

Angewandte Ethik im Informatikstudium

Christina Class · Bruno Frischherz

Einleitung

In einer immer komplexer werdenden Welt kann sich niemand der Verantwortung für die Folgen seines Handelns entziehen. Auch Entscheidungen, die im Bereich der Entwicklung oder des Einsatzes von Informationstechnologie getroffen werden, haben weitreichende Folgen. Es ist daher notwendig, dass Berufsleute ethische Überlegungen in Entscheidungen einbeziehen und in Diskussionen darüber Stellung nehmen. Es ist dann aber auch eine Aufgabe der Ausbildung, insbesondere an den Hochschulen, die nötigen Grundlagen dafür zu schaffen, dass Studienabgänger ethische Urteile begründet fällen und ihre Gründe darlegen können. Der vorliegende Beitrag zeigt auf, warum Ethik ein Teil des Informatik-Unterrichts an Hochschulen werden soll. Anschließend wird kurz das Konzept eines Intensivseminars zu ethischen Fragestellungen in der Informatik vorgestellt. In einem dritten Teil wird die Idee eines Netzwerks präsentiert, das interessierte Lehrpersonen und Praktiker verbinden und sie bei der Vorbereitung und Durchführung von Lehrangeboten im Bereich der angewandten Ethik unterstützen soll.

Informatik-Ethik · Angewandte Ethik · Informatik-Unterricht

Computer ethics · professional ethics · computer science education

Ethik als Unterrichtsgegenstand in der Informatikausbildung

Ethik in der Informationsgesellschaft

Die Informationstechnologien prägen die heutige Gesellschaft. Kants Frage „Was soll ich thun?“ [7]

bleibt auch in der Informationsgesellschaft aktuell. Es ist die Frage nach dem richtigen und guten Handeln. Moralisches Verhalten macht den Menschen erst zum

Menschen und schafft die

Grundlage dafür, dass Menschen zusammenleben können.

Dennoch sind die Informationstechnologien heute nur teilweise in soziale Standards, in die Menschenrechte oder ethische Grundwerte wie

Demokratie, Gerechtigkeit, persönliche Autonomie usw.

eingebunden [9]. Ethische Fragen stellen sich jedoch sowohl den Laien, die in ihrer Lebenswelt mit

DOI 10.1007/s00287-003-0345-x
© Springer-Verlag 2003

Dr. B. Frischherz
Hochschule für Wirtschaft Luzern,
Fachhochschule Zentralschweiz,
didanet GmbH, Info- & Lerndesign

Prof. Dr. C. Class
Hochschule für Wirtschaft Luzern,
Fachhochschule Zentralschweiz,
Zentralstr. 9, CH-6002 Luzern, Schweiz
E-Mail: cclass@hsw.fhz.ch

immer mehr Informationstechnologie umgehen müssen, als auch den Fachleuten, die diese Technologien entwerfen und bereitstellen.

Das professionelle Handeln von Informatikerinnen hat weitgehende Konsequenzen für immer mehr Menschen. Szenarien von möglichen Unglücksfällen machen die Notwendigkeit von ethischen Richtlinien für Fachleute deutlich: z.B. bei der Steuerung gefährlicher Produktionsanlagen, beim Schutz der Privatsphäre bei Datensammlungen oder beim Zugang zu politisch relevanten Informationen. Die häufig vertretene Aussage „Technik ist neutral, nur ihre Anwendung ist gut oder schlecht“ ist nicht länger akzeptabel. Technologien haben strukturelle Auswirkungen, welche die Entwickler nie beabsichtigt haben: Sie zwingen z.B. Menschen zu einem bestimmten Verhalten, schaffen für bestimmte Bevölkerungsgruppen Vor- und Nachteile oder verändern sogar kulturelle Traditionen. Technologien müssen also auch auf ihre ungeplanten Nebeneffekte hin befragt werden [2].

Die allgemeine Ethik bietet für die Analyse von Problemen und für die Entscheidungsfindung ein differenziertes Vokabular an. Deshalb ist es sinnvoll, ethische Grundbegriffe wie Moral, Ethik, Urteilen, Handeln, Norm, Moralprinzipien (z.B. goldene Regel, utilitaristisches Prinzip, kategorischer Imperativ) auch in die Ausbildung von Fachleuten an einer Hochschule einzubeziehen.

