

# Informatik: Schulinterner Lehrplan der Sekundarstufe I an dem Geschwister–Scholl–Gymnasium in Münster

## Inhaltsverzeichnis

<b>1 Fachgruppe Informatik an dem Geschwister–Scholl–Gymnasium in Münster</b>	<b>2</b>
<b>2 Entscheidungen zum Unterricht</b>	<b>3</b>
2.1 Unterrichtsvorhaben . . . . .	3
2.1.1 Übersichtsraster Unterrichtsvorhaben . . . . .	4
2.1.2 Konkretisierte Unterrichtsvorhaben . . . . .	16
2.2 Grundsätze der fachmethodischen und fachdidaktischen Arbeit . . . . .	46
2.3 Grundsätze der Leistungsbewertung und Leistungsrückmeldung . . . . .	47
2.3.1 Beurteilungsbereich Kursarbeiten . . . . .	47
2.3.2 Beurteilungsbereich »Sonstige Mitarbeit« . . . . .	48
<b>3 Entscheidungen zu fach- und unterrichtsübergreifenden Fragen</b>	<b>52</b>
<b>4 Qualitätssicherung und Evaluation</b>	<b>52</b>
<b>Anhang</b>	<b>53</b>
<b>A Hinweise auf konkrete Materialien, Werkzeuge, etc.</b>	<b>53</b>
<b>B Mitarbeitende</b>	<b>57</b>

# 1 Fachgruppe Informatik an dem Geschwister–Scholl–Gymnasium in Münster

## Hinweise zu der Vorlage

- Lage der Schule
- Funktionen und Aufgaben der Fachgruppe vor dem Hintergrund des Schulprogramms
- Beitrag der Fachgruppe zur Erreichung der Erziehungsziele ihrer Schule
- Beitrag zur Qualitätssicherung und –entwicklung innerhalb der Fachgruppe
- Zusammenarbeit mit anderen Fachgruppen (fächerübergreifende Unterrichtsvorhaben und Projekte)
- Ressourcen der Schule
  - personell, räumlich, sächlich,
  - Größe der Lerngruppen,
  - Unterrichtstaktung,
  - Stundenverortung
- Name des/der Fachvorsitzenden und des Stellvertreters/der Stellvertreterin
- ggf. Arbeitsgruppen bzw. weitere Beauftragte

Bei dem Geschwister–Scholl–Gymnasium in Münster handelt es sich um ein voll ausgebautes zwei– bis dreizügiges Gymnasium mit gymnasialer Oberstufe.

Der verantwortungsvolle Umgang mit Informatiksystemen durch Schülerinnen und Schüler ist als Erziehungs- und Bildungsziel im Schulprogramm ausdrücklich verankert. Die Grundlagen für eine umfassende Bildung im Bereich Informatik werden bereits in der Unter- und Mittelstufe erarbeitet. Jede Schülerin und jeder Schüler muss verpflichtend das Fach Informatik (ITG) in den Klassen 5 bis 7 belegen. Darüber hinaus kann das Wahlpflichtfach Informatik / Technik ab der Jahrgangsstufe 8 von den Schülerinnen und Schülern gewählt werden.

In den Jahrgangsstufen 5 bis 7 lernen die Schülerinnen und Schüler sinnvolle Einsatzmöglichkeiten von Informatiksystemen. Im Unterricht der Informationstechnologischen Grundbildung (ITG) werden allgemeine Konzepte, wie den Bestandteilen eines Informatiksystems, bis hin zu Konzepten bei Programmen vermittelt. So lernen die Schülerinnen und Schüler eine strukturierte Vorgehensweise beim Verwenden von Programmen und nutzen ihr Wissen um beispielsweise Texte zu schreiben und zu gestalten, Präsentationen

zu erstellen oder auch einfache Probleme durch Algorithmen zu lösen. Zudem setzen sich Schülerinnen und Schüler mit Themen des Bereiches Gesellschaft und Informatik auseinander und lernen, Information im Internet zu recherchieren, bewerten und kritisch zu hinterfragen.

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.

