemäß der zu beobachtenden Lern- und Denkfortschritte, berücksichtigt werden.

Sollte sich abzeichnen, dass ein Schüler / eine Schülerin die vorgegebenen Standards im Informatikunterricht nicht erreichen kann, so sind frühzeitig Fördermaßnahmen einzuleiten. Die Diagnose der jeweiligen Schwächen wird in Lern- und Fördermaßnahmen festgehalten bzw. den Eltern mitgeteilt, um Absprachen über die jeweils passenden Fördermöglichkeiten zu treffen.

Entsprechend ist eine festgestellte informatische Begabung eines Schülers / einer Schülerin zu fördern, etwa durch Teilnahme an mehreren Runden des „Jugendwettbewerbs Informatik“ oder z. B. die Bearbeitung spezieller Aufgaben.

5. Kooperation in der Fachschaft zur Gewährleistung einheitlicher Standards

Zur Gewährleistung der entsprechenden Leistungsanforderungen und Standards innerhalb der Schulen finden regelmäßig Absprachen von parallel unterrichtenden Kolleginnen und Kollegen statt. In diesem Rahmen erfolgen ein regelmäßiger Austausch von z. B. Projekten und Arbeitsmaterialien sowie Vereinbarungen über methodische Schwerpunkte und grundlegende Bewertungskriterien, die ein einheitliches Anforderungsprofil sicherstellen.

B Wahlpflichtbereich in den Klassen 9 und 10

1. Grundsätze

Grundlage der Leistungsbeurteilung von Schülerinnen und Schülern sind die erbrachten Leistungen in den Beurteilungsbereichen „Schriftliche Arbeiten“ und „Sonstige Leistungen im Unterricht“.

1.1 Rechtliche Grundlagen:

Das Leistungskonzept Informatik 9-10 orientiert sich an folgenden Grundlagen:

- Schulgesetz § 48, APO-S I § 6
- Kernlehrplan für das Wahlpflichtfach Informatik für die Jahrgangsstufen 9-10 in Gymnasien des Landes Nordrhein-Westfalen

Nach dem SchulG NRW § 48 soll die Leistungsbewertung über den Stand des Lernprozesses der Schülerinnen und Schüler Aufschluss geben und auch Grundlage für die weitere Förderung der Schülerin oder des Schülers sein. Die Leistungsbewertung bezieht sich dabei auf die im Unterricht vermittelten Kenntnisse, Fähigkeiten und Fertigkeiten. Grundlage der Leistungsbewertung sind alle von der Schülerin oder dem Schüler in den Beurteilungsbereichen „Schriftliche Arbeiten“ sowie „Sonstige Leistungen im Unterricht“ erbrachten Leistungen. Die Leistungsbewertung bezieht sich auf die in dem Kernlehrplan ausgewiesenen prozess- und konzeptbezogenen Kompetenzen. Die schulinternen Lehrpläne verknüpfen diese Kompetenzen mit konkreten Unterrichtsvorhaben.

1.2 Lern- und Leistungssituationen

In Lernsituationen liegt der Fokus auf dem Erwerb von Kompetenzen. Fehler und Umwege dienen den Lernenden als Erkenntnismittel, während sie Lehrkräften Hinweise für die Unterrichtsplanung geben. Ein konstruktiver Umgang mit Fehlern ist zentral im Lernprozess. Lernsituationen sollten weitgehend beurteilungsfrei bleiben, besonders im Hinblick auf Fehler.

Leistungs- und Überprüfungssituationen konzentrieren sich auf den Nachweis der erworbenen Kompetenzen. Lern- und Leistungssituationen sind oft nicht klar voneinander zu trennen. Auch in Lernsituationen können fortgeschrittene Beiträge der Lernenden beurteilt werden.

1.3 Leistungsrückmeldung und Beratung

Leistungsrückmeldungen betreffen inhalts- und darstellungsbezogene Kriterien. Die Stärken werden hervorgehoben und Verbesserungspotenziale aufgezeigt. Rückmeldungen erfolgen regelmäßig und sind wichtig für den Lernprozess. Schüler mit Defiziten erhalten Förderempfehlungen. Die Notenverteilung ist unter Punkt 3.2 tabellarisch aufgeführt und für die Lernenden transparent.