Angewandte Ethik kann Fachleuten helfen, in beruflichen Situationen ethisch begründete Entscheidungen zu treffen und Handlungsanleitungen zu finden. Angewandte Ethik ist vor allem problembezogene Ethik [15]. Sie versucht Moralprinzipien auf konkrete ethische Problemstellungen in bestimmten Berufsfeldern und Sachgebieten anzuwenden, z.B. wenn es darum geht, Pflichten gegenüber der Arbeitgeberin und Pflichten gegenüber der Öffentlichkeit in einer schwierigen beruflichen Situation gegeneinander abzuwägen. Angewandte Ethik soll und kann nicht an Ethikexperten delegiert werden.

Eine Ausbildung in Fragen des Rechtes kann einen Unterricht in angewandter Ethik nicht ersetzen, sondern nur ergänzen. „Recht im objektiven Sinne ist der Inbegriff von normativen Verbindlichkeiten (Normen, aber auch Strukturen und Verfahren, sowie dem ihnen gemäßen Verhalten), die – zu einer bestimmten Zeit und für eine konkrete politische Gemeinschaft gültig – das Zusammenleben

Zusammenfassung

Der vorliegende Artikel stellt eine Möglichkeit vor, angewandte Ethik an Hochschulen zu unterrichten. Er soll Lehrpersonen dazu ermuntern, vermehrt Kurse und Veranstaltungen in diesem Bereich anzubieten und sich untereinander zu vernetzen.

formell regeln“[6]. Das Rechtsmonopol liegt beim Staat. Ein Studium des Rechts erlaubt, zu entscheiden, ob eine Handlung rechtmäßig ist. Das Recht wird hauptsächlich durch Gesetze definiert, die in einem Gesetzgebungsprozess festgelegt werden. Dies führt dazu, dass es in einer sich wandelnden Umwelt immer wieder Fragen geben kann, die rechtlich noch nicht geregelt sind. Gerade hier kann die Ethik hilfreich sein, um zu entscheiden, was zu tun ist. In einem Gebiet wie der Informatik, welches sich sehr schnell wandelt und einen großen Einfluss auf die Gesellschaft hat, stehen wir häufiger vor neuen Fragen, welche der Gesetzgeber und die Rechtsprechung noch nicht beantwortet haben. Ein Beispiel ist das Copyright elektronischer Daten im Internet sowie die rechtliche Bedeutung von Links. Mit Hilfe der Ethik können hier begründete Entscheidungen gefällt werden.

Angewandte Ethik im Studium

Die obigen Überlegungen zeigen, dass Ethik in die Informatikausbildung zu integrieren ist (s. auch [14]). Damit ergibt sich ebenfalls die Forderung, ethische Fragen in einem Hochschulstudium für Informatik anzusprechen.

Die Studierenden sollen dadurch befähigt werden, ethische Probleme in ihrem zukünftigen beruflichen Umfeld zu erkennen und eigene, begründete Werturteile zu fällen. Hier geht es nicht darum, den Studierenden bestimmte Werturteile zu vermitteln, sondern ihnen das Werkzeug an die Hand zu geben, als ethisch verantwortungsvolle Menschen zu entscheiden und zu handeln. In der Einleitung zu ihrem ethischen Kodex stellt die ACM fest, dass man Antworten auf ethische Konflikte am besten finden kann, indem man fundamentale Prinzipien und nicht bloß detaillierte Regeln anwendet [1]. Die Anwendung solcher Prinzipien sollte im Rahmen des Unterrichts an konkreten Fällen geübt werden. Hierbei geht es nicht nur da-

rum, Prinzipien blind anzuwenden, sondern es muss auch eine Diskussion über die zugrundeliegenden Werte stattfinden (vgl. hierzu auch [11]). Dennoch sollte im Unterricht darauf geachtet werden, dass die diskutierten Prinzipien von den Studierenden konkretisiert und auf Fälle angewendet werden können. Hierzu eignen sich die ethischen Kodizes von IEEE (<http://www.ieee.org>) und ACM [1] besser als die ethischen Leitlinien der GI [11], welche insbesondere Hinweise geben „zu den als notwendig erachteten *Qualifikationen* des einfachen ‚Mitglieds‘ und zu wünschenswerten *Verhaltensweisen* von Mitgliedern in einer ‚Führungsposition‘ [11]. Diese Leitlinien sind zu wenig konkret, um in einem konkreten Fall ein begründetes ethisches Urteil zu fällen.

In vielen Hochschulen der USA werden Ethikurse für Ingenieur- und Informatikstudierende angeboten und es existieren einige Lehrbücher dafür (vgl. Anhang). Diese Unterrichtsmittel eignen sich sehr gut für einen Unterricht in angewandter Ethik, da

- die Texte verständlich sind und daher von den Studierenden ohne große Hilfestellung verarbeitet werden können,
- sie praktische, reale Beispiele von Problemen enthalten, die den Studierenden aufzeigen, dass jeder und jede von diesen Fragen betroffen ist,
- ein breites Spektrum von Problemen und Fragen angesprochen wird und
- zu vielen Fragen keine Lösungen oder Patentrezepte angeboten werden, was die Studierenden dazu zwingt, sich selber Urteile zu bilden.

