

4ING-Workshop „Ethik in den Ingenieurwissenschaften und der Informatik“

Datum: Mittwoch, 12.10.2022
Zeit: 11:00 – 13:00 Uhr
Ort: virtuell (per ZOOM)
Veranstalter: 4ING e.V. und Universität Kassel

Zugangslink: <https://uni-kassel.zoom.us/j/98711810246?pwd=VHZTN1d2ZUNNaDFaZTJ3VnY4TWpPQT09>

Inhalt

Die Integration von Ethik-Lehrveranstaltungen steht in den technischen Studiengängen, die in 4ING vertreten sind, gerade erst am Anfang bei den meisten unserer Mitgliedsfakultäten. Es ist unbestritten, dass die Herausforderungen der Zukunft im technischen Bereich nur mit Absolventen und Absolventinnen angegangen werden können, die ihr Handeln auch ethisch bewerten können. Insofern soll der Workshop einen Einblick geben, in welcher Form dies in einem Studiengang integrierbar ist.

Vorläufiges Programm

Keynote:

Zukunftsfähige Technikwissenschaften - der Beitrag der Gender und Diversity Studies für sozial verantwortliche Wissenschaften

Prof. Dr. Carmen Leicht-Scholten

Fakultät Bauingenieurwesen, RWTH Aachen

Beispiel 1:

Lehrveranstaltung „Technikethik“

Dr.-Ing. Christian Herzog

Leiter Ethik-Innovation-Hub, Universität zu Lübeck

Beispiel 2:

Ethische und gesellschaftliche Perspektiven in der Informatik lehren – Ein Praxisbeispiel

Catharina Rudschies, MSc

Seminarleiterin, Fachbereich Informatik, Universität Hamburg

Beispiel 3:

Ethik für Bio- und Chemieingenieur:innen

Dr.-Ing. Ralph Rutte

Lehrbeauftragter der Fakultät BCI, TU Dortmund

Kurzbeschreibung der Beiträge und der Referent:innen

Zukunftsfähige Technikwissenschaften - der Beitrag der Gender und Diversity Studies für sozial verantwortliche Wissenschaften von Univ. Prof. Carmen Leicht-Scholten

In den Technikwissenschaften besteht inzwischen sogar in Deutschland Konsens über die Relevanz von fachübergreifenden Kompetenzen (Future Skills) für die Ingenieurausbildung. Neben Verbänden wie VDI und acatech fordert auch die DFG die Entwicklung und Verankerung von Modulen, die entsprechende transformative Kompetenzen (darunter auch eine ethische Bewertung) vermitteln. Allerdings gibt es noch kein gemeinsames Verständnis darüber, wie eine curriculare Umsetzung konzeptionell und organisatorisch aussehen könnte oder sollte. Mit der Etablierung der Brückenprofessur Gender und Diversity (GDI) in den Ingenieurwissenschaften an der RWTH Aachen wurde ein innovativer Weg beschritten, Studierenden der Ingenieurwissenschaften mit der Vermittlung sozialwissenschaftlicher Konzepte und Theorien Instrumente und Methoden an die Hand zu geben, die Entwicklung technischer Artefakte unter der Perspektive von sozialer Nachhaltigkeit zu reflektieren, um so eine sozial verantwortliche Forschung, Entwicklung und Ausbildung in den Ingenieurwissenschaften umzusetzen. Da ein Bewusstsein über soziale Verantwortung die Grundlage eines an ethischen Prinzipien ausgerichteten und moralisch verantwortungsvollen Handelns darstellt, diskutiert der Vortrag anhand ausgewählter Beispiele Chancen und Herausforderung, diese Grundlage zu legen.

Kurzvita:

Die studierte Politikwissenschaftlerin Univ.-Prof. Dr. Carmen Leicht-Scholten ist Leiterin des RRI Hubs der RWTH Aachen. Sie ist Professorin für Gender und Diversity in den Ingenieurwissenschaften (GDI) an der Fakultät für Bauingenieurwesen der RWTH Aachen und hat einen Zweitsitz an der Philosophischen Fakultät. Mit dieser Brückenprofessur kann sie sowohl Ingenieur*innen als auch Sozialwissenschaftler*innen ausbilden und promovieren. An der RWTH Aachen war sie außerdem Rektoratsbeauftragte für Socially Responsible Education (2016–2019) und Studiendekanin der Fakultät für Bauingenieurwesen (2012–2016). Im Jahr 2014 wurde sie im Rahmen des Kármán-Fellowships gefördert und als Gastprofessorin an die Stanford University eingeladen. Ihr Schwerpunkt in Forschung und Lehre befasst sich mit der Einbettung sozialer Faktoren in Forschungs- und Innovationsprozesse, d.h. mit der sozialen Konstruktion von Wissenschaft und Technik. Die Integration verschiedener gesellschaftlicher Akteur*innen in partizipative Prozesse gilt als Schlüsselfaktor, um Transformationen zu nachhaltigeren Lösungen zu erreichen. Sie engagiert sich für die Integration dieser Perspektiven in ingenieurwissenschaftliche Curricula auf nationaler und internationaler Ebene, u.a. als stellvertretendes Mitglied des Deutschen Akkreditierungsrates. Ebenfalls ist sie Mitglied bei der Europäische Vereinigung für das Erforschen von Wissenschaft und Technologie (EASST).

Technikethik von Dr.-Ing. Christian Herzog

Die Lehrveranstaltung "Technikethik" verfolgt einen "Challenge-based Learning" Ansatz, um Studierende gemeinsam mit Start-Ups ethische Herausforderungen identifizieren und Handlungsoptionen erarbeiten zu lassen. Die Studierenden sind in der Regel im dritten Semester des Bachelor-Studienganges "Robotik und Autonome Systeme" der Universität zu Lübeck, wo dieser Kurs als Pflichtfach in das Curriculum integriert ist. Aufgrund des expliziten Wunsches der Studierenden, wird jedoch auch die Teilnahme aller anderen Studiengänge über ein nicht-technisches Wahlfach ermöglicht. Die Struktur ist nur scheinbar dem traditionelleren Vorlesungs- und Übungskonzept entlehnt, welches sich in den Ingenieurwissenschaften sehr dominant behauptet. Die begleitenden Übungen haben demnach sowohl Reflexions- wie auch

Projektarbeitscharakter. In regelmäßigen Abständen gastieren und diskutieren Mitglieder des jeweiligen Start-Ups in den Übungen und Vorlesungen. Gegen Ende des Semesters wird auch der gruppenübergