

Physik/Informatik an Gymnasien

Beitrag von „Informatiker“ vom 4. Januar 2018 18:03

Guten Abend,

ich würde gerne das Lehramt für die Sek 1/2 mit den Fächern Physik/Informatik an der TU Dortmund studieren.

Der Internetflyer der Fakultät Physik rät jedoch dazu Mathematik als Erstfach zu wählen.

Kommt dieser Rat zustande, weil sich andere Fächer mit Physik überschneiden könnten oder weil man in Informatik nicht das nötige Grundlagenwissen (keine Ana 1/2 und LinA 1/2, sondern "Formale Methoden der Mathematik in der Informatik") vermittelt bekommen würde, um die Herleitungen (vor allem in theoretischer Physik) nachzuvollziehen?

Hat hier jemand Physik mit einem anderen Fach außer Mathematik in seinem Studium kombiniert? Zum Beispiel mit Chemie oder Biologie (laut Modulhandbüchern ebenfalls ohne HöMa) oder mit Sport, einem geisteswissenschaftlichen oder künstlerischen Fach...? Oder hat jemand Erfahrungen mit dem Physiklehramt explizit an der TU Dortmund gemacht?

Ich bedanke mich für eure Tipps.

Beitrag von „xwaldemarx“ vom 4. Januar 2018 18:19

Ich denke, dass es daran liegen könnte, dass man mit Mathe in den einzelnen Jahrgängen mehr Einsatzstunden hat als mit Info bzw. Physik.

Beitrag von „Informatiker“ vom 4. Januar 2018 18:29

Zitat von xwaldemarx

Ich denke, dass es daran liegen könnte, dass man mit Mathe in den einzelnen Jahrgängen mehr Einsatzstunden hat als mit Info bzw. Physik.

Aber es gibt doch auch genügend Lehrer mit der Kombi Biologie/Chemie? Das ist soweit ich weiß eine gängige Kombination und die beiden Fächer sind wie Physik und Informatik Nebenfächer.

Beitrag von „xwaldemarx“ vom 4. Januar 2018 18:54

Biologie wird aber bereits ab der 5. Klasse unterrichtet, Physik und Informatik nicht. (Vlt. irre ich mich aber auch.)

Es könnte natürlich auch damit zusammenhängen, dass sich Mathematik und Physik gegenseitig ergänzen und dein Studium so aufwendiger ist.

Beitrag von „Milk&Sugar“ vom 4. Januar 2018 19:34

Vielleicht haben sie an der Uni einfach die Erfahrung gemacht, dass die Studenten in Physik häufig Probleme haben, wenn sie nicht gleichzeitig Mathematik studiert haben 😊
Vielleicht hast du ja die Möglichkeit bei der Studienberatung nachzufragen warum sie diese Empfehlung geben.

Beitrag von „Seph“ vom 4. Januar 2018 19:35

Mir fallen da spontan mehrere Gründe ein, hatte auch zunächst überlegt Physik/Informatik zu studieren und mich dann für die Kombination mit Mathematik entschieden:

- 1) Sowohl in Informatik als auch in Physik sind bestimmte Vorlesungen in Mathematik obligatorisch. Kombiniert man zu einem der Fächer Mathematik dazu, entfallen gerade im Grundstudium einige sonst extra zu belegende Vorlesungen, da diese im Mathematikstudium bereits enthalten sind. Konkret: Bei mir waren das in den ersten beiden Semestern schon 12 Semesterwochenstunden weniger.
- 2) Häufig sind die Zeiten der Vorlesungen und Seminare in Physik und in Informatik an diejenigen in Mathematik angepasst. Es passiert also kaum, dass man z.B. Experimentalphysik I

und Analysis I in einem Semester belegen muss, diese aber gleichzeitig stattfinden. Bei Physik/Informatik dagegen besteht eine erhöhte Gefahr für solche Kollisionen, die schlimmstenfalls das Studium verlängern können.

