

# Schulinterner Lehrplan Informatik für die Stufe Q2 des Lise-Meitner-Gymnasiums ab Schuljahr 2016/17

Juni 2016

- Theoretische Informatik [IF 3, Formale Sprachen]
  - Turing-Maschinen [7 Std.]  $\square$   $\blacksquare$
  - Von-Neumann-Architektur [1 Std.]  $\blacksquare$
  - Einordnen der besprochenen Automaten, Ausdrücke und Maschinen in die Chomsky-Hierarchie [4 Std.]  $\square$   $\blacksquare$
- Client-Server-Systeme [IF 4, Informatiksysteme]
  - Netzwerktopologie [2 Std.]  $\square$
  - Anwendungs-, Transport-, Internet- und Netzzugangsschicht an Anwendungsszenarien [14 Std.]  $\square$   $\blacksquare$
  - Datenschutz, Notwendigkeit der Verschlüsselung [IF 5, Informatik und Gesellschaft] [4 Std.]  $\square$   $\square$
- Algorithmen [IF 2, Algorithmen]
  - Verschlüsselungsverfahren (Caesar, Vigenère, RSA, fakultativ: Diffie-Hellmann-Merkle-Schlüsselaustausch) [8 Std.]  $\blacksquare$   $\square$
  - Graphenalgorithmen (fakultativ)  $\square$   $\blacksquare$   $\square$   $\blacksquare$
- Datenbanken [IF 4] [16 Std.]  $\square$   $\square$   $\blacksquare$ 
  - Entity-Relationship-Modell
  - Normalenformen (sowie die Überführung in diese)
  - SQL
- Aktuelles [IF 4 & IF 5] [2 Std. und Einbettung in vorige Themen]  $\square$ 
  - Auswirkungen der IT auf politisch/gesellschaftlichen Wandel
  - Geschichte der Datenverarbeitung und Digitalisierung

Die Inhaltsfelder sind:

- IF 1: Strukturierte Daten
- IF 2: Algorithmen
- IF 3: Formale Sprachen
- IF 4: Informatiksysteme
- IF 5: Informatik und Gesellschaft

Die zentralen Kompetenzbereiche sind:

- $\square$  Argumentieren
- $\square$  Darstellen und Interpretieren
- $\blacksquare$  Implementieren
- $\square$  Kommunizieren und Kooperieren
- $\blacksquare$  Modellieren