2. **Beurteilungsbereich „Schriftliche Arbeiten“ (Klassenarbeiten)**

2.1 Grundlegendes

„Schriftliche Arbeiten dienen der schriftlichen Überprüfung von Kompetenzen. Sie sind so anzulegen, dass die Schülerinnen und Schüler ihr Wissen sowie ihre Fähigkeiten und Fertigkeiten nachweisen können.“¹

2.2 Anzahl, zeitlicher Umfang und Form der Klassenarbeiten

Pro Halbjahr sollen zwei Klassenarbeiten geschrieben werden. Der zeitliche Umfang einer Arbeit sollte jeweils ungefähr 80 Minuten betragen. Dabei kann pro Halbjahr entsprechend der Vorgaben im Kernlehrplan sowie der APO-SI eine Arbeit durch eine andere Leistungsüberprüfung (s. Punkt 2.6) ersetzt werden. Die Klassenarbeit findet in der Regel in schriftlicher Form statt, kann aber auch am Rechner digital oder in einer hybriden Form durchgeführt werden. Für eine digitale Arbeit wird mit Hilfe der pädagogischen Lernumgebung für Zugriffsbeschränkungen und eine gute Arbeitsumgebung gesorgt. Die Zeit für das Hochfahren der Rechner, das Einrichten der Umgebung ist nicht Teil der Arbeitszeit des Schülers / der Schülerin. Dabei sollte jede Form der Arbeit zuvor geübt worden sein.

2.3 Die Aufgabenstellungen der Klassenarbeiten

Die Auswahl der Aufgabenstellungen entspricht der im Unterricht erworbenen Kompetenzen und Arbeitsweisen. Dabei ist eine reine Reproduktionsleistung der Schülerinnen und Schüler auszuschließen. Sukzessive sollen Beschreibungen, Erläuterungen und Darstellung von informatischen Zusammenhängen, Entwicklungen von Modellen, Analysen, Erstellen von Quellcodes / Algorithmen und kritische Reflexionen als Anforderungsleistungen aufgebaut und überprüft werden.

2.4 Bewertungen der Klassenarbeiten

Grundsätzlich sind alle Leistungen einer Klassenarbeit klar mit Punkten zu versehen, die den Anforderungen der zugehörigen Aufgabenstellungen und Teilschritte entsprechen. Aufgrund dieser Punkteverteilung erfolgt für die Schülerinnen und Schüler ein transparentes und einheitliches Bewertungsschema, das ihnen bei der Rückgabe der Klassenarbeit dargestellt wird. Die Klassenarbeiten sind so zu korrigieren, dass die individuellen Fehler sowie deren Gewichtung transparent nachvollziehbar sind, um so den Schülerinnen und Schülern eine Behebung ihrer individuellen Schwächen zu ermöglichen.

2.5 Benotung von Klassenarbeiten

Die aufgrund der Punktevergabe entstandenen prozentual richtig bearbeiteten Teilaspekte sind im Normalfall den folgenden Noten zuzuordnen:

¹ Siehe: „Kernlehrplan für die Sekundarstufe I Gymnasium in Nordrhein-Westfalen: Wahlpflichtfach Informatik“ Auflage 2023, S. 21.

Sehr gut	Gut	Befriedigend	Ausreichend	Mangelhaft	Ungenügend
87,5%-100%	75%-87,5%	62,5%-75%	62,5%-50%	25%-50%	0%-25%

Alle weiteren Leistungsabstufungen (plus und minus) sind nach Maß des Fachlehrers in den Randpunktbereichen zu vergeben. Gegebenenfalls kann die Note „ausreichend minus“ für den eigenständigen Bereich von 45%-50% der prozentual richtig bearbeiteten Teilaspekte vergeben werden.

2.6 Ersatzleistung für eine Arbeit – Das Projekt

In der Regel soll eine Arbeit im Schuljahr durch eine Projektarbeit ersetzt werden. Eine Projektarbeit erstreckt sich über mehrere Unterrichtsstunden und beinhaltet auch die Weiterarbeit zuhause. Die Arbeit kann als Einzelarbeit, in Partnerarbeit oder Teamarbeit erstellt werden, muss jedoch immer Anteile der selbständigen Arbeit beinhalten. Dabei sollten bei der Beurteilung dieselben Kriterien wie bei der „Sonstigen Mitarbeit“ herangezogen werden (s. Punkt 3.4).

Jedes Projekt sollte in der Regel aus den folgenden Teilen bestehen, die alle zur Notenfindung genutzt werden.

- Eine schriftliche Dokumentation des Projektes (die z. B. folgende Punkte enthält: eine Beschreibung der Projektidee, Verlauf der Entwicklung, bemerkenswerte Meilensteine, aufgetretene Schwierigkeiten / Fehler, Dokumentation des Quellcodes, Darstellungen zur Umsetzung, Quellen zur Wissensgewinnung, Reflexion des Entwicklungsprojektes)
- Prototypen und Zwischenergebnisse des Projektes, die während der Arbeit entstehen
- Das Produkt
- Präsentation des Projektes

