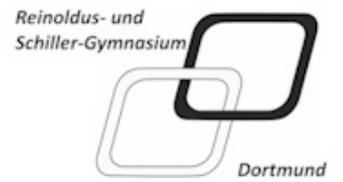


**Schulinterner Lehrplan**  
**Reinoldus- und Schiller-Gymnasium**  
**Sekundarstufe I**



# **Wahlpflichtfach Informatik**

**Fassung vom 01.10.2025**

## **Inhalt**

<b>1</b>	<b>Rahmenbedingungen der fachlichen Arbeit</b> .....	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Entscheidungen zum Unterricht</b> .....	<b>5</b>
2.1	Unterrichtsvorhaben .....	5
2.2	Grundsätze der fachdidaktischen und fachmethodischen Arbeit .....	17
2.3	Grundsätze der Leistungsbewertung und Leistungsrückmeldung .....	19
2.3.1	Distanzlernen - Leistungsbewertungskonzept .....	22
2.4	Lehr- und Lernmittel .....	25
<b>3</b>	<b>Entscheidungen zu fach- oder unterrichtsübergreifenden Fragen</b> .....	<b>26</b>
<b>4</b>	<b>Qualitätssicherung und Evaluation</b> .....	<b>27</b>
	<b>Anhang (Querschnittsthemen)</b> .....	<b>28</b>

# **1 Rahmenbedingungen der fachlichen Arbeit**

## **Fachliche Bezüge zum Leitbild der Schule**

Gemäß unserem Leitbild bildet der MINT-Bereich eine wichtige Säule unserer Schule. Das Fach Informatik bildet hier einen besonderen Schwerpunkt, da es regelmäßig auch als Leistungskurs angeboten wird. Dieses besondere Oberstufenangebot soll in der Sekundarstufe I vorbereitet werden, u.a. durch das Angebot im Differenzierungsbereich, durch die breite Teilnahme an nationalen Informatikwettbewerben (Biber-Wettbewerb, ggf. Jugendwettbewerb), durch Unterrichtsreihen im MINT-Bereich der 5. und 6. Klassen, sowie durch den Unterricht zur informatischen Grundbildung in 5.1 und 6.2.. Aber auch ganz allgemein ist es der Fachschaft Informatik ein wichtiges Anliegen, durch gezielte Unterstützung des Lernens die Potenziale jeder Schülerin und jedes Schülers in allen Bereichen optimal zu entwickeln. Bei der Arbeit mit Informatiksystemen erhalten die Lernenden regelmäßige Rückmeldungen über die Korrektheit ihrer Lösungen und damit auch über ihren individuellen Lernfortschritt. Durch Öffnung von Aufgabenstellungen oder Anregungen der Lehrperson können individuelle Interessen berücksichtigt und weitergehende Kompetenzen erworben werden.

Das Fach 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.

## **Fachliche Bezüge zu den Rahmenbedingungen des schulischen Umfelds**

Das Reinoldus- und Schiller-Gymnasium liegt im Stadtteil Dorstfeld im Dortmunder Westen in unmittelbarer Nachbarschaft zum Revierpark Wischlingen (Naturschutzgebiet). Die Stadt Dortmund hat 595.000 Einwohner. Das Einzugsgebiet bilden hauptsächlich die Stadtteile Dorstfeld, Marten und Huckarde, aber auch andere Stadtteile im Dortmunder Westen. Viele Kinder kommen aus einkommensschwachen Elternhäusern.

Das Wahlpflichtfach Informatik wird ab der Jahrgangsstufe 9 dreistündig unterrichtet.

Der Wahlpflichtunterricht Informatik baut auf den Informatik-Unterricht in der Unterstufe (5.1 und 6.2) auf.

In der Sekundarstufe II bietet das Reinoldus- und Schiller-Gymnasium regelmäßig Grund- und Leistungskurse im Fach 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.

## **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 vier Lehrkräften, denen zwei Computerräume mit jeweils 16 und ein Computerraum mit 9 Computerarbeitsplätzen zur Verfügung stehen. Zwei weitere Lehrkräfte haben den Zertifikatskurs für den Informatikunterricht in der Unterstufe besucht. 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 drei 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.

Für den Unterricht stehen ältere Versionen der Lego Mindstorms Kästen zur Verfügung (9 Kästen) und 15 Arduino-Microcontroller-Sets.

Die Lernplattform „Moodle“ steht zur Verfügung und wird auch im Informatikunterricht intensiv genutzt.

Der Unterricht erfolgt im 90 bzw. 45-Minuten-Takt. Die Kursblockung sieht grundsätzlich im Differenzierungsbereich eine Doppel- und eine Einzelstunde vor.