Der Unterricht erfolgt im 45-Minuten-Takt.

In den Klassen 5 und 6 werden – sofern eine Dreizügigkeit (5a, 5b und 5c) des Jahrgangs besteht – insgesamt 6 bis 7 Doppelstunden in jeder Klasse unterrichtet. In der Klasse 7 findet der Informatikunterricht in einem Umfang von 2 Stunden pro Woche pro Klasse statt, so dass in etwa 40 Doppelstunden (abzüglich eventueller Brückentage / Feiertage / pädagogischer Ganztage) unterrichtet werden.

## 2 Entscheidungen zum Unterricht

Die Entscheidungen zum Unterricht stehen in enger Verbindung mit dem Medienkonzept des Geschwister-Scholl-Gymnasiums. Daraus ergibt sich die Verbindlichkeit aller Unterrichtsvorhaben in den Stufen 5 bis 10, so dass die Schülerinnen und Schülern einen verantwortungsvoller Umgang mit Medien lernen und Grundkonzepte der Informatik verstehen.

### Hinweise zu der Vorlage

Die nachfolgend dargestellte Umsetzung der verbindlichen Kompetenzerwartungen des Kernlehrplans findet auf zwei Ebenen statt. Das **Übersichtsraster** gibt den Lehrkräften einen raschen Überblick über die laut Fachkonferenz verbindlichen Unterrichtsvorhaben pro Schuljahr. In dem Raster sind außer dem Thema des jeweiligen Vorhabens das schwerpunktmäßig damit verknüpfte Inhaltsfeld bzw. die Inhaltsfelder, inhaltliche Schwerpunkte des Vorhabens sowie Schwerpunktkompetenzbereiche ausgewiesen. Die **Konkretisierung der Unterrichtsvorhaben** führt weitere Kompetenzerwartungen auf und verdeutlicht vorhabenbezogene Absprachen.

### 2.1 Unterrichtsvorhaben

Die Darstellung der Unterrichtsvorhaben im schulinternen Lehrplan besitzt den Anspruch, **sämtlichen** Inhalts- und Prozessbereichen der Bildungsstandards der Gesellschaft für Informatik zu entsprechen und diese am Geschwister-Scholl-Gymnasium zu vermitteln.

Zudem werden die im Kompetenzrahmen des Medienpasses NRW beschriebenen Kompetenzerwartungen abgedeckt.

Die entsprechende Umsetzung erfolgt auf zwei Ebenen: der Übersichts- und der Konkretisierungsebene.

Im »Übersichtsraster Unterrichtsvorhaben« (Abschnitt [2.1.1](#)) wird die für alle Lehrerinnen und Lehrer gemäß Fachkonferenzbeschluss **verbindliche** Verteilung der Unterrichtsvorhaben dargestellt. Das Übersichtsraster dient dazu, den Kolleginnen und Kollegen einen schnellen Überblick über die Zuordnung der Unterrichtsvorhaben zu den einzelnen Jahrgangsstufen sowie den im Kompetenzrahmen bzw. in den Bildungsstandards genannten Kompetenzen, Inhaltsbereichen, Prozessbereichen und inhaltlichen Schwerpunkten zu verschaffen. Der ausgewiesene Zeitbedarf versteht sich als grobe Orientierungsgröße, die nach Bedarf über- oder unterschritten werden kann. Um Freiraum für Vertiefungen, besondere Schülerinteressen, aktuelle Themen bzw. die Erfordernisse anderer besonderer Ereignisse (z. B. Praktika, Klassenfahrten o. ä.) zu erhalten, wurden im Rahmen dieses schulinternen Lehrplans ca. 75 Prozent der Bruttounterrichtszeit verplant.

