

Sind Fragen besser als Wissen?

Johannes Hampp^{1,2}

¹ Zusammenkunft aller deutschsprachigen Physik-Fachschaften (ZaPF).

² Justus-Liebig-Universität Giessen.

Sind Fragen besser als Wissen?

Wir fragen uns ständig laut: Was können wir tun, um das Studium besser zu machen?

Weniger verschult! Weniger Bologna! Mobiler! Internationaler!

Natürlich gibt es auf diese Frage nur eine richtige Lösung:

Wir müssen das Diplom wieder einführen, den Studierenden Scheuklappen aufsetzen um sie vor Ablenkungen wie “soft skills”, “Überfachlichen Kompetenzen” und “Programmieren lernen” zu schützen, damit sie in stillen Kleinstarbeitsgruppen binnen-differenziert entlang von polymorphen Lernplänen mittels Coaching zur Selbstständigkeit finden, ausgebildet mit dem Wissen um die neusten Methoden der Physik und in den Details der letzten 2000 Jahre Physik-Geschichte.

Denn nicht weniger als das ganze Wissen der Physik gepaart mit den Anforderungen der heutigen (Wissenschafts-) Gesellschaft vollendet das Studium zum Physiker. Und das in nur 3 bis 5 Jahren, je nachdem was früher kommt: “Burn out”, “fed up” oder “empty pocket”.

Wir Physiker

Wir wissen alles besser.

Wir, die schon das Studium abgeschlossen haben. Damals, als wir noch jung waren. Letztes Jahr also – das ist lange her.

Natürlich vergessen wir bei diesem Diskurs Nichts. Gar Nichts und Niemanden, denn wir sind ja Physiker. Wir können uns alles beibringen und sind universell. Wenn wir wollen können wir natürlich auch Sozialwissenschaften. Wollen wir aber nicht.

Wir könnten mal die Studierenden fragen: Was ist eigentlich für Euch wichtig? Was würdet ihr ändern? Was möchtet ihr denn lernen?

Aber weshalb sollten die es besser wissen? Und selbst wenn wir das tun, wer hört denn schon zu? Die Antworten verschwinden in Dateien in Ordner-Strukturen. Ist ja auch nicht nötig, dass allzu ernst zu nehmen. Das Qualitätsmanagementsystem der systemakkreditierten Hochschule erzeugt mittels der Magie der Bürokratie ja ein akzeptables Studium.

Wir fragen uns selbst

Also fragen wir uns doch einfach selbst. Wir die Studierenden. Wir hören uns selbst einmal zu.

Wir sind vorbereitet

Wir kommen aus der Schule.

Wir sind vorbereitet mit allen Werkzeugen, um ein, nein sogar jedes Studium zu meistern. Denn wir haben ja ein allgemeinbildendes Abitur in Deutschland. Meistens. Und sowohl Lehrpläne als auch Qualität unterscheiden sich kaum in den Bundesländern. Und trotz dieser idealen Bedingungen vermessen es die Lehrer in der Schule, uns richtig vorzubereiten:

Wir mussten langsam tun, wegen den anderen Schülern; es sollten ja möglichst viele bestehen. Außerdem haben Lehrer manchmal auch keine Lust. Oder keine Faszination an der Mathematik oder den Naturwissenschaften. Einige unserer Kommilitonen hatten aber Glück, denn ihre Lehrer waren faszinierend, motivierend und haben in speziellen Kursen zusätzlichen Unterricht für Interessierte gegeben.

Und jetzt sitzen wir aber alle hier, Reihe um Reihe, in der ersten Physikvorlesung des Studiums. Hier sind wir alle gleich. Unvorbereitet auf die Anforderungen des anderen Systems, die neue Sprache und Art, Physik zu betrachten und zu behandeln. Wir werden ins kalte Wasser geworfen, denn die Schule konnte uns nicht klarmachen, wie es hier laufen wird. Ein paar hatten Glück, die haben von dem "freiwilligen Vorbereitungskurs" in der vorlesungsfreien Zeit des vorigen Semesters erfahren. Da sollte eigentlich jeder hin, nur weiß das nicht jeder. Trotzdem wird es vorausgesetzt in der Vorlesung. Schon ein wenig doof.

Wir fragen uns zum ersten Mal, was wir alles jetzt bereits wissen sollten und noch nicht wissen.

Wir lernen den Anfang kennen

Nach unseren ersten Vorlesungen haben wir die Ehre erlangt, in die Fußstapfen der ganz Großen (und Erhabenen) zu treten.

Die Türe öffnet sich. Ein Lichtstrahl trifft uns hell in die Augen. Der Praktikumsbetreuer tritt ein. Wie schon Galileo Galilei setzen wir uns vor den Computer und zählen zusätzlicher Stoppuhr und einem Papier die Anzahl und Dauer mehrerer hundert Pendelschwingungen ab und erfahren daraus etwas über die Schwerkraft und das Fadenpendel. Noch schnell einige weitere Dutzend vorbereitete Entdeckungen gemacht und auf Papier gebracht. Ein wenig korrigiert um die Anmerkungen, die die Praktikumsbetreuung zu geben weiß über unseren wissenschaftlichen Arbeitsstil und der Dokumentation als Protokoll. Und schon sind wir fertig mit den ersten Praktika. Es war realitätsnah, wie bei den Großen.