Fachgruppenvorsitz: N. Dittrich

Stellvertretung: Chr. Borchel

## **Fachliche Zusammenarbeit mit außerunterrichtlichen Partnern**

Auf Beschluss der Fachkonferenz Informatik nehmen alle Kurse des Wahlpflichtbereichs jährlich am Informatik-Biber Wettbewerb teil, einige von ihnen auch am Jugendwettbewerb Informatik.

## 2 Entscheidungen zum Unterricht

### 2.1 Unterrichtsvorhaben

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 Übersichtsrasters 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.

## Übersicht über die Unterrichtsvorhaben

### Jahrgangsstufe 9

#### **Unterrichtsvorhaben 9.1:** Wie funktioniert unser Schulnetzwerk?

##### **Schwerpunkte der Kompetenzentwicklung:**

- Darstellen und Interpretieren
- Kommunizieren und Kooperieren

##### **Inhaltsfelder:**

- Informatiksysteme
- Informatik, Mensch und Gesellschaft

##### **Inhaltliche Schwerpunkte:**

- Aufbau und Funktionsweise einfacher Informatiksysteme
- Anwendung von Informatiksystemen
- Informatiksysteme im Kontext gesellschaftlicher und rechtlicher Normen

##### **Vereinbarungen (Hinweise):**

Dieses UV erweitert die in der Erprobungsstufe erworbenen Kompetenzen.

##### **Konkretisierte Kompetenzerwartungen:**

###### Schülerinnen und Schüler

- erläutern unterschiedliche Dienste in Netzwerken (KK)
- kommunizieren und tauschen Daten mithilfe von Netzen aus (KK)
- geben Beispiele für Auswirkungen von Informatiksystemen auf die Berufswelt und die Lebenswelt im Allgemeinen (A)
- beschreiben die Gefährdung von Daten durch Defekte und Schadsoftware und benennen Maßnahmen zum Schutz von Daten (A)
- benennen Maßnahmen zur sicheren Kommunikation in Netzwerken und wenden diese an (DI)
- erläutern Prinzipien der strukturierten Dateiverwaltung und wenden diese an (MI).

**Zeitbedarf:** ca. 6 Ustd.

**Unterrichtsvorhaben 9.2:** Object Draw und EOS als erster Zugang zur Objektorientierten Modellierung und -Programmierung.

**Schwerpunkte der Kompetenzentwicklung:**

- Modellieren und Implementieren
- Darstellen und Interpretieren

**Inhaltsfelder:**

- Information und Daten
- Formale Sprachen
- Algorithmen

**Inhaltliche Schwerpunkte:**

- Information, Daten und ihre Codierung
- Erfassung, Verarbeitung und Verwaltung von Daten
- Erstellung von Quelltexten
- Analyse von Quelltexten
- Entwurf von Algorithmen
- Analyse von Algorithmen

**Vereinbarungen (Hinweise):**

Erstellung objektorientierter Modellierungen mit Objekt- und Klassendiagrammen, Grundbegriffe der objektorientierten Modellierung. Umsetzung in EOS und Object Draw.

**Konkretisierte Kompetenzerwartungen:**

**Schülerinnen und Schüler**

- repräsentieren Information in natürlicher Sprache, formalsprachlich und graphisch (DI),
- codieren Daten für die Verarbeitung mit einem Informatiksystem (DI),
- interpretieren Ergebnisse eines Datenverarbeitungsprozesses (DI)
- verarbeiten Daten mithilfe von Informatiksystemen (MI),
- modellieren und implementieren eine Anwendung unter Verwendung einer Datenstruktur in einer Programmiersprache (MI),
- entwerfen Algorithmen unter Verwendung des Variablenkonzeptes und von Kontrollstrukturen (MI),

- analysieren und testen Algorithmen und Programme (MI),
- erstellen syntaktisch korrekte Quelltexte in einer Programmiersprache (MI)
- analysieren Quelltexte auf syntaktische Korrektheit (A).

**Zeitbedarf:** ca. 28 Ustd.

**Unterrichtsvorhaben 9.3:** Textverarbeitung und Tabellenkalkulation OpenOffice/LibreOffice oder Microsoft Office

**Schwerpunkte der Kompetenzentwicklung:**

- Darstellen und Interpretieren
- Modellieren und Implementieren

**Inhaltsfelder:**

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

**Inhaltliche Schwerpunkte:**

- Information, Daten und ihre Codierung
- Erfassung, Verarbeitung und Verwaltung von Daten
- Anwendung von Informatiksystemen

