

Schulinterner Lehrplan

Städtisches Gymnasium Rheinbach



Wahlpflichtfach

Informatik-Physik-Mathematik

(Beschluss der FK Informatik vom 27.10.2022)

Gültig für die Jahrgangsstufen im neunjährigen Gymnasium, d.h. für die JgSt. 9 ab 2022/23 und alle folgenden Jahrgänge

1	Inhalt	
2	Rahmenbedingungen am Städtischen Gymnasium Rheinbach.....	3
3	Entscheidungen zum Unterricht	5
3.1	Übersicht zu den Unterrichtsvorhaben	5
3.2	Grundsätze zur Leistungsbewertung (Leistungskonzept).....	10
3.2.1	Schriftliche Leistungen: Klausuren und Projektarbeiten	10
3.2.2	Mündliche Leistungen: Sonstige Mitarbeit	11
4	Qualitätssicherung und Unterrichtsentwicklung.....	13
5	Anhang	14

2 Rahmenbedingungen am Städtischen Gymnasium Rheinbach

Beim Städtischen Gymnasium Rheinbach handelt es sich um eine i.d.R. vierzügige Schule in Rheinbach mit zurzeit ca. 850 Schülerinnen und Schülern, ca. 75 Lehrerinnen und Lehrern. Das Einzugsgebiet der Schule umfasst die Stadt Rheinbach sowie umliegender Städte und Gemeinden was zum Teil auf das Angebot der Schule im Fach Informatik zurückzuführen ist.

Das Fach Informatik wird am Städtischen Gymnasium ab dem Schuljahr 2022 / 2023 ab der Jahrgangsstufe 6 unterrichtet. Ab der Jahrgangsstufe 9 wird Informatik im Wahlpflichtbereich II (WP II) als Fächerkombination mit Mathematik und Physik dreistündig unterrichtet (in Ausnahmefällen zweistündig). In der zweijährigen Laufzeit dieses Kurses wird in altersstufengerechter Weise unter anderem auf Grundlagen der Algorithmik am Beispiel einer didaktischen Lernumgebung, auf die technische Informatik am Beispiel von Schaltwerken und Schaltnetzen und auf Kryptologie und Webdesign eingegangen. Der Unterricht erfolgt dabei in enger Verzahnung mit Inhalten der Mathematik und Physik und wird zum Teil in Form von fächerverbindenden Projekten und in Kooperation mit außerschulischen Partnern gestaltet.

Organisatorisch ist das Fach Informatik in der Sekundarstufe I in den MINT-Zweig der Schule eingebunden, den Schülerinnen und Schüler als Alternative zu einem bilingualen Zweig anwählen können. I.d.R. wird ein Kurs Informatik-Physik-Mathematik eingerichtet, da der WP II – Bereich in den letzten Jahren gewachsen ist und eine größere Fächerauswahl entstanden ist. Sodass sämtliche Schülerinnen und Schüler in etwa gleichgroßen Gruppen auf die Fächer im WP II-Bereich verteilt werden können.

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

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 (Mathematik und Physik) stellen einen wichtigen Beitrag zur Qualitätssicherung und -entwicklung des Unterrichts dar.

Zurzeit besteht die Fachschaft Informatik des Städtischen Gymnasium Rheinbach aus vier Lehrkräften, die noch durch weitere Kollegen im WP II-Bereich unterstützt werden. Für den MPI-Kurs stehen den Schülerinnen und Schülern zwei Computerräume mit 15 bzw. 24 Computerarbeitsplätzen zur Verfügung. Alle Arbeitsplätze sind an das schulinterne Rechnernetz angeschlossen, so dass Schülerinnen und Schüler über einen individuell gestaltbaren 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.

Es wird grundsätzlich frei erhältliche Software bevorzugt, unter anderen, um Schülerinnen und Schüler eine Vor- und Nachbereitung des Unterrichts zu Hause zu erleichtern.

Ebenfalls wird sämtliche Hardware, die für den Kurs notwendig ist, den Schülerinnen und Schüler in der Schule zur Verfügung gestellt.

