



GRASHOF
GYMNASIUM

CURRICULUM FÜR DAS WAHLPFLICHTFACH
Mathematik - Informatik
SEKUNDARSTUFE I

Inhalt

1	Rahmenbedingungen der fachlichen Arbeit	1
1.1	Fachliche Bezüge zum Leitbild der Schule	1
1.2	Stundentafel	1
1.3	Fachliche Bezüge zu den Rahmenbedingungen der Schule	1
1.4	Fachliche Bezüge zu schulischen Standards zum Lehren und Lernen	2
1.5	Fachliche Zusammenarbeit mit außerschulischen Partnern	2
2	Entscheidungen zum Unterricht	3
2.1	Unterrichtsvorhaben Klasse 9	4
2.2	Unterrichtsvorhaben Klasse 10	5
2.3	Grundsätze der fachmethodischen und fachdidaktischen Arbeit	6
2.4	Grundsätze der Leistungsbewertung und Leistungsrückmeldung	7
2.4.1	Grundsätze der Leistungsbewertung	7
2.4.1.1	Beurteilungsbereich schriftliche Leistungen/Klassenarbeiten	7
2.4.1.2	Beurteilungsbereich „Sonstige Leistungen“:	9
2.4.1.3	Bewertungskriterien	9
2.4.2	Grundsätze der Leistungsrückmeldung	11
2.3.2.1	Grundsätze der Leistungsrückmeldung und Beratung	11
2.4.2.2	Bildung der Zeugnisnote	11
3	Entscheidungen zu fach- oder unterrichtsübergreifenden Fragen	12
4	Qualitätssicherung und Evaluation	12

1 Rahmenbedingungen der fachlichen Arbeit

1.1 Fachliche Bezüge zum Leitbild der Schule

Das Grashof Gymnasium ist eines von zwei öffentlichen Gymnasien im Süden der Stadt Essen im Stadtteil Bredeney. Es liegt in einem ruhigen Wohngebiet und hat eine eher homogene Schülerschaft, was den sozialen und ethnischen Hintergrund betrifft.

In einem längerfristigen Entwicklungsprozess arbeitet das Fach Mathematik-Informatik (MI) da ran, die Bedingungen für erfolgreiches und individuelles Lernen zu verbessern. Um dieses Ziel zu erreichen, wird eine gemeinsame Vorgehensweise aller Fächer des Lernbereichs angestrebt. Durch eine verstärkte Zusammenarbeit und Koordinierung der Fachbereiche werden Bezüge zwischen Inhalten der Fächer hergestellt.

Das Fach Mathematik-Informatik ermöglicht vertiefende Einsicht in den Aufbau, die Funktion und Nutzung von Informatiksystemen und leistet damit einen wesentlichen Beitrag zur Bildung in der digitalen Welt, der auch einen wesentlichen Punkt des Schulprogrammes darstellt. Die Lernenden werden damit zu einem kompetenten und reflektierten Umgang mit Informatiksystemen befähigt.

Der Unterricht erfolgt im 45-Minuten-Takt. Die Kursblockung sieht normalerweise für Grundkurse eine Doppelstunde und eine Einzelstunde vor. Praktischerweise wird die Einzelstunde alle zwei Wochen als Doppelstunde unterrichtet.

Durch Öffnung von Aufgabenstellungen oder Anregungen der Lehrperson können individuelle Interessen berücksichtigt und weitergehende Kompetenzen erworben werden.

1.2 Stundentafel

Jahrgangsstufe	Unterrichtsstunden
9	3
10	3

1.3 Fachliche Bezüge zu den Rahmenbedingungen der Schule

Beim Grashof Gymnasium handelt es sich um eine vierzügige Schule in Essen mit zurzeit ca. 550 Schülerinnen und Schülern und ca. 55 Lehrerinnen und Lehrern.