Wir hatten eigentlich gehofft, selbst einen Versuch planen zu dürfen, aber so funktioniert wohl die Physik heute. Versuchsaufbauten sind immer da und Experimente stehen bereits fest. Wir machen uns dazu eine gedankliche Notiz.

Jetzt wissen wir schon viel mehr. Außer warum wir das wissen wollen und alle sagen, dass wir das auch wissen sollten – das wissen wir noch nicht. Und warum schwärmen uns alle eigentlich immer von der Wichtigkeit des harmonischen Oszillator vor?

Wir folgen dem Weg

Jetzt sind wir schon ein wenig hier.

Wir wissen uns durch den Dschungel zu navigieren. Den Studienverlaufsplan, dem wir gewissenhaft die ersten 5 Semester gefolgt sind, haben wir neben uns gelegt. Wir wissen mittlerweile, dass der ja mehr ein “netter Vorschlag” ist. War ja nett gemeint, dieser Plan. Nur leider haben sich die Lehrenden da nicht so richtig daran gehalten. “Das macht ihr dann in der nächsten Veranstaltung . . .” löst bei uns längst keine Euphorie mehr nach in Aussicht gestelltem Wissen aus. Längst sind wir auf kalten Angstschweiß konditioniert, denn wir wissen ja dass der Satz ausschließlich mit “. . . wie ihr das in der letzten Veranstaltung gemacht habt” endet. Wenn sich die Lehrenden doch nur etwas mehr absprechen würden. Oder einfach der gleiche Dozent aufeinander aufbauende Veranstaltungen halten würde.

Aber wir sind erfahrene Studierende, wir wissen uns zu helfen. Mittels den Standard-Werken von W. und Y., holen wir schnell die Lücken auf. Die sind echt gut. Warum kann das der Dozent nicht mal so erklären wie auf Wikipedia oder Youtube?

Doch uns steht bereits der nächste Graus in Aussicht: Eine Pflichtvorlesung. Und ein Lehrender, der zum Lehren in der Veranstaltung verpflichtet wurde. Die Folien werden an die Tafel geworfen, dass Whiteboard gleichzeitig von unten nach oben beschriftet. Dann bekommen wir das Skript der vorangegangenen Vorlesungen. Na toll.

“Ihr studiert ja freiwillig” haben Sie gesagt. Von “freiem Willen” spüren wir bei dem Enthusiasmus und der didaktischen Unfähigkeit des Dozierenden, mit

unserem 50-köpfigen ungaren Halbwissen im Auditorium umzugehen, reichlich wenig. Das haben wir uns anders vorgestellt.

Aber wir wissen ja von davor, wie wir diese prekäre Situation umgehen können: Wir erfahren in unserer Lerngruppe von einer anderen Universität, die die gleiche Vorlesung mit guter Video- und Tonqualität zum Selbststudium aufgearbeitet frei online verfügbar macht. Ein Kommilitone erzählt uns währenddessen, dass er von den höheren Semestern gehört hat, dass unser Dozent eigentlich ganz toll und begeistert ist, wenn er von seinem Thema erzählen darf.

Wir heben den wenig-beachteten Schatz der Video-Vorlesung und fragen uns dabei, warum die Dozierenden die Vorlesung überhaupt halten müssen, wenn es das Ganze in besser bereits vielfach gibt. Sollen Sie doch besser ihre eigenen Themen vorstellen dürfen. Und warum macht denn eigentlich die Universität nicht Werbung für das fremde Video, dass unsere Studienqualität verbessert? Wir notieren uns noch kurz, dass wir unbedingt eine Spezialvorlesung dann im Master bei dem Dozenten hören möchten.

Dann fragen wir uns, wieviele Kombinationen aus verschiedenen Fächern wir eigentlich hören können während unserem Studium. Das wüssten wir echt gerne, aber Wissen zur Kombinatorik ist nicht Teil unseres Studiums.

Wir sind kurz vor dem Ziel

Wir sind am Ende des Studiums.

Nun betreuen einige von uns selbst die Praktika, die wir einst nicht verstanden. Dort bringen wir Anderen bei, was wir bisher nicht verstanden haben. Und lernen es dadurch selbst zu verstehen. Wir bekommen dafür kaum oder wenig Schulung. Ein paar Hinweise vielleicht von den vorangegangenen Betreuern. Den Rest dichten wir uns selbst zusammen. Wir wissen ja: Was für uns funktioniert hat, wird auch für die Neuen gut genug sein.

Nach dem Praktikum setzen sich einige von uns ins Labor und grübeln an Versuchsaufbauten rum. Zum ersten Mal im Studium. Hatte danach nie Jemand gefragt? Aber es gibt ja auch die die wissen, dass sie keine Experimente machen möchten. Die werden dann Theoretiker. Wir wissen, dass das wiederum Nichts für uns wäre und so sind wir Experimentalphysiker. Und so bleiben wir alle auf den Komfortzonen unserer tiefen Teller, denn über den Rand müssen wir nicht schauen und daher tun wir es auch nicht.