Der Unterricht erfolgt im 45-Minuten-Takt. Die Kursblockung sieht grundsätzlich im Differenzierungsbereich eine Doppel- und eine Einzelstunde vor.

Das SGR arbeitet mit vielen außerschulischen Partnern zusammen. Für den WP II-Kurs bieten sich vor allem die umliegenden Hochschulen (Rheinbach, Bonn sowie Aachen) an. Regelmäßig werden Schülergruppen zu Besuchen bei diesen Kooperationspartnern geführt. Ebenfalls ist der Besuch des Heinz-Nixdorf-Museums in Paderborn verbunden mit einem vierstündigen Sportprogramm ein fester Bestandteil des MPI-Kurses.

Auf Beschluss der Fachkonferenz Informatik nehmen alle Kurse des Wahlpflichtbereichs jährlich am Informatik-Biber Wettbewerb teil. Weitere Wettbewerbe können selbstverständlich auf Anfrage der Schülerinnen und Schüler ergänzt werden.

3 Entscheidungen zum Unterricht

3.1 Übersicht zu den Unterrichtsvorhaben

Jahrgangsstufe 9
<p><u>Unterrichtsvorhaben 9-I: Kryptologie</u></p> <p>Thema: Wie sicher sind meine Daten? Kryptologie als Schlüssel zur Sicherung von Daten</p> <p>Kompetenzbereiche:</p> <ul style="list-style-type: none">• Argumentieren• Modellieren und Implementieren• Darstellen und Interpretieren• Kommunizieren und Kooperieren <p>Inhaltsfelder:</p> <ul style="list-style-type: none">• Information und Daten• Algorithmen• Informatiksysteme• Informatik, Mensch und Gesellschaft <p>Inhaltliche Schwerpunkte:</p> <ul style="list-style-type: none">• Information, Daten und ihre Codierung• Erfassung, Verarbeitung und Verwaltung von Daten• Algorithmen entwerfen, darstellen und realisieren• Algorithmen analysieren und beurteilen• Anwendung von Informatiksystemen• Informatiksysteme im Kontext gesellschaftlicher und rechtlicher Normen• Chancen und Risiken bei der Nutzung von Informatiksystemen <p>Konkretisierung der Unterrichtsinhalte:</p> <ul style="list-style-type: none">• Darstellung und Codierung von Daten mit ASCII-Code und UTF• Transpositionschiffren an den Beispielen Skytale und Doppelwürfel• Monoalphabetische Substitutionschiffren an Beispielen der verschiedenen Cäsarchiffren, Playfairchiffre und weiterer Chiffren• Polyalphabetische Chiffren am Beispiel der Vigenère-Chiffre• Häufigkeitsanalyse, Kasiski-Test und weitere Kryptoanalyseverfahren• Mathematische Kryptoverfahren: Symmetrie und Asymmetrie mit private/public-Key-Verfahren an den Beispielen Diffie-Hellman-Schlüsseltausch und RSA, mathematische Grundlagen aus der Zahlentheorie• Praktische Anwendungen an den Beispielen Emailverschlüsselung und Passworttresore• Bedeutung von Datensicherheit und rechtliche Grundlagen <p>Weitere Vereinbarungen:</p>

- 1 Klausur (von 2) als Parallelklausur mit dem zweiten Kurs (falls vorhanden) mit Kreuzkorrektur von 3 Klausuren

Zeitbedarf: 40 Unterrichtseinheiten à 45 Minuten

Unterrichtsvorhaben 9-II: Webdesign

Thema:

Wie funktioniert eigentlich das World Wide Web?