Auch Zeitschriften wie „IEEE Technology and Society Magazine“ und „ACM Computers and Society“¹ eignen sich gut, um Informationen zu ethischen Fragen, Literaturhinweise und Informationen zum Ethik-Unterricht zu finden.

Im folgenden wird eine konkrete Möglichkeit beschrieben, angewandte Ethik in Informatik an einer Hochschule zu unterrichten.

¹ Seit Sommer 2002 als Online Magazin erhältlich:
<http://www.computersandsociety.org>

Abstract

This paper presents a possibility to teach computer ethics at a University or a University College. It shall encourage teachers to network and offer more courses and events in this field.

Beispiel eines Intensivseminars: „Informatik und Ethik“ an der HSW Luzern

Entstehung des Seminars

Die Hochschule für Wirtschaft (HSW) der Fachhochschule Zentralschweiz in Luzern betont in ihrem Leitbild, dass „fachliches Können (...) durch Leistungsbereitschaft, ethisch verantwortungsvolles Handeln und ausgeprägte Sozialkompetenz ergänzt werden (muss)“ [4]. In den verschiedenen Studiengängen wird darauf geachtet, dass die Absolventinnen in der Lage sind, ganzheitlich zu denken und soziale Verantwortung zu übernehmen [5]. Verschiedene Unterrichtselemente wie Wahlpflichtfächer und Intensivseminare (an der HSW Integralseminare genannt) dienen dazu, dieses Ziel zu erreichen.

Die Idee zu einem Intensivseminar zum Thema Informatik und Ethik geht zurück auf einen dreimonatigen Aufenthalt der Autorin am Collegium Helveticum der ETHZ im Sommer 1999 zum Thema Privacy [3]. Das Intensivseminar an der HSW Luzern wurde erstmals im Frühling 2000 ausgeschrieben, damals noch mit einer auf „Privacy“ eingeschränkten Themenstellung. Seither haben sich jeweils rund ein Drittel der Studierenden des Studiengangs Wirtschaftsinformatik für das Seminar „Ethische Problemfelder der Informationstechnologie“ entschieden, in welchem nun ethische Fragestellungen aus einem erweiterten Themenspektrum angesprochen werden. Das Seminar ist sowohl thematisch wie auch personell interdisziplinär ausgerichtet. Die Seminarleitung besteht aus einer Dozentin der Informatik und einem Deutschdozenten mit einer philosophischen Grundausbildung.

Die Erfahrungen während der Seminare sowie die Nachfragesituation an der HSW Luzern lassen auf einen Bedarf der Studierenden schließen, ethische Fragen in der Ausbildung anzusprechen. Das Konzept des Intensivseminars kommt bei den Studierenden gut an (s. unten). Daher werden im Folgenden die Form, die Inhalte sowie die didakti-



Tabelle 1

Aufbau der Seminarwoche

MO	DI	MI	DO	FR
Was ist Ethik? Beispiele, Problemfelder, Richtlinien von Berufsverbänden	Ethik und Informatik	Wirtschaft, Arbeit, Globalisierung	Persönlichkeit, Privacy	Fallstudien und Postersession
Grundbegriffe der Ethik, Dilemmata, Moralprinzipien	Computerspiele und Gewalt	Podiumsdiskussion Gastvortrag mit Diskussion	Internetrecht Gastvortrag mit Diskussion	Abschluss, Evaluation

schen Methoden dieses Seminars kurz präsentiert, um eine mögliche Einbindung von ethischen Fragestellungen in die Ausbildung an einer Hochschule aufzuzeigen.

Ziele, Inhalte und Aufbau des Seminars

Die Leitidee des durchgeführten Seminars besteht darin, dass die Studierenden ethisch begründete Entscheidungen in verschiedenen Praxisfeldern der Informatik treffen und diese reflektieren können. Hierzu wurden folgende Lernziele definiert:

- Die Studierenden erhalten Hilfen bei der Entscheidungsfindung zu ethischen Problemen aus ihrem Berufsfeld.
- Sie erlernen ein „ethisches Vokabular“, um argumentieren und Handlungen begründen zu können.
- Sie diskutieren verschiedene aktuelle Probleme der Informationstechnologie.
- Sie erkennen ihre eigene Verantwortung, Zusammenhänge zwischen Technologie und gesellschaftlichen Entwicklungen sowie den Bedarf, ethische Fragestellungen mit einem interdisziplinären Ansatz anzugehen.

