

61-7-I-10

AntragstellerInnen: Ausschuss Studienreform

Gegenstand: TOP 7: Inhaltliche Anträge

Das E in MINT steht für Ethik

1 Immer mehr Student*innen studieren in MINT-Fächern. In diesen fehlt es al-
2 lerdings oft an Reflektionsangeboten. Insbesondere in den Zeiten der Digitali-
3 sierung spielt die Reflektionsfähigkeit in dennaturwissenschaftlich-technischen
4 Fächern eine große Rolle. Künstliche Intelligenz, Data Mining, Robotic, Auto-
5 nomes Fahren, Vernetzte Welt und Big Data sind die Stichworte der Digitali-
6 sierung, die sowohl wissenschaftlich als auch gesellschaftlich kritisch in ihrem
7 Kontext hinterfragt werden müssen.

8 Viele Studiengänge sind vor allem auf technisch-fachliche und methodische
9 Kompetenzen ausgerichtet. Es geht darum, die Student*innen in die Lage zu
10 versetzen, ein System* zu entwerfen, zu optimieren und zu realisieren. In-
11 nerhalb dieser Konzeption des Studiums bleibt die kritischen Reflexion häu-
12 fig eine Leerstelle. Die meisten Student*innen werden weder dazu angeleitet
13 noch dazu befähigt, kritisch über das eigene Handeln, das eigene Fach und
14 die vermittelten Inhalte zu reflektieren. Mögliche gesellschaftliche Auswirkun-
15 gen der vorgelesenen Technik und Systemen sind nicht Teil des Studiums. Die
16 Überlegung, welche Methodik an welcher Stelle genutzt wird, beschränkt sich
17 ausschließlich auf die Frage, ob die Methode zu dem System passt. Die Frage,
18 ob es sinnvoll ist, bestimmte Modelle* zu nutzen, wird hingegen nicht gestellt.
19 Die Student*innen werden daher nicht dazu befähigt, sich mit diesen Fragen
20 zu befassen.

21 “Man wird weiter die Erwägung nicht von sich abweisen können, dass die Er-
22 findung der Atombombe, die buchstäblich mit einem Schlag Hunderttausende
23 auslöschen kann, in denselben geschichtlichen Zusammenhang hineingehört wie
24 der Völkermord. Die sprunghafte Bevölkerungszunahme heute nennt man gern

25 “Bevölkerungsexplosion“: es sieht so aus, als ob die historische Fatalität für die
26 Bevölkerungsexplosion auch Gegenexplosionen, die Tötung ganzer Bevölkerungen,
27 gen, bereit hätte. Das nur, um anzudeuten, wie sehr die Kräfte, gegen die man
28 angehen muss, solche des Zuges der Weltgeschichte sind.“ (1)

29 Wie schon im Aufsatz „Erziehung nach Auschwitz“ gefordert wird, soll entgegen
30 eines verdinglichten Bewusstseins gerade hinsichtlich der Fetischisierung
31 der Technik, eine Bildung zur Autonomie gesetzt werden.*

32 Im Konkreten heißt das, dass die kontextgebundene Anwendung von Fähig-
33 keiten, etwa in den naturwissenschaftlichen Fächern mit ethischer Zielabschät-
34 zung vermittelt werden soll. Diese Zielabschätzung steht immer im Kontext
35 einer gesellschaftlichen Norm und soll das Handeln innerhalb dieser als auch
36 die Norm als solche in die Zielabschätzung einbeziehen.

37 Studentische Vertretungen versuchen in den studiengangsgestaltenden Gremi-
38 en immer wieder, derartige Module in den Studienplan aufzunehmen, doch
39 verwehren sich viele Professor*innen dagegen, Ethik und die kritische Refle-
40 xion über das Fach sowie Zielabschätzungen in ihr Studium aufzunehmen, da
41 sie die Relevanz für das Fach nicht sehen.

