



Das Fach Informatik im NTG und Das Fach Informatik am SG



Aylin Hammerschmidt, StDin Fachschaft Informatik



Ziel der Informatik:

- Die Förderung des **logischen, analytischen** und **strukturierten** Denkens
- Die Förderung von **Teamfähigkeit** und **vernetztem Denken** (durch viele Projektarbeiten)
- Erlernen der **inneren Struktur** und der **Möglichkeiten** und **Grenzen** von IT Systemen
- Vorbereitung auf die **Studien- und Berufswelt**, in der Kenntnisse aus der Informatik und ihrer Arbeitsweise unverzichtbar sind
- **Sachgerechte** und **kompetente Verwendung** von Computer und Software





Natur und Technik: Schwerpunkt Informatik (1 Std.)

6.1 Informationsdarstellung mit

Grafikdokumenten

Textdokumenten

Multimedia-
dokumenten

6.2 Projekt

Erstellen einer
Multimediapräsentation

6.3 Hierarchische Informationsstrukturen

Baum-
diagramme

Das Computer-
Dateisystem

7.1 Vernetzte Informationsstrukturen

Verweise, Hypertexte und das Internet

7.2 Chancen und Risiken digitaler Kommunikation

7.3 Beschreibung von Abläufen durch Algorithmen

Erstes Programmieren mit Robot Carol, RunCode
oder Scratch

7.4 Projekt

Homepage *oder*
Programmierung





Informatik im naturwissenschaftlichen Zweig (NTG, 2 Std.)

9.1 Tabellenkalkulation und Datenflüsse

9.2 Datenbanken & Datenmodellierung

Grundlagen

9.3 Objektorientierte Modellierung & Programmierung

Grundlagen

Algorithmik

Generalisierung & Spezialisierung

9.4 Datenschutz

10.1 Datenbanken & Datenmodellierung (Vertiefung)

Abfragen über mehrere Tabellen

Umwandlung von Kardinalitäten

Anomalien

10.2 Objektorientierte Modellierung & Programmierung (Vertiefung)

Polymorphismus

Referenzen

Umwandlung von Kardinalitäten

Felder

10.3 Projekt

Datenbanken *oder* Programmierung

11.1 Graphen

Adjazenzmatrix, Breiten-suche, Dijkstra

11.2 Codierung und Verschlüsselung

Binär, Hexadezimal, Brute-Force, (a)symmetrisch, Hash

11.3 Kommunikation in Netzwerken, Internet

Schichtenmodell, Protokolle, Client – Server

11.4 Künstliche Intelligenz

11.5 Projekt

Vertiefung 11.1 – 11.4



Q12 (kein Pflichtfach)

Grundlegendes (3 Std.) oder erhöhtes Anforderungsniveau (5 Std.)

Q13 (kein Pflichtfach)

Grundlegendes (3 Std.) oder erhöhtes Anforderungsniveau (5 Std.)



Informatik im sprachlichen Zweig (SG, 2 Std.)

11.1 Algorithmik

Grundlagen der Programmierung

11.2 Codierung und Verschlüsselung

Binär, Hexadezimal, Brute-Force, (a)symmetrisch, Hash

11.3 Kommunikation in Netzwerken, Internet

Schichtenmodell, Protokolle, Client – Server

11.4 Künstliche Intelligenz (Simulation)

Q12 (kein Pflichtfach)

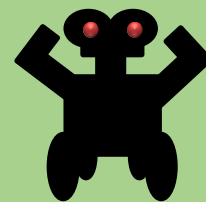
Spätbeginnende Informatik (3 Std.)

Q13 (kein Pflichtfach)