Das Intensivseminar an der HSW Luzern wird in Form einer einwöchigen Blockveranstaltung durchgeführt. Die Studierenden beschäftigen sich während dieser Woche ausschließlich mit dem Thema des Seminars. Sie können aus mehreren Seminaren wählen, daher sind in einem Intensivseminar nur Studierende, die sich für die angesprochene Thematik interessieren.

Ein Teil der Inhalte des Seminars wird durch die Seminarleitung im Voraus festgelegt, so z.B. die Einführungen in Grundbegriffe der Ethik und in ethische Theorien oder auch die Inhalte der Gastvorträge durch externe Referierende. Die Studierenden bestimmen aber einen großen Teil der In-

halte des Seminars selbst, indem sie in der Vorbereitung zum Seminar einen Aufsatz aus einem Themenbereich auswählen und für die Präsentation und Diskussion im Seminar vorbereiten. Die vorgeschlagenen Themen decken folgende Bereiche ab:

- Informatik und Ethik allgemein,
- Person/Persönlichkeit/Privacy,
- Wirtschaft/Arbeit/Globalisierung,
- Politik/Demokratie/digitale Kluft,
- Recht/Datenschutz/Copyright.

Die Wochenübersicht zeigt den Aufbau des Intensivseminars, wie es im Frühling 2003 an der HSW Luzern durchgeführt wurde (Tabelle 1).

Methodische Elemente

Das Seminar soll die Studierenden ganzheitlich ansprechen. Deshalb wurde besonders auf eine Mischung von verschiedenen Methoden geachtet, die sowohl den Verstand, aber auch Emotionen einbeziehen. Die methodischen Elemente sollen hier kurz erläutert werden.

- Als Vorbereitung stellte die Seminarleitung einen Textband mit grundlegenden *Lesetexten* zusammen: Die Erklärung der Menschenrechte, Richtlinien von Berufsverbänden, Einführung in die Ethik usw. Zudem erhielten die Studierenden eine kommentierte Liste von Aufsatztiteln, aus der sie einen Aufsatz auswählten und für die *Präsentation und Diskussion* im Seminar vorbereiteten. Während des Seminars moderierten die Studierenden jeweils die Diskussion zu ihrem Thema selber.
- Zu ausgewählten Themen bereiteten die Seminarleitung oder Gastreferierende *Vorträge* vor: z.B. ethische Richtlinien, ethische Grundbegriffe, künstliche Intelligenz, Internet-Kriminalität.