3. Beurteilungsbereich „Sonstige Mitarbeit“

Für den Beurteilungsbereich „Sonstige Mitarbeit“ sind alle Leistungen zu bewerten, die der Schüler im Unterricht erbringt. Er umfasst die Qualität, Quantität und Kontinuität der Beiträge, Sorgfalt und Umfang bei dem Bearbeiten von Arbeitsaufträgen, die selbstständige und pünktliche Abgabe von eigenen Produkten. Diese Beiträge umfassen unterschiedliche mündliche und schriftliche Formen in enger Bindung an die jeweilige Aufgabenstellung / Unterrichtsthematik und das Anspruchsniveau der jeweiligen Unterrichtseinheit. Gemeinsam ist diesen Formen, dass sie in der Regel einen längeren, abgegrenzten, zusammenhängenden Unterrichtsbeitrag einer einzelnen Schülerin, eines einzelnen Schülers bzw. einer Gruppe von Schülerinnen und Schülern darstellen.

3.1 Kompetenzerwerb

Im Unterricht der Jgst. 9 und 10 können folgende beispielhafte Beiträge zur Förderung und Forderung von Kompetenzen genutzt werden:

- Mündliche Beiträge im Unterricht
- Beschreibung und Bewertung von Sachverhalten
- Analyse und Interpretation von Graphiken, Diagrammen und Texten
- Planung und Durchführung von Projekten sowie deren Präsentation
- Erstellung von Dokumentationen
- Mitarbeit in Gruppenarbeiten und Projekten
- Führung eines Heftes
- Bearbeiten eines Lernpfades, eines Lerntagebuchs oder Portfolios
- Schriftliche Übungen
- Nutzen des Werkzeuges Computer und von im Unterricht verwendeten Softwaretools

3.2 Bewertungskriterien

Folgende Kriterien können unter anderem im Rahmen des Unterrichts für den Beurteilungsbereich „Sonstige Mitarbeit“ beachtet werden:

- **Mündliche Beiträge:** Beobachtung über einen längeren Zeitraum, Bewertung von Wiederholung, Modellbildung, Transferleistungen, Argumentation, Fachsprache, Präsentation von Hausaufgaben
- **Bearbeitung von Aufgaben:** selbstständige Bearbeitung und das Lösen von Aufgaben, Präsentation, Helfen und Unterstützen schwächerer Mitschülerinnen und Mitschüler
- **Lernpfade:** Vertiefung von Wissen, Vorbereitung auf neue Themen, Anwendung von Fachsprache und Methoden
- **Beschreibung und Bewertung:** Nutzung von Fachsprache, Bewertung von Ergebnissen, Diagrammen, Grafiken, Texten und Modellen
- **Problemanalyse:** Graphen deuten, Quellcode analysieren, Schlüsselemente identifizieren und notieren, Zusammenhänge erkennen und erfassen und in den Kontext bringen
- **Projektarbeit:** Planung, Dokumentation im Protokoll, Qualität des Ergebnisses sowie klare Strukturierung und Präsentation
- **Produkterstellung:** digitale Produkte, Lernplakate und Referate
- **Gruppenarbeit:** selbstständige Bearbeitung, Zusammenarbeit und Präsentation
- **Arbeit mit den Informatischen Werkzeugen:** selbstständiger Login, Abgaben auf der Lernplattform, Fähigkeiten im Umgang mit den Geräten
- **Schriftliche Übungen**

3.3 Schriftliche Übungen

Schriftliche Übungen (Tests) können in der Informatik zur Leistungsbeurteilung durchgeführt werden. Folgende Punkte sind zu beachten:

- Aufgaben sollten aus dem Unterricht hervorgehen.
- Bearbeitungszeit: 10-15 Minuten

- Übungen sollten rechtzeitig angekündigt werden und sich auf nicht mehr als die letzten sechs Unterrichtsstunden beziehen. An Tagen mit schriftlichen Klassenarbeiten dürfen keine zusätzlichen Übungen geschrieben werden.

3.4 Produkte in Projekten erstellen

Das eigenständige Erstellen von digitalen Produkten ist eine wichtige Fachmethode im Informatikunterricht. Dies ist nicht nur ein mächtiges Werkzeug, um selbstständig in Fach Informatik Erkenntnisgewinn zu generieren, sondern soll auch zur Leistungsbeurteilung herangezogen werden.

Zur Beurteilung eines solchen Projektes sollten die folgenden Punkte beachtet werden:

- **Konzentriertes Arbeiten:** Wurde zeitnah mit dem Projekt begonnen und durchgehend zügig gearbeitet?
- **Konstruktives Arbeiten:** Ist während des Projektverlaufes durchgehend eine Progression bei dem Produkt zu beobachten?
- **Kompetenzzuwachs:** Haben die Lernenden sich selbstständig während der Erstellung Wissen aus bereitgestellten Quellen erarbeitet?
- **Einhalten von Vorgaben:** Entspricht das Produkt den Vorgaben?
- **Zeitmanagement:** Wurden Abgabetermine eingehalten und die Komplexität des Produktes angepasst?
- **Kreativität:** Wie kreativ sind die Lernenden bei der Erstellung und bringen Sie eigene Ideen mit ein?
- **Funktionalität:** Wie fehlerfrei ist das Programm, funktioniert es wie gewünscht?

