

1. Sekundarstufe I

Am Ernst-Barlach-Gymnasium Unna wird das Fach Informatik in der Sekundarstufe I in den Jahrgangsstufen 5/6 und 8 unterrichtet. In der Erprobungsstufe sollen die Schülerinnen und Schüler im Rahmen des im Schulprogramm der Schule verankerten Medienkonzeptes grundsätzlich in die Lage versetzt werden, alle informatischen Ressourcen der Schule zu nutzen. Im Sinne einer informationstechnischen Grundbildung sollen sie Standardapplikationen kennen und anwenden lernen, um auch in anderen Fächern die medialen Möglichkeiten der Schule nutzen und einsetzen zu können.

Der Informatikunterricht im Differenzierungsbereich der Sekundarstufe I wird fächerübergreifend mit dem Fach Politik im Rahmen eines Differenzierungskurses „Schülerfirma“ durchgeführt. Er soll Raum bieten für eine Vertiefung bzw. Erweiterung der in der Erprobungsstufe gewonnenen Erkenntnisse, zudem aber auch auf die Notwendigkeiten der Verwaltung eine Firma ausgerichtet sein.

1.1 Jahrgangsstufen 5/6:

Das frühzeitige und altersgemäße Heranführen der Schülerinnen und Schüler an die informationsverarbeitende Technik und die grundlegenden Denk- und Arbeitsweisen der Informatik sind Voraussetzungen für das Verständnis dieser Bereiche. Die Schülerinnen und Schüler werden sowohl mit Hard- und Software als auch mit algorithmischen Arbeitsweisen vertraut gemacht. Sie werden motiviert, sich mit informationstechnischen Themen auseinanderzusetzen. Bei der Textverarbeitung ist auf grundlegende Funktionen einzugehen, eine Produktschulung ist allerdings zu vermeiden.

Die fächerübergreifenden Inhalte der Informatik können an Hand von Anwendersoftware (z. B. Vokabeltrainer für den Fremdsprachenunterricht oder Grafikprogramme für Geometrie, Tabellen und Diagramme für Versuchsprotokolle, Informationsbeschaffung für andere Fächer) demonstriert werden. Damit erfolgt beispielgebend ein erster Einsatz des Computers an Themen anderer Fächer.

1.1.1 Informatische Grundkenntnisse

Inhaltliche Schwerpunkte	Ziele, Kompetenzen, methodische Schwerpunkte
<p>Die Schülerinnen und Schüler sollen</p> <ul style="list-style-type: none"> • den Computer sicher und sinnvoll als Arbeitsinstrument einsetzen können • die wichtigsten Hardwarekomponenten kennenlernen • mit Informations- und Kommunikationstechnologien vertraut sein und sie im Verlauf der Schulzeit kontinuierlich anwenden • Möglichkeiten und Grenzen der Informations- und Kommunikationstechnologien kennen Unterrichtsinhalte im Bereich der Informations- und Kommunikationstechnologien • die Menüstrukturen von Programmen kennenlernen und damit umgehen können • sich Informationen aus digitalen Quellen (DVD, Internet) beschaffen und nutzen können • lernen, Dateien zu organisieren, Daten zu sichern und untereinander bzw. auf verschiedenen Programmplattformen auszutauschen 	<p>Die Schülerinnen und Schüler sollen</p> <ul style="list-style-type: none"> • den Umgang mit modernen Software-Applikationen erlernen • das präzise Verwenden von Fachbegriffen einüben • das Tastaturschreiben und die Maussteuerung von Programmen lernen • die Arbeit in vernetzten Strukturen (Hausnetz, Unit21, LoNet) erlernen • Kompetenzen erwerben, um sich selber helfen zu können, bzw. selbständige Programmhilfen nutzen • im Rahmen von Partnerarbeit am Computer aufeinander eingehen und voneinander lernen • den Umgang mit eigenen Fehlern erlernen • sich grundsätzlich im Internet orientieren können und einfache Such- und Recherchestrategien beherrschen • untereinander per Email kommunizieren können