Das Wahlpflichtfach Mathematik-Informatik wird ab der Jahrgangsstufe 9 vierstündig unterrichtet. Der Unterricht im Wahlpflichtfach Mathematik-Informatik baut auf dem Informatik-Unterricht der Jahrgangsstufen Erprobungsstufe auf und kombiniert Problemstellungen des Faches Mathematik mit den Inhalten der Informatik.

In der Sekundarstufe II bietet das Gymnasium in allen Jahrgangsstufen einen Grundkurs in Informatik an. Um insbesondere Schülerinnen und Schülern gerecht zu werden, die in der Sekundarstufe I nicht am Wahlpflichtunterricht Informatik teilgenommen haben, wird in Kursen der Einführungsphase besonderer Wert darauf gelegt, dass keine Vorkenntnisse aus diesem Unterricht zum erfolgreichen Durchlaufen des Kurses erforderlich sind. Darüber hinaus kooperiert das Grashof Gymnasium in der Sekundarstufe II mit seiner Nachbarschule und bietet mit ihnen einige gemeinsame Kurse an.

1.4 Fachliche Bezüge zu schulischen Standards zum Lehren und Lernen

Durch projektartiges Vorgehen, offene Aufgaben und Möglichkeiten, Problemlösungen zu verfeinern oder zu optimieren, entspricht der Informatikunterricht in besonderem Maße den Erziehungszielen, Leistungsbereitschaft zu fördern, ohne zu überfordern.

Schwerpunkte sind u.a. Erfassung, Verarbeitung und Verwaltung von Informationen und Daten, Entwurf und Analyse von Algorithmen, Analyse und Erstellung von Quelltexten, Einblicke in die Hardware von Computern sowie Chancen und Risiken der Nutzung von Informatiksystemen.

Die gemeinsame Entwicklung von Materialien und Unterrichtsvorhaben, die Evaluation von Lehr- und Lernprozessen sowie die stetige Überprüfung und eventuelle Modifikation des schulinternen Curriculums durch die Fachkonferenz Informatik stellen einen wichtigen Beitrag zur Qualitätssicherung und -entwicklung des Unterrichts dar.

Zurzeit besteht die Fachschaft Informatik aus fünf Lehrkräften, denen ein Computerraum mit 20 Computerarbeitsplätzen zur Verfügung stehen. Alle Arbeitsplätze sind an das schulinterne Rechnernetz mit privaten und öffentlichen Verzeichnissen angeschlossen, so dass Schülerinnen und Schüler über einen Zugang zum zentralen Server der Schule alle Arbeitsplätze der Räume zum Zugriff auf ihre eigenen Daten, zur Recherche im Internet oder zur Bearbeitung schulischer Aufgaben verwenden können.

Im Unterricht nutzen wir das Programm "OneNote" sowie die Moodle-Plattform des Grashof Gymnasiums zur Dokumentation der Unterrichtsinhalte und zur Vorbereitung auf die Klassenarbeiten.

Der Unterricht erfolgt im 45-Minuten-Takt. Die Kursblockung sieht normalerweise für Grundkurse eine Doppelstunde und eine Einzelstunde vor.

1.5 Fachliche Zusammenarbeit mit außerschulischen Partnern

Schülerinnen und Schüler absolvieren regelmäßig Praktika (z. B. im Rahmen von KAOA) bei Betrieben in der näheren Umgebung (Essen/ Bochum). Kontakte zur Universität-Duisburg Essen und zur Ruhr-Universität Bochum ermöglichen einen Einblick ins Informatik-Studium sowie die Ausleihe von Unterrichtsmaterialien. Alle Kurse des Wahlpflichtbereichs nehmen jährlich am Informatik-Biber und am Jugendwettbewerb Informatik teil.