Informationen auf Webseiten mit HTML und CSS darstellen unter Beachtung urheberrechtlicher Grundlagen

Kompetenzbereiche:

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

Inhaltsfelder:

- Information und Daten
- Formale Sprachen
- Informatiksysteme
- Informatik, Mensch und Gesellschaft

Information, Daten und ihre Codierung

- Erfassung, Verarbeitung und Verwaltung von Daten
- Erstellung von Quelltexten
- Analyse von Quelltexten
- Aufbau und Funktionsweise einfacher Informatiksysteme
- Anwendung von Informatiksystemen
- Informatiksysteme im Kontext gesellschaftlicher und rechtlicher Normen
- Chancen und Risiken der Nutzung von Informatiksystemen
- Information, Daten und ihre Codierung

Konkretisierung der Unterrichtsinhalte:

- Das Prinzip des Clientserver und Webserver (grundlegendes Verständnis schaffen) wird beispielhaft erläutert.
- HTML als Auszeichnungssprache für Internetseiten. Möglicher Einstieg über eine selbst erstellte Word-Datei, die als HTML-Datei gespeichert wird und anschließend vom Browser interpretiert wird. Kontexte:
- Meine Internetseite, meine Lieblingsstadt, mein-Starseite, meine Hobbys, letztes Klassenfestes, letzte Klassenfahrt, u.s.w.
- Analyse einfacher HTML-Seiten und ihren Aufbau (HTML-Gerüst) sowie die Erstellung von HTML-Tags (Inline- und Blockelemente), Überschriften, Absätzen, Textauszeichnungen, nummerierten und nicht nummerierte Listen.
- Einbindung von Multimedia- und Grafikelementen (evtl. Tabellen) sowie internen und externe Links. Mitaufnahme des rechtlichen Aspektes und den Rahmenbedingungen (Recht am eigenen Bild bzw. am geistigen Eigentum anderer).
- Trennung von Inhalt und Layout. CSS zur Formatierung von Internetseiten.

Klassen- und ID-Selektoren sowie Division.

Weitere Vereinbarungen:

- Die SuS erstellen zu einem für die Schule angemessenen Thema eine lokale Internetseite mit mind. zwei Unterseiten. Alle Seiten haben das gleiche Layout, welches über eine css-Datei vorgegeben wird.
- Die HTML-Dateien, css-Dateien und die Medien werden in separaten Ordnern gespeichert.
- Die zweite Klausur zum Thema wird durch eine Projektarbeit (Webprojekt, schriftliche Dokumentation und Präsentation) ersetzt.
- Das Projekt kann als Fake-News-Seite angelegt werden, in der ein unwahres (möglichst lustiges) Thema dargestellt wird.

Zeitbedarf: 40 Unterrichtseinheiten à 45 Minuten

Summe Jahrgangsstufe 9: 80 Stunden (Rest Reserve)

Jahrgangsstufe 10

Unterrichtsvorhaben 10-I: App-Entwicklung für Android

Thema:

Wie funktioniert eigentlich eine Handy-App?

Wir entwickeln Apps für unsere Android-Smartphones mit dem MIT-Appinventor.

Kompetenzbereiche:

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

Inhaltsfelder:

- Algorithmen
- Formale Sprachen
- Informatiksysteme
- Informatik, Mensch und Gesellschaft

Information, Daten und ihre Codierung

- Algorithmen analysieren und beurteilen
- Algorithmen entwerfen, darstellen und realisieren
- Analyse von Algorithmen und Quelltexten
- Anwendung von Informatiksystemen
- Aufbau und Funktionsweise einfacher Informatiksysteme
- Aufbau und Funktionsweise von Informatiksystemen und ihren Komponenten
- Chancen und Risiken bei der Nutzung von Informatiksystemen
- Informatiksysteme im Kontext gesellschaftlicher und rechtlicher Normen
- Entwurf von Algorithmen und die Erstellung von Quelltexten

Konkretisierung der Unterrichtsinhalte:

- Einführung in die grafische Programmierung mit dem MIT-AppInventor
- Kontrollstrukturen:
 - Bedingte Anweisung (mit Alternative)
 - Schleifen
- Variablen vom Typ WAHRHEITSWERT, TEXT und ZAHL
- Rechen- und Vergleichsoperationen
- Grafiken und Musik einbinden
- Spracherkennung von Google
- Sensoren des Handys nutzen
- Verbindliche Projekte:
 - "Peitschen-App" nach Big Bang Theory"
 - "Stein-Schere-Papier"
 - TicTacToe mit verschiedenen Stufen der Spielintelligenz
 - Schiebepuzzle
 - Mehrzeitenstoppuhr
 - Spieleklassiker, z.B. FlappyBirds oder Asteroids
 - Würfelspiel (ggf. Mit NegaMax-Algorithmus)

