



Stand: 22.01.2017

## **Inhalt**

1	Leistungsbewertung im Informatik-/Mathematikunterricht der Sek I.....	2
1.1	Gewichtung der erbrachten Leistungen .....	4
1.2	Berücksichtigung der Kriterien/ Notenbereiche .....	4
1.3	Beschreibung der Notenstufen für die sonstige Mitarbeit.....	4
2	Leistungsbewertung im Informatikunterricht der Sekundarstufe II .....	6
3	Anlagen .....	7
3.1	Verschiedene Formen der sonstigen Mitarbeit und deren Bewertungskriterien .....	7
3.1.1	Unterrichtsgespräch.....	7
3.1.2	Gruppen- und Partnerarbeit .....	8
3.1.3	Heft- und Mappenführung .....	8
3.1.4	Referate/ Präsentationen .....	8
3.1.5	Hausaufgaben .....	9
3.2	Korrekturzeichen in der SII.....	9



## **1 Leistungsbewertung im Informatik- /Mathematikunterricht der Sek I**

Die Leistungsbewertung im Fach Informatik orientiert sich an den Grundsätzen der Leistungsbewertung, die im Schulgesetz Nordrhein Westfalen (§48) festgelegt sind: „Die Leistungsbewertung soll über den Stand des Schülers Aufschluss geben; sie soll auch Grundlage für die weitere Förderung der Schülerin oder des Schülers sein [...] Die Leistungsbewertung bezieht sich auf die im Unterricht vermittelten Kenntnisse, Fähigkeiten und Fertigkeiten. Grundlage der Leistungsbewertung sind alle von der Schülerin oder dem Schüler im Beurteilungsbereich „Schriftliche Arbeiten“ und im Beurteilungsbereich „Sonstige Leistungen im Unterricht“ erbrachte Leistungen. Beide Beurteilungsbereiche sind angemessen zu berücksichtigen.“

Grundsätzlich tragen zur Leistungsbewertung alle Teilleistungen bei, die im Rahmen der vier Kompetenzfelder: Handlungskompetenz, Beurteilungskompetenz, Sachkompetenz und Methodenkompetenz erbracht werden.

Die Schüler können ihre Leistung in folgender Weise einbringen:

- a) schriftlich: Heftführung, Arbeitsmappen, Portfolios, Protokolle, Übungen
- b) mündlich: Unterrichtsbeiträge (auch auf Grundlage von Hausaufgaben), Referate,
- c) Präsentationen
- d) selbständige Arbeitsformen: Stationenlernen, kooperative Gruppenarbeitsformen, Lernspiele
- e) praktische Arbeiten: Entwicklungen z. B. von digitalen Schaltungen, eigenen Programmen und Programmierprojekten

Beurteilungskriterien

Die Bewertung schriftlich erbrachter Leistungen bezieht sich auf im Unterricht erworbene Kompetenzen, wie sie im schulinternen Curriculum näher definiert sind.

Unter anderem spielen folgende Aspekte eine Rolle:

- fachliche Argumentation
- Fachsprache
- Umfang und Vollständigkeit der Darstellung
- Strukturierung der Darstellung

Mündliche Leistungen werden unter folgenden Kriterien bewertet:

- Qualität, Quantität und Kontinuität
- Entwicklung von Lösungsansätzen
- Ergebnisse der Hausaufgaben vortragen

Bei selbständigen Arbeitsformen wird zur Beurteilung herangezogen:

- eigenes Lernen planen und steuern
- Planung einzelner Lösungsschritte
- Beiträge zu Gruppenarbeiten leisten
- Gruppenarbeit organisieren, Aufgaben verteilen und wahrnehmen

Bei den programmierpraktischen Arbeiten werden folgende Kriterien berücksichtigt:

- Beachtung der Vorgaben
- Grad der Selbständigkeit

Leistungsbewertung

Im Differenzierungsbereich werden Leistungen im Klausurbereich erbracht. Je Halbjahr werden zwei Klausuren geschrieben. Eine Klausur kann dabei durch eine Projektarbeit (z.B. umfangreiches Programmierprojekt) ersetzt werden. Die Bewertung orientiert sich an folgendem Raster:

## Grundsätze zur Leistungsbewertung im Fach Informatik und Informatik/Mathematik



Note	Proz. Anteil
1	100-87
2	87-75
3	75-63
4	63-50
5	50-20
6	<20%

Tab. 1: Bewertungsraster Klausuren Informatik/Mathematik

Bei der Bewertung von Klausuren soll die Darstellungsleistung (sachgerechte Darstellung, übersichtliche Struktur, Fachsprache, formaler Anspruch) der Schüler mit ca. 10% bewertet werden.

Die Leistungen im Klausurbereich haben den gleichen Stellenwert wie die Leistungen in der sonstigen Mitarbeit. Alle Aspekte sind gleichwertig zu berücksichtigen. Dies bedeutet, dass eine rein rechnerische Notenbildung unzulässig und vielmehr die Gesamtentwicklung des Schülers zu berücksichtigen ist.

Schriftliche Übungen dienen der Sicherung des Lernerfolgs und geben sowohl den Schülerinnen und Schülern als auch den Eltern Rückmeldung über den aktuellen Leistungsstand.

In der Regel werden pro Halbjahr zwei schriftliche Übungen geschrieben, welche nicht unbedingt angekündigt werden müssen. Eine schriftliche Übung sollte nicht länger als 20 Minuten dauern. Die Noten schriftlicher Übungen gehen höchstens zu 25 % in die Note des jeweiligen Halbjahres ein.

Die Aufgabenstellung muss sich aus dem vorhergegangenen Unterricht ergeben. Dabei sind folgende Aufgabentypen möglich:

- Überprüfung von Hausaufgaben
- Begriffserläuterungen und Definitionsaufgaben
- kleine Transfer- und Problemlösungsaufgaben
- Durchführen mathematischer Berechnungen
- Wiedergabe zentraler Unterrichtsergebnisse

Die Bewertung schriftliche Leistungsüberprüfungen orientiert sich an folgendem Raster:

Note	Proz. Anteil
1	100-87
2	87-75
3	75-63
4	63-50
5	50-20
6	<20%

Tab.2: Bewertungsraster schr. Leistungsüberprüfungen

Den Schülern werden zu Beginn des Schuljahres die Kriterien der Leistungsbewertung mitgeteilt.



## 1.1 Gewichtung der erbrachten Leistungen

Alle im Zusammenhang mit dem Unterricht erbrachten Leistungen gehen in die Zeugnisnote des Halbjahres ein. Die Leistungen werden anhand der Bewertungskriterien, wie sie im Anhang 1 zu finden sind, beurteilt.

Wichtigste Grundlage der Leistungsbewertung ist die kontinuierliche mündliche Mitarbeit. Die Ergebnisse „schriftlicher Überprüfungen“ und die Bewertung der Heft- / Mappenführung nehmen keine bevorzugte Stellung innerhalb der Notengebung ein.

Zusätzlich erbrachte Leistungen wie z.B. Referate werden bei der Notenfindung angemessen berücksichtigt, können aber als einmalige Leistungen nicht die regelmäßige mündliche Mitarbeit ersetzen.

## 1.2 Berücksichtigung der Kriterien/ Notenbereiche

Die in der Anlage 1 aufgeführten Bewertungsaspekte sind stets mit den üblichen Qualitätskriterien der Leistungsbewertung zu verknüpfen (s. SchulG). Sie werden gewichtet nach ihrer Qualität, Quantität und Kontinuität.

Bei der Qualität der Beiträge gehen wiederum die drei Anforderungsstufen Reproduktion, Anwendung und Transferleistung (selbstständige Problemlösung) ein, wobei in der Sekundarstufe I der Schwerpunkt auf den beiden ersten Anforderungsstufen liegt.

## 1.3 Beschreibung der Notenstufen für die sonstige Mitarbeit

### SEHR GUT

- *vertiefte* und *umfangreiche* Fachkenntnisse, *souveräner* Umgang mit dem Fachwissen und den Fachmethoden, *sehr gutes* Verständnis der physikalischen Konzepte, Zusammenhänge und Hintergründe, *besondere* Verarbeitungstiefe
- *besonders klare* und *verständliche* Darstellung, *sicheres* und *bewegliches* Gesprächsverhalten, *hohes* Problembewusstsein und *differenzierte* Argumentation, *ausgeprägte* Diskursivität (Eingehen auf Fragen, Einwände, Hilfen), *sichere* Verwendung der Fachsprache
- *besonders sachbezogene* und *kritikoffene* Stellungnahme, *stimmiges* Urteil, *tiefgehende* Reflexion der physikalischen Perspektive, *begründete* Herstellung von Bezügen

### GUT

- *gründliche* und *breite* Fachkenntnisse, *sinnvoller* Umgang mit dem Fachwissen und den Fachmethoden, *gutes* Verständnis der informationstheoretischen Konzepte, Zusammenhänge und Hintergründe, *gute* Verarbeitungstiefe
- *klare* und *verständliche* Darstellung, *sicheres* und *bewegliches* Gesprächsverhalten, *umsichtiges* Problembewusstsein und *einsichtige* Argumentation, *deutliche* Diskursivität, Verwendung der Fachsprache

## Grundsätze zur Leistungsbewertung im Fach Informatik und Informatik/Mathematik



- *sachbezogene* und *kritikoffene* Stellungnahme, *einleuchtendes* Urteil, *deutliche* Reflexion der informationstheoretischen Perspektive, Herstellung von Bezügen

### BEFRIEDIGEND

- *solide* Fachkenntnisse, *erkennbarer* Umgang mit dem Fachwissen und den Fachmethoden, *erkennbares* Verständnis der informationstheoretischen Konzepte, Zusammenhänge und Hintergründe, *geringe* Verarbeitungstiefe
- *im Ganzen verständliche* Darstellung, *angemessenes* Gesprächsverhalten, *elementares* Problembewusstsein und *nachvollziehbare* Argumentation, *erkennbare* Diskursivität, Verwendung der Fachsprache
- *sachbezogene* Stellungnahme, *knappes* Urteil, *erkennbare* Reflexion der informationstheoretischen Perspektive, *partielle* Herstellung von Bezügen

### AUSREICHEND

- *eingeschränkte* Fachkenntnisse, *mühsamer* Umgang mit dem Fachwissen und den Fachmethoden, *oberflächliches* Verständnis der physikalischen Konzepte, Zusammenhänge und Hintergründe, *geringe* Verarbeitungstiefe
- *Probleme bei der* Darstellung und beim Gesprächsverhalten, Problembewusstsein *in Grundzügen* vorhanden, *vordergründige* Argumentation, *wenig* Diskursivität, *rudimentäre* Verwendung der Fachsprache
- *zögerliche* Stellungnahme, *wenig begründetes* Urteil, *geringe* Reflexion der informationstheoretischen Perspektive, *kaum* Herstellung von Bezügen

### MANGELHAFT

- *schwerwiegende Wissenslücken* und *Mängel* im Fachwissen und in den Fachmethoden, *eingeschränktes oder fehlendes* Verständnis der informationstheoretischen Konzepte, Zusammenhänge und Hintergründe, *sehr geringe* Verarbeitungstiefe
- *gravierende Schwierigkeiten* bei der Verständigung, *erhebliche Mängel* in der Darstellung und beim Gesprächsverhalten, *kaum (oder kein)* Problembewusstsein, *sehr fragwürdige (bzw. indiskutable)* Argumentation, *keine* Diskursivität, *fehlerhafte* Verwendung der Fachsprache
- *zögerliche* Stellungnahme, *kein eigenes* Urteil, *geringe* Reflexion der informationstheoretischen Perspektive, *kaum* Herstellung von Bezügen

### UNGENÜGEND

- *keinerlei* Fachwissen im informationstheoretischen Bereich, *gravierende Mängel* in den Fachmethoden, *fehlendes* Verständnis der informationstheoretischen Konzepte, Zusammenhänge und Hintergründe,



Verarbeitungstiefe derart gering, dass eine Verbesserung nicht erreicht werden kann.

- *gravierendste Schwierigkeiten* bei der Verständigung, *erhebliche Mängel* in der Darstellung und beim Gesprächsverhalten, *kein* Problembewusstsein, *keine* Verwendung der Fachsprache

## 2 Leistungsbewertung im Informatikunterricht der Sekundarstufe II

Die zu erbringende Leistung besteht aus der sonstigen Mitarbeit und den schriftlichen Klausuren. Dabei gehen die Klausuren mit etwa 50% in die Note ein. In der Jahrgangsstufe Q1.2 kann eine Klausur durch eine Facharbeit ersetzt werden.

Jahrgangsstufe	Anzahl	Dauer (U-Stunden)
10EF.1	1	2
10EF.2	1	2
Q1.1	2	2
Q1.2	2	2
Q2.1	2	3
Q2.2	1	3h

Tab. 3 Anzahl und Dauer der Klausuren

Bei der Konzeption und Bewertung der Klausuren ist auf Folgendes zu achten:

- Zur Festlegung der Noten mit Hilfe eines Punktschemas wird die folgende Zuordnung von Noten und erreichten Punkten zugrunde gelegt:

Note	1+	1	1-	2+	2	2-	3+	3	3-	4+	4	4-	5+	5	5-	6
Punkte (in %)	≥95	≥90	≥85	≥80	≥75	≥70	≥65	≥60	≥55	≥50	≥45	≥40	≥33	≥26	≥20	≥0

Tab. 4 Leistungsbewertung Sek II

- Bei der Auswahl der Aufgaben wird so verfahren, dass auf die Leistungen der Aufgabenteile mit dem Anforderungsbereich I etwa 40 % und mit dem Anforderungsbereich III bis zu etwa 15 % der gesamten Punkte entfallen. Dabei wird auch deutlich, dass das Schwergewicht der zu erbringenden Leistung im Anforderungsbereich II liegt und darüber hinaus der



Anforderungsbereich I deutlich stärker repräsentiert ist, als der Anforderungsbereich III.

Ist der Kurs nicht schriftlich gewählt, so ergibt sich die Gesamtnote ausschließlich aus der sonstigen Mitarbeit. Die sonstige Mitarbeit setzt sich wie folgt zusammen:

- mündliche Beiträge wie Hypothesenbildung, Lösungsvorschläge, Darstellen von Zusammenhängen und Bewerten von Ergebnissen, qualitatives und quantitatives Beschreiben von Sachverhalten, auch in mathematisch-symbolischer Form
- Analyse und Interpretation von Texten, Graphiken und Diagrammen
- (selbstständige) Planung und Implementation von Algorithmen, Erstellen von Präsentationen, Lernplakate oder Modelle
- Erstellung und Präsentation von Referaten

## 3 Anlagen

### 3.1 Verschiedene Formen der sonstigen Mitarbeit und deren Bewertungskriterien

#### 3.1.1 Unterrichtsgespräch

Die Schülerinnen und Schüler...

- folgen aufmerksam dem Unterrichtsgeschehen
- sind bereit, auf Fragestellungen einzugehen
- bringen Fachkenntnisse und -methoden sachgerecht ein
- fassen Ergebnisse korrekt zusammen
- reflektieren Ergebnisse und ordnen diese ein
- strukturieren ihre Beiträge und formulieren fachsprachlich präzise, auch bei schwierigen und komplexen Fragestellungen
- entwickeln problemorientierte Fragestellungen oder algorithmische Ansätze
- begründen den eigenen Standpunkt und stellen sich Kritik
- korrigieren Beiträge und Fragestellungen anderer, greifen diese auf und setzen die Gedankengänge fort

#### 3.1.2 Gruppen- und Partnerarbeit

Die Schülerinnen und Schüler...

- erfassen oder entwickeln selbstständig Frage- und Problemstellungen
- folgen aufmerksam den Beiträgen anderer
- würdigen die Beiträge anderer und nutzen sie im Sinne der Aufgabenstellung
- halten Kommunikationsregeln ein
- nutzen die zur Verfügung gestellte Arbeitszeit effizient
- beteiligen sich aktiv an Planung, Arbeitsprozess, Ergebnisfindung und Präsentation
- wenden dabei fachspezifische Kenntnisse und Methoden an

## Grundsätze zur Leistungsbewertung im Fach Informatik und Informatik/Mathematik



- wählen geeignete Arbeits- und Präsentationsformen
- nutzen die Vorteile kooperativer Arbeitsformen

### 3.1.3 Heft- und Mappenführung

Das Heft der Schülerinnen und Schüler...

- beinhaltet alle Materialien (vollständig bearbeitete Arbeitsblätter, Mitschriften, schriftliche Überprüfungen, verbesserte Hausaufgaben)
- enthält keine fachlichen Fehler
- ist ordentlich und sorgfältig geführt (Deckblatt, evtl. Inhaltsverzeichnis, Datum, Schriftbild, Übersichtlichkeit, Sauberkeit)
- ist kreativ ausgestaltet
- enthält sinnvolle eigene Beiträge

### 3.1.4 Referate/ Präsentationen

Die Schülerinnen und Schüler...