3) Gerade Informatik wird mit relativ wenig Wochenstunden unterrichtet, von daher ist damit zu rechnen, eher Physik zu unterrichten. Das muss nicht schlimm sein, gesucht sind beide Fächer. Nur Nebenfächer bedeutet i.d.R. mehr Lerngruppen/mehr Schüler und damit etwas weniger Kontinuität, dafür je nach Schule ggf. seltener bis gar keine Klassenleitung zu erhalten. Ob das als Vor- oder Nachteile angesehen wird, ist Geschmacksfrage.

Beitrag von „Miss Jones“ vom 4. Januar 2018 20:37

Ich weiß sowohl aus meiner eigenen Schulzeit als auch von diversen Studienkollegen während der Uni, und jetzt wieder von Schülern an der Schule wo ich unterrichte, wie schwer es manchen fällt, einerseits Physik ohne das passende "Handwerkszeug" (eben oft Mathe) hinzubekommen, andererseits abstrakte Mathematik ohne "Anwendung" verinnerlichen zu können (und die kommt gerne aus der Physik).

Die SuS, die die Kombination Mathe/Physik LK haben, können davon profitieren, wenn sich die Kursleiter ein wenig absprechen, wann welches Thema kommt - dann ist ein Bezug zueinander da, und der Stoff wird offenbar deutlich besser aufgenommen und verstanden. An der Uni ist ähnliches zu verzeichnen gewesen - ich weiß von Physikern, die wegen "der Mathe in der Physik" geschmissen haben, nicht wegen der Physik selbst.

Gefragt sind alle MINT-Fächer... schon mal über alle drei nachgedacht? Würde dich als Lehrer alles andere als unattraktiv für eine Schule machen...

Beitrag von „Philio“ vom 4. Januar 2018 21:01

Stimme Seph in allen Punkten uneingeschränkt zu.

Kenne (bzw. kannte) Leute mit "exotischeren" Kombinationen. Das krasseste war ein Mitstudent, der Lehramt Gymnasium Ph/Bio studieren wollte - nach dem 1. Semester verlor sich seine Spur... meiner bescheidenen Meinung nach ist diese Kombi nicht machbar (oder nur mit **erheblichem** Aufwand), da effektiv ein 4-Fächer-Studium (M, Ph, Bio, Ch), davon 3 mit Laborpraktika. Falls hier im Forum jemand mit dieser Kombination mitliest, lasse ich mich gern vom Gegenteil überzeugen. 😊

Ansonsten kenne ich Leute noch mit Ph/Deutsch, Ph/Sport - die haben es alle geschafft. Hier braucht man Mathematik nur für die Physik, von daher würde ich einen geringeren Aufwand vermuten als Ph/Inf. Ausserdem sind diese Fächer etwas flexibler in der Studienplanung... oder waren es zumindest, ich habe noch zu "Diplom-Zeiten" studiert.

Beitrag von „Karl-Dieter“ vom 4. Januar 2018 21:35

Zitat von Informatiker

Der Internetflyer der Fakultät Physik rät jedoch dazu Mathematik als Erstfach zu wählen.

Rate ich auch. Einfacher Grund: Du hast dann ein Hauptfach. Mit deiner Kombination wird es z.B. schwer, dich als Klassenlehrer einzusetzen, weil ein Klassenlehrer ja sinnvollerweise auch eine gewisse Zeit in der Klasse sein sollte. Du hast hier halt Fächer, die nur in wenigen Jahrgangsstufen unterrichtet werden. Einen Job bekommst du damit natürlich, das ist keine Frage.

Beitrag von „Milk&Sugar“ vom 5. Januar 2018 08:45

Grundsätzlich könntest du über Info als Erweiterungsfach nachdenken und Mathe/Physik als Hauptkombi. Das wäre für später sicher nicht schlecht.