**Konkretisierte Kompetenzerwartungen:**

Die Schülerinnen und Schüler

- erläutern den Zusammenhang und die Bedeutung von Information und Daten (A),
- repräsentieren Information in natürlicher Sprache, formalsprachlich und grafisch (DI),
- interpretieren Ergebnisse eines Datenverarbeitungsprozesses (DI),
- verarbeiten Daten mithilfe von Informatiksystemen (MI),
- verwenden arithmetische und logische Operationen (MI),
- entwerfen Algorithmen unter Verwendung des Variablenkonzeptes und von Kontrollstrukturen (MI),
- strukturieren und zerlegen Algorithmen in Teilalgorithmen (MI),
- analysieren und testen Algorithmen und Programme (MI),
- beschreiben das Prinzip der Eingabe, Verarbeitung und Ausgabe (EVA Prinzip) als grundlegendes Prinzip der Datenverarbeitung (DI),
- benennen Grundkomponenten von Informatiksystemen und beschreiben ihre Funktionen (DI),

- erläutern Prinzipien der strukturierten Dateiverwaltung und wenden diese an (MI),

**Vereinbarungen (Hinweise):**

Visualisierung von Daten mit Diagrammen, Anwendung komplexer Formeln mit absoluter und relativer Adressierung, Tabellenkalkulation als Modellbildungs- und Simulationswerkzeug, Nutzung von Formatvorlagen, Serienbriefe, Integration von Tabellen in Textdokumente.

**Zeitbedarf:** ca. 28 Ustd.

**Unterrichtsvorhaben 9.4: Grundlagen des Programmierens (Scratch/Python/...)**

**Schwerpunkte der Kompetenzentwicklung:**

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

**Inhaltsfelder:**

- Formale Sprachen
- Algorithmen

**Inhaltliche Schwerpunkte:**

- Erstellung von Quelltexten
- Analyse von Quelltexten
- Entwurf von Algorithmen
- Analyse von Algorithmen

**Vereinbarungen (Hinweise):**

Die Schülerinnen und Schüler arbeiten zu zweit oder in Teams an kleineren, gemeinsamen Software-Projekten. Dafür sollen motivierende Kontexte gewählt werden (z.B. Programmierung / Vervollständigung eines kleinen Spiels).

Konkretisierte Kompetenzerwartungen:

## Die Schülerinnen und Schüler

- verarbeiten Daten mit einer Programmiersprache unter Berücksichtigung logischer und arithmetischer Operationen (MI),
- überprüfen algorithmische Eigenschaften (Endlichkeit der Beschreibung, Eindeutigkeit, Terminierung) in Handlungsvorschriften (A),
- stellen Algorithmen in verschiedenen Repräsentationen dar (DI),
- entwerfen und implementieren Algorithmen unter Verwendung von Variablen verschiedener Typen und unter Berücksichtigung des Prinzips der Modularisierung (MI),
- kommentieren, modifizieren und ergänzen Quelltexte von Programmen nach Vorgaben (MI),
- erläutern die Möglichkeit der Werteübergabe mithilfe von Parametern (MI),
- überprüfen die Wirkungsweise eines Algorithmus durch zielgerichtetes Testen bei der Lösung gleichartiger Probleme (MI),
- beurteilen die Problemangemessenheit verwendeter Algorithmen (MI), • erläutern die Begriffe Syntax und Semantik einer Programmiersprache an Beispielen (KK),
- analysieren Quelltexte auf syntaktische Korrektheit (A/MI)
- erstellen syntaktisch korrekte Quelltexte in einer geeigneten Dokumentenbeschreibungssprache und in einer Programmiersprache (MI),

**Zeitbedarf:** ca. 28 Ustd.

**Summe Jahrgangsstufe 9: 90 Stunden**

**Unterrichtsvorhaben 10.1:** Datenbanken und Datenschutz.

**Schwerpunkte der Kompetenzentwicklung:**

- Argumentieren
- Modellieren und Implementieren
- Darstellen und Interpretieren

**Inhaltsfelder:**

- Information und Daten
- Formale Sprachen
- Informatik und Gesellschaft

**Inhaltliche Schwerpunkte:**

- Information, Daten und ihre Codierung
- Erfassung, Verarbeitung und Verwaltung von Daten
- Chancen und Risiken der Nutzung von Informatiksystemen
- Informatiksysteme im gesellschaftlichen, rechtlichen und beruflichen Kontext

**Vereinbarungen (Hinweise):**

Die Fachkonferenz hat sich darauf geeinigt, dass folgende Datenbanken einschließlich zugehöriger Aufgaben zum Einsatz kommen:

- <http://fitnesscenter.schule.de/> oder <http://videocenter.schule.de/>

Konkretisierte Kompetenzerwartungen:

Die Schülerinnen und Schüler

- erläutern den Zusammenhang und die Bedeutung von Information und Daten (A),
- repräsentieren Information in natürlicher Sprache, formal sprachlich und grafisch (DI),
- interpretieren Ergebnisse eines Datenverarbeitungsprozesses (DI),
- wählen geeignete Datentypen im Kontext eines Anwendungsbeispiels aus (MI),
- verarbeiten Daten mithilfe von Informatiksystemen (MI),