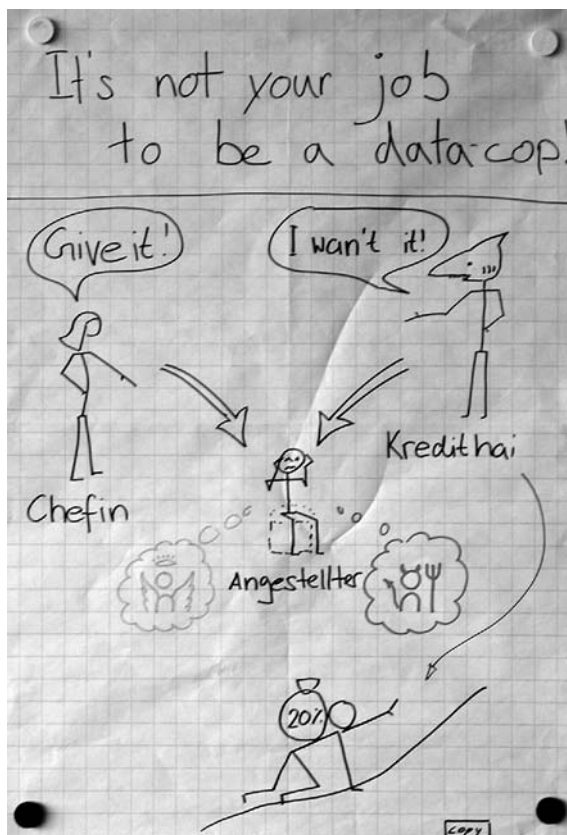


Abb. 1 Poster als Ergebnis einer Gruppenarbeit

- *Ethische Dilemmata und Fallstudien* wurden von den Studierenden einzeln oder in Gruppen bearbeitet. Die Ergebnisse wurden in verschiedener Form präsentiert: z.B. als kurzer mündlicher Bericht, als schriftliche Formulierung von Handlungsempfehlungen oder Leitlinien oder graphisch als Poster (Abb. 1).
- *Rollenspiele* wurden in der Form einer Podiumsdiskussion eingesetzt. Hier vertraten die Studierenden nicht mehr ihre persönliche Meinung, sondern diejenige, welche die Rollenkarte vorschrieb. Die Rollenkarten beinhalteten verschiedene konträre Positionen, aber auch die Rollen der Diskussionsleitung und des Beobachters. Die Beobachter hatten die Aufgabe, Argumentationsmuster aufzuzeigen und die Beiträge zu evaluieren.
- Zur Auflockerung wurden zwischen den Themenblöcken kurze *Intermezzi* eingeschoben: ein Brecht-Lied aus der Dreigroschenoper, Sokrates Verteidigung seiner persönlichen Moral, Weizenbaums Programm ELIZA usw.
- Für die *elektronische Kommunikation* bei der Vor- und Nachbereitung des Seminars wurde die Groupware BSCW eingesetzt. Hier wurden Informationen zum Seminar, eine kommentierte Linksammlung, eine Literaturliste sowie die Zusammenfassung der gelesenen Artikel publiziert.
- Zum *Abschluss* der Woche erhielten die Studierenden einen Fragebogen, um die Woche für sich zu rekapitulieren. Auf

der letzten Seite des Fragebogens hatten die Studierenden Gelegenheit, Gedanken für die anderen Studierenden zu notieren. Diese letzte Seite wurde von der Seminarleitung eingesammelt und die zusammengetragenen Aussagen wurden den Studierenden mit der Abschlussdokumentation zur Verfügung gestellt.

Da das Seminar als eine einwöchige Blockveranstaltung durchgeführt wird, ergibt sich eine starke Gruppendynamik. In den letzten drei Jahren sind die jeweiligen Gruppen sehr zusammengewachsen und es entstanden offene und intensive Diskussionen zu ethischen Fragen. Es erscheint den Autoren wichtig, dass man sich zu Beginn des Seminars um eine vertrauensvolle Atmosphäre bemüht. Ebenso ist es wichtig, diese intensive Woche wirklich abzuschließen, so dass alle in den Hochschulalltag zu-rückkehren können.

Evaluation des Seminars

In den letzten drei Jahren wurden die Seminare jeweils evaluiert. Alle Studierenden haben das Seminar positiv beurteilt. Auf die Frage, ob den Studierenden Themen gefehlt haben, wurden folgende Vorschläge unterbreitet: Sport und Informatik, Kunst und Informatik, Medienethik in Bezug auf ältere Menschen, das Verhältnis Mensch-Maschine allgemein und Psychologie.

Die Vorbereitung der Vorträge vor dem Seminar wurde von allen Studierenden als gut bewertet, da sie sich hierdurch eine nützliche Grundlage für Diskussionen erarbeiten konnten: z.B. „es zwingt die Teilnehmenden, sich vorgehend mit der Thematik zu befassen“.

Die Studierenden wurden u.a. danach gefragt, warum sie das Seminar belegt hatten. Als Antwort wurden folgende Gründe am häufigsten angekreuzt: Interesse an ethischen Fragen, Suche nach Antworten auf aktuelle Probleme, frühere Konfrontation mit ethischen Problemen, Neugierde usw. Zusätzlich nannten die Studierenden weitere Gründe. Diese Ergänzungen zeigen die Bedeutung des Seminars für die Studierenden:

- „weil es ein wichtiger Aspekt unserer Zeit ist und immer wichtiger wird“;
- „weil im ‚normalen‘ Unterricht solche Fragen nicht behandelt werden“;
- „ich wusste was Ethik ist, jedoch wusste ich nicht, was alles in die Ethik gehört“;

- „weil ich denke, dass die Ethik in Zukunft immer wichtiger wird“;
- „weil ich die Ethik im kommenden Berufsleben auch umsetzen möchte“.

Abschließend noch zwei Zitate, welche die Studierenden unter „weitere Kommentare“ abgegeben haben: „In unserem Alltag erleben wir Sachen, die für uns selbstverständlich sind, aber wenn man es aus ethischer Sicht anschaut, sind diese Probleme alles andere als selbstverständlich.“ und zum Seminar selber „gut, dass es existiert“.

Angewandte Ethik als Unterrichtsgegenstand an Hochschulen

Das Konzept des vorgestellten Seminars hat an der HSW Luzern Erfolg. In der Evaluation wurde das Seminar als „fassbarer“ und „praktischer“ als erwartet“ beurteilt. An vielen Hochschulen existiert keine Veranstaltung zu angewandter Ethik. Dennoch soll dieser Unterrichtsgegenstand nach Möglichkeit auch dort unterrichtet werden. Ein solcher Unterricht kann von den Erfahrungen an der HSW Luzern profitieren.