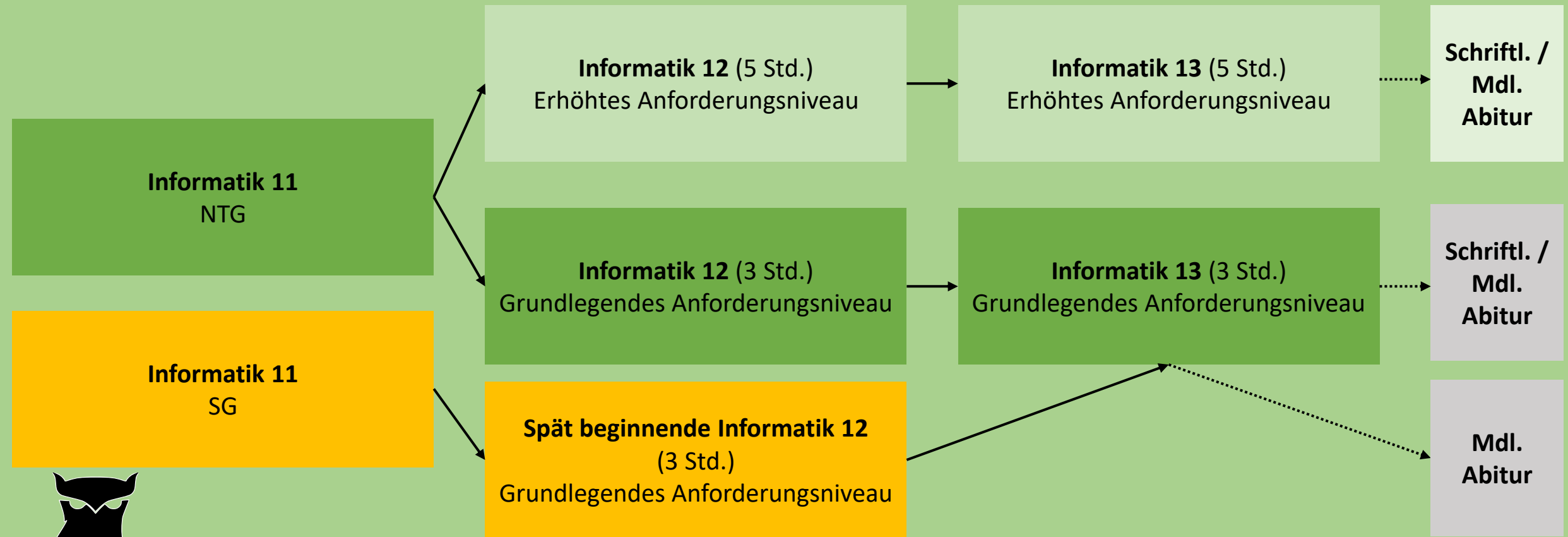
Grundlegendes Anforderungsniveau (3 Std.)

kursiv = identisch zu naturwissenschaftlichem Zweig





Informatik in der Q-Phase





Informatik Q-Phase: erhöhtes Anforderungsniveau (5 Std.)

**12.1
Rekursion**

12.2 Listen

12.3 Bäume*

**12.4 Funktionsweise
eines Rechners ⁽¹³⁾**

**12.5 Betriebssysteme*,
Prozesse* und Nebenläufigkeit**

**12.6 Informations-
sicherheit**

12.7 Projekt

**13.1 Internet der
Dinge***

13.2 Künstliche Intelligenz

**13.3 Formale Sprachen
und Automaten**

**13.4 Algorithmen*, Komplexität*
und Berechenbarkeit**

**Schriftliches
Abitur**

** neue Themen im Vergleich zum grundlegenden Anforderungsniveau
(13) im grundlegenden Anforderungsniveau in Q13*





Informatik Q-Phase: grundlegendes Anforderungsniveau / spätbeginnend (3 Std.)

12.1 Rekursion

12.2 Listen

12.3 Binärbäume

12.4 Nebenläufige
Prozesse

12.5 Informations-
sicherheit

12.6 Projekt

12.1 Objektorientierte
Modellierung und Programmierung

12.2 Rekursion

12.3 Listen

12.4 Graphen

12.5 Informations-
sicherheit

12.6 Projekt

13.1 Formale Sprachen
und Automaten

13.2 Funktionsweise
eines Rechners

13.3 Grenzen der
Berechenbarkeit

13.4 Künstliche Intelligenz

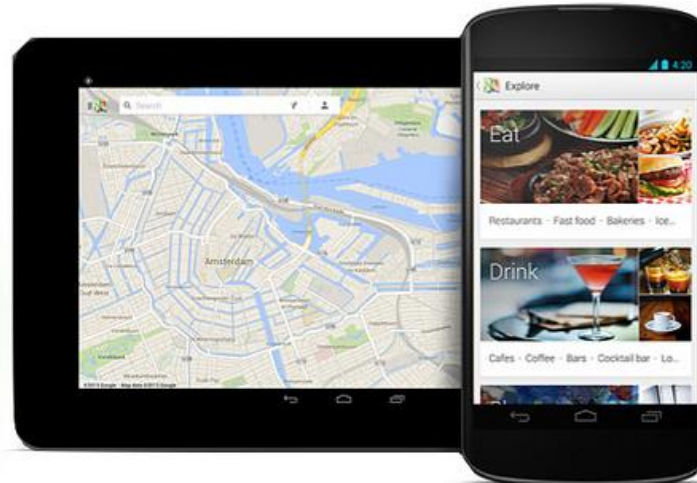
Schriftliches Abitur oder
Kolloquium



“Software is eating the world” *Marc Andreessen



Spotify





Danke für Ihre Aufmerksamkeit



Aylin Hammerschmidt, StDin Fachschaft Informatik