

Inhalte

Bemerkung

Daten und Codierung

- Codierung im Alltag
- Zahlensysteme (Binärsystem, Hexadezimalsystem)
- Datenmenge (Bit, Byte, Kilobyte, Kilobit, kbits/s, ...)
- Kodierung von Texten und Bildern

Algorithmen

- algorithmischen Grundstrukturen (Verknüpfung von Kontrollstrukturen und Anweisung)
- Variablen als änderbarer Wertespeicher
- Algorithmen zu gegebenen Problemstellungen in einer grafischen Visualisierung von Algorithmen

Rechner und Netze

- Hardwarekomponenten (Prozessor, Arbeitsspeicher, Speichermedien, Schnittstellen)
- Datenspeicherung (lokal, Server im Schulnetz, Cloud)
- Struktur von lokalen Netzen/ des Internets
- Client-Server-Prinzip

Informationsgesellschaft und Datensicherheit

- Gründe für Verschlüsselungstechniken im Alltag
- einfache Verschlüsselungsverfahren (z.B. Cäsar-, Monoalphabetische Verschlüsselung)
- Angriffe auf einfache Verschlüsselungsverfahren
- Sicherheitsaspekte im Umgang mit mobilen Geräten
- Urheberrecht, Recht am Bild
- Risiken und Nutzen der Speicherung von personenbezogenen Daten bei der Nutzung von Diensten

Besonderheiten, Schwerpunkte & außerunterrichtl. Veranstaltungen

- Nao
- Wettbewerbe (Informatik-Biber, Bundeswettbewerb Informatik usw.)