1.1.2 Textverarbeitung

Inhaltliche Schwerpunkte	Ziele, Kompetenzen, methodische Schwerpunkte
<p>Die Schülerinnen und Schüler sollen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Textverarbeitungsprogramme (MS-Word, OpenOffice-Writer) kennenlernen und nutzen • Beispieltex te (z.B. Protokolle, Referate) am Rechner eingeben, Korrektur lesen, speichern und drucken • das Layout eigener und fremder Dokumente mithilfe der vorhandenen Formatierungswerkzeuge gestalten • Texte, Grafiken und Tabellen aus gegebenen Vorlagen kopieren, anpassen und in eigene Dokumente einfügen • Serienbriefe (z.B. Einladungsbriefe zur Geburtstagsfeier) erstellen und mithilfe eines Hauptdokumentes und einer Datendatei realisieren 	<p>Die Schülerinnen und Schüler sollen</p> <ul style="list-style-type: none"> • den Umgang mit modernen Textverarbeitungsprogrammen erlernen • neue Dokumente erstellen, Text eingeben und die Dokumente speichern • eigene und fremde Texte sinnerfassend lesen und auf Fehler überprüfen • Möglichkeiten der zeichen-, absatz- und dokumentenorientierten Formatierung von Texten kennen und anwenden lernen • Unterschiedliche Stilmittel zur Informationsdarstellung in Texten kennenlernen und die Zwischenablage als Schnittstelle verschiedener Datenarchive benutzen • lernen, wie Arbeitsprozesse mit Mitteln der EDV automatisiert und vereinfacht werden können

1.1.3 Tabellenkalkulation

Inhaltliche Schwerpunkte	Ziele, Kompetenzen, methodische Schwerpunkte
<p>Die Schülerinnen und Schüler sollen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tabellenkalkulationsprogramme (MS-Excel, OpenOffice-Calc) kennenlernen und nutzen • eigene Tabellen (z.B. Stundenplan, Taschengeldkalkulator) erstellen, Daten einfügen bzw. ändern • Teile einer Tabelle (Zellen, Zeilen, Spalten) bzw. die ganze Tabelle auswählen, Zeilen und Spalten einfügen bzw. löschen • das Layout von Tabellen ändern (Breite, Art und Farbe von Zellrahmen, Schattierung von Zellen, Verbinden und Teilen von Zellen, Sortierung von Tabellen) • Eingabe- und Rechenfeld einer Tabelle unterscheiden können und Berechnungen ausführen • zu eigenen und fremden Tabellen mit unterschiedlichen Darstellungsformen Diagramme erstellen 	<p>Die Schülerinnen und Schüler sollen</p> <ul style="list-style-type: none"> • den Umgang mit modernen Tabellenkalkulationsprogrammen erlernen • tabellenorientierte Datenmengen modellieren und durch Rechenblätter implementieren, Daten in Tabellen eingeben und diese speichern • Möglichkeiten der Formatierung von Tabellen bzw. Tabellenteilen kennenlernen und diese für unterschiedliche verschiedene Darstellungsformen für Daten nutzen • lernen, wie komplexe Berechnungen mit Hilfe vorgegebener oder selbsterstellter Formeln automatisiert und vereinfacht werden können • Diagramme und Grafiken zum Veranschaulichen einfacher Beziehungen zwischen Objekten der realen Welt erstellen • Projekte planen und durchführen

1.1.4 Bildbearbeitung

Inhaltliche Schwerpunkte	Ziele, Kompetenzen, methodische Schwerpunkte
<p>Die Schülerinnen und Schüler sollen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bildbearbeitungsprogramme (MS-Paint, OpenOffice-Draw, Wordzeichenleiste) kennen- 	<p>Die Schülerinnen und Schüler sollen</p> <ul style="list-style-type: none"> • den Umgang mit modernen Bildbearbeitungsprogrammen erlernen

