

## Schuleigener Arbeitsplan / Hauscurriculum für das Fach Informatik

### Das Fach Informatik am Gymnasium Marianum Meppen

Das Fach Informatik wird am Gymnasium Marianum in den Jahrgangsstufen 9 und 10 zum einen im Rahmen des Pflichtfachs Informatik sowie zum anderen im Rahmen des Wahlpflichtunterrichts unterrichtet. Zudem gibt es einen zweijährigen Wahlpflichtkurs Informatik in den Jahrgangsstufen 11 und 12.

In der Jahrgangsstufe 5 wird im Rahmen des Faches Informatisch-technische Grundbildung (ITG) Grundlagenwissen aus dem Bereich Computerkompetenz vermittelt. Zur Einführung der Tablets in der Jahrgangsstufe 7.2 gibt es begleitende Workshops zum Arbeiten mit den Tablets, die im folgenden, mediengestützten Unterricht fächerübergreifend genutzt werden und das Grundlagenwissen der Schülerinnen und Schüler im Bereich Computerkompetenz weiter vertiefen.

Ergänzt wird das Unterrichtsangebot durch eine Roboter-Arbeitsgemeinschaft, in der sich die Schülerinnen und Schüler mit dem Konstruieren und Programmieren von Lego Mindstorms Robotern beschäftigen, sowie durch eine Arbeitsgemeinschaft zum Spiele programmieren, in der mit Scratch und Python eigene Computerspiele programmiert werden. Zusätzlich wird im Jahrgang 8 in Zusammenarbeit mit dem Fach Mathematik der Wettbewerb „Informatik-Biber“ durchgeführt, der den Schülerinnen und Schülern einen Einblick in informatische Fragestellungen bieten und damit Interesse wecken soll.

### Informatik im Sekundarbereich I

#### Informatisch-technische Grundbildung (ITG) im Jahrgang 5

Um allen Schülerinnen und Schülern grundlegende Fertigkeiten im Umgang mit der digitalen Schulinfrastruktur und einigen fächerübergreifend benötigten Computerkompetenzen zu vermitteln, wird im Jahrgang 5 das Fach ITG einstündig und ganzjährig ausgebracht. Darin wird der Umgang mit iServ, die Wahl eines sicheren Passworts, das Verfassen von E-Mails, das Recherchieren und Bewerten von Informationen im Internet sowie der Umgang mit Word geschult. Zudem geht es um die Bedienung von iPads aus den iPad-Koffern der Schule. Die Themen, die in diesem Fach geschult werden, werden vom Mediencurriculum festgelegt.

Die fächerübergreifende Vertiefung dieser Medienkompetenzen durch die digitalen Arbeitsweisen aller Fächer, insbesondere nach Einführung der Tablets im Jahrgang 7.2, wird durch die schulinternen Arbeitspläne der einzelnen Fachbereiche geregelt.

#### Pflichtfach Informatik in den Jahrgängen 9 und 10

Das Pflichtfach Informatik wird für alle Schülerinnen und Schüler ab dem Schuljahr 2023/24 im Jahrgang 10 und ab dem Schuljahr 2024/25 *zusätzlich* im Jahrgang 9 unterrichtet. Es wird zweistündig und epochal ausgebracht. Die Grundlage für das Pflichtfach Informatik bildet das seit dem Schuljahr 2014/15 gültige „Kerncurriculum für die Schulformen des Sekundarbereichs I – Schuljahrgänge 5-10“, wobei hier angesichts der Kürze des Pflichtfachs eine Auswahl getroffen werden muss, die aus den unten aufgeführten Tabellen hervorgeht.

Eine Anpassung des Kerncurriculums Informatik an die Kürze des Pflichtfachs wird in den nächsten Jahren erwartet.

Neben den allgemeinen Zielen des Faches Informatik sind im Kerncurriculum im Rahmen von Lernfeldern bestimmte Themenfelder festgelegt. Eine genaue Festlegung der Unterrichtsinhalte entsprechend der Lern- und Themenfelder sowie eine Zuordnung zu den Jahrgangsstufen wird in Form von Tabellen in jeweils eigenen Dokumenten dargestellt.

#### Wahlpflichtunterricht Informatik in den Jahrgängen 9 und 10

Das Fach Informatik wird auch als Teil des MINT-Profiles im Wahlpflichtunterricht des Jahrgangs 9 und des Jahrgangs 10 ausgebracht. Im Jahrgang 9 wird Informatik in diesem Rahmen zweistündig für ein halbes Jahr unterrichtet. Dabei steht eine Auswahl von Themen zur Verfügung, die das Pflichtfach Informatik sinnvoll ergänzen können: Einführung in die Kryptologie, Einführung in Webtechnologien (HTML und CSS) sowie die Konstruktion und Programmierung von Lego Mindstorms Robotern.

Im Jahrgang 10 wird Informatik und Physik zweistündig, ganzjährig und fächerübergreifend im Themenbereich Physical Computing mit Hilfe von Arduino Mikrocontrollern unterrichtet. Neben der Programmierung von Schaltungen steht hier die physikalische Betrachtung der Schaltung und der Sensoren und Aktoren im Vordergrund. Zum informatischen Beitrag gehört auch die Programmierung und Kategorisierung von Informatiksystemen, Einblicke in die Automatentheorie sowie das projektorientierte Arbeiten.

#### Informatik in der Sekundarstufe II

Im Rahmen des Wahlpflichtunterrichts im Jahrgang 11 wird Informatik zweistündig und ganzjährig unterrichtet. Nach dem einjährigen Kurs besteht die Option Informatik für ein weiteres Schuljahr zweistündig zu belegen. Die Themenfelder basieren auf dem „Kerncurriculum für das Gymnasium – gymnasiale Oberstufe. Informatik“ und umfassen Codierung und Übertragung von Daten, Kryptologie, Grundlagen des Internets, Grundlagen der Algorithmik mit Java und Datenstrukturen. Diese Inhalte werden im Jahrgang 12 vertieft.