Beitrag von „kodi“ vom 5. Januar 2018 16:37

Sprich am besten mal die Fachschaftsvertreter Physik und Informatik der Uni Dortmund an. Die können die vermutlich eine ganz gute Einschätzung zur Problematik geben.

Zu meinen Studienzeiten mußtest du sowohl im Informatikstudium als auch im Physikstudium einen nennenwerten Umfang Mathe belegen.

Damals hatte man in beiden Studiengängen die Wahl, ob man HöMa/'Mathe für Info' hört oder Analysis/Lineare Algebra (aus dem Mathefachstudium). Du konntest also mit einer Vorlesung aus dem Mathematikfachstudium die Bedingungen der Studienfächer Physik und Info gleichzeitig erfüllen. (Klar Mathe natürlich auch. 😊)

Das war jedoch vor den Studienreformen und hatte auch Nachteile. Mathefachvorlesungen bereiten jetzt nicht so unbedingt auf die Anwendung vor.

Der Unterschied war so ungefähr:

HöMa für Physiker und Maschinenbauer: 1000 Anwendungsrezepte mit ein bisschen Theorieverbindung und zu jedem dieser Rezepte etliche Übungsaufgaben (Rechnen).

Mathefachvorlesungen: Tieferes Verständnis und vor allem Beweis fast aller dieser Zusammenhänge, aber wenig Rechenaufgaben.

Zu den Analysis und co. für Informatiker kann ich nix sagen und diese Aussagen beziehen sich auch auf die Zustände im Vollstudium und nicht im Lehramtsstudium, wobei da damals die Lehrämter mitliefen.

Was hatte a

Trotzdem ist es eine Idee wert, einmal nachzufragen, ob in Physik und Informatik auch heute noch gemeinsame Mathevorlesungen möglich sind.

Beitrag von „O. Meier“ vom 6. Januar 2018 14:45

Zitat von Informatiker

Der Internetflyer der Fakultät Physik rät jedoch dazu Mathematik als Erstfach zu wählen.

Gibt aber keine Begründung an? Geht ja gut los. Frag' doch bei jeder Fakultät nach. Die werden auch eine Studienbeartung o.ä. haben. Die müssen ja wissen, warum die das so empfehlen.

Beitrag von „Informatiker“ vom 6. Januar 2018 18:52

Hallo, ich komme leider erst nun wieder am Wochenende zum Antworten. Vielen Dank für die informativen Einblicke und eure Erfahrungen rund um den Lehreralltag.

Ich bin vor allem neben dem Fachinteresse auch auf die Idee gekommen Informatik/Physik zu wählen, da ein Kumpel bereits Mathematik/Wirtschaftswissenschaften für das Lehramt an Berufskollegs an der TU Dortmund studiert und bald Mathematik mit Informatik austauschen wird, da das Lehramt für Mathematik an Gyms/BKs an der TU DO sehr übel sein soll und es 80% nicht bis zum Ende schaffen. Von daher wollte ich großen Abstand von der Fakultät für Mathematik halten, da ich durch Bekanntschaften bereits Einblicke in die Skripte erhalten habe und das für mich als viel zu schwierig und aufwändig neben dem Job empfand.

Ich kenne mich leider nicht so gut mit dem Quereinstieg ins Lehramt aus und bin für die nächsten vier Jahre an meine Region (Unis/FHs zwischen dem Ruhrgebiet und Sauerland) gebunden, von daher hoffe ich, euch noch eine andere Frage stellen zu dürfen:

Ich habe an der FH Südwestfalen studiert und einen Bachelor of Science (FH) in Informatik absolviert. Ich hätte auch großes Interesse daran das Lehramt an Berufsschulen zu studieren (z.B. in der Ausbildung von Fachinformatikern zuständig zu sein), jedoch wird Informatik bei uns nicht im Kooperationsstudiengang angeboten: <http://www4.fh-swf.de/de/home/studie...udiengaenge.php>