2 Entscheidungen zum Unterricht

In der nachfolgenden Übersicht über die Unterrichtsvorhaben wird die für alle Lehrerinnen und Lehrer gemäß Fachkonferenzbeschluss verbindliche Verteilung der Unterrichtsvorhaben dargestellt. Die Übersicht dient dazu, für die einzelnen Jahrgangsstufen allen am Bildungsprozess Beteiligten einen schnellen Überblick über Themen bzw. Fragestellungen der Unterrichtsvorhaben unter Angabe besonderer Schwerpunkte in den Inhalten und in der Kompetenzentwicklung zu verschaffen. Dadurch soll verdeutlicht werden, welches Wissen und welche Fähigkeiten in den jeweiligen Unterrichtsvorhaben besonders gut zu erlernen sind und welche Aspekte deshalb im Unterricht hervorgehoben thematisiert werden sollten. Unter den Hinweisen des Übersichtsrateurs werden u.a. Möglichkeiten im Hinblick auf inhaltliche Fokussierungen und interne Verknüpfungen ausgewiesen.

Der ausgewiesene Zeitbedarf versteht sich als grobe Orientierungsgröße, die nach Bedarf über- oder unterschritten werden kann. Der schulinterne Lehrplan ist so gestaltet, dass er zusätzlichen Spielraum für Vertiefungen, besondere Interessen von Schülerinnen und Schülern, aktuelle Themen bzw. die Erfordernisse anderer besonderer Ereignisse (z. B. Praktika, Klassenfahrten o.Ä.) lässt. Abweichungen über die notwendigen Absprachen hinaus sind im Rahmen des pädagogischen Gestaltungsspielraumes der Lehrkräfte möglich. Sicherzustellen bleibt allerdings auch hier, dass im Rahmen der Umsetzung der Unterrichtsvorhaben insgesamt alle Kompetenzerwartungen des Kernlehrplans Berücksichtigung finden.

Das Wahlpflichtfach wird am Grashof Gymnasium in einer Fächerkombination aus den Fächern Informatik und Mathematik unterrichtet. Dabei sind jeweils die Kompetenzbereiche und die sechs Inhaltsfelder sowie die übergeordneten Kompetenzerwartungen des Kernlehrplan Informatik obligatorisch.

Im kombinierten Wahlpflichtfach stellt die Fachschaft Informatik sicher und dokumentiert im schuleigenen Lehrplan, dass

- aus jedem Inhaltsfeld mindestens eine konkretisierte Kompetenzerwartung berücksichtigt wird.
- insgesamt ca. die Hälfte aller konkretisierten Kompetenzerwartungen berücksichtigt werden.
- insgesamt bei der Auswahl der konkretisierten Kompetenzerwartungen alle Anforderungsbereiche berücksichtigt werden.

2.1 Unterrichtsvorhaben Klasse 9

Halb jahr	Thema	Inhalte
9/ I	Grundlagen der Informatik	<ul style="list-style-type: none"> • Geschichte der Informatik • Komponenten eines PC und deren Funktion
	Einführung in die Programmierung mit Scratch	Einführung in die Programmierung mit grafischen Blöcken Erste Erlernen der Kontrollstrukturen, Datentypen und Variablen
9/ II	Einführung zum Internet und dem Erstellen von Internetseiten	<ul style="list-style-type: none"> • Geschichte und Funktionsweise des Internets • Erstellen eigener Webseiten mittels HTML • Gestalten von Internetseiten mit CSS
	Einführung in Datenbanken mittels Access	<ul style="list-style-type: none"> • Aufbau und Funktionen von relationalen Datenbanken ◦ • Erstellen eigener Datenbanken in Projektarbeit • Analyse und Bearbeitung von Datenbanken mittels SQL
	Einführung in die Robotik	<ul style="list-style-type: none"> • Textbasiertes Programmieren • Entwurf von Algorithmen zur Problemlösung