- verwenden arithmetische und logische Operationen (MI),
- verarbeiten gleichartige Daten mit Hilfe eines geeigneten Werkzeuges (DI),
- erstellen syntaktisch korrekte Quelltexte in einer Programmiersprache (MI).
- überprüfen standardisierte Angaben auf formale Korrektheit (A),
- erläutern die Begriffe Syntax und Semantik an Beispielen (A),
- analysieren Quelltexte auf syntaktische Korrektheit (A).
- beschreiben das Prinzip der Eingabe, Verarbeitung und Ausgabe (EVA-Prinzip) als grundlegendes Prinzip der Datenverarbeitung (DI),
- benennen Grundkomponenten von Informatiksystemen und beschreiben ihre Funktionen (DI),
- analysieren anhand ausgewählter Beispiele, wie personenbezogene Daten verarbeitet und genutzt werden können (DI),
- bewerten auf Grundlage ihrer im Informatikunterricht erworbenen Kenntnisse Möglichkeiten der Datenverarbeitung hinsichtlich Chancen und Risiken in ausgewählten Kontexten (A).

**Zeitbedarf:** ca. 20 Ustd.

**Unterrichtsvorhaben 10.2:** Sensoren und Aktoren: Programmierung von Lego- oder Edison-Robotern und / oder Arduino-Microcontrollern

**Schwerpunkte der Kompetenzentwicklung:**

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

**Inhaltsfelder:**

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

**Inhaltliche Schwerpunkte:**

- Information, Daten und ihre Codierung
- Erfassung, Verarbeitung und Verwaltung von Daten
- Aufbau und Funktionsweise einfacher Informatiksysteme
- Anwendung von Informatiksystemen
- Erstellung von Quelltexten

- Analyse von Quelltexten
- Informatiksysteme im Kontext gesellschaftlicher und rechtlicher Normen
- Chancen und Risiken bei der Nutzung von Informatiksystemen

**Vereinbarungen (Hinweise):**

Begriffsklärung Informatiksystem, Thematisierung der fortschreitenden Digitalisierung, Aufbau von Steuerungen mithilfe von Aktoren und Sensoren, Einsatzbereiche von Robotern, Aufbau und Funktion von Robotern, Programmierung von Robotermodellen, Einfluss auf die Arbeitswelt, Zukunftsperspektiven

Konkretisierte Kompetenzerwartungen:

Die Schülerinnen und Schüler

- interpretieren Daten aus dem Ergebnis eines Verarbeitungsprozesses (DI),
- identifizieren für (vernetzte) Informatiksysteme kriteriengeleitet Anwendungsbereiche in der Lebens- und Berufswelt (A),
- erstellen und simulieren logische Schaltungen mithilfe digitaler Werkzeuge (MI),
- bewerten eine logische Schaltung hinsichtlich ihrer Funktionalität (A),
- diskutieren Auswirkungen des Einsatzes von Informatiksystemen an ausgewählten Beispielen aus der Berufswelt (A/KK).

**Zeitbedarf:** ca. 20 Ustd.

**Unterrichtsvorhaben 10.3:** Das weltweite Datennetz – ein Geheimnis? Wir analysieren Webseiten und erstellen eigene Präsentationen für das Internet.

**Schwerpunkte der Kompetenzentwicklung:**

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

**Inhaltsfelder:**

- Information und Daten
- Formale Sprachen
- Informatiksysteme

- Informatik, Mensch und Gesellschaft

**Inhaltliche Schwerpunkte:**

- 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

**Vereinbarungen (Hinweise):**

Erstellung von Internetseiten in HTML, Formatierung mithilfe von CSS, Erläuterung von rechtlichen Rahmenbedingungen für Veröffentlichungen

Erstellung einer Präsentation ggf. in Zusammenarbeit mit einem anderen Fach.

**Konkretisierte Kompetenzerwartungen:**

Die Schülerinnen und Schüler

- interpretieren Daten aus dem Ergebnis eines Verarbeitungsprozesses (DI),
- beschreiben an ausgewählten Beispielen das Codierungsprinzip von Pixel- und Vektorgrafiken (KK),
- analysieren Quelltexte auf syntaktische Korrektheit (A/MI),
- erstellen syntaktisch korrekte Quelltexte in einer geeigneten Dokumentenbeschreibungssprache und in einer Programmiersprache (MI),
- wenden zielgerichtet Prinzipien der strukturierten Dateiverwaltung an (MI),
- entwickeln kriteriengeleitet Handlungsoptionen für den Umgang mit eigenen und fremden Daten (A).