Während der Fachkonferenzbeschluss zum »Übersichtsraster Unterrichtsvorhaben« zur Gewährleistung vergleichbarer Standards sowie zur Absicherung von Lerngruppenübertritten und Lehrkraftwechseln für alle Mitglieder der Fachkonferenz Bindekraft entfalten soll, beinhaltet die Ausweisung »konkretisierter Unterrichtsvorhaben« (Abschnitt [2.1.2](#)) Beispiele und Materialien, die empfehlenden Charakter haben. Referendarinnen und Referendaren sowie neuen Kolleginnen und Kollegen dienen diese vor allem zur standardbezogenen Orientierung in der neuen Schule, aber auch zur Verdeutlichung von unterrichtsbezogenen fachgruppeninternen Absprachen zu didaktisch-methodischen Zugängen, fächerübergreifenden Kooperationen, Lernmitteln und -orten sowie vorgesehenen Leistungsüberprüfungen, die im Einzelnen auch den Abschnitten [2.2](#) bis [2.3](#) zu entnehmen sind.

Da in den folgenden Unterrichtsvorhaben Inhalte in der Regel anhand von Problemstellungen in Anwendungskontexten bearbeitet werden, werden in einigen Unterrichtsvorhaben jeweils mehrere Inhaltsfelder angesprochen.

### **2.1.1 Übersichtsraster Unterrichtsvorhaben**

Bei den Übersichten werden die Bezeichnungen für die Inhaltsfelder in der Überschrift komplett ausgewiesen, auch wenn in den Unterrichtsvorhaben nur Teilaspekte behandelt werden.

## I) Klasse 5 und 6

Klasse 5 und 6	
<p><b>Unterrichtsvorhaben Klasse 5</b></p> <p><b>Thema:</b> Informatik – Einführung, Netzwerk, Daten(verarbeitung), Freihandversuche I</p> <p><b>Kompetenzbereiche (Prozesse):</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Begründen und Bewerten</li><li>• Strukturieren und Vernetzen</li><li>• Kommunizieren und Kooperieren</li><li>• Darstellen und Interpretieren</li></ul> <p><b>Inhaltsfelder:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Information und Daten</li><li>• Algorithmen</li><li>• Sprachen und Automaten</li><li>• Informatiksysteme</li></ul> <p><b>Inhaltliche Schwerpunkte:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Einführung in die Informatiksysteme der Schule</li><li>• Passwortsicherheit</li><li>• Netzwerkstruktur der Schule</li><li>• Betriebssysteme: Dateisystem / Verzeichnisse</li><li>• Hardware und Software, Bedienübungen</li><li>• Binäre Zahlen</li><li>• Beispiele von Datenverarbeitungen („unplugged“)</li></ul> <p><b>Zeitbedarf:</b> 12 Unterrichtsstunden</p>	<p><b>Unterrichtsvorhaben Klasse 6</b></p> <p><b>Thema:</b> Konzepte bei Textverarbeitungsprogrammen, Recherche, Präsentationen, Freihandversuche II</p> <p><b>Kompetenzbereiche (Prozesse):</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Begründen und Bewerten</li><li>• Strukturieren und Vernetzen</li><li>• Kommunizieren und Kooperieren</li><li>• Darstellen und Interpretieren</li></ul> <p><b>Inhaltsfelder:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Information und Daten</li><li>• Informatiksysteme</li><li>• Informatik, Mensch und Gesellschaft</li></ul> <p><b>Inhaltliche Schwerpunkte:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Grundlagen zur Recherche</li><li>• Grundlagen von Textverarbeitungssoftware</li><li>• Grundlagen von Präsentationssoftware</li><li>• Schülerlabor Schatzsuche</li><li>• Planspiel Routing</li><li>• Pixelgrafiken</li></ul> <p><b>Zeitbedarf:</b> 12 Unterrichtsstunden</p>
<b>Summe Klasse 5 und 6: 24 Unterrichtsstunden</b>	