2.2 Unterrichtsvorhaben Klasse 10

Halb jahr	Thema	Inhalte
10/ I	Python I	Grundlagen der Programmierung mit Python: Variablen Kontrollstrukturen <ul style="list-style-type: none"> • Verzweigungen • Schleifen • Funktionen Ausblick: Objektorientierung Mathematische Anwendungen: <ul style="list-style-type: none"> • Quadratische Gleichungen • Intervallhalbierungsverfahren
	Python II	Umsetzung einer eigenen Problemstellung mit Python Evtl. Pygame Evtl. Teilnahme an einem Programmierwettbewerb: z.B. ESA: Mission Spacelab
10/ II	Künstliche Intelligenz	Testen von KI-Systemen Aufbau eines neuronalen Netzes
	Kryptographie	Vertiefung der Kryptologie <ul style="list-style-type: none"> • Programmierung der Ver- und Entschlüsseln mit Cäsar- und Vigenere-Code • Kryptoanalyse mit Hilfe der Häufigkeitsanalyse • Mechanische Verschlüsselung mit der Enigma • Einführung in die Prinzipien der modernen Kryptologie Umsetzung eines Kryptographie-Verfahren mit Python
	Schaltungen	Zahlen im Binärsystem, Rechnen im Binärsystem Gesetze der Aussagenlogik Elementare Schaltungen Schaltnetze

2.3 Grundsätze der fachmethodischen und fachdidaktischen Arbeit

Der Unterricht im Fach Sport folgt den folgenden überfachlichen und fachlichen Grundsätze.

In Absprache mit der Lehrerkonferenz sowie unter Berücksichtigung des Schulprogramms hat die Fachkonferenz Informatik die folgenden fachdidaktischen und fachmethodischen Grundsätze beschlossen.

Die Lehrerkonferenz hat unter Berücksichtigung des Schulprogramms als überfachliche Grundsätze für die Arbeit im Unterricht beschlossen, dass als Maßstab für die kurz- und mittelfristige Entwicklung der Schule, die im Referenzrahmen Schulqualität NRW formulierten Kriterien und Zielsetzungen gelten sollen. Gemäß dem Schulprogramm sollen insbesondere die Lernenden als Individuen mit jeweils besonderen Fähigkeiten, Stärken und Interessen im Mittelpunkt stehen. Die Fachgruppe vereinbart, der individuellen Kompetenzentwicklung (Referenzrahmen Schulqualität, Kriterium 2.2.1) besondere Aufmerksamkeit zu widmen. Die Planung und Gestaltung des Unterrichts soll sich deshalb an der Heterogenität der Schülerschaft orientieren (Referenzrahmen Schulqualität, Kriterium 2.6.1). In Verbindung mit dem fachlichen Lernen legt die Fachgruppe außerdem besonderen Wert auf die kontinuierliche Ausbildung von überfachlichen personalen und sozialen Kompetenzen (Referenzrahmen Schulqualität, Kriterium 1.2.1).

Unter Berücksichtigung der überfachlichen Leitlinien hat die Fachkonferenz Informatik darüber hinaus die folgenden fachdidaktischen und fachmethodischen Grundsätze beschlossen.

fachdidaktische und fachmethodische Grundsätze:

- Der Unterricht orientiert sich am aktuellen Stand der Informatik. Dazu beschäftigen sich die Schülerinnen und Schüler auch mit aktuellen Informatiksystemen und deren Weiterentwicklungen.
- Der Unterricht ist problemorientiert, soll von realen Problemen ausgehen, sich auf solche rückbeziehen und knüpft an die Interessen und Erfahrungen der Schülerinnen und Schüler an.
- Der Unterricht ist anschaulich sowie gegenwarts- und zukunftsorientiert und gewinnt dadurch für die Schülerinnen und Schüler an Bedeutsamkeit.
- Der Unterricht ist handlungsorientiert, d. h. projekt- und produktorientiert angelegt.
- Der Unterricht folgt dem Prinzip der Exemplarität und soll ermöglichen, informatische Strukturen und Gesetzmäßigkeiten in den ausgewählten Problemen und Projekten zu erkennen.
- Der Unterricht fördert vernetzendes Denken und wird deshalb, falls möglich, fach- und lern bereichsübergreifend ggf. auch projektartig angelegt.
- Im Unterricht werden sowohl für die Schule didaktisch reduzierte als auch reale Informatiksysteme aus der Berufs- und Lebenswelt eingesetzt.
- Der Unterricht leistet einen wichtigen Beitrag zur Vorbereitung auf Ausbildung und Beruf und zeigt informatikaffine Berufsfelder auf.

