

The background of the slide features a stylized representation of the Earth, showing swirling cloud patterns and dark landmasses. Overlaid on this is a complex network of glowing blue lines that curve across the globe, connecting numerous bright blue points. These points and lines suggest a global communication or data network, reinforcing the theme of computer science.

Das Fach Informatik in der Oberstufe

Städt. Lindengymnasium Gummersbach

Grundlagen zum Fach Informatik in der Oberstufe

- ▮ Das Fach Informatik bietet in der Oberstufe einen vielfältigen Einblick in die Bandbreite des Faches.
- ▮ Voraussetzungen zur Belegung des Faches gibt es nicht. Es ist nicht notwendig in der Sek I Informatik gehabt zu haben.
- ▮ Solide Mathematikkenntnisse sind sinnvoll.
- ▮ Selbständiges Arbeiten und projektbasierte Arbeit fördern Kompetenzen, die auch später in der Berufswelt gefordert werden.
- ▮ Informatische Prinzipien und Grundlagen sind wichtig für viele Berufe (Medizin, Kommunikation, ...)

Inhaltsbereiche

Jahrgangsstufe EF

- ▢ **Grundlagen der Algorithmik und Umsetzung in Java**
 - ▢ Algorithmusbegriff/Kontrollstrukturen
 - ▢ Grundlagen in Java
 - ▢ Rekursion als Problemlösestrategie
- ▢ **Objektorientierte Modellierung und Programmierung in Java**
 - ▢ Grundlagen der OOM und OOP
 - ▢ UML Klassendiagramme
 - ▢ Vererbung
 - ▢ Umsetzung in Java
- ▢ **Das Array als lineare Datenstruktur**
- ▢ **Datenschutz**

Jahrgangsstufe Q1/Q2

- ▢ **Lineare und nichtlineare Datenstrukturen**
 - ▢ Liste, Stack und Queue
 - ▢ Such- und Sortieralgorithmen mit Komplexitätsanalyse
 - ▢ Binärbäume
- ▢ **Datenbanken und Datenschutz**
 - ▢ ER-Modell
 - ▢ SQL als Abfragesprache
 - ▢ Normalisierung
 - ▢ Datenschutz
- ▢ **Theoretische Informatik**
 - ▢ Sprachen, Grammatiken, Endliche Automaten
 - ▢ Chomsky Hierarchie

Leistungsbewertung

▮ Klausuren in der EF

- ▮ 1 Arbeit pro Halbjahr
- ▮ werden in der Regel nicht am Computer geschrieben

▮ Sonstige Mitarbeit

- ▮ Mitarbeit im Unterricht
- ▮ Arbeitsphasen am Computer werden neben den Ergebnissen bewertet

▮ Haben Sie Fragen?

- ▮ E-Mail an jantenhumburg@lindengymnasium.de