## II) Klasse 7

Klasse 7	
<p><b>Unterrichtsvorhaben Klasse 7-1</b></p> <p><b>Thema:</b> Algorithmen darstellen, entwerfen und umsetzen</p> <p><b>Kompetenzbereiche (Prozesse):</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Modellieren und Implementieren</li><li>• Kommunizieren und Kooperieren</li><li>• Darstellen und Interpretieren</li></ul> <p><b>Inhaltsfelder:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Algorithmen</li><li>• Informatiksysteme</li></ul> <p><b>Inhaltliche Schwerpunkte:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Begriff Algorithmus; Darstellungsmöglichkeiten</li><li>• Analyse, Entwurf und Umsetzung von Algorithmen</li><li>• Grafisches Programmieren</li><li>• Nutzung von Informatiksystemen</li></ul> <p><b>Zeitbedarf:</b> 10 Unterrichtsstunden</p>	<p><b>Unterrichtsvorhaben Klasse 7-2</b></p> <p><b>Thema:</b> Objekte identifizieren</p> <p><b>Kompetenzbereiche (Prozesse):</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Modellieren und Implementieren</li><li>• Kommunizieren und Kooperieren</li></ul> <p><b>Inhaltsfelder:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Information und Daten</li><li>• Sprachen und Automaten</li><li>• Informatiksysteme</li></ul> <p><b>Inhaltliche Schwerpunkte:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Objekte identifizieren</li><li>• Objekte modifizieren</li><li>• Attribute und Methoden benennen</li><li>• Verallgemeinerung von Objekten (Hinführung zum Klassenbegriff)</li></ul> <p><b>Zeitbedarf:</b> 8 Unterrichtsstunden</p>

## Klasse 7

### Unterrichtsvorhaben Klasse 7-3

**Thema:** Datenschutz aus informati-  
scher Perspektive

**Kompetenzbereiche (Prozesse):**

- Begründen und Bewerten
- Kommunizieren und Kooperieren

**Inhaltsfelder:**

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

**Inhaltliche Schwerpunkte:**

- Datenschutz und Informationssicherheit
- Rollenspiel Gender (DDI)
- Nackt im Internet / Build your own NSA

**Zeitbedarf:** 8 Unterrichtsstunden

### Unterrichtsvorhaben Klasse 7-4

**Thema:** Mediennutzung

**Kompetenzbereiche (Prozesse):**

- Begründen und Bewerten
- Kommunizieren und Kooperieren
- Darstellen und Interpretieren

**Inhaltsfelder:**

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

**Inhaltliche Schwerpunkte:**

- Informationskritik
- Rechtliche Rahmenbedingungen
- Selbstregulierende Mediennutzung
- Bildmanipulationen
- Social Bots und Fake News
- Algorithm Watch

**Zeitbedarf:** 8 Unterrichtsstunden

## Klasse 7

### Unterrichtsvorhaben Klasse 7-5

**Thema:** Programmierprojekt

**Kompetenzbereiche (Prozesse):**

- Modellieren und Implementieren
- Strukturieren und Vernetzen
- Kommunizieren und Kooperieren

**Inhaltsfelder:**

- Information und Daten
- Algorithmen
- Sprachen und Automaten
- Informatiksysteme

**Inhaltliche Schwerpunkte:**

- Planung und Skizzierung eines kleinen Projekts
- Auswahl des Programmierwerkzeugs, z.B.: Scratch, App Inventor 2, Micro:Bit / Calliope

**Zeitbedarf:** 14 Unterrichtsstunden

### Unterrichtsvorhaben Klasse 7-6

**Thema:** Cybergewalt

**Kompetenzbereiche (Prozesse):**

- Begründen und Bewerten
- Kommunizieren und Kooperieren

**Inhaltsfelder:**

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

**Inhaltliche Schwerpunkte:**

- Gruppenanalyse Mobbing
- Verhalten im Netz

**Zeitbedarf:** 8 Unterrichtsstunden

Summe Klasse 7: 56 Unterrichtsstunden



## Informatik/Technik Klasse 8

### Unterrichtsvorhaben Klasse 8-1

**Thema:** Was ist Informatik

**Kompetenzbereiche (Prozesse):**

- Begründen und Bewerten
- Kommunizieren und Kooperieren
- Darstellen und Interpretieren

**Inhaltsfelder:**

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

**Inhaltliche Schwerpunkte:**

- Begriff Informatik, Teilgebiete der Informatik
- Freihandversuche (Daten, Wissen, Information)
- Betriebssysteme, Terminalbefehle