2.4 Grundsätze der Leistungsbewertung und Leistungsrückmeldung

Schulische Leistungsbewertung steht im Spannungsfeld pädagogischer und gesellschaftlicher Zielsetzung.

Unter pädagogischen Gesichtspunkten hat sie vornehmlich das Individuum im Blick. Hier soll sie über den Leistungszuwachs rückmelden und dadurch die Motivation für weitere Anstrengungen erhöhen. Sie ermöglicht den Schülerinnen und Schülern ihre noch vorhandenen fachlichen Defizite wie auch ihre Stärken und Fähigkeiten zu erkennen, um dadurch ein realistisches Selbstbild aufzubauen. Sie ist Basis für gezielte individuelle Förderung.

Die Fachkonferenz hat auf Grundlage von §48 SchulG sowie Kapitel 3 des Kernlehrplans Informatik im Einklang mit dem entsprechenden schulbezogenen Konzept die nachfolgenden, verbindlichen Grundsätze zur Leistungsbewertung und -rückmeldung beschlossen. Es wird zwischen schriftlichen und sonstigen Leistungen unterschieden.

2.4.1 Grundsätze der Leistungsbewertung

Die Fachkonferenz Informatik legt die Kriterien für die Leistungsbewertung fest. Die Lehrerinnen und Lehrer machen diese Kriterien den Schülerinnen und Schülern transparent.

Es gelten folgende Grundsätze der Leistungsbewertung:

- Lernerfolgsüberprüfungen sind ein kontinuierlicher Prozess. Bewertet werden alle im Zusammenhang mit dem Unterricht erbrachten Leistungen (schriftliche Arbeiten, mündliche Beiträge, praktische Leistungen).
- Leistungsbewertung bezieht sich auf die im Unterricht geförderten Kompetenzen.
- Die Lehrperson gibt den Schülerinnen und Schülern im Unterricht hinreichend Gelegenheit, die entsprechenden Anforderungen der Leistungsbewertung im Unterricht in Umfang und Anspruch kennenzulernen und sich auf sie vorzubereiten.
- Bewertet werden der Umfang, die selbstständige und richtige Anwendung der Kenntnisse, Fähigkeiten und Fertigkeiten sowie die Art der Darstellung.

2.4.1.1 Beurteilungsbereich schriftliche Leistungen/Klassenarbeiten

Schriftliche Arbeiten (Klassenarbeiten oder Projektarbeiten inkl. Dokumentation) dienen der Überprüfung der Lernergebnisse einer vorausgegangenen Unterrichtsreihe. Sie sind so anzulegen, dass Sachkenntnisse und methodische Fertigkeiten nachgewiesen werden können. Sie bedürfen einer angemessenen Vorbereitung und verlangen klare Aufgabenstellungen. Im Umfang und Anforderungsniveau sind schriftliche Arbeiten abhängig von den kontinuierlich ansteigenden Anforderungen entsprechend dem Lehrplan.

Die Anzahl und Dauer der schriftlichen Arbeiten im Fach Informatik hat die Fachkonferenz im Rahmen der Vorgaben der APO–SI für den Wahlpflichtbereich wie folgt festgelegt:

Jahrgangsstufe	Arbeiten pro Schuljahr	Dauer (in U-Stunden)
9	4	1-2
10	4	1-2

Die Verteilung der Arbeiten auf das Jahr ergibt sich aus der Länge der Schulhalbjahre. In der Regel werden die Termine der Klassenarbeiten aller Wahlpflichtfächer zentral durch die Koordination der Mittelstufe vorgegeben.