4. Noten

4.1 Notenstufen

Für die Bewertung der sonstigen Mitarbeit ergeben sich die folgenden Notenabstufungen:

Note	Der Schüler / die Schülerin
sehr gut Die Leistung entspricht den Anforderungen in besonderem Maße.	<ul style="list-style-type: none"> • löst auf der Grundlage fundierter und differenzierter Fachkenntnisse komplexe Probleme • überträgt sicher Gelerntes auf neue bzw. unbekannte Problemstellungen oder Projekte und erläutert diese. • arbeitet zügig, sorgfältig, aktiv, kontinuierlich und strukturiert im Unterricht mit. • entwickelt neue und konstruktiv weiterführende Fragestellungen und Projektideen. • wendet Fachsprache souverän und fehlerfrei an. • geht im Unterricht konstruktiv und zielführend mit Beiträgen von Mitschülerinnen und Mitschülern beziehungsweise Gruppenmitgliedern um und unterstützt schwächere Mitschülerinnen und Mitschüler.
gut Die Leistung entspricht den Anforderungen voll.	<ul style="list-style-type: none"> • liefert Ansätze und Ideen bei komplexen Problemstellungen oder Projekten und unterstützt die Entwicklung einer Lösung mit fundierten Fachkenntnissen. • versteht schwierige Sachverhalte und kann sie richtig erklären; stellt Zusammenhänge zu früher Gelerntem her. • arbeitet zügig, aktiv, kontinuierlich und strukturiert im Unterricht mit. • entwickelt weiterführende Fragestellungen und Projektideen. • wendet Fachsprache weitgehend souverän und fehlerfrei an.

	<ul style="list-style-type: none"> • unterstützt schwächere Mitschülerinnen und Mitschüler und geht im Unterricht konstruktiv mit deren Beiträgen um. • abreitet im Team konstruktiv mit.
befriedigend Die Leistung entspricht im Allgemeinen den Anforderungen.	<ul style="list-style-type: none"> • arbeitet regelmäßig mit und bringt zu grundlegenden Fragestellungen Lösungsansätze bei. • versteht grundlegende Sachverhalte und kann sie erklären; stellt Zusammenhänge zu früher Gelerntem ggf. mit Hilfestellung her. • arbeitet in der Regel konzentriert und weitgehend strukturiert. • wendet Fachsprache weitgehend korrekt an. • arbeitet weitgehend konzentriert und zielführend im Team.
ausreichend Die Leistung zeigt Mängel, entspricht im Ganzen jedoch den Anforderungen.	<ul style="list-style-type: none"> • beteiligt sich unregelmäßig am Unterricht • versteht einfache Sachverhalte; gibt Gelerntes wieder. • arbeitet teilweise konzentriert mit Hilfestellung. • wendet Fachsprache gelegentlich korrekt an. • arbeitet im Team.
mangelhaft Die Leistung entspricht nicht den Anforderungen. Grundkenntnisse sind vorhanden. Mängel können in absehbarer Zeit behoben werden.	<ul style="list-style-type: none"> • beteiligt sich nur selten bzw. nur nach Aufforderung am Unterricht. • kann grundlegende Inhalte selten oder nur falsch wiedergeben. • wendet Fachsprache unzureichend an. • arbeitet auch mit Hilfestellung nicht oder weitgehend unkonzentriert.
ungenügend Die Leistung entspricht den Anforderungen nicht und auch die Grundkenntnisse sind so lückenhaft, dass die Mängel in absehbarer Zeit nicht behoben werden können.	<ul style="list-style-type: none"> • verweigert die Mitarbeit und folgt dem Unterricht nicht. • wendet Fachsprache bzw. Fremdsprache nicht an. • liefert keine unterrichtlich oder teamarbeitsfördernd verwertbare Beiträge.

5. Allgemeine Prinzipien der Leistungsbeurteilung / Individuelle Förderung

Insgesamt beobachten die Lehrenden die individuellen Leistungen in allen Bereichen über einen längeren Zeitraum, in dem Entwicklung ermöglicht wird, um auf dieser Grundlage ein Leistungsbild zu erhalten. Neben der Orientierung an den Standards der jeweiligen Jahrgangsstufe kann bei der Leistungsbewertung auch die jeweilige Entwicklung des Schülers / der Schülerin, gemäß der zu beobachtenden Lern- und Denkfortschritte, berücksichtigt werden.