**Zeitbedarf:** 4 Unterrichtsstunden

### Unterrichtsvorhaben Klasse 8-2

**Thema:** Konzepte von Textverarbeitungsprogrammen

**Kompetenzbereiche (Prozesse):**

- Strukturieren und Vernetzen
- Kommunizieren und Kooperieren

**Inhaltsfelder:**

- Information und Daten
- Sprachen und Automaten
- Informatiksysteme

**Inhaltliche Schwerpunkte:**

- Grundlegende Funktionen
- Strukturierung von Dokumenten
- Gestaltungsmöglichkeiten

**Zeitbedarf:** 8 Unterrichtsstunden

## Informatik/Technik Klasse 8

### Unterrichtsvorhaben Klasse 8-3

**Thema:** Verwenden Tabellenkalkulationssoftware

**Kompetenzbereiche (Prozesse):**

- Modellieren und Implementieren
- Strukturieren und Vernetzen
- Kommunizieren und Kooperieren

**Inhaltsfelder:**

- Information und Daten
- Algorithmen
- Informatiksysteme

**Inhaltliche Schwerpunkte:**

- Adressierung
- grundlegende und erweiterte Funktionen
- Serienbriefe
- betriebswirtschaftliche Funktionen

**Zeitbedarf:** 16 Unterrichtsstunden

### Unterrichtsvorhaben Klasse 8-4

**Thema:** Lego Mindstorms EV3 Weltraumexpedition

**Kompetenzbereiche (Prozesse):**

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

**Inhaltsfelder:**

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

**Inhaltliche Schwerpunkte:**

- Grundlagen der Robotik
- Übersicht über die Aktoren und Sensoren
- Kontrollstrukturen; Abläufe
- Modelle bauen, programmieren und einsetzen

**Zeitbedarf:** 20 Unterrichtsstunden

## Informatik/Technik Klasse 8

### Unterrichtsvorhaben Klasse 8-5

**Thema:** Einsatz von Präsentationssoftware

**Kompetenzbereiche (Prozesse):**

- Modellieren und Implementieren
- Begründen und Bewerten
- Strukturieren und Vernetzen
- Kommunizieren und Kooperieren

**Inhaltsfelder:**

- Informatiksysteme
- Informatik, Mensch und Gesellschaft

**Inhaltliche Schwerpunkte:**

- Gestaltungsmöglichkeiten bei Folienpräsentationen
- Merkmale einer guten Präsentation
- Vorteile von „Corporate Design“; Folienmaster

**Zeitbedarf:** 6 Unterrichtsstunden

### Unterrichtsvorhaben Klasse 8-6

**Kompetenzbereiche (Prozesse):**

- Modellieren und Implementieren
- Begründen und Bewerten

**Inhaltsfelder:**

- Information und Daten
- Algorithmen
- Sprachen und Automaten
- Informatiksysteme

**Inhaltliche Schwerpunkte:**

- Syntax von verschiedenen Programmiersprachen
- Vorstellung von Programmierumgebungen
- Programmierübungen

**Zeitbedarf:** 6 Unterrichtsstunden

Summe Informatik/Technik Klasse 8: 60 Unterrichtsstunden

## Informatik/Technik Klasse 9

### Unterrichtsvorhaben Klasse 9-1

**Thema:** Lego Minstorms EV3 Projekt

**Kompetenzbereiche (Prozesse):**

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

**Inhaltsfelder:**

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

**Inhaltliche Schwerpunkte:**

- Eigenes Robotermodell konstruieren
- Freies Projekt mit Lego Robotern überlegen und erstellen

**Zeitbedarf:** 20 Unterrichtsstunden

### Unterrichtsvorhaben Klasse 9-2

**Thema:** Webseiten mittels HTML und CSS erstellen und gestalten

**Kompetenzbereiche (Prozesse):**

- Strukturieren und Vernetzen
- Kommunizieren und Kooperieren

**Inhaltsfelder:**

- Information und Daten
- Algorithmen
- Sprachen und Automaten
- Informatiksysteme