Weitere Vereinbarungen:

- 1 Klausur (von 2) als Parallelklausur mit dem zweiten Kurs (falls vorhanden) mit Kreuzkorrektur von 3 Klausuren

Zeitbedarf: 50 Unterrichtseinheiten à 45 Minuten

Unterrichtsvorhaben 10-II: Digitale Welt mit Arduino

Thema:

Wie funktionieren computergestützte Assistenzsysteme? Wir bauen und programmieren Modelle von mikrocontrollergesteuerten Systemen, welche im Alltag verwendet werden, mit dem Arduino.

Kompetenzbereiche:

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

Inhaltsfelder:

- Information und Daten
- Algorithmen
- Formale Sprachen
- Informatiksysteme
- Informatik, Mensch und Gesellschaft

Information, Daten und ihre Codierung

- Algorithmen und Quelltexte analysieren, entwerfen, darstellen, realisieren und

beurteilen

- Anwendung von Informatiksystemen
- Aufbau und Funktionsweise von Informatiksystemen und ihren Komponenten
- Chancen und Risiken bei der Nutzung von Informatiksystemen
- Entwurf von Algorithmen
- Erfassung, Verarbeitung und Verwaltung von Daten
- Erstellung von Quelltexten
- Informatiksysteme im Kontext gesellschaftlicher und rechtlicher Normen
- Information, Daten und ihre Codierung

Konkretisierung der Unterrichtsinhalte:

- Einführung in den Aufbau und die grobe Funktionsweise des Mikrocontrollers Arduino sowie der Ports und Anschlüsse.
- Einführung in die imperative Programmierung mit Hilfe der integrierten Entwicklungsumgebung des Arduinos.
- Aufbau von Kontrollstrukturen z.B.:
 - Bedingte Anweisung (mit Alternative)
 - Zählschleifen
- Variablen vom Typ Wahrheitswerte, Texte und Zahlen aufstellen und initialisieren.
- Verwendung von Rechen- und Vergleichsoperatoren im Quelltext.
- Nutzung von Sensoren zur Sensordatenanalyse und Verarbeitung.
- Nutzung von LEDs, LCD und OLED Displays sowie Motoren, Signalgebern, etc.
- Verbindliche Projekte:
 - "Blink-LED und Alarmanlage"
 - "Lauflicht mit mind. 3 LEDs und Dimmen einer LED"
 - "Einparkhilfe, Entfernungsmessung mit einem Ultraschallsensor."
 - "Alarmanlage mit Bewegungsmelder"
 - "OLED Display bzw. LCD-Display"

Weitere Vereinbarungen:

- Die zweite Klausur zum Thema wird durch eine Projektarbeit (Arduinoprojekt, schriftliche Dokumentation und Präsentation) ersetzt.
- Weitere Projekte wie z. B. Temperaturmessung, Relaisansteuerung, Motoreinbindung, Fernbedienung, etc. Sind möglich.
- Projekte des InfoSphere sollten auch berücksichtigt werden. Besonders das Projekt Sonnenblume bietet sich für Fortgeschrittenen SuS an.
- Besonders im Distanzunterricht hat sich die Plattform <https://www.tinkercad.com/> als ein sehr wirksames und motivierendes Werkzeug erwiesen. Es wird empfohlen diese Plattform gelegentlich zu nutzen.

Zeitbedarf: 30 Unterrichtseinheiten à 45 Minuten

Summe Jahrgangsstufe 10: 80 Stunden (Rest als Reserve)

3.2 Grundsätze zur Leistungsbewertung (Leistungskonzept)

Die Fachkonferenz trifft Vereinbarungen zu Bewertungskriterien und deren Gewichtung. Ziele dabei sind, innerhalb der gegebenen Freiräume sowohl eine Transparenz von Bewertungen als auch eine Vergleichbarkeit von Leistungen zu gewährleisten. Grundlagen der Vereinbarungen sind § 48 SchulG, § 6 APO-S I sowie die Angaben in Kapitel 3 Lernerfolgsüberprüfung und Leistungsbewertung des Kernlehrplans Informatik Sekundarstufe 1.