Sollte sich abzeichnen, dass ein Schüler / eine Schülerin die vorgegebenen Standards im Informatikunterricht nicht erreichen kann, so sind frühzeitig Fördermaßnahmen einzuleiten. Die Diagnose der jeweiligen Schwächen wird in Lern- und Fördermaßnahmen festgehalten bzw. den Eltern mitgeteilt, um Absprachen über die jeweils passenden Fördermöglichkeiten zu treffen.

Entsprechend ist eine festgestellte informatische Begabung eines Schülers / einer Schülerin zu fördern, etwa durch die Ermutigung zur Teilnahme an außerschulischen Projekten und Angeboten, der Teilnahme am „Jugendwettbewerb Informatik“ oder z. B. die Bearbeitung spezieller Aufgaben. Denkbar ist auch eine Teilnahme an Veranstaltungen

des Studiengangs „Informatik“ im Rahmen des Frühstudiums (FFF-Projekt) an der Rheinischen Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn.

6. Kooperation in der Fachschaft zur Gewährleistung einheitlicher Standards

Zur Gewährleistung der entsprechenden Leistungsanforderungen und Standards innerhalb der Schulen finden regelmäßig Absprachen von parallel unterrichtenden Kolleginnen und Kollegen statt. In diesem Rahmen erfolgen ein regelmäßiger Austausch von z. B. Projekten und Arbeitsmaterialien sowie Vereinbarungen über methodische Schwerpunkte und grundlegende Bewertungskriterien, die ein einheitliches Anforderungsprofil sicherstellen.

C Informatik in der SII

1. Grundsätze

Grundlage der Leistungsbeurteilung von Schülerinnen und Schülern sind die erbrachten Leistungen in dem Beurteilungsbereich „Sonstige Leistungen im Unterricht“.

1.1 Rechtliche Grundlagen:

Das Leistungskonzept Informatik in der SII orientiert sich an folgenden Grundlagen:

- Schulgesetz § 48, APO-GOST § 13-§ 16
- Kernlehrplan für das Fach Informatik für die Sekundarstufe II Gymnasium/Gesamtschule in Nordrhein-Westfalen

Nach dem SchulG NRW § 48 soll die Leistungsbewertung über den Stand des Lernprozesses der Schülerinnen und Schüler Aufschluss geben und auch Grundlage für die weitere Förderung der Schülerin oder des Schülers sein. Die Leistungsbewertung bezieht sich dabei auf die im Unterricht vermittelten Kenntnisse, Fähigkeiten und Fertigkeiten. Grundlage der Leistungsbewertung sind alle von der Schülerin oder dem Schüler in den Beurteilungsbereichen „Schriftliche Arbeiten/Klausuren“ und „Sonstige Leistungen im Unterricht/Sonstige Mitarbeit“ erbrachten Leistungen. Die Leistungsbewertung bezieht sich auf die in dem Kernlehrplan ausgewiesenen prozess- und konzeptbezogenen Kompetenzen. Die schulinternen Lehrpläne verknüpfen diese Kompetenzen mit konkreten Unterrichtsvorhaben.

1.2 Lern- und Leistungssituationen

In Lernsituationen liegt der Fokus auf dem Erwerb von Kompetenzen. Fehler und Umwege dienen den Lernenden als Erkenntnismittel, während sie Lehrkräften Hinweise für die Unterrichtsplanung geben. Ein konstruktiver Umgang mit Fehlern ist zentral im Lernprozess. Lernsituationen sollten weitgehend beurteilungsfrei bleiben, besonders im Hinblick auf Fehler.

Leistungs- und Überprüfungssituationen konzentrieren sich auf den Nachweis der erworbenen Kompetenzen. Lern- und Leistungssituationen sind oft nicht klar voneinander zu trennen. Auch in Lernsituationen können fortgeschrittene Beiträge der Lernenden beurteilt werden.

1.3 Leistungsrückmeldung und Beratung

Leistungsrückmeldungen betreffen inhalts- und darstellungsbezogene Kriterien. Die Stärken werden hervorgehoben und Verbesserungspotenziale aufgezeigt. Rückmeldungen erfolgen regelmäßig und sind wichtig für den Lernprozess. Schüler mit Defiziten erhalten Förderempfehlungen. Die Notenverteilung ist unter Punkt 3.2 tabellarisch aufgeführt und für die Lernenden transparent.