Darunter fallen nur Bachelor of Engineering Studiengänge, insbesondere Elektrotechnik oder Maschinenbau. Gibt es denn eine Möglichkeit mit Informatik (FH) in den Master of Education einzusteigen von der ich noch nichts weiß? Oder lassen sich aus einem FH-Bachelor in Informatik keine große und kleine berufliche Fachrichtungen ableiten? Die TU Dortmund erkennt mir so ziemlich nichts aus meinem Erststudium im Unterrichtsfach Informatik an. Leider ist die TU DO aber wiederum die einzige Uni in meiner Umgebung, welche Informatik überhaupt als Unterrichtsfach anbietet. Von daher stecke ich da aktuell in einer Sackgasse, was das Thema Lehramt betrifft.

Beitrag von „yestoerty“ vom 6. Januar 2018 19:23

Hey, hilft dir das weiter? <https://www.isl.uni-wuppertal.de/dualer-med-11-bk.html>

Ansonsten kannst du Informatik auch in Wuppertal studieren: <https://www.zsb.uni-wuppertal.de/fileadmin/zsb/..erufskolleg.pdf> falls das nicht schon zu weit außerhalb ist.

Beitrag von „O. Meier“ vom 6. Januar 2018 19:24

Zitat von Informatiker

es 80% nicht bis zum Ende schaffen.

Woher kommt diese Zahl? Und wie wird sie errechnet. Damals, im ersten Semester kamen schon viele nach Weihnachten nicht wieder. Ich würde sagen locker die Hälfte ausgestiegen ist, bevor sie sich jemals einer Prüfung gestellt haben. Bei Mathematik merkt man schnell, wo man dran ist und kann entsprechende Entscheidungen treffen. Dass man vor sich hin studiert und kurz vor Schluss in einer Prüfungs 'rausfliegt, ist äußerst selten. Ist bei Informatik und Physik nicht so viel anders, auch wenn in meiner Erinnerung Informatik-Studierende sich etwas länger vor den Entscheidungen drücken.

Zitat von Informatiker

Von daher wollte ich großen Abstand von der Fakultät für Mathematik halten

Das wird dir weder mit Informatik noch mit Physik gelingen. Beide enthalten reichlich Materie, die von der mathematischen Gravitation angezogen wird.

Zitat von Informatiker

Ich hätte auch großes Interesse daran das Lehramt an Berufsschulen zu studieren (z.B. in der Ausbildung von Fachinformatikern zuständig zu sein)

Das wäre dann wohl die berufliche Fachrichtung "Technische Informatik". Ob man damit später tatsächlich Fachinformatiker ausbildet, kann dir aber keiner sagen. Das hängt doch sehr davon ab, an welcher Schule man landet.

Beitrag von „Landlehrer“ vom 6. Januar 2018 19:35

Zitat von Informatiker

Ich bin vor allem neben dem Fachinteresse auch auf die Idee gekommen Informatik/Physik zu wählen, da ein Kumpel bereits Mathematik/Wirtschaftswissenschaften für das Lehramt an Berufskollegs an der TU

Dortmund studiert und bald Mathematik mit Informatik austauschen wird, da das Lehramt für Mathematik an Gyms/BKs an der TU [DO](#) sehr übel sein soll und es 80% nicht bis zum Ende schaffen. Von daher wollte ich großen Abstand von der Fakultät für Mathematik halten, da ich durch Bekanntschaften bereits Einblicke in die Skripte erhalten habe und das für mich als viel zu schwierig und aufwändig neben dem Job empfand.

Dir sollte bewusst sein, dass die Veranstaltungen für Mathematiker und Physiker an einer Universität anspruchsvoller sind als Mathematik für Informatiker und Ingenieure an einer Provinz-FH.

