

Informatik auf Gymnasiallehramt

Beitrag von „goeba“ vom 5. April 2020 22:28

In Niedersachsen soll nun (endlich) ab 2023 Informatik Pflichtfach werden. Insofern wird da ein DEUTLICHER Bedarf bestehen, weil "plötzlich" viele Informatiklehrer gebraucht werden.

Was macht man? Die absoluten Oberthemen sind

- Algorithmen und Datenstrukturen
- Datenbanken
- technische Informatik
- theoretische Informatik

Theoretische Informatik geht dann in der Oberstufe bis zu formale Sprachen, Grammatiken, Automatentheorie.

Algorithmen + Datenstrukturen ist umgangssprachlich "programmieren", aber eben auch Strukturen wie (doppelt) verkettete Listen verstehen, solche Sachen. Dürfte m.E. mehr noch in Richtung objektorientierte Programmierung gehen. In der Mittelstufe viel grafische Programmierung (Scratch + Varianten), für die Oberstufe muss man mehr draufhaben.

Datenbanken musst Du halt sql können sowie die Normalformen verstanden haben.

Technische Informatik: Logische Schaltungen, KV-Diagramme zur Vereinfachung, Schaltnetze + Schaltwerke, bis hin zur von-Neumann-Architektur.

Informatik kann in der Mittelstufe auch mal durchaus etwas Anwendungssoftware beinhalten. Hier sollte man aber immer die Informatik (also die Wissenschaft von Informationssystemen) im Hinterkopf behalten, es geht dann immer auch um das Verstehen dessen, was dahintersteckt. Man drei Wörter fett formatieren in Word ist NICHT informatik!

Insgesamt würde ich sagen, dass Programmieren schon das wichtigste Thema ist - aber eben nicht das einzige. Gut programmieren können ist sozusagen notwendige, aber nicht hinreichende Bedingung für Fachkompetenz im Informatikstudium!

Größte Hürde im Studium ist sicher die theoretische Informatik. Das ist formal schon recht heftig, wenn man sagt "mit Abstraktion kann ich nicht", dann sollte man nicht Informatik studieren!