

Informatik auf Gymnasiallehramt

Beitrag von „janneh“ vom 5. April 2020 13:05

Hello,

ich komme aus Hessen und überlege Informatik auf Gymnasiallehramt zu studieren. Leider hatte ich aber niemals Informatik in der Schule, daher weiß ich gar nicht wirklich, was man dann später unterrichten muss. Ich hatte lediglich als Schwerpunkt fach auf dem beruflichen Gymnasium Datenverarbeitungstechnik. In diesem Fach lernt man Java und Datenbank mit SQL. Außerdem haben wir im begleitenden Grundkurs etwas Netzwerktechnik sowie kleinere Grundlagen wie die verschiedenen Verknüpfungen von Bits (XOR, etc.) gemacht. Gerade das praktische Programmieren in Java aber auch die Datenbank Themen haben mir Spaß gemacht.

Gibt es hier vielleicht einen Informatiklehrer, der berichten kann, was man in Informatik so macht? Das ist ja sicherlich deutlich theoretischer als Datenverarbeitungstechnik. Außerdem würde mich interessieren, ob ich dann als Informatiklehrer auch zB. Datenverarbeitungstechnik im berufliche Gymnasium unterrichten dürfte, weil richtig studieren kann man Datenverarbeitungstechnik bzw. praktische Informatik ja gar nicht.

Als zweites Fach steht dann PoWi oder Mathe zur Auswahl, da bin ich auch unsicher. PoWi finde ich eigentlich sehr interessant, aber wäre dann halt auch nur ein Nebenfach und sicherlich später deutlich zeitintensiver als Mathe. Gegen Mathe spricht aber natürlich das anscheinend übelst harte Studium und die Tatsache, dass mich Mathe jetzt nicht so extrem interessiert wie Politik. Was meint ihr?

Achso und denkt ihr, dass Informatik in Zukunft ein Pflichtfach werden wird und dass es dann auch Leistungskurse in Informatik geben wird?

Beitrag von „fachinformatiker“ vom 5. April 2020 13:21

Informatik geht von Datenbanken über Programmieren bis hin zur Netzwerktechnik inkl. Betriebssysteme.

Dazu kommt noch, dass du als Schulsystemadministrator sehr begehrt bist.

Wenn du dann noch im dualen System (BK) arbeiten solltest, reichen die theoretischen Kenntnisse der Uni nicht aus.

Dann sind Sonderkurse fällig, je nach Vertiefung. Da steckt also richtig viel Arbeit hinter.

Und wehe, du bist unsicher. In jedem Kurs sind einige Cracks, die dich auseinander nehmen, wenn du Blödsinn erzählst. Keiner kann alles wissen, aber wenn das ständig passiert, hast du ein Problem mit den Schülern und Betrieben (duales System, Fachschule).

Im Gegenzug dazu läuft der Unterricht dann fast von selbst und ist nicht so extrem korrekturlastig.

Eine 90 minütige Arbeit am PC ist bei richtiger Vorgabe und Aufteilung in Einzelaufgaben schnell korrigiert.

Beitrag von „kodi“ vom 5. April 2020 13:22

Mathe ist insofern eine gute Idee, weil du im Informatikstudium eh viel Mathe machen mußt. Es gibt also einen Überschneidungsbereich.

Darüber hinaus ist es hinterher an der Schule angenehm, wenn man Haupt- und Nebenfach unterrichtet.

Falls du Mathe als Zweitfach nimmst, weißt du auch ziemlich sicher nach dem ersten Mathe-Semester, ob das etwas für dich ist oder nicht. Im Zweifel wechselst du dann das Fach.

Beitrag von „fachinformatiker“ vom 5. April 2020 13:26

Ubrigens wirst du da eingesetzt, wo Bedarf besteht. Da du dann z.B. der Fachlehrer für Programmieren bist, darfst du trotzdem Datenbanken unterrichten.

Vergleichbar mit einem Sprachlehrer für Englisch und Deutsch, der dann Spanisch unterrichten darf, obwohl er keine Ahnung davon hat. Nach dem Prinzip, wenn die Schüler das können, kannst du es als Lehrer auch.

Beitrag von „Lindbergh“ vom 5. April 2020 13:43

Hallo @janneh,

ich kenne mich mit Informatik nicht aus, wollte aber nur darauf hinweisen, dass es in Hessen neben dem klassischen Gymnasiallehramt auch die Möglichkeit gibt, Informatik für den H/R-Bereich, die Förderschule und auch Berufsschule (sowohl als berufliche Fachrichtung als auch als allgemeinbildendes Zweitfach) zu studieren. Da du ja selbst schreibst, dass du noch nicht viel Vorwissen hast, könnte auch eine andere Schulform infrage kommen, bei der die Wahrscheinlichkeit, dass du auf die von fachinformatiker genannten Cracks stößt, etwas geringer ausfällt.

Informatik ist an allen Schulformen (außer Grundschulen) in Hessen Mangelfach.

Mit freundlichen Grüßen

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!

Beitrag von „Stan“ vom 6. April 2020 12:37

Auch das Fach Datenverarbeitungstechnik auf dem beruflichen Gymnasium bereitet sehr gut wissenschaftspropädeutisch auf ein Informatik-Studium vor, keine Bange also. Ein Studium ist grundsätzlich in jedem Fach theoretischer als alles, was du von der Schule her kennst, aber die Themen, die du genannt hast, wirst du auch in deinem Informatik-Studium wiederfinden.

Zitat von janneh

Gerade das praktische Programmieren in Java aber auch die Datenbank Themen haben mir Spaß gemacht.

Das ist das beste Argument!

Wenn du allerdings sagst, dass dich Mathematik nicht so sehr interessiert, warne ich schwer davor, dies als Zweitfach zu wählen, so sehr es da auch Überschneidungen Informatik <-> Mathematik gibt.