**(Zeitbedarf:** ca. 20 Ustd.

**Unterrichtsvorhaben 10.4: Logik - Digitale Schaltungen - Binärsystem**

**Schwerpunkte der Kompetenzentwicklung:**

- Argumentieren

- Darstellen und Interpretieren
- Modellieren und Implementieren

**Inhaltsfelder:**

- Information und Daten
- Informatiksysteme

**Inhaltliche Schwerpunkte:**

- Information, Daten und ihre Codierung
- Erfassung, Verarbeitung und Verwaltung von Daten
- Aufbau und Funktionsweise von Informatiksystemen und ihren Komponenten

**Vereinbarungen (Hinweise):**

**Konkretisierte Kompetenzerwartungen:**

**Die Schülerinnen und Schüler**

- **interpretieren Daten aus dem Ergebnis eines Bearbeitungsprozesses (DI),**
- **identifizieren für (vernetzte) Informatiksysteme kriteriengeleitet Anwendungsbereiche in der Lebens- und Berufswelt (A),**
- **erstellen und simulieren logische Schaltungen mithilfe digitaler Werkzeuge (MI),**
- **bewerten eine logische Schaltung hinsichtlich ihrer Funktionalität (A),**
- **diskutieren Auswirkungen des Einsatzes von Informatiksystemen an ausgewählten Beispielen aus der Berufswelt (A/KK).**

**Zeitbedarf:** ca. 10 Ustd.

**Unterrichtsvorhaben 10.5:** Künstliche Intelligenz – Drei Methoden des maschinellen Lernens zum datenbasierten Problemlösen

**Schwerpunkte der Kompetenzentwicklung:**

- Argumentieren
- Darstellen und Interpretieren
- Kommunizieren und Kooperieren

Inhaltsfelder:

- Information und Daten;
- Informatiksysteme;
- Informatik, Mensch und Gesellschaft

Inhaltliche Schwerpunkte:

- überwachtes Lernen
- unüberwachtes Lernen
- bestärkendes Lernen

Konkretisierte Kompetenzerwartungen:

Die Schülerinnen und Schüler

- beschreiben Anwendungsbeispiele künstlicher Intelligenz zum überwachtem, unüberwachtem und bestärkenden Lernen (KK),
- beschreiben die grundlegende Funktionsweise maschinellen Lernens (überwacht, unüberwacht, bestärkend) in verschiedenen Anwendungsbeispielen (KK),
- ordnen begründet die Methoden des maschinellen Lernens (überwachtes Lernen, unüberwachtes, bestärkendes Lernen) verschiedenen Anwendungsbeispielen zu (A),
- analysieren den Einfluss von Trainingsdaten auf die Ergebnisse eines Verfahrens maschinellen Lernens (A).

Zeitbedarf: ca. 10 Stunden

**Summe Jahrgangsstufe 10: 80 Stunden**

## 2.2 Grundsätze der fachdidaktischen und fachmethodischen Arbeit

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 Exemplarizität 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 lernbereichsübergreifend ggf. auch projektartig angelegt.
- Der Unterricht beinhaltet reale Begegnung sowohl an inner- als ggf. auch an außerschulischen Lernorten.
- 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.

### Sprachsensibler Unterricht

Sprachliche Fähigkeiten entwickeln sich nicht einfach auf dem Sockel alltagssprachlicher Kompetenzen, sondern müssen gezielt in einem sprachsensiblen Fachunterricht angebahnt und vertieft werden.

Formale Sprachen, Alltagssprache und Fachsprache bestimmen den Informatikunterricht am

RSG sowohl in der Sekundarstufe I als auch in der Sekundarstufe II durchgängig. Folgende Aspekte sind dabei insbesondere von Bedeutung:

- Strukturierter Aufbau von Alltags-IT-Vokabular
- Strukturierter Aufbau informatischer Fachsprache
- Erläuterung von Quelltexten
- Übertragung von textuellen Beschreibungen in Quelltexte
- Alltags- und fachsprachliche Erläuterung objektorientierte Modelle

## 2.3 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.

### 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.

### *I. 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	ungenügend	mangelhaft	ausreichend	befriedigend	gut	sehr gut
Punkteanteil	0% - 24%	25% - 49%	50% - 63%	64% - 78%	79% - 91%	92% - 100%

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

## **II. 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

- Beteiligung am Unterrichtsgespräch
- Zusammenfassungen zur Vor- und Nachbereitung des Unterrichts
- Präsentation von Arbeitsergebnissen
- Mitarbeit in Partner- und Gruppenarbeitsphase
- Schriftliche Bearbeitung von Aufgaben im Unterricht
- 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. Diese Beiträge sollen unterschiedliche

mündliche und schriftliche Formen in enger Bindung an die Aufgabenstellung, die inhaltliche Reichweite und das Anspruchsniveau der jeweiligen Unterrichtseinheit umfassen.