Inhaltliche Schwerpunkte	Ziele, Kompetenzen, methodische Schwerpunkte
lernen und nutzen <ul style="list-style-type: none"> eigene Zeichnungen (z.B. geometrische Objekte, Fensterbilder) erstellen und in Dokumente einfügen die eigenen Zeichnungen mit den gegebenen Werkzeugen bearbeiten (Drehen, Spiegeln, Verschieben, Kopieren, Veränderung der Größe) 	<ul style="list-style-type: none"> Standardwerkzeuge zur Erstellung von Grafiken bei pixel- und vektororientierten Bildbearbeitungsprogrammen kennen und anwenden lernen Analogien zwischen benutzten Softwarepaketen und informatischen Inhalten oder Vorgehensweisen nutzen, um Neues mit Bekanntem zu verknüpfen

1.1.5 Präsentation

Inhaltliche Schwerpunkte	Ziele, Kompetenzen, methodische Schwerpunkte
Die Schülerinnen und Schüler sollen <ul style="list-style-type: none"> Präsentationsprogramme (MS-Powerpoint, OpenOffice-Impress) kennenlernen und nutzen eine neue Präsentation (basierend auf der Standard-Vorlage, z.B. Steckbrief, fachübergreifende Problemstellungen) erstellen und speichern, zwischen verschiedenen Ansichten einer Präsentation wechseln neue Folien mit bestimmtem Folienlayout hinzufügen (Titel, Diagramm und Text, Aufzählung, Tabelle, Hintergrundfarbe etc.), das Folienlayout wechseln Masterfolien mit Bildern, Grafik, Zeichnungsobjekten, Fußzeilen erstellen Texte, Grafiken und Tabellen aus gegebenen Vorlagen kopieren, anpassen und in Folien Dokumente einfügen eine Bildschirmpräsentation ggf. als Endlos-Präsentation starten, die Geschwindigkeit des Übergangs zwischen Folien bestimmen, Animationen bei der Präsentation einrichten 	Die Schülerinnen und Schüler sollen <ul style="list-style-type: none"> den Umgang mit modernen Präsentationsprogrammen erlernen problembezogen Informationen / Daten sammeln, aufbereiten und strukturieren und mithilfe eines modernen Präsentationsprogrammes veröffentlichen lernen, wie komplexe Problemstellungen hierarchisch und übersichtlich unterteilt und angeordnet und allgemeinverständlich präsentiert werden können erstellen anhand ihrer Vorkenntnisse Diagramme und Grafiken zum Veranschaulichen einfacher Beziehungen zwischen Objekten der vorgegebenen Problemstellungen Analogien zwischen benutzten Softwarepaketen und informatischen Inhalten oder Vorgehensweisen nutzen, um Neues mit Bekanntem zu verknüpfen durch Verbalisierung die textlich bzw. bildhaft dargestellten Informationen den Zuschauern einer Präsentation vortragen

1.1.6 Leistungsbewertung in der Erprobungsstufe

Als Nebenfach ohne schriftliche Leistungsüberprüfungen erfolgt die Leistungsbewertung über die sonstige Mitarbeit der Schülerinnen und Schüler im Unterricht. Bei den Beiträgen zum Unterricht werden die Fähigkeiten der Schülerinnen und Schüler nach folgenden Kriterien bewertet:

- Wiedergabe der im Unterricht vermittelten Kenntnisse
- Zutreffende Anwendung der Kenntnisse in neuen Zusammenhängen und in anderen Aufgabenstellungen
- Erfassen informatorischer Probleme
- Beiträge bei der Erarbeitung einer Lösung
- Vorstellung der erarbeiteten Ergebnisse (Einzel-/Partner- und Projektarbeit)

Neben der Richtigkeit, Vollständigkeit und Komplexität der Gedankengänge wird zunehmend auch die der Altersstufe angemessene sprachliche Darstellung und Verwendung der Fachsprache bei der Leistungsbewertung mit einbezogen. In die Bewertung fließt zudem maßgeblich auch die praktische Arbeit am PC ein, die im

Anfangsunterricht in Informatik einen hohen Stellenanteil hat.

1.2 Jahrgangsstufe 8:

Aufbauend auf ihren Kenntnissen aus der Erprobungsstufe haben die Schülerinnen und Schüler im neu einsetzenden Wahlpflichtbereich II in der Jahrgangsstufe 8 die Möglichkeit, im Rahmen des Differenzierungskurses „Schülerfirma“ am konkreten Beispiel den Einsatz von EDV-Werkzeugen zu üben und anzuwenden. In der Jahrgangsstufe 9 wird dann ein konkretes Projekt der „Schülerfirma“ bei Betreuung durch die Fachschaft Politik realisiert.