Wie in einem Blockunterricht sollten auch in anderen Formen des Unterrichts von angewandter Ethik zu Beginn einige Lektionen darauf verwendet werden, den Studierenden Grundbegriffe der Ethik als Argumentationsgrundlage zu vermitteln. Die Diskussion von konkreten Fällen, welche die Studierenden abholen, wie z.B. das Heinz-Dilemma [8] ist hierbei ein wichtiges Element.

Die Erfahrungen an der HSW Luzern haben gezeigt, dass sich viele Studierende von Themen, die im Zusammenhang mit angewandter Ethik und Informatik diskutiert werden, sehr betroffen fühlen. Aus diesem Grund sollte die Möglichkeit geboten werden, aktuelle Themen zu diskutieren, welche die Studierenden wählen, und die Diskussionsthemen nicht strikt vorzugeben. Die Möglichkeit der Auswahl eines Themas aus einer Literaturliste hat sich bewährt. In einer Veranstaltung, die über ein Semester hinweg läuft, bestünde zusätzlich eine Möglichkeit, dass Studierende aktiv Probleme sammeln, die in der Presse dargestellt oder diskutiert werden.

Diskussionen über bestimmte Themen betreffen sehr schnell persönliche Lebensbereiche und -erfahrungen der Studierenden. Aus diesem Grund ist es wichtig, dass die Veranstaltung in einem ge-

eigneten Rahmen stattfindet. Hierzu gehört vermutlich:

- eine Beschränkung der Gruppengröße, um allen die Möglichkeit zu geben, sich einzubringen.
- eine wohlüberlegte und gut geplante Startveranstaltung, die, sofern sich die Studierenden nicht bereits kennen, am besten mit einem gemeinsamen Abendessen zum gegenseitigen Kennenlernen beendet werden sollte.
- eine Verpflichtung der Studierenden, keine Aussagen, die im Seminar gemacht wurden, mit Namen nach außen zu tragen.
- eine Verpflichtung zur Teilnahme, um ständig wechselnde Gruppenzusammensetzungen zu vermeiden.

Die Frage, ob eine solche Veranstaltung verpflichtend oder optional durchgeführt werden sollte, kann wahrscheinlich nicht abschließend beurteilt werden. Ethik ist ein Thema, welches alle Menschen angeht. Doch leben offene Diskussionen über dieses Thema von der Bereitschaft aller Teilnehmenden, sich wirklich auf diese Diskussionen einzulassen. An der HSW Luzern wurden sehr gute Erfahrungen mit der freiwilligen Teilnahme gemacht. Auch haben Studierende in einer Diskussion gesagt, dass sie eine verpflichtende Teilnahme nicht befürworten würden.

Wichtige Charakteristiken einer Veranstaltung zum Thema angewandte Ethik lassen sich wie folgt zusammenfassen:

- Diskussion ethischer Probleme an Hand von konkreten Fragestellungen, die bestenfalls mit dem Alltag der Studierenden zu tun haben.
- Beschränkung der Teilnehmerzahlen, um Diskussionen zu ermöglichen.
- Möglichkeit für Studierende, eigene Themen und Schwerpunkte einzubringen.
- Schaffung einer vertrauensvollen Atmosphäre sowie Beachtung gruppenspezifischer Prozesse.

Ein Netzwerk für Fragen der angewandten Ethik

Die Idee eines Netzwerks

Die Situation für die Lehrpersonen in angewandter Ethik in der Informatik ist nicht optimal:

- Es fehlen *deutschsprachige Lehrbücher* zu Informatik-Ethik auf Stufe Universität und Fachhochschule. Die existierenden

Lehrbücher aus den USA gehen häufig auf Fälle ein, die sich aus der spezifischen rechtlichen Situation in den USA ergeben und damit für die Schweiz und Deutschland weniger relevant sind (große Unterschiede zeigen sich insbesondere im Bereich des Datenschutzes).