### **III. Bewertungskriterien**

Die Bewertungskriterien für eine Leistung müssen auch für Schülerinnen und Schüler **transparent, klar** und **nachvollziehbar** sein. 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

### **IV. Grundsätze der Leistungsrückmeldung und Beratung**

Die Leistungsrückmeldung findet in mündlicher oder schriftlicher Form statt. Sie kann auch an Eltern- und/oder Schülersprechtagen oder in Form von individuellen Lern-/Förderempfehlungen erfolgen.

### **V. 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.

## 2.3.1 Distanzlernen - Leistungsbewertungskonzept

### I Allgemeine Rahmenbedingungen

Der Unterricht am Reinoldus- und Schiller-Gymnasium wird in der Regel als Präsenzunterricht erteilt. Dennoch kann es aus unterschiedlichen Gründen nötig sein (s. Verordnung bzw. Handreichung), den Präsenzunterricht partiell durch Phasen des Distanzunterrichts zu ergänzen oder unter Umständen den Unterricht für einen begrenzten Zeitraum vollständig als Distanzunterricht durchzuführen.

Die gesetzlichen Vorgaben zur Leistungsüberprüfung (§ 29 SchulG27 i. V. m. den in den Kernlehrplänen bzw. Lehrplänen verankerten Kompetenzerwartungen) und zur Leistungsbewertung (§ 48 SchulG28 i. V. m. den jeweiligen Ausbildungs- und Prüfungsordnungen) gelten auch für die im Distanzunterricht erbrachten Leistungen. Die Leistungsbewertung im Bereich „Schriftliche Arbeiten“ kann sich also auch auf die im Distanzunterricht vermittelten Inhalte und Kompetenzen, Kenntnisse, Fähigkeiten sowie Fertigkeiten der Schülerinnen und Schüler beziehen. Klassenarbeiten und Prüfungen finden in der Regel im Rahmen des Präsenzunterrichts statt. Daneben sind weitere in den Unterrichtsvorgaben vorgesehene und für den Distanzunterricht geeignete Formen der Lernerfolgsüberprüfung und Leistungsbewertung möglich (siehe II). Diese im Distanzunterricht erbrachten Leistungen werden in der Regel in die Bewertung der sonstigen Mitarbeit im Unterricht einbezogen.

Der Distanzunterricht am Reinoldus- und Schiller-Gymnasium wird verpflichtend für alle Beteiligten über die Lernplattform Moodle – ab Jan. 2021 neu Logineo LMS – durchgeführt. Schülerinnen und Schüler finden dort Materialien, Arbeitsaufträge und Aufgaben und haben die Möglichkeit per Mitteilung/Chat während der am RSG verbindlich vereinbarten und auf der Homepage veröffentlichten digitalen Präsenzzeiten Kontakt zu den Lehrkräften aufzunehmen.

### II. Formen der Leistungserbringung im Distanzunterricht.

Im Rahmen des Lernens auf Distanz sind nicht alle herkömmlichen Formen der Leistungserbringung möglich oder sinnvoll bzw. in ihrer bisherigen Gewichtung neu zu bewerten. Formen der mündlichen Mitarbeit (wie z.B. Beiträge zu Unterrichtsgesprächen, Präsentation oder Moderation von Aufgabenlösungen bzw. Aufgabenbesprechungen, Diskussionen in Gruppen) im Bewertungsbereich „sonstige Mitarbeit“ treten im Vergleich zum Präsenzunterricht in der Bedeutung zurück. Videokonferenzen können virtuelle Schulstunden sein, den Präsenzunterricht allerdings keinesfalls vollständig ersetzen, sondern sind nur als eine sinnvolle Ergänzung durchzuführen und zu verstehen.

Leistungen im Fach Informatik können sich auf folgende Formate beziehen:

- 1) Formate der sonstigen Mitarbeit
  - Überprüfung von Arbeitsergebnissen, Gespräch über (schriftliche) Arbeitsergebnisse z.B. Chats während der digitalen Präsenzzeiten
  - Beiträge in gemeinsamen Videokonferenzen von Teillerngruppen.

Auch alternative Formate zur Präsentation von Arbeitsergebnissen in mündlicher Form sind möglich, wie z.B.

- Erklärvideos
- Präsentationen unter Einbezug von Audiofiles

## 2) Formate der schriftlichen Leistungen

- Bearbeitung von Aufgaben und Arbeitsblättern, sowie Bearbeitung von Tests auf Moodle
  - Das Hochladen der Ergebnisse ermöglicht individuelles Feedback an Schülerinnen und Schüler. Bei Moodle-Tests und h5p-Tests kann automatisiert eine direkte Rückmeldung erfolgen.
- Beiträge per Mitteilung/Chat
- Präsentation von Arbeitsergebnissen z.B. als Powerpointpräsentation oder Erklärvideos

### III. Feedback und Bewertung

Das Lernen auf Distanz stellt neue Anforderungen an ein Feedback für die Schülerinnen und Schüler, eine den Lernprozess begleitende Rückmeldung sowie Förderhinweise und die Bewertung von Schülerleistungen.