Zitat von Informatiker

Ich habe an der FH Südwestfalen studiert und einen Bachelor of Science (FH) in Informatik absolviert. Ich hätte auch großes Interesse daran das Lehramt an Berufsschulen zu studieren (z.B. in der Ausbildung von Fachinformatikern zuständig zu sein), jedoch wird Informatik bei uns nicht im Kooperationsstudiengang angeboten: <http://www4.fh-swf.de/de/home/studie...udiengaenge.php>

Darunter fallen nur Bachelor of Engineering Studiengänge, insbesondere Elektrotechnik oder Maschinenbau. Gibt es denn eine Möglichkeit mit Informatik (FH) in den Master of Education einzusteigen von der ich noch nichts weiß? Oder lassen sich aus einem FH-Bachelor in Informatik keine große und kleine berufliche Fachrichtungen ableiten? Die TU Dortmund erkennt mir so ziemlich nichts aus meinem Erststudium im Unterrichtsfach Informatik an. Leider ist die TU [DO](#) aber wiederum die einzige Uni in meiner Umgebung, welche Informatik überhaupt als Unterrichtsfach anbietet. Von daher stecke ich da aktuell in einer Sackgasse, was das Thema Lehramt betrifft.

Zieh um und such dir eine Uni, die dir deine Credits anrechnet.

Beitrag von „Valerianus“ vom 6. Januar 2018 20:05

Das hat rein inneruniversitäre Gründe. Mit Physik/beliebig und Informatik/beliebig kannst du dir deine Stellen schon fast aussuchen. Mit Physik/Informatik würde unsere Schulleitung dich sofort nehmen, so was schreibt man schon gar nicht mehr aus, weil es das einfach nicht gibt.

Beitrag von „goeba“ vom 6. Januar 2018 20:09

Informatik verwendet im Studium die Sprache der Mathematik.

Hier mal ein Beispiel:

https://de.wikipedia.org/wiki/Formale_Grammatik#Definition

Wenn man nicht Mathematik als Fach hat, hat man erhebliche (!) Hürden, überhaupt zu verstehen, was der Prof da anschreibt, rein formal gesehen.

Analysis braucht man eher weniger für Informatik. Entscheidend ist eine Vertrautheit mit mathematischer Fachsprache sowie diskreter Mathematik und Algebra.

Und ja, wir hatten formale Sprachen schon als Abiturthema, man sollte das verstanden haben.

Beitrag von „yestoerty“ vom 6. Januar 2018 20:14

Also ich hab Englisch/[Pädagogik](#) und Info als 3. Fach. Hab Mathe für Naturwissenschaftler und Info bestanden. Ist nicht unmöglich. Ist bestimmt mit Mathe einfacher, aber es geht auch ohne.

Beitrag von „Lindbergh“ vom 7. Januar 2018 03:03

HerrRau, oder wie der User heißt, hat auch Informatik als Drittgeschäft, neben, ich meine, Deutsch und Englisch. Außerdem kommt der Mathematikanteil wohl auch auf die Schulform an: An meiner Uni müssen Gymnasiallehrerstudenten mit Fach Mathematik ein Mathematikmodul mitmachen, Haupt- und Realschul-, sowie Förderschullehrerstudenten mit Unterrichtsfach Informatik (wobei die Absolventenzahl von Förderschullehrern mit studiertem Fach Informatik wohl jährlich im einstelligen Bereich sein dürfte) hingegen *nicht*.

Beitrag von „Herr Rau“ vom 7. Januar 2018 07:12

In Bayern kann man am Gym Informatik kombinieren mit Wirtschaft, Englisch, Mathematik und Physik; von allen sechs (oder so) Unis mit Informatik bietet aber nur eine einzige die

Kombination mit Physik auch tatsächlich an. Der offzielle Grund: Zu große Koordinationsschwierigkeiten. Die Veranstaltungen in Mathe-Physik-Informatik müssten sich dann ja alle drei möglichst wenig überschneiden, und das fällt schwer. Ob's da noch weitere Gründe gibt, weiß ich nicht.

Man braucht gar so viel Mathe für die Informatik. Aber mit mathematischer Notation muss man zureckkommen.