2. Beurteilungsbereich „Schriftliche Arbeiten/Klausuren“

2.1 Grundlegendes

„Erfolgreiches Lernen ist kumulativ. Entsprechend sind die Kompetenzerwartungen im Kernlehrplan in der Regel in ansteigender Progression und Komplexität formuliert. Dies erfordert, dass Lernerfolgsüberprüfungen darauf ausgerichtet sein müssen, Schülerinnen und Schülern Gelegenheit zu geben, Kompetenzen, die sie in den vorangegangenen Jahren erworben haben, wiederholt und in wechselnden Zusammenhängen unter Beweis zu stellen.“²

2.2 Anzahl, zeitlicher Umfang und Form der Klausuren

Halbjahr	Grundkurs		Leistungskurs		Hinweise
	Anzahl	Dauer	Anzahl	Dauer	
EF/I	1	90 min	-	-	
EF/II	1	90 min	-	-	
Q1/I	2	90 min	2	135 min	
Q1/II	2	90 min	2	135 min	Die 1. Klausur kann durch eine Facharbeit ersetzt werden.
Q2/I	2	135 min	2	180 min	
Q2/II	1	225 min	1	270 min	im GK nur für SchülerInnen, die Informatik als 3. Abiturfach gewählt haben

2.3 Die Aufgabenstellungen der Klausuren

Die Auswahl der Aufgabenstellungen entspricht der im Unterricht erworbenen Kompetenzen und Arbeitsweisen. Dabei ist eine reine Reproduktionsleistung der Schülerinnen und Schüler auszuschließen. Sukzessive sollen Beschreibungen, Erläuterungen und Darstellung von informatischen Zusammenhängen, Entwicklungen von Modellen, Analysen, Erstellen von Quellcodes / Algorithmen und kritische Reflexionen als Anforderungsleistungen aufgebaut und überprüft werden. Dabei sollen die Fragen sich schrittweise den Aufgabenstellungen im Abitur anpassen und darauf vorbereiten.

2.4 Bewertungen der Klausuren

Grundsätzlich richtet sich die Korrektur nach den Vorlagen, die aus den bisher durchgeführten Klausuren des Zentralabiturs und den zentralen Klausuren in der Jahrgangsstufe EF bekannt sind. Die Leistungsbewertung ist so anzulegen, dass die Kriterien für die Notengebung den Schülerinnen und Schülern transparent sind und die Korrekturen sowie die Kommentierung den Lernenden auch Erkenntnisse über die Lernentwicklung ermöglichen. Im Fach Informatik ist auf eine formal und fachsprachlich korrekte

² Siehe: „Kernlehrplan für die Sekundarstufe II Gymnasium/Gesamtschule in Nordrhein-Westfalen Informatik“ Auflage 2014, S. 40.

Darstellung insbesondere auch des Quellcodes, eine fachlich vollständige Argumentation, saubere und gut lesbare Darstellungen sowie auf eine nachvollziehbare und vollständige Kommentierung der Arbeitsschritte zu achten. Sprachliche Verstöße in gehäufte Form können zu einer Absenkung der Note gemäß APO-GOST führen.

2.5 Benotung von Klausuren

Die aufgrund der Punktevergabe entstandenen prozentual richtig bearbeiteten Teilaspekte sind im Normalfall den folgenden Noten zuzuordnen:

1+	1	1-	2+	2	2-	3+	3	3-	4+	4	4-	5+	5	5-	6
ab	sonst.														
95%	90%	85%	80%	75%	70%	65%	60%	55%	50%	45%	40%	33%	26%	19%	

3. Beurteilungsbereich „Sonstige Leistungen im Unterricht/Sonstige Mitarbeit“

Für den Beurteilungsbereich „Sonstige Mitarbeit“ sind alle Leistungen zu bewerten, die der Schüler im Unterricht erbringt. Er umfasst die Qualität, Quantität und Kontinuität der Beiträge, Sorgfalt und Umfang bei dem Bearbeiten von Arbeitsaufträgen, die selbstständige und pünktliche Abgabe von eigenen Produkten. Diese Beiträge umfassen unterschiedliche mündliche und schriftliche Formen in enger Bindung an die jeweilige Aufgabenstellung / Unterrichtsthematik und das Anspruchsniveau der jeweiligen Unterrichtseinheit. Gemeinsam ist diesen Formen, dass sie in der Regel einen längeren, abgegrenzten, zusammenhängenden Unterrichtsbeitrag einer einzelnen Schülerin, eines einzelnen Schülers bzw. einer Gruppe von Schülerinnen und Schülern darstellen. Im Beurteilungsbereich „Sonstige Mitarbeit“ wird pro Quartal eine eigene Note ermittelt. Wenn unklar ist, welcher Bereich den Ausschlag bei der Endbewertung ergibt, entscheidet die Lehrkraft nach pädagogischem Ermessen.

3.1 Bewertungskriterien

Folgende Kriterien können unter anderem im Rahmen des Unterrichts für den Beurteilungsbereich „Sonstige Mitarbeit“ beachtet werden. Diese Kriterien müssen die im Kernlehrplan geforderten Überprüfungsformen (ÜF I bis ÜF IX) abdecken und sollen dem Kernlernplan entsprechend in einem breiten Spektrum angewandt werden.