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.

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.

3.2.1 Schriftliche Leistungen: Klausuren und Projektarbeiten

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 Arbeiten¹ 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
10	4	1

¹ Pro Schuljahr kann eine Klausur durch eine Projektarbeit ersetzt werden. Siehe dazu „Weitere Vereinbarungen“ unter 3.1

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 (siehe Fußnote). Projektarbeiten können auch auf mehrere Unterrichtsstunden verteilt angefertigt werden. Grundlage der Projektbewertung ist die Dokumentation der Projektarbeit sowie das fertige Produkt. 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.

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

Note	ungenügend	mangelhaft	ausreichend	befriedigend	gut	sehr gut
Punkteanteil	0% - 19%	20% - 44%	45% - 58%	59% - 72%	73% - 86%	87% - 100%

Die Korrektur der schriftlichen Leistungen erfolgt transparent anhand eines Erwartungshorizontes. Klassenarbeiten werden zeitnah zurückgegeben und besprochen.

3.2.2 Mündliche Leistungen: Sonstige Mitarbeit

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

- Beteiligung am Unterrichtsgespräch
- Zusammenfassungen zur Vor- und Nachbereitung des Unterrichts
- Präsentation von Arbeitsergebnissen
- Mitarbeit in Partner- und Gruppenarbeitsphase
- Schriftliche Bearbeitung von Aufgaben im Unterricht
- Führen eines Lernblogs zur Dokumentation der Unterrichtsinhalte
- Praktische Leistungen am Computer als Werkzeug im Unterricht
- Protokolle und Referate
- Kürzere Projektarbeiten
- Lernerfolgsüberprüfungen und schriftliche Übungen

Der Bewertungsbereich „sonstige Leistungen“ erfasst die Qualität und Kontinuität der Beiträge, die die Schülerinnen und Schüler im Unterricht erbringen. Die Bewertungskriterien für eine Leistung sind transparent, klar und nachvollziehbar. Die folgenden allgemeinen Kriterien gelten sowohl für die schriftlichen als auch für die sonstigen Formen der Leistungsüberprüfung:

- Qualität der Beiträge
- Kontinuität der Beiträge
- Sachliche Richtigkeit

- Angemessene Verwendung der Fachsprache
- Darstellungskompetenz
- Komplexität/Grad der Abstraktion
- Selbstständigkeit im Arbeitsprozess
- Einhaltung gesetzter Fristen
- Präzision
- Differenziertheit der Reflexion
- Bei Gruppenarbeiten
 - Einbringen in die Arbeit der Gruppe
 - Durchführung fachlicher Arbeitsanteile
- Bei Projekten
 - Selbstständige Themenfindung
 - Dokumentation des Arbeitsprozesses
 - Grad der Selbstständigkeit
 - Qualität des Produktes
 - Reflexion des eigenen Handelns
 - Kooperation mit dem Lehrenden / Aufnahme von Beratung

Die Leistungsrückmeldung bei Klausuren oder Projektarbeiten wird den SuS schriftlicher Form mitgeteilt und ggf. begründet. Bei der Mitteilung der sonstigen Mitarbeitsnote kommt ein Rückmeldebogen zum Einsatz (siehe Anhang). In die Gesamtnote (Zeugnisnote) 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.

4 Qualitätssicherung und Unterrichtsentwicklung

Das schulinterne Curriculum stellt keine starre Größe dar, sondern ist als „dynamisches Dokument“ zu betrachten. Dementsprechend sind die Inhalte stetig zu überprüfen, um ggf. Modifikationen vornehmen zu können. Die Fachkonferenz trägt durch diesen Prozess zur Qualitätsentwicklung und damit zur Qualitätssicherung des Faches bei.

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.