Grundsätzlich ist es möglich pro Schuljahr eine Projektarbeit als schriftliche Arbeit zu werten. Projektarbeiten können auch auf mehrere Unterrichtsstunden verteilt angefertigt werden. Grundlage der Projektbewertung ist die Dokumentation der Projektarbeit. Vorgaben hierzu werden je nach gestellter Arbeit den Schülerinnen und Schülern mitgeteilt.

Klassenarbeiten können mit einem theoretischen und einem praktischen Anteil versehen werden. Es ist darauf zu achten, dass nicht nur die Richtigkeit der Ergebnisse und die inhaltliche Qualität, sondern auch die angemessene Form der Darstellung unabdingbare Kriterien der Bewertung der geforderten Leistung sind.

Es wird empfohlen, die Klassenarbeiten in angemessenem Vorlauf zum Klassenarbeitstermin zu konzipieren, damit Zeit bleibt, die Schülerinnen und Schüler auf alle zu überprüfenden Kompetenzen vorzubereiten – auch auf solche, die nicht Schwerpunkte der Klassenarbeit sind.

Die Arbeiten werden mithilfe eines Punkterasters bewertet. Die Notengebung orientiert sich an folgendem Schema:

Note	Punkte	Prozente
1+ (sehr gut plus)	15	ab 95%
1 (sehr gut)	14	ab 90%
1- (sehr gut minus)	13	ab 85%
2+ (gut plus)	12	ab 80%
2 (gut)	11	ab 75%
2- (gut minus)	10	ab 70%
3+ (befriedigend plus)	9	ab 65 %
3 (befriedigend)	8	ab 60 %
3- (befriedigend minus)	7	ab 56%
4+ (ausreichend plus)	6	ab 53%
4 (ausreichend)	5	ab 49%
4- (ausreichend minus)	4	ab 44%
5+ (mangelhaft plus)	3	ab 33%
5 (mangelhaft)	2	ab 27%
5- (mangelhaft minus)	1	ab 20%
6 (ungenügend)	0	ab 10%

2.4.1.2 Beurteilungsbereich „Sonstige Leistungen“:

Den Schülerinnen und Schülern werden die Kriterien zum Bewertungsbereich “sonstige Leistungen” zu Beginn des Schuljahres genannt.

Bei der Unterrichtsgestaltung sind den Schülerinnen und Schülern hinreichend Möglichkeiten zur Mitarbeit zu eröffnen, z.B. durch:

Mündliche Leistungen

- Beteiligung am Unterrichtsgespräch
- Zusammenfassungen zur Vor- und Nachbereitung des Unterrichts • Präsentation von Arbeitsergebnissen
- Referate
- Mitarbeit in Partner-/Gruppenarbeitsphasen

Praktische Leistungen am Computer

- Implementierung, Test und Anwendung von Informatiksystemen

Sonstige schriftliche Leistungen

- Lernerfolgsüberprüfung durch kurze schriftliche Übungen. In Kursen, in denen nur eine geringe Anzahl an Kursmitglieder eine Klausur schreiben, können zusätzlich schriftliche Übungen (möglichst einmal pro Kurshalbjahr) gestellt werden. Über die Durchführung entscheidet die jeweilige Lehrkraft. Schriftliche Übungen dauern ca. 20 Minuten und umfassen den Stoff der letzten ca. 4–6 Stunden.
- Bearbeitung von schriftlichen Aufgaben im Unterricht

Der Bewertungsbereich „sonstige Leistungen“ erfasst die Qualität und Kontinuität der Beiträge, die die Schülerinnen und Schüler im Unterricht erbringen. Diese Beiträge sollen unterschiedliche mündliche und schriftliche Formen in enger Bindung an die Aufgabenstellung, die inhaltliche Reichweite und das Anspruchsniveau der jeweiligen Unterrichtseinheit umfassen.