Im Hinblick auf einen ganzheitlichen Durchgang des Differenzierungskurses „Schülerfirma“ werden bei der Auswahl der inhaltlichen Kompetenzen die Schwerpunkte vor allem auf die Anwendung und Analyse von und die Reflektion über fertige Softwareapplikationen aus dem Office- und Internetbereich gelegt. PC und Software dienen als Arbeitswerkzeug zur Lösung von Problemen, die im weitesten Sinne fächerübergreifend die Verwaltung einer Schülerfirma betreffen.

1.2.1 Anbindung: Nutzung von Textverarbeitungs- und Tabellenkalkulationssystemen

Inhaltliche Schwerpunkte	Ziele, Kompetenzen, methodische Schwerpunkte
<p>Die Schülerinnen und Schüler sollen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Im Rahmen eines größeren Projektes (z.B. Kalkulation einer Klassenfahrt, Simulation eines Pizzadienstes) ihre Kenntnisse zur Textverarbeitung und Tabellenkalkulation auffrischen und anwenden • im Rahmen der Textverarbeitung Formatvorlagen kennenlernen, verwenden und erstellen • im Rahmen der Tabellenkalkulation Zellen durch absolute und relative Adressierung verknüpfen und Felder mit Hilfe von Formeln berechnen • die Arbeit mit und an Dokumenten und Tabellen durch Verwendung von Makros vereinfachen 	<p>Die Schülerinnen und Schüler sollen</p> <ul style="list-style-type: none"> • komplexe, aber überschaubare Sachverhalte modellieren und mit den ihnen bekannten Programmwerkzeugen implementieren • Reihenfolgen in Handlungsabläufen erkennen • Informationsdarstellungen (Bild, Text, Grafik) hinsichtlich ihrer Eignung bewerten und Anwendungen hinsichtlich ihrer Eignung zur Problemlösung auswählen • informatische Sachverhalte unter Benutzung der Fachsprache mündlich und schriftlich sachgerecht darstellen und Vorteile und Nachteile der verwendeten Werkzeuge benennen • erste algorithmische Prinzipien bei der Implementierung von Makros kennenlernen

1.2.2 Nutzung von Dateiverwaltungssystemen

Inhaltliche Schwerpunkte	Ziele, Kompetenzen, methodische Schwerpunkte
<p>Die Schülerinnen und Schüler sollen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Datenbankprogramme (MS-Access, OpenOffice-Base) kennenlernen und nutzen • Datenbanktabellen zu einem konkreten Anwendungsbeispiel (z.B. Verwaltung eines Autohauses, Simulation einer virtuellen Stadt) entwerfen und strukturieren • die den Daten zugrunde liegenden Datentypen (Text, Ganzzahl, Gleitkommazahl, Wahrheitswerte, Währung, Datum) festlegen • Operationen auf Datenbeständen (Einfügen, Löschen, Ändern, Speichern, Drucken) kennen- 	<p>Die Schülerinnen und Schüler sollen</p> <ul style="list-style-type: none"> • die Verwaltung und Speicherung großer Datenmengen modellieren und im Rahmen der gegebenen Datenbankumgebungen implementieren • Analogien zwischen informatischen Inhalten erkennen und nutzen, um neue Problemstellungen mit Bekanntem zu verknüpfen • Im Rahmen einer sachbezogenen Systematisierung unterschiedliche Datentypen unterscheiden und im gegebenen Sachbezug einordnen • informatische Sachverhalte unter Benutzung

Inhaltliche Schwerpunkte	Ziele, Kompetenzen, methodische Schwerpunkte
lernen und anwenden, mittels Abfragen Datenbestände sortieren und filtern <ul style="list-style-type: none"> zur Optimierung der Verwaltung und der differenzierten Ausgabe des Datenmaterials Formulare und Berichte verwenden die gespeicherten Daten in Dokumente mittels Serienbrieffunktion einbinden Datenschutzaspekte berücksichtigen 	der Werkzeuge einer Datenbankumgebung sachgerecht darstellen und Vor- und Nachteile der benutzten Werkzeuge benennen <ul style="list-style-type: none"> die im Modell gewonnenen Ergebnisse an der gegebenen Problemstellung überprüfen und ggf. das Modell verändern die Anwenderfreundlichkeit des Modells hinterfragen und Manipulationsmöglichkeiten erkennen