Feedback von Schülerinnen und Schülern wird als wichtige Informationsquelle zur Qualitätsentwicklung des Unterrichts angesehen. Sie sollen deshalb Gelegenheit bekommen, die Qualität des Unterrichts zu evaluieren. In welcher Form das Feedback der SuS eingeholt werden soll, kann in der Fachschaft diskutiert und vorgeschlagen werden.

5 Anhang

Anleitung zum Umgang mit dem bidirektionalen Schülerleistungsrückmeldebogen Informatik S1



1. **Kriterien zur Leistungsbeurteilung wiederholen**, Vorstellung wurde zu Beginn des Schuljahres vorgenommen. Ein Hinweis auf die Homepage – Kriterien sind dort u.a. im Schulcurriculum veröffentlicht – ist sicher hilfreich.
2. **Rückmeldebogen erklären**, v.a. auch „WARUM“ Transparenz der Leistungsbeurteilung, Kompetenz Selbsteinschätzung, bidirektionale Rückmeldung
3. **Rückmeldebogen austeilen Hausaufgabe**: Ausfüllen (Kriterien beachten) und in der nächsten Stunde abgeben!
4. **Rückmeldebogen um Lehrereinschätzungen und Noten ergänzen**, Abgleich mit Schülereinschätzung vornehmen.
5. **In Folgestunde Bögen wieder austeilen**, bei starken Abweichungen zwischen Schülereinschätzung und Lehrereinschätzung **Beratungsgespräch** vereinbaren und durchführen.

Kriterien SoMi-Leistungen

Den Schülerinnen und Schülern werden die Kriterien zum Beurteilungsbereich „sonstige Mitarbeit“ zu Beginn des Schuljahres genannt.

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
- Planung, Erstellung, Präsentation von Schaltungen

Sonstige schriftliche Leistungen

- Arbeitsmappe und Arbeitstagebuch zu einem durchgeführten Unterrichtsvorhaben
- Bearbeitung von schriftlichen Aufgaben im Unterricht

Kriterien

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

Die Bewertungskriterien stützen sich auf

- Sachliche Richtigkeit
- die Qualität der Beiträge,

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

Bei Projektarbeit darüber hinaus

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

Grundsätze der Leistungsrückmeldung und Beratung

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

- 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.



Fachschaft INFORMATIK

Rückmeldebogen Sonstige Mitarbeit S1

Name:

Kurs: **Quartal:**

Liebe Schülerin, lieber Schüler,
über die Bewertungskriterien deiner SoMi-Leistungen wurdest du ausführlich informiert. Schätze deine Leistungen nun selbst realistisch ein, indem du in die entsprechende Spalte jeweils eine Schulnote mit Tendenz (oder n.b. „nicht beurteilbar“) einträgst. Gib den Rückmeldebogen danach ab, du bekommst ihn mit den Einschätzungen deiner/s Lehrer/in zurück, ggf. wird ein Beratungsgespräch vereinbart.

Kriterium	Schüler	Lehrer
Quantitative und qualitative Leistungen im Unterrichtsgespräch		
Leistungen in Partnerarbeiten		
Leistungen in Gruppenarbeiten		
Leistungen beim Präsentieren von erarbeiteten Inhalten und Ergebnissen.		
Leistungen im Bereich Kryptologie (verschlüsseln, entschlüsseln)		
Leistungen im Bereich Webdesign (Anwendung HTML, CSS)		
Leistungen im Bereich App-Programmierung (Verständnis, Entwicklung, Umsetzung)		
Leistungen im Bereich Arduino (Schaltpläne zeichnen, verstehen und erklären)		
Quellcode eines Programms schreiben und erklären		
Schätze ein, wie selbstständig du arbeitest, wenn du einen Arbeitsauftrag bekommst (Brauchst du viel, wenig oder keine Hilfe von Mitschülern / Lehrern?)		
Bewerte deine Projektmappe nach den bekannten Kriterien.		
Gesamtnote (Sonstige Mitarbeit)		
Ggf. Klausurnoten / Projektarbeit		
Gesamtnote (nur zum Halbjahres-/Schuljahresende)		