2.4.1.3 Bewertungskriterien

Die folgenden allgemeinen Kriterien gelten sowohl für die mündlichen als auch für die schriftlichen Formen der sonstigen Mitarbeit.

Die Bewertungskriterien stützen sich auf

- die Qualität der Beiträge,
- die Quantität der Beiträge und
- die Kontinuität der Beiträge.

Besonderes Augenmerk ist dabei auf

- die sachliche Richtigkeit,
- die angemessene Verwendung der Fachsprache,
- die Darstellungskompetenz,

- die Komplexität und den Grad der Abstraktion,
- die Selbstständigkeit im Arbeitsprozess,
- die Präzision und
- die Differenziertheit der Reflexion zu legen.

Bei Gruppenarbeiten auch auf

- das Einbringen in die Arbeit der Gruppe,
- die Durchführung fachlicher Arbeitsanteile und
- die Qualität des entwickelten Produktes.

Bei Projektarbeit darüber hinaus auf

- die Dokumentation des Arbeitsprozesses,
- den Grad der Selbstständigkeit,
- die Reflexion des eigenen Handelns und
- die Aufnahme von Beratung durch die Lehrkraft.

Für die Zuordnung der o.g. Kriterien zu den einzelnen Notenstufen gilt folgendes Raster:

Punkte	Mitarbeit
15-13	Verständnis schwieriger Sachverhalte; Einordnung in einen größeren Zusammenhang; sachgerechte und ausgewogene Beurteilung; eigenständige gedankliche Leistung als Beitrag zu Problemlösung; angemessene und klare Programmierung.
12-10	Einordnung in den Gesamtzusammenhang des Themas; Erkennen des Problems; Unterscheidung zwischen Wesentlichem und Unwesentlichem; Kenntnisse sind vorhanden, die über die Unterrichtsreihe hinausreichen.
9-7	Regelmäßige freiwillige Mitarbeit im Unterricht; größtenteils richtige Wiedergabe einfacher Fakten und Zusammenhänge; Verknüpfung mit Kenntnissen des Stoffes der gesamten Unterrichtsreihe.
6-4	Nur gelegentlich freiwillige Mitarbeit im Unterricht.
3-1	Keine freiwillige Mitarbeit im Unterricht; Äußerungen nach Aufforderung sind nur teilweise richtig.
0	Keine freiwillige Mitarbeit im Unterricht; Äußerungen nach Aufforderung sind falsch.

2.4.2 Grundsätze der Leistungsrückmeldung

2.3.2.1 Grundsätze der Leistungsrückmeldung und Beratung

Die Grundsätze der Leistungsbewertung werden zu Beginn eines jeden Halbjahres den Schüle rinnen 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.

Leistungsrückmeldungen erfolgen auch in der Einführungsphase im Rahmen der kollektiven und individuellen Beratung zur Wahl des Faches Informatik als fortgesetztes Grund- oder Leistungskursfach in der Qualifikationsphase.

2.4.2.2 Bildung der Zeugnisnote

In die Note gehen alle im Unterricht erbrachten Leistungen ein. Dabei nimmt die Beurteilung der schriftlichen Leistungen den gleichen Stellenwert wie die sonstigen Leistungen ein. Zudem ist bei der Notenfindung die individuelle Lernentwicklung der Schülerinnen und Schüler angemessen zu berücksichtigen.

3 Entscheidungen zu fach- oder unterrichtsübergreifenden Fragen

Fachübergreifender Unterricht

Im Informatikunterricht werden Kompetenzen anhand informatischer Inhalte in verschiedenen Anwendungskontexten erworben, in denen Schülerinnen und Schülern aus anderen Fächern Kenntnisse mitbringen können. Diese können insbesondere bei der Auswahl und Bearbeitung von Softwareprojekten berücksichtigt werden und in einem hinsichtlich der informatischen Problemstellung angemessenem Maß in den Unterricht Eingang finden.