#### 1) Feedback zu Lernprodukten/Arbeitsergebnissen

Die Fachlehrkräfte geben den Schülerinnen und Schülern in regelmäßigen Abständen eine Rückmeldung zu ihren Lern- und Arbeitsergebnissen, dabei sind Stärken und Schwächen der jeweiligen Bearbeitungen seitens der Lehrkraft in angemessener Form zu berücksichtigen und zu dokumentieren. Da es aufgrund der Größe der Lerngruppen meist nicht möglich ist, jedem Schüler und jeder Schülerin zu jedem Produkt ein individuelles und umfassendes Feedback zu geben, werden weitere Formen der Beratung berücksichtigt, wie z.B.

- das Peer-to-Peer-Feedback
- Feedback über Mitteilungen/Chats oder Audionachrichten durch die Lehrkraft während oder außerhalb der digitalen Präsenzzeiten
- Selbstkontrolle durch Musterlösungen oder automatisch bewertete Testaufgaben

#### 2) Bewertung von Leistungen im Lernen auf Distanz

Die Bewertung hat sowohl Quantität als auch Qualität der Beiträge zu berücksichtigen. Dies bedeutet, dass die Abgabe der geforderten Produkte und ihre Qualität Bestandteil der Bewertung sind. Nicht abgegebene Aufgaben sollen mit den Schülerinnen und Schülern thematisiert werden und eine Nacharbeit mit fester Terminfrist angeboten werden. Das Versäumen von Fristen ist bei der Bewertung der Leistungen entsprechend zu bewerten, ebenso wie das Versäumen der Abgabe. In Bezug darauf ist die häusliche Situation der Schülerin oder des Schülers mit ihr oder ihm zu thematisieren und gegebenenfalls zu berücksichtigen.

Als besondere Anforderung an die Bewertung der entsprechenden Produkte erweist sich das Kriterium der Eigenständigkeit. Die einfache Übernahme von Quellen, wie auch das Kopieren von Aufgabebearbeitungen anderer Schülerinnen oder Schüler muss entsprechend bewertet werden. Zur Kontrolle ist eine individuelle (mündliche oder schriftliche) Leistungsüberprüfung möglich, in der z.B. Lösungsstrategien erläutert werden können.

Aus rechtlichen Gründen ist die Teilnahme an Videokonferenzen nicht verpflichtend, darüber hinaus ist sie ja unter Umständen auch aus technischen Gründen nicht möglich. Leistungen in Videokonferenzen können positiv bewertet werden, umgekehrt darf die Nichtteilnahme an Videokonferenzen nicht negativ bewertet werden.

#### **IV. Kooperation der am Lernprozess Beteiligten**

Das Lernen auf Distanz und die Beurteilung der Leistungen machen eine enge Kooperation aller am Schulleben beteiligten Personen notwendig. Daher obliegt sowohl Lehrkräften als auch Schülerinnen und Schülern sowie Eltern die Aufgabe, Lernprozesse zu beobachten, zu reflektieren und frühzeitig das Gespräch zu suchen, wenn sich Probleme im Lernprozess offenbaren.

## 2.4 Lehr- und Lernmittel

Für den Informatikunterricht in den Klassen 9 und 10 der Sekundarstufe I ist an der Schule kein Schulbuch verbindlich eingeführt. Inhalte aus verschiedenen Lehrwerken sowie weitere Materialien werden den Schülerinnen und Schülern digital oder in Papierform zur Verfügung gestellt.

Die Fachkonferenz hat sich zu Beginn des Schuljahres darüber hinaus auf die nachstehenden Hinweise geeinigt, die bei der Umsetzung des schulinternen Lehrplans ergänzend zur Umsetzung der Ziele des Medienkompetenzrahmens NRW eingesetzt werden können. Bei den Materialien handelt es sich nicht um fachspezifische Hinweise, sondern es werden zur Orientierung allgemeine Informationen zu grundlegenden Kompetenzerwartungen des Medienkompetenzrahmens NRW gegeben, die parallel oder vorbereitend zu den unterrichtsspezifischen Vorhaben eingebunden werden können:

### Digitale Werkzeuge / digitales Arbeiten

- Umgang mit Quellenanalysen: <https://medienkompetenzrahmen.nrw/unterrichtsmaterialien/detail/informationen-aus-dem-netz-einstieg-in-die-quellenanalyse/> (Datum des letzten Zugriffs: 31.01.2020)
- Erstellung von Erklärvideos: <https://medienkompetenzrahmen.nrw/unterrichtsmaterialien/detail/erklavideos-im-unterricht/> (Datum des letzten Zugriffs: 31.01.2020)
- Erstellung von Tonaufnahmen: <https://medienkompetenzrahmen.nrw/unterrichtsmaterialien/detail/das-mini-tonstudio-aufnehmen-schneiden-und-mischen-mit-audacity/> (Datum des letzten Zugriffs: 31.01.2020)
- Kooperatives Schreiben: <https://zumpad.zum.de/> (Datum des letzten Zugriffs: 31.01.2020)

### Rechtliche Grundlagen

- Urheberrecht – Rechtliche Grundlagen und Open Content: <https://medienkompetenzrahmen.nrw/unterrichtsmaterialien/detail/urheberrecht-rechtliche-grundlagen-und-open-content/> (Datum des letzten Zugriffs: 31.01.2020)
- Creative Commons Lizenzen: <https://medienkompetenzrahmen.nrw/unterrichtsmaterialien/detail/creative-commons-lizenzen-was-ist-cc/> (Datum des letzten Zugriffs: 31.01.2020)
- Allgemeine Informationen Daten- und Informationssicherheit: <https://www.medienberatung.schulministerium.nrw.de/Medienberatung/Datenschutz-und-Datensicherheit/> (Datum des letzten Zugriffs: 31.01.2020)

### **3 Entscheidungen zu fach- oder unterrichtsübergreifenden Fragen**

#### **Fachübergreifender Unterricht**

Gezielte Absprachen erfolgen zwischen den jeweils thematisch oder inhaltlich kooperierenden Kolleginnen und Kollegen. Skizzen und Ausarbeitungen gelungener fachübergreifender und fachverbindender Unterrichtsgestaltung werden ausgetauscht.

#### **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 ausgetauscht und für den Einsatz im Unterricht vorgehalten.

#### **Projekttag**

Wenn Projekttag angeboten werden, wird die Fachschaft informatikbezogene Projekte durchführen, sofern die Themenstellung dies erlaubt.

#### **Unterrichtsgänge**

Um den Praxisbezug des Faches zu verdeutlichen, kann ein Unterrichtsgang angestrebt werden, der einen direkten Bezug zu den Inhalten des Wahlpflichtunterrichts hat.

Mögliche Ziele sind u.a. die DASA oder die FH Dortmund. 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 dient beispielsweise auch der regelmäßige Austausch über die 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 können deshalb Gelegenheit bekommen, die Qualität des Unterrichts zu evaluieren. Dafür kann das Online-Angebot SEFU (Schüler als Experten für Unterricht) genutzt werden (<https://www.sefu-online.de>, Datum des letzten Zugriffs: 17.01.2020).

### Überarbeitungs- und Planungsprozess:

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

### 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 regelmäßig. 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.

Gegenstände der Evaluierungen können sein: Räumliche und materielle Ressourcen (Computer, Medien, Unterrichtswerke etc.), Kooperationen, Leistungsbewertung, fachspezifische und fächerübergreifende Fortbildungen etc.

## Anhang (Querschnittsthemen)

### Beiträge des Fachs Informatik zur Studien- und Berufsorientierung

Jahrgangsstufe	Halbjahr	Unterrichtsthema	Kompetenzen	Material
9	1	Wie funktioniert unser Schulnetzwerk?	D5 – informationstechn. Grundbildung	
9	2	Textverarbeitung und Tabellenkalkulation OpenOffice/LibreOffice oder Microsoft Office	D5 – informationstechn. Grundbildung  D2 – Textproduktion  A6 – Logik, Problemlösung	Beispielsweise  <a href="https://www.easy4me.info/">https://www.easy4me.info/</a>
9	2	Grundlagen des Programmierens	A5 – Konzentration  A6 – Logik, Problemlösung	Material aus div. Schulbüchern, selbst erstell
10	1	Datenbanken und Datenschutz	C2 – Informationsbeschaffung  D5 – informationstechn. Grundbildung  A6 – Logik, Problemlösung	Beispielsweise  <a href="http://fitnesscenter.schule.de/">http://fitnesscenter.schule.de/</a>
10	2	Das weltweite Datennetz – ein Geheimnis? Wir analysieren Webseiten und erstellen eigene	B2 – Kommunikation  B3 – Kooperation	Beispielsweise  <a href="https://www.inf-schule.de/information/informationsdarstellunginternet">https://www.inf-schule.de/information/informationsdarstellunginternet</a>

		Präsentationen für das Internet.	<b>D5 – informations- techn. Grundbil- dung</b>  <b>C2 – Informations- beschaffung</b>  <b>C4 – Präsentation</b>	
--	--	----------------------------------	--	--