- **Mündliche Beiträge:** Beobachtung über einen längeren Zeitraum, Bewertung von Wiederholung, Modellbildung, Transferleistungen, Argumentation, Fachsprache, Präsentation von Hausaufgaben
- **Bearbeitung von Aufgaben:** selbstständige Bearbeitung und das Lösen von Aufgaben, Präsentation, Helfen und Unterstützen schwächerer Mitschülerinnen und Mitschüler
- **Lernpfade:** Vertiefung von Wissen, Vorbereitung auf neue Themen, Anwendung von Fachsprache und Methoden
- **Beschreibung und Bewertung:** Nutzung von Fachsprache, Bewertung von Ergebnissen, Diagrammen, Grafiken, Texten und Modellen

- **Problemanalyse:** Graphen deuten, Quellcode analysieren, Schlüsselemente identifizieren und notieren, Zusammenhänge erkennen und erfassen und in den Kontext bringen
- **Projektarbeit:** Planung, Dokumentation im Protokoll, Qualität des Ergebnisses sowie klare Strukturierung und Präsentation
- **Produkterstellung:** digitale Produkte, Lernplakate und Referate
- **Gruppenarbeit:** selbstständige Bearbeitung, Zusammenarbeit und Präsentation
- **Arbeit mit den Informatischen Werkzeugen:** selbstständiger Login, Abgaben auf der Lernplattform, Fähigkeiten im Umgang mit den Geräten
- **Schriftliche Übungen, Referate** oder sonstige im jeweiligen Unterricht eingeforderte Leistungsnachweise

3.2 Produkte in Projekten erstellen

Das eigenständige Erstellen von digitalen Produkten ist eine wichtige Fachmethode im Informatikunterricht. Dies ist nicht nur ein mächtiges Werkzeug, um selbstständig im Fach Informatik Erkenntnisgewinn zu generieren, sondern soll auch zur Leistungsbeurteilung herangezogen werden.

Zur Beurteilung eines solchen Projektes sollten die folgenden Punkte beachtet werden:

- **Konzentriertes Arbeiten:** Wurde zeitnah mit dem Projekt begonnen und durchgehend zügig gearbeitet?
- **Konstruktives Arbeiten:** Ist während des Projektverlaufes durchgehend eine Progression beim Produkt zu beobachten?
- **Kompetenzzuwachs:** Haben die Lernenden sich selbstständig während der Erstellung Wissen aus bereitgestellten Quellen erarbeitet?
- **Einhalten von Vorgaben:** Entspricht das Produkt den Vorgaben?
- **Zeitmanagement:** Wurden Abgabetermine eingehalten und die Komplexität des Produktes angepasst?
- **Kreativität:** Wie kreativ sind die Lernenden bei der Erstellung und bringen sie eigene Ideen mit ein?
- **Funktionalität:** Wie fehlerfrei ist das Programm, funktioniert es wie gewünscht?

4. Noten

4.1 Notenstufen

Für die Bewertung der sonstigen Mitarbeit ergeben sich die folgenden Notenabstufungen:

Note	Der Schüler / die Schülerin
sehr gut Die Leistung entspricht den Anforderungen in besonderem Maße.	<ul style="list-style-type: none"> • löst auf der Grundlage fundierter und differenzierter Fachkenntnisse komplexe Probleme. • überträgt sicher Gelerntes auf neue bzw. unbekannte Problemstellungen oder Projekte und erläutert diese. • arbeitet zügig, sorgfältig, aktiv, kontinuierlich und strukturiert im Unterricht mit. • entwickelt neue und konstruktiv weiterführende Fragestellungen und Projektideen. • wendet Fachsprache souverän und fehlerfrei an.