Wir schreiben noch schnell unsere Abschlussarbeit. Wir schreiben die nach unserem Besten Können, Wissen und Gewissen. Dabei lernen wir wissenschaftlich zu arbeiten. Zu dem einem Blockkurs damals konnten wir nicht, da war ja gleichzeitig Praktikum. Und überhaupt waren da ja nur 50 Plätze für die ganze Universität zur Verfügung. "Learning by working" nennen wir das, denn nur manche von uns haben Glück und bekommen explizite Hinweise ihrer Betreuer

oder finden im Vorlesungsverzeichnis eine vergrabene Anleitung über gutes wissenschaftliches Arbeiten.

Nervös, unsicher und unerfahren stehen wir dann am Tag unserer Abschlusspräsentation da. Wir präsentieren unsere Arbeit. Wir wissen wir sollten uns stolz darüber fühlen. Unsere erste eigene wissenschaftliche Arbeit. Doch viele spüren etwas anderes, bei ihrer ersten eigenen Präsentation.

Wir haben viel gelernt. wir wissen wie sehr uns die eigenständige Abschlussarbeit prägt und fragen uns: Warum davon nicht mehr? Warum das nicht schon früher?

Wir schießen über das Ziel hinaus

Wir promovieren.

Unsere Motive sind sehr verschieden, wir erhoffen uns Spaß, mehr Wissen, bessere Kontakte, Faszination oder endlich ein besseres Verständnis über die Physik. Ein paar von uns bleiben auch einfach, weil Veränderung schwer ist und eine Stelle sich gerade anbot. Manche finden Stellen an die Abschlussarbeit anschließend. Manche finden Stellen über Beziehungen. Wenige von uns versuchen andere Stellen zu finden, um in neue Bereiche zu wechseln, die sie sich wünschen zu ergründen. Das ist aber schwer, weil viele dieser Stellen sind nicht öffentlich ausgeschrieben.

Wir fragen uns, ob die Industrie nicht vielleicht besser für uns wäre? Ein paar von uns mussten ein Industriepraktikum machen. Andere wiederum sind froh, dass sie das nicht machen mussten: Denn das ist Aufwand, unbequem und wie wir wissen werden dort nur Vorurteile bestätigt. Und so ist für die allermeisten von uns die Universität die einzige Welt von der wir wissen wie sie aussieht. Aber eigentlich wissen wir nicht, dass wir Nichts wissen: Denn das Hochschulsystem ist komplex und sehr chaotisch.

Wir erinnern uns an die Fragen aus unserem Studium. Und wir versuchen es besser zu machen. Wir sprechen uns mit anderen Lehrenden ab. Wir geben Tipps an die Tutoren die wir nun betreuen. Und gleichzeitig wissen wir, dass das nicht permanent sein wird: Das was wir tun wird nur selten Teil des Systems.

Wir verstehen langsam, was wir in unserem Studium gelernt haben. Und wir wissen langsam, was wir alles bereits wieder nicht mehr wissen. Wir fragen uns, warum das nur noch so wenig ist.

Wir fragen uns aber nicht zu lange, jetzt ist nicht viel Zeit für Selbstreflexion und den Tellerrand überblicken. Denn wir promovieren.

Wir packen zusammen

Unsere Tage an der Hochschule sind gezählt.

Wir drehen uns um und verabschieden uns von unseren Freundschaften, unseren Lerngruppen, unseren Diskussionsgruppen die unser Studium begleitet haben.

Wir fragen uns, ob unsere Rückmeldungen in den Evaluationen etwas bewirken werden. Wir fragen uns, was wir gelernt haben. Wir fragen uns, was wir verpasst haben. Wir wissen darauf keine Antwort. Dann fragen wir uns, ob wir alle das Gleiche gelernt haben. Und ob wir dafür eigentlich das Studium gemacht haben?

Denn wir hatten das Studium nicht nur begonnen um des reinen Wissens Willen. Denn dann hätten wir Medizin studiert. Aber das wollten wir nicht. Nein. Wir wollten durch das Studium wissen, was die richtigen Fragen sind. Wollten wissen, wie man Fragen richtig stellt. Wollten Fragen erkunden. Genug Wissen bekommen, um den Weg zu Antworten zu finden. Die Antworten bei uns selbst oder bei Anderen finden ist dabei nicht so wichtig, solange wir den Weg finden können. Um die Flamme der Wissbegier und Neugier in unserem Inneren am Brennen zu halten.

Mit einem Lächeln drehen wir uns um und verlassen den Campus. Eine letzte Frage geht uns durch den Kopf: "War es das wert?" Und wir wissen die Antwort.

License



This work is licensed under the Creative Commons Attribution 4.0 International License. To view a copy of this license, visit <http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>.

(c) Johannes Hampp, 2019.