- Es fehlen *Fallsammlungen* aus dem deutschsprachigen Raum, welche in einem solchen Seminar eingesetzt werden können. Artikel 12 der ethischen Leitlinien der GI [11] bekundet die Absicht, diesem Manko entgegenzutreten: „Die GI legt eine allgemein zugängliche Fallsammlung über ethische Konflikte an, kommentiert und aktualisiert sie regelmäßig“. Fälle, wie sie in [13] vorliegen, eignen sich sehr gut für den Unterricht. Leider sind auch die hier dokumentierten Fälle teilweise spezifisch für die USA. Auch ist es für die Studierenden schwieriger, sich mit Problemen in Fällen zu identifizieren, welche in einem anderen Land passiert und in einer anderen Sprache beschrieben sind.
- Es fehlt der *Kontakt und der Austausch mit Wirtschaft und Forschung*. Der Kontakt ist jedoch wichtig, um auf aktuelle Entwicklungen und Fälle aufmerksam gemacht zu werden. Für die Lehrpersonen bedeutet es einen beträchtlichen Aufwand, konkrete aktuelle Fälle zu suchen, zu dokumentieren und für einen Kurs aufzubereiten.
- Es fehlt der *Austausch mit anderen Lehrpersonen*, die ähnliche Fragen im Unterricht ansprechen.
- Es fehlt eine Möglichkeit, *Unterrichtsmaterialien sowie Informationen über Bücher und Links* auszutauschen. Dies würde den Aufwand, Veranstaltungen zur Informatik-Ethik anzubieten, etwas verringern und den Aufbau eines solchen Angebotes an möglichst vielen Hochschulen unterstützen.

Eine Suche im Internet zu Fragen der angewandten Ethik ergibt schnell einige Adressen, Hinweise und Ideen. Jedoch fehlt es im deutschsprachigen Raum an einer Vernetzung und am Wissen darum, wer sich aktuell mit ethischen Fragestellungen beschäftigt und wer für Hochschulen Lernangebote entwickelt. Es fehlt an Austausch und Kommunikation.

Der Aufbau einer Informationsplattform

Perlman und Varma schlagen vor, die ethische Praxis durch Einsatz von elektronischer Kommunikation zu verbessern [10]. Damit soll es Praktikern ermöglicht werden, aktuelle und intensive Diskussionen zu ethischen Fragen und Dilemmata zu führen. Die beiden Autoren schlagen insbesondere vor, Kommunikationsmittel wie Chatrooms, Mailinglisten und Bulletin Boards zu nutzen. Ein solcher Service sollte Studierenden auch nach Beendigung eines Kurses zur Verfügung stehen, damit diese sich

Rat holen können, wenn ihnen ethische Probleme begegnen [10].

Die Autoren dieses Beitrags möchten ein Netzwerk zum Thema „Angewandte Ethik an Hochschulen“ initiieren und dazu eine Website als Informationsplattform anbieten. Geplant ist eine Website mit einem öffentlichen und einem geschlossenen Bereich. Der öffentliche Bereich versteht sich als Informations- und Materialpool, der thematische Beiträge, kommentierte Literatur- und Linklisten und ausgewählte Unterrichtsmaterialien umfasst. Er soll den Lehrpersonen einen Überblick über aktuelle Unterrichtskonzepte und Lernmaterialien bieten, aber auch bewährte Lernmaterialien online für den weiteren Gebrauch zur Verfügung stellen.

Der geschlossene Bereich wird durch ein Passwort geschützt und versteht sich als Arbeitsplattform für Interessierte. Es ist geplant, BSCW einzusetzen (<http://www.bscw.de>). Das geplante Szenario sieht vor, dass Lehrpersonen hier gemeinsam im geschützten Rahmen Materialien austauschen, kommentieren und weiterentwickeln können. Durch die Publikation in einem geschützten Rahmen können sie ihre Materialien einer Qualitätskontrolle durch Kollegen unterziehen, bevor sie diese im Unterricht einsetzen. Erprobte Materialien werden dann mit Einverständnis der Verfasser auch im öffentlichen Teil der Website publiziert. Die Auswahl der publizierten Materialien soll nach dem Vier-Augen-Prinzip geschehen, d.h. mindestens eine zweite Person schlägt die Materialien zur Publikation vor.

Ausblick

Eigene Recherchen haben gezeigt, dass angewandte Ethik an Hochschulen noch kein selbstverständliches Unterrichtsthema oder gar Unterrichtsfach ist und dass auch publizierte Unterrichtskonzepte und Materialien kaum zu finden sind. Wir möchten die Mitglieder der GI deshalb dazu aufrufen, bei der Erstellung eines Netzwerks und einer Austauschplattform im Internet zum Thema „Angewandte Ethik an Hochschulen“ mitzuhelfen. Wir suchen Personen und Institutionen, die an der Mitarbeit in einem solchen Netzwerk interessiert sind und wir suchen insbesondere auch aktuelle ethische Dilemmata aus der Berufswelt von Technikern, Informatikern usw., die als Fallbeispiele – in anonymisierter Form – im Unterricht eingesetzt werden können. Die Sammlung der Fallbeispiele

wird wiederum allen Interessierten auf der Website zur Verfügung gestellt. Diese Fallbeispiele könnten dann allen GI-Mitgliedern zur Verfügung gestellt werden und als Basis für eine Fallsammlung der GI dienen.