Beitrag von „Informatiker“ vom 7. Januar 2018 14:05

Nochmals vielen Dank für eure Eindrücke. An diejenigen mit Mathematik als Unterrichtsfach: Vielleicht pendel ich doch etwas weiter und suche mir eine normale Universität für das Informatik- und Mathelehramt anstatt einer technischen Universität mit Elitecharakter. Sind denn LinA 1/2 und Ana 1/2 mit viel Fleiß zu bestehen? Ich besitze nämlich nicht dieses gewisse Etwas, was man als mathematisches Talent bezeichnet, sondern ich bin stattdessen mit viel Fleiß und konsequenter Übung durch die FH gekommen. Ist dieses gewisse Abstraktionsniveau für Normalbegabte von jetzt auf gleich zu erlernen/einzuüben oder muss man über Jahre hinweg daran gearbeitet haben, um überhaupt auf dieser Frequenz denken zu können?

Beitrag von „O. Meier“ vom 7. Januar 2018 15:34

Zitat von Informatiker

Sind denn LinA 1/2 und Ana 1/2 mit viel Fleiß zu bestehen?

Nur mit Fleiß. Die Kommilitonen belächelten im ersten Semester meinen Stundenplan ob der wenigen Veranstaltungen. Dass wesentlich mehr am heimischen Schreibtisch passiert ist, haben die nicht gesehen.

Beitrag von „yestoerty“ vom 7. Januar 2018 18:06

Zitat von Informatiker

Sind denn LinA 1/2 und Ana 1/2 mit viel Fleiß zu bestehen?

Mein Mann sagte grad Fleiß reicht, es sei denn man hat es bei dem einen Dozenten, der immer auch einen Beweis in der Klausur haben wollte. (Da haben manche dann ein paar Semester bis zu einer anderen Klausur gewartet.)

Und halt brav zu den Übungen gehen, die werden teilweise ja auch angerechnet.

Beitrag von „Lindbergh“ vom 7. Januar 2018 18:15

Fleiß muss man auf jeden Fall besitzen, sowie Durchhaltevermögen. Nach meiner Erfahrung ist aber die wichtigste Komponente ein gewisses Gespür für die Welt der höheren Mathematik - und die hat man einfach oder hat sie nicht. In meiner Studienzeit habe ich schon viele Fälle kennengelernt, die mit Bachelor oder Gymnasiallehramt Mathematik anfingen, merkten, dass sie damit völlig überfordert waren, und dann zu etwas anderem wechselten (bei den Lehramtsleuten in der Regel Haupt- und Realschullehramt oder ein anderes Fach). In der Regel fallen *mehr* als die Hälfte aller Erstsemester durch die Anfängerklausuren (=Analysis und Lineare Algebra) durch - das hat also nicht nur mit Wollen, sondern auch mit Können zu tun.

Beitrag von „Philio“ vom 7. Januar 2018 22:50

Zitat von Informatiker

Nochmals vielen Dank für eure Eindrücke. An diejenigen mit Mathematik als Unterrichtsfach: Vielleicht pendel ich doch etwas weiter und suche mir eine normale Universität für das Informatik- und Mathelehramt anstatt einer technischen Universität mit Elitecharakter. Sind denn LinA 1/2 und Ana 1/2 mit viel Fleiß zu bestehen? Ich besitze nämlich nicht dieses gewisse Etwas, was man als mathematisches Talent bezeichnet, sondern ich bin stattdessen mit viel Fleiß und konsequenter Übung durch die FH gekommen. Ist dieses gewisse Abstraktionsniveau für Normalbegabte von jetzt auf gleich zu erlernen/einzuüben oder muss man über Jahre hinweg daran gearbeitet haben, um überhaupt auf dieser Frequenz denken zu können?

Was den Inhalt angeht, wirf doch mal einen Blick in die Literatur. Klassiker sind (neben einer Unmenge von Alternativen) z. B.

