



Das Fach Informatik.Docx

Quirinus-Gymnasium Neuss

Tradition trifft Moderne: der Fachbereich Informatik am Quirinus-Gymnasium

Das Fach Informatik hat am Quirinus-Gymnasium eine - für das junge Fach - beachtliche Tradition. Bereits Anfang der 80er Jahre wurden die ersten informationstheoretischen Inhalte am Quirinus vermittelt: Binäre Zahlensysteme, boolesche Aussagenlogik, Einführung in die Programmierung mit Pascal, so hießen damals die Themen. Und teilweise werden viele dieser nicht veraltenden Themen auch heute noch unterrichtet, getreu dem Motto: Entwicklung statt Anwendung.

Das Fach Informatik wird ab der 8. Klasse im Rahmen der differenzierten Mittelstufe dreistündig angeboten, hier in Kombination mit dem Fach Mathematik, sowie in Grundkursen im Bereich der gymnasialen Oberstufe. Leistungskurse können aufgrund der personellen Situation nicht angeboten werden.

Die Kursstärken schwanken im Mittelstufenbereich zwischen 15 und 25 Schülerinnen und Schülern, insgesamt kann ein leichter Rückgang der Belegungszahlen in der Mittelstufe innerhalb der letzten 10 Jahre registriert werden.

Die Fachschaft kann auf zwei Informatikräume zurückgreifen, die mit jeweils 2 Lehrer- und 14 Schülerrechnern sowie Beamern, Präsentationsflächen, einem netzwerkfähigen Drucker sowie einem Novell- und einem Linuxserver ausreichend ausgestattet sind.

Der Unterricht erfolgt zur Zeit (Stand Juni 2014) im 45-Minuten-Takt, die Kursblockung für die differenzierte Mittelstufe sowie die Oberstufe sieht grundsätzlich eine Doppelstunde sowie eine Einzelstunde vor.

Informationstheoretische Inhalte:

Das Fach Informatik wird am Quirinus-Gymnasium seit Mitte der 80er Jahre unterrichtet, hat also eine lange Tradition. Ein grundlegendes Paradigma bestand darin, nicht schnell veraltende Inhalte, sondern informationstheoretische Grundlagen zu unterrichten. So werden in der Mittelstufe Inhalte der Aussagenlogik und der technischen Informatik den Schülerinnen und Schülern nahe gebracht sowie eine Einführung in die Programmierung. Da in der differenzierten Mittelstufe nicht alle Schülerinnen und Schüler das Fach Informatik belegen, muss ab der Einführungsphase darauf Wert gelegt werden, Grundlagen für alle Schülerinnen und Schüler zu legen, um in der Qualifikationsphase erfolgreich mitzuarbeiten. Bis zum Jahr 2014 wurde in der Einführungsphase die Programmiersprache Pascal unterrichtet, um prozedurale Methoden und grundlegende Merkmale von Programmiersprachen (Datentypen, Entscheidungsstrukturen, Wiederholungsanweisungen, Listen und Felder, Funktionen, Prozeduren, Parameter, Sortiermethoden) einzuführen, die die Grundlagen aller Programmiersprachen bilden und ein algorithmisches Grundverständnis vermitteln sollten. In der Qualifikationsphase wurde dieses Konzept bislang um dynamische Datenstrukturen wie Pointer, Listen und Binärbäume erweitert und mit Methoden der Assemblerprogrammierung (Rekursion)



Das Fach Informatik.Docx

Quirinus-Gymnasium Neuss

vertieft. Eine Einführung in Datenbankmodelle sowie Aspekte der theoretischen Informatik wurden bislang fakultativ eingeführt.

Um das Konzept der prozeduralen Programmierung zu erweitern und ein tieferes Verständnis für moderne Programmierparadigmen zu legen, wurde im letzten Jahr die Objektorientierte Programmierung mit Delphi eingeführt.

Die neuen Kernlehrpläne sowie die Einschränkung der Programmierumgebung auf die Programmiersprache JAVA machen eine konzeptionelle Änderung notwendig, auf die dieser schulinterne Lehrplan reagiert hat.

Seitenaspekte:

Die Informatik bietet sich zwangsläufig als Experimentierfeld für verschiedene AGs an, so wurden u.a. Administratoren-AGs angeboten, in denen Schüler Netzwerktechnologie und Serverhandhabung erlernen konnten, oder AGs im Bereich der Webseitenprogrammierung innerhalb einer LAMP-Umgebung. Auch eine Roboter-AG wurde schon zu verschiedenen Zeiten ins Leben gerufen werden.

Fachübergreifende Projekte werden punktuell (Musik, Mathematik, Kunst) und auf Einzelinitiative von engagierten Kollegen durchgeführt, sind aber zurzeit nicht konzeptionell verankert.

Außerhalb des Fachbereichs Informatik sollen alle Schüler mit Hilfe von Selbstlernmodulen (gekoppelt an die Fachschaften Mathematik, Deutsch und die Naturwissenschaften) an die Bereiche Tabellenkalkulation, Textverarbeitung und Präsentationstechniken herangeführt werden. Ein Virtueller Klassenraum, in dem Lehrerinnen und Lehrer Lerngruppen anlegen können und Dokumente oder Links zu Fachinhalten zur Verfügung stellen können und mit der Lerngruppe in kommunizieren können, existiert ebenfalls.