	<ul style="list-style-type: none"> • geht im Unterricht konstruktiv und zielführend mit Beiträgen von Mitschülerinnen und Mitschülern beziehungsweise Gruppenmitgliedern um und unterstützt schwächere Mitschülerinnen und Mitschüler.
gut Die Leistung entspricht den Anforderungen voll.	<ul style="list-style-type: none"> • liefert Ansätze und Ideen bei komplexen Problemstellungen oder Projekten und unterstützt die Entwicklung einer Lösung mit fundierten Fachkenntnissen. • versteht schwierige Sachverhalte und kann sie richtig erklären; stellt Zusammenhänge zu früher Gelerntem her. • arbeitet zügig, aktiv, kontinuierlich und strukturiert im Unterricht mit. • entwickelt weiterführende Fragestellungen und Projektideen. • wendet Fachsprache weitgehend souverän und fehlerfrei an. • unterstützt schwächere Mitschüler und geht im Unterricht konstruktiv mit deren Beiträgen um. • arbeitet im Team konstruktiv mit.
befriedigend Die Leistung entspricht im Allgemeinen den Anforderungen.	<ul style="list-style-type: none"> • arbeitet regelmäßig mit und bringt zu grundlegenden Fragestellungen Lösungsansätze bei. • versteht grundlegende Sachverhalte und kann sie erklären; stellt Zusammenhänge zu früher Gelerntem ggf. mit Hilfestellung her. • arbeitet in der Regel konzentriert und weitgehend strukturiert. • wendet Fachsprache weitgehend korrekt an. • arbeitet weitgehend konzentriert und zielführend im Team.
ausreichend Die Leistung zeigt Mängel, entspricht im Ganzen jedoch den Anforderungen.	<ul style="list-style-type: none"> • beteiligt sich unregelmäßig am Unterricht. • versteht einfache Sachverhalte; gibt Gelerntes wieder. • arbeitet teilweise konzentriert mit Hilfestellung. • wendet Fachsprache gelegentlich korrekt an • arbeitet im Team.
mangelhaft Die Leistung entspricht nicht den Anforderungen. Grundkenntnisse sind vorhanden. Mängel können in absehbarer Zeit behoben werden.	<ul style="list-style-type: none"> • beteiligt sich nur selten bzw. nur nach Aufforderung am Unterricht. • kann grundlegende Inhalte selten oder nur falsch wiedergeben. • wendet Fachsprache unzureichend an. • arbeitet auch mit Hilfestellung nicht oder weitgehend unkonzentriert.
ungenügend Die Leistung entspricht den Anforderungen nicht und auch die Grundkenntnisse sind so lückenhaft, dass die Mängel in absehbarer Zeit nicht behoben werden können.	<ul style="list-style-type: none"> • verweigert die Mitarbeit und folgt dem Unterricht nicht. • wendet Fachsprache bzw. Fremdsprache nicht an. • liefert keine unterrichtlich oder teamarbeitsfördernd verwertbare Beiträge.

5. Grundsätze der Leistungsrückmeldung und Beratung

Die Grundsätze der Leistungsbewertung werden zu Beginn eines jeden Halbjahres den Schülerinnen und Schülern transparent gemacht. Leistungsrückmeldungen können erfolgen

- nach einer mündlichen Überprüfung,
- bei Rückgabe von schriftlichen Leistungsüberprüfungen,
- nach Abschluss eines Projektes,
- nach einem Vortrag oder einer Präsentation,
- bei auffälligen Leistungsveränderungen,

- auf Anfrage,
- als Quartalsfeedback und
- zu Eltern- oder Schülersprechtagen.

Die Leistungsrückmeldung kann

- durch ein Gespräch mit der Schülerin oder dem Schüler,
- durch einen Feedbackbogen,
- durch die schriftliche Begründung einer Note oder
- durch eine individuelle Lern-/Förderempfehlung

erfolgen.

6. **Allgemeine Prinzipien der Leistungsbeurteilung / Individuelle Förderung**

Insgesamt beobachten die Lehrenden die individuellen Leistungen in allen Bereichen über einen längeren Zeitraum, in dem Entwicklung ermöglicht wird, um auf dieser Grundlage ein Leistungsbild zu erhalten. Neben der Orientierung an den Standards der jeweiligen Jahrgangsstufe kann bei der Leistungsbewertung auch die jeweilige Entwicklung des Schülers / der Schülerin, gemäß der zu beobachtenden Lern- und Denkfortschritte, berücksichtigt werden.

Sollte sich abzeichnen, dass ein Schüler / eine Schülerin die vorgegebenen Standards im Informatikunterricht nicht erreichen kann, so sind frühzeitig Fördermaßnahmen einzuleiten.

Entsprechend ist eine festgestellte informatische Begabung eines Schülers/einer Schülerin zu fördern, etwa durch die Ermutigung zur Teilnahme an außerschulischen Projekten und Angeboten, der Teilnahme am „Bundeswettbewerb Informatik“ oder z. B. die Bearbeitung spezieller Aufgaben. Denkbar ist auch eine Teilnahme an Veranstaltungen des Studiengangs „Informatik“ im Rahmen des Frühstudiums (FFF-Projekt) an der Rheinischen Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn.

7. **Kooperation in der Fachschaft zur Gewährleistung einheitlicher Standards**

Zur Gewährleistung der entsprechenden Leistungsanforderungen und Standards innerhalb der Schulen finden regelmäßig Absprachen von parallel unterrichtenden Kolleginnen und Kollegen statt. In diesem Rahmen erfolgen ein regelmäßiger Austausch von z. B. Projekten und Arbeitsmaterialien sowie Vereinbarungen über methodische Schwerpunkte und grundlegende Bewertungskriterien, die ein einheitliches Anforderungsprofil sicherstellen.