Forster, Analysis 1,2

Fischer, Lineare Algebra

SInd mit Sicherheit in jeder Uni-Bibliothek vorhanden... Nachdem es die o.g. Bücher schon seit Jahrzehnten gibt, haben auch viele Profs ihre Vorlesungen danach aufgebaut, besonders die etwas älteren Semester - nur so als Tipp 😊

Beitrag von „BlackandGold“ vom 7. Januar 2018 23:58

Mal kurz als jemand, der Mathe auf keinen Fall haben wollte: Man kann Physik auch gut ohne Mathematik-Vorlesungen studieren. Nur im Bereich der Theoretischen Physik wirds anstrengend.

Aber speziell zur TU Dortmund: Im Gegensatz zu manchen anderen Unis hält man da in der Physik nicht viel von Didaktik. Und man ist dort der Meinung, dass Theoretische Physik schon im 1. Semester hervorragend geeignet ist. So zumindestens die Information meiner Mitreferendare, die alle (bis auf mich und einen älteren Lehrer aus Griechenland) an der TU studiert haben.

Ich kenne die Physikdidaktiker der Unis Essen, Wuppertal und Köln, das sind alles patente Leute und da wird man als Lehrämmler auch entsprechend gefördert.

Beitrag von „dasHiggs“ vom 9. Januar 2018 16:55

Zitat von BlackandGold

Man kann Physik auch gut ohne Mathematik-Vorlesungen studieren

Auch auf die Gefahr hin, dass ich mir hiermit Feinde mache und es auch bestimmt Ausnahmen gibt, die dem widersprechen:

Ich finde die Kombination Mathematik / Physik tritt nicht ohne Grund so häufig auf. Ich weiß zumindest von meiner Uni, dass, wenn man Physik + Fach X (X = alles, nur nicht Mathematik) auf Lehramt studieren will, nur rudimentärst Mathe gemacht werden muss. Mit dieser

Schmalspurmathematik sind solche doch relativ abstrakten Dinge wie Differentialgleichungen, wie sie dann auch im Lehramtsstudium in der Physik behandelt, unmöglich "zu begreifen". Natürlich kann ich Lösungsansätze auswendiglernen, gerade in Zeiten von Bologna kommt man damit sehr gut durch, da nicht "das große Ganze" geprüft wird, sondern immer schön häppchenweise. Dadurch kommt es (teilweise) bei Studenten zu einem völlig falschen Bild was Physik überhaupt ist. Mir sind persönlich Fälle bekannt, da wurden die Maxwellgleichungen Buchstabe für Buchstabe auswendig gerlernt, von Verständnis allerdings fehlte jede Spur. Das lag nur daran, dass die Differentialoperatoren unbekannt waren und die Studenten keine Bilder dazu im Kopf hatten, was so eine Operation eigentlich genau macht.

Und genau dieses tiefergreifende Verständnis ist meiner Meinung nach das, was überhaupt das Hochschulstudium eines Lehrers legitimiert.

Es gibt sicherlich auch Ausnahmen, die diese Bilder, die sich bei mir nur über Jahre des Übens eingestellt haben sehr viel schneller erfassen. Diese Leute wählen allerdings sehr selten ein Lehramtsstudium, ich hab in meinem "regulären" Physikstudium (bin Seiteneinsteiger) eher solche Typen getroffen.

Von daher: Ja, Mathe ist hart, aber meiner Meinung nach lohnt es sich, gerade in Kombination mit Physik! Ansonsten werden dir in der Physik viele Dinge begegnen, die du nicht verstehen wirst.

Beitrag von „Informatiker“ vom 10. Januar 2018 14:20

Hallo zusammen, ich wollte mich nur nochmal kurz für alle euren Tipps bedanken und schaue nun innerhalb der nächsten Monate, welcher Weg für mich der Beste ist. Falls ich eine Entscheidung getroffen habe, kann ich mich ja nochmal melden (sofern überhaupt Interesse besteht). Grüße euer Informatiker.