**Inhaltliche Schwerpunkte:**

- Grundlagen von HTML; Struktur einer Internetseite
- Trennung von Inhalt und Gestaltung
- Anpassung des Designs von HTML-Seiten mittels CSS
- Dynamische Webseiten; Skriptsprachen; responsives Design

**Zeitbedarf:** 20 Unterrichtsstunden

## Informatik/Technik Klasse 9

### Unterrichtsvorhaben Klasse 9-3

**Thema:** Pixel- und Vektorgrafiken

**Kompetenzbereiche (Prozesse):**

- Begründen und Bewerten
- Strukturieren und Vernetzen
- Kommunizieren und Kooperieren
- Darstellen und Interpretieren

**Inhaltsfelder:**

- Information und Daten
- Sprachen und Automaten
- Informatiksysteme

**Inhaltliche Schwerpunkte:**

- Unterschiede Pixel- und Vektorgrafiken
- Wichtigste Grafikformate
- Einsatzbereiche
- Erstellung und Bearbeitung
- Datenkompression

**Zeitbedarf:** 14 Unterrichtsstunden

### Unterrichtsvorhaben Klasse 9-4

**Thema:** Einsatz von Datenbanksoftware

**Kompetenzbereiche (Prozesse):**

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

**Inhaltsfelder:**

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

**Inhaltliche Schwerpunkte:**

- Einsatzgebiete von Datenbanken / Datenbanksystemen
- Begriffe Entität, Attribute, Primärschlüssel
- Abfragen (Selektion und Projektion)
- Datenschutzaspekte

**Zeitbedarf:** 10 Unterrichtsstunden

Summe Informatik/Technik Klasse 9: 64 Unterrichtsstunden

## Informatik/Technik Klasse 10

### Unterrichtsvorhaben Klasse 10-1

**Thema:** Stromkreise, LEDs und Widerstände

**Kompetenzbereiche (Prozesse):**

- Begründen und Bewerten
- Kommunizieren und Kooperieren

**Inhaltsfelder:**

- Sprachen und Automaten

**Inhaltliche Schwerpunkte:**

- LEDs mit Vorwiderständen
- Ohmsches Gesetz
- Schaltpläne

**Zeitbedarf:** 10 Unterrichtsstunden

### Unterrichtsvorhaben WP2-2

**Thema:** Microcontrollerprogrammierung

**Kompetenzbereiche (Prozesse):**

- Modellieren und Implementieren

**Inhaltsfelder:**

- Information und Daten
- Algorithmen
- Sprachen und Automaten
- Informatiksysteme

**Inhaltliche Schwerpunkte:**

- Ansteuern von LEDs durch (Arduino-)Microcontroller
- Textbasiertes Programmieren
- Kontrollstrukturen
- Sensoren auslesen und Sensorwerte verarbeiten

**Zeitbedarf:** 10 Unterrichtsstunden

## Informatik/Technik Klasse 10

### Unterrichtsvorhaben WP2-3

**Thema:** Transistoren, Schalter und Relais

**Kompetenzbereiche (Prozesse):**

- Modellieren und Implementieren
- Kommunizieren und Kooperieren

**Inhaltsfelder:**

- Information und Daten
- Algorithmen
- Sprachen und Automaten

**Inhaltliche Schwerpunkte:**

- Funktionsweise von Transistoren
- Push-Up und Pull-Up Widerstände
- Schalter / Transistoren / Relais mittels Arduino ansteuern

**Zeitbedarf:** 10 Unterrichtsstunden

### Unterrichtsvorhaben WP2-4

**Thema:** Aktoren und Sensoren verwenden; Erfinderwerkstatt

**Kompetenzbereiche (Prozesse):**

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

**Inhaltsfelder:**

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

**Inhaltliche Schwerpunkte:**

- Überblick über Aktoren und Sensoren
- Modellierung, Beschreibung und Bau eines eigenen Projekts
- Dokumentation des Projektes (Schaltpläne, Diagramme, Einsatzmöglichkeiten, Erweiterungsmöglichkeiten)

**Zeitbedarf:** 40 Unterrichtsstunden

Summe Informatik/Technik Klasse 10: 70 Unterrichtsstunden