Wir wünschen uns, dass „angewandte Ethik“ im Informatikstudium zu einem selbstverständlichen Unterrichtsthema wird. Dieser Artikel soll einen Beitrag dazu leisten.

„Die Informationsplattform ist ab Anfang 2004 unter www.angewandte-ethik.ch erreichbar.“

Anhang: Beispiel für Lehrbücher aus den USA

1. Ermann, M.D., Williams M.B., Shauf M.S.: *Computers, Ethics, and Society*, 2nd edn. New York: Oxford Univ. Press 1997:

Das Buch enthält eine Sammlung unterschiedlicher Beiträge zu den verschiedensten Themen. Alle Beiträge sind einfach geschrieben und kurz. Sie können von Studierenden im Selbststudium problemlos erarbeitet werden.

2. Johnson D.G.: *Computer Ethics*, 3rd edn. Upper Saddle River: Prentice Hall 2001:
Hier handelt es sich um ein Lehrbuch, welches in Grundlagen ethischer Theorien ebenso wie in verschiedene Problemfelder der Informatik einführt. Jedes Kapitel enthält einige an Studierende gerichtete Fragen, die zum Nachdenken über die angesprochene Problematik anregen.

3. Forrester T., Morrison P.: *Computer Ethics Cautionary Tales and Ethical Dilemmas in Computing*, 2nd edn. Cambridge: The MIT Press 1994:
Dieses Buch führt in ethische Problemfelder der Informationstechnologie an Hand von vielen kleinen

Fallbeispielen ein, die in den USA passiert sind. Damit werden die Probleme real, Ethik bleibt nicht abstrakt, sondern wird zu einem Thema, das die Leser direkt betrifft.

4. Spinello R.A.: *Case Studies in Information and Computer Ethics*. Upper Saddle River: Prentice-Hall 1997:

Dieses Buch enthält eine Reihe von komplexen Fallstudien, welche sich dazu eignen, die Anwendung von verschiedenen ethischen Theorien zu üben und weitreichende ethische Fragestellungen zu identifizieren und zu diskutieren.

Literatur- und Linkverzeichnis

1. Association of Computing Machinery (ACM): ACM Code of Ethics and Professional Conduct. Adopted by ACM Council, 10/16/1992
2. Brey P.: Disclosive Computer Ethics. *Computers and Society*. December 2000, pp. 10–16
3. Class C.: Drei Monate am Collegium Helveticum: Nachdenken über Privacy, in: Folkers G., Nowotny H., Weiss M.: *Sternwarten Buch 2*. Zürich: Haffmans Sachbuch Verlag 1999, S. 207–218
4. Hochschule für Wirtschaft Luzern: Schulphilosophie der HSW Luzern, erhältlich unter www.hsw.fhz.ch
5. Hochschule für Wirtschaft Luzern: Studienführer 2002. HSW Luzern 2001
6. Höffe O.: *Lexikon der Ethik*, 5. Aufl. C.H. Beck 1997.
7. Kant I.: *Werke*. Akademie-Textausgabe. Band IX: Logik. Berlin: Walter de Gruyter 1968, S. 25
8. Kohlberg L.: *The Psychology of Moral Development. The Nature and Validity of Moral Stages*. San Francisco: Harper & Row 1984
9. Kolb A.: Die Fluchtgesellschaft im Netz. Neuer Ethik-Kodex für das Internet. Münster: LIT (Internet-Ethik, 1) 2001
10. Perlman B. Varma R.: Improving Ethical Engineering Practice. *IEEE Technology and Society Magazine* 21(1), 40–47 (2002)
11. Rödiger K.-H., Wilhelm R.: Zu den Ethischen Leitlinien der Gesellschaft für Informatik. *Informatik-Spektrum* 19(2), 79–86 (1996)
12. Scheffé P.: Ohnmacht der Ethik? Über professionelle Ethik als Immunisierungsstrategie. *Informatik-Spektrum* 24 (3), 154–162 (2001)
13. Spinello R.A.: *Case Studies in Information and Computer Ethics*. Upper Saddle River: Prentice Hall 1997
14. Stephan K.D.: Is Engineering Ethics Optional? *IEEE Technology and Society Magazine* 20 (4), 6–12 (Winter 2001/02)
15. Thurnherr U.: *Angewandte Ethik zur Einführung*. Hamburg: Junius 2000