42 Der fzs fordert die Hochschulen auf, insbesondere in den naturwissenschaftlich-
43 technischen Fächern den Student*innen durch eine Konzeption der Fächer, die
44 eben kritische Weltaneignungen im Pflichtkanon enthalten, die Wichtigkeit von
45 ethischem Denken nahezubringen und damit auch in den Freiräumen des Studi-
46 ums diese Auseinandersetzung zu fördern. Die Student*innen, die die späteren
47 Expert*innen in der Digitalisierung darstellen, müssen befähigt werden, kri-
48 tisch über ihr Handeln reflektieren zu können. Eine reine Verschiebung dieses
49 Themenkomplexes in den Wahlbereich wird der Relevanz des Themas nicht
50 gerecht.

51 Der fzs fordert daher:

- 52 1. Alle Studiengänge müssen verpflichtende Anteile zum kritischen Hinter-
53 fragen des Fachs und der Relevanz des eigenen Handelns beinhalten
- 54 2. Die studienganggestaltenden Gremien dürfen Fähigkeiten, die zum Er-
55 werb kritischer Reflexionsfähigkeit und ethischem Handeln nicht mehr in
56 den reinen Wahlbereich der Studienkonzeption rücken
- 57 3. Stärkere Achtung der studentischen Positionen in den Studiengangskon-
58 zeptionen

- 59 (1) Adorno, Theodor W.: Erziehung nach Auschwitz In: Adorno:
60 Gesammelte Schriften. Bd. X/2, Frankfurt a.M.: Suhrkamp, 1977
61 [## Begründung](https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=0ahUKEwis5LSubPcAhUEfFAKHVfTBGUQFggrMAA&url=https%3A%2F%2Fwww.staff.uni-
62 giessen.de%2Fg31130%2FPDF%2Fpolphil%2FERziehungAuschwitzOffBrief.pdf&usg=AOvVaw3w
63 cxXxL9lB6qjZ
64
65 (2) Ebd.</p></div><div data-bbox=)

Zunächst möchte der ASR festhalten, dass der Begriff „MINT“-Studiengänge durchaus kritisch betrachtet wird, da hier eine Priorisierung innerhalb der Studienfächer vorgenommen wird. Allerdings hat sich der Ausschuss dazu entschieden, diesen Begriff zu nutzen, da bisher leider kein anderer Begriff zur Verfügung steht.

Des Weiteren sind im Antrag einige Begriffe genannt, die nicht alle anwesenden auf der MV verstehen werden. Im Sinne einer barrierefreien Sprache folgen hier Erklärungen für diese Begriffe, die der Ausschuss auf seiner Sitzung in Darmstadt als mögliche kritisch im Sinne eine barrierefreien Sprache identifiziert hat:

- Was ist ein System im technischen Sinne? – beispielsweise ein Algorithmus, eine Elektronik, ein Netzwerk, eine Anwendung, eine Maschine, eine Regelungstechnik etc.
- Data Mining – Sammeln vieler Daten (zB durch „Überwachung“ des Verhaltens der Nutzer*innen in Sozialen Netzwerken)
- Big Data – das Sammeln von Informationen aus den gewonnenen Daten und was man daraus für Schlüsse ziehen kann (zB gezielte Werbung für bestimmte Personengruppen)
- Modell: Eine Fragestellung anhand ihrer Klassifizierung beantworten.
- Erklärung: mit einer Gesellschaft, die immer stärker technisiert und auf Dinge anstelle von Moral fixiert ist, muss das Studium stärker zum selbstständigen Handeln erziehen.