Vortragsform	<ul style="list-style-type: none"> <li>• tragen weitgehend frei vor und verwenden dabei eigene Formulierungen</li> <li>• erklären die Fachausdrücke</li> <li>• suchen (Blick)kontakt mit den Zuhörern</li> <li>• binden die Lerngruppe in den Vortrag mit ein (z.B. Vermutungen äußern und Fragen stellen lassen)</li> <li>• sprechen klar und deutlich</li> </ul>
Aufbau/ Visualisierung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• gliedern den Vortrag klar</li> <li>• setzen Medien sinnvoll ein</li> <li>• wiederholen am Ende die wichtigsten <u>Aspekte und Kernaussagen</u></li> </ul>
Sachliche Richtigkeit und Vollständigkeit	<ul style="list-style-type: none"> <li>• recherchieren das Thema gründlich</li> <li>• stellen die Zusammenhänge vollständig und richtig dar</li> <li>• verfügen über das nötige Hintergrundwissen</li> </ul>
Thesenpapier	<ul style="list-style-type: none"> <li>• bereiten die wesentlichen thematischen Aspekte optisch ansprechend und gut verständlich auf</li> </ul>
Einhalten von Vor- gaben	<ul style="list-style-type: none"> <li>• halten sich an den abgesprochenen Vortragstermin</li> <li>• halten die Vorgaben bzgl. Vortragsdauer, Medien, Thesenpapier etc. ein</li> </ul>

### 3.1.5 Hausaufgaben

Das Anfertigen der Hausaufgaben gehört nach § 42 (3) SchuIG zu den Pflichten der Schülerinnen und Schüler. Hausaufgaben ergänzen die Arbeit im Unterricht. Sie dienen der Festigung und Sicherung des im Unterricht Erarbeiteten sowie der Vorbereitung des Unterrichts.

## Grundsätze zur Leistungsbewertung im Fach Informatik und Informatik/Mathematik



Hausaufgaben sind vollständig und fristgerecht zu erledigen. Bei nicht vollständiger Erledigung müssen die Schülerinnen und Schüler zeigen, dass sie sich mit der Aufgabenstellung auseinandergesetzt haben, indem sie ihre Probleme mit der Lösung schriftlich darlegen. Fehlerhafte bzw. unvollständige Hausaufgaben werden von ihnen im Unterricht oder zu Hause korrigiert bzw. ergänzt.

Unterrichtsbeiträge auf der Basis der Hausaufgaben können in der Sekundarstufe I zur Leistungsbewertung herangezogen werden.

### 3.2 Korrekturzeichen in der SII

Bei Klausuren und schriftlichen Lernerfolgskontrollen sollten die nachstehenden Korrekturzeichen verwendet werden:

Leistungsebene		Verstöße / Defizite	Korrekturzeichen
<b>Darstellungsleistung</b>	<b>Sprachliche Kompetenz</b>	Rechtschreibung einschließlich Silbentrennung	R
		Grammatik einschließlich Satzbaufehler	G
		Auslassungsfehler	V
		Interpunktion	Z
		fehlende I-Punkte und Umlautzeichen	—
		Wiederholungsfehler	s.o.
		ungeschickter Satzbau, syntaktische Mängel	S
		ungeschickter Ausdruck bezogen auf komplexe Darstellung (Wortgruppe, Satz)	A
		ungeschickte/ falsche Wortwahl	WW
		unklar gesetzte Beziehungen im Satz oder zwischen Sätzen	B
		unsachgemäßer Gebrauch des Modus	M
		unsachgemäßer Tempusgebrauch	T
		unbegründete Wiederholung (z. B. Wortwahl, aber auch inhaltliche Wiederholung)	W
		unleserlich	ul

## Grundsätze zur Leistungsbewertung im Fach Informatik und Informatik/Mathematik



<b>Verstehensleistung / Argumentationsleistung</b>	<b>Fachliche Leistung</b>	inhaltlich / fachlich falsch	I / f
		Verstoß gegen (fachliche) Logik	Lg
		Thema / Aufgabenstellung nicht beachtet	Th
		fehlende / falsche Begründung	Bg
		Zusammenhang unklar	Zg
		fehlender Beleg / falsch zitiert / fehlerhafter Materialbezug	BL
		Definition fehlerhaft	Df
		Fachsprache (nicht angewandt oder fehlerhaft)	Fs
		Rechenfehler	Rf
		Folgefehler	Ff
		ungenau	ug
		unvollständig	uv