Fortbildungskonzept

Im Fach unterrichtende Kolleginnen und Kollegen nehmen regelmäßig an Fortbildungsveranstaltungen der Bezirksregierung, der Universitäten und des Fachverbandes teil. weitere Bedarfe werden gesammelt und mögliche Unterstützungsleistungen geprüft und vereinbart. Die, während der Fortbildungsveranstaltungen bereitgestellten Materialien werden im Intranet gesammelt und für den Einsatz im Unterricht vorgehalten.

Projekttag

Etwa alle zwei Jahre werden am Projekttag angeboten. Die Fachkonferenz Informatik bietet in diesem Zusammenhang – falls möglich – ein Projekt für Schülerinnen und Schüler an (ggf. fächerübergreifend, z.B. Astro-Pi).

Unterrichtsgänge

Um den Praxisbezug des Faches zu verdeutlichen, wird ein Unterrichtsgang angestrebt, der einen direkten Bezug zu einem aktuellen Unterrichtsvorhaben hat. Mögliche Ziele sind die DASA, das DLR-Schoollab. Die außerunterrichtliche Veranstaltung wird im Unterricht vor- und nachbereitet.

4 Qualitätssicherung und Evaluation

Maßnahmen der fachlichen Qualitätssicherung:

Die Fachkonferenz überprüft kontinuierlich, inwieweit die im schulinternen Lehrplan vereinbarten Maßnahmen zum Erreichen der im Kernlehrplan vorgegebenen Ziele geeignet sind. Dazu dienen beispielsweise auch der regelmäßige Austausch sowie die gemeinsame Konzeption von Unterrichtsmaterialien, welche hierdurch mehrfach erprobt und bezüglich ihrer Wirksamkeit beurteilt werden.

Kolleginnen und Kollegen der Fachschaft nehmen regelmäßig an Fortbildungen teil, um fachliches Wissen zu aktualisieren und pädagogische sowie didaktische handlungsalternativen zu entwickeln. Zudem werden die Erkenntnisse und Materialien aus fachdidaktischen Fortbildungen und Implementationen zeitnah in der Fachgruppe vorgestellt und für alle verfügbar gemacht.

Überarbeitungs- und Planungsprozess:

Eine Evaluation erfolgt jährlich. In der Fachkonferenz zu Schuljahresbeginn werden die Erfahrungen des vorangehenden Schuljahres ausgewertet und diskutiert sowie eventuell notwendige Konsequenzen formuliert. Die vorliegende Checkliste wird als Instrument einer solchen Bilanzierung genutzt. Nach der jährlichen Evaluation werden Änderungsvorschläge für den schulinternen Lehrplan eingearbeitet. Insbesondere findet eine Verständigung über alternative Materialien, Kontexte und die Zeitkontingente der einzelnen Unterrichtsvorhaben statt.

Checkliste zur Evaluation

Zielsetzung: Der schulinterne Lehrplan ist als „dynamisches Dokument“ zu sehen. Dementsprechend sind die dort getroffenen Absprachen stetig zu überprüfen, um ggf. Modifikationen vornehmen zu können. Die Fachschaft trägt durch diesen Prozess zur Qualitätsentwicklung und damit zur Qualitätssicherung des Faches bei.

Prozess: Die Überprüfung erfolgt jährlich. Zu Schuljahresbeginn werden die Erfahrungen des vergangenen Schuljahres in der Fachkonferenz ausgetauscht, bewertet und eventuell notwendige Konsequenzen formuliert.

Die Checkliste dient dazu, mögliche Probleme und einen entsprechenden Handlungsbedarf in der fachlichen Arbeit festzustellen und zu dokumentieren, Beschlüsse der Fachkonferenz zur Fachgruppenarbeit in übersichtlicher Form festzuhalten sowie die Durchführung der Beschlüsse zu kontrollieren und zu reflektieren. Die Liste wird regelmäßig überarbeitet und angepasst. Sie dient auch dazu, Handlungsschwerpunkte für die Fachgruppe zu identifizieren und abzusprechen.