Nun zur eigentlich Begründung des Antrags:

Nicht nur in technischen Fächern bildet ein kritisches Hinterfragen des Fachs und des eigenen Handelns eine Leerstelle, dennoch zeigt sich hier besonders deutlicher Handlungsbedarf. „Eine Welt, in der Technik eine Schlüsselposition inne? hat, bringt auf Technik eingestimmte Menschen hervor.“ (2) Das bedeutet Menschen sind geneigt, die Technik für die Sache und nicht als den verlängerten Arm des Menschen zu sehen. Wie sich dies im Studium darstellt, soll exemplarisch am Beispiel der Informatik gezeigt werden:

Viele Informatikstudiengänge konzentrieren sich insbesondere auf die fachlichen Kompetenzen – wie kann ein Algorithmus aufgebaut sein? Welche Techniken gibt es dafür? Was sind die mathematisch-theoretischen Grundlagen? Wie ist ein Netzwerk/Betriebssystem aufgebaut? Welche Techniken gibt es, um ein Netzwerk oder ein Betriebssystem zu schützen? Wie ist eine Datenbank aufgebaut und wie funktioniert sie?

Die Gesellschaft für Informatik, die Fachgesellschaft für Informatik, hat in ihren Empfehlungen zur Gestaltung von Studiengängen bereits hervorgehoben, dass die ethischen Zusammenhänge und die Frage nach der gesellschaftlichen Auswirkung eine große Rolle in der Informatik spielen. Ebenso fordert die Konferenz der Informatikfachschaften (kurz KIF), die Bundesfachschaftentagung der Informatik, die Hochschulen ebenfalls auf, derartige **Fächer** in den Studienplan mitaufzunehmen. Wichtig ist hierbei, dass diese Module Teil des Pflichtkanons sein müssen, damit auch tatsächlich alle Student*innen sich mit diesem Thema auseinandersetzen.

Sowohl die Gesellschaft für Informatik als auch die KIF haben also erkannt, dass es wichtig für Informatiker*innen ist, sich mit diesem Thema auseinanderzusetzen. Wichtige Fragen beispielsweise wie autonomes Fahren gestaltet wird, wie in Zukunft mit künstlicher Intelligenz umgegangen wird und wie durch Datenschutz die Gefahren der Beeinflussung durch unterschiedlichste Institutionen verhindert werden können, werden zwar derzeit in der Politik andiskutiert, doch sie haben ihren Weg noch nicht in das Studium gefunden.

Es ist gefährlich, die Gestaltung der Digitalisierung Menschen zu überlassen, die nur selten Kompetenzen im Bereich der kritischen Reflektion und der ethischen Auseinandersetzung mit ihrer Arbeit besitzen.

Ein weiteres Beispiel für die Notwendigkeit derartiger Module ist der Überwachungsskandal aufgedeckt durch Edward Snowden. Hier wurden Millionen von Menschen über Jahre hinweg durch unterschiedlichste Geheimdienste flächendeckend überwacht, die Daten gesammelt, katalogisiert, klassifiziert und

ausgewertet. Die dafür nötigen System wurden durch Informatiker*innen entwickelt und umgesetzt. Derzeit wird im Informatikstudium nur an einzelnen wenigen ausgewählten Stellen vereinzelt in Ausnahmefällen kurzzeitig die Frage gestellt, ob eine bestimmte Systemeigenschaft notwendig oder sinnvoll ist – aus der Sicht des Datenschutzes. Hier wird die Verantwortung von den entwickelnden Informatiker*innen immer wieder auf die Nutzer*innen abgeschoben, obwohl dort die fachliche Kompetenz häufig fast vollständig fehlt.

Die Liste der Beispiele und ihre Ausführungen lese sich noch immer weiter fortsetzen. Es ist allerdings wichtig zu beachten, dass die grundsätzliche Problematik nicht nur in der Informatik Anwendung findet, sondern auch in anderen MINT-Fächern und in den Ingenieurwissenschaften. Die Entwicklung chemischer Kampfstoffe, Genetical Engineering oder die maschinelle Grundlage für autonome Waffensysteme und ihre Optimierung – das sind Beispiele aus der Chemie, Biologie und dem Maschinenbau, wo eine kritische Auseinandersetzung stattfinden muss, was leider bisher nicht immer so flächendeckend der Fall ist, wie es notwendig ist.

AntragstellerInnen

Ausschuss Studienreform