1.2.3 Nutzung vernetzter Informations- und Kommunikationssysteme

Inhaltliche Schwerpunkte	Ziele, Kompetenzen, methodische Schwerpunkte
Die Schülerinnen und Schüler sollen <ul style="list-style-type: none"> Struktur des Intranetzes der Schule, die Verteilung von Zugriffsrechten sowie die weltweite Vernetzung im Rahmen des Internets (Geschichte, Funktionsweise, Dienste im Internet) kennenlernen den Aufbau von HTML-Seiten analysieren und kennenlernen HTML als Auszeichnungssprache des WWW kennenlernen (Textauszeichnung, Listen und Tabellen, Attributen, Links und Bilder, CSS) Im Rahmen eines vernetzten Projektes eigene Webseiten erstellen und gestalten Webseiten durch Einbindung von einfachen Javascript-Programmen optimieren 	Die Schülerinnen und Schüler sollen <ul style="list-style-type: none"> die Bedeutung vernetzter Strukturen in der heutigen medialen Landschaft sowie deren Genese kennen und einschätzen lernen die Informationsmenge und –darstellung in Intra- und vor allem Internet abschätzen und bewerten die algorithmischen und syntaktischen Grundbausteine der HTML-Sprache erarbeiten und einordnen Auf der Grundlage der gewonnenen technischen und medialen Erkenntnisse im Rahmen eigener Webseiten bzw. Webprojekte sich an vernetzte Strukturen anzubinden Abläufe durch geeignete Darstellungen beschreiben (PAP, Struktogramme)

1.2.4 Leistungsbewertung im Differenzierungskurs

Im Differenzierungsbereich Informatik („Schülerfirma“) werden im 1. Halbjahr zwei Klassenarbeiten geschrieben, im 2. Halbjahr eine Klassenarbeit und eine Facharbeit. Wie in naturwissenschaftlichen Fächern üblich wird der Bewertung der schriftlichen Arbeiten ein Punktsystem zugrunde gelegt, bei dem eine ausreichende Leistung erreicht ist, wenn mindestens 45% der Aufgaben richtig gelöst sind. Der nicht mehr ausreichende Bereich wird in zwei Hälften (ungenügend / mangelhaft) unterteilt, der Bereich oberhalb von 45% wird linear auf die verschiedenen Notenstufen abgebildet.

Bei der Bewertung der Facharbeit werden u.a. die folgenden Aspekte einbezogen:

- Inhaltliches Verständnis, z.B. Erfassen der Aufgabenstellung, Entwicklung einer Lösungsstrategie, Darlegung des Lösungsweges, Formulierung, Diskussion und Bewertung der Ergebnisse
- Methodisches Verständnis, z.B. Gestalten des Arbeitsprozesses, Nutzung der Fachsprache, fachliche Methodenwahl und Methodenbewusstsein, Nutzung von Darstellungsmöglichkeiten und Medien
- Form und Aufbau, z.B. die äußere Form und sprachliche Korrektheit, richtige Gliederung und gedankliche Strukturierung

Für die Gewichtung gilt, dass die inhaltliche Ebene deutlich stärker als die methodische und diese deutlich stärker als die formale Ebene gewertet wird.

Bei den Beiträgen zum Unterricht werden die Fähigkeiten der Schülerinnen und Schüler weitgehend anhand der bereits zu den Jahrgangsstufen 5 / 6 aufgeführten Kriterien bewertet, wobei jahrgangsstufenbezogen formale und abstrakte Darstellungsformen der Schülerbeiträge höher bewertet werden.

Die Endnote eines Schulhalbjahres ergibt sich etwa zur Hälfte aus den schriftlichen Leistungen, zur Hälfte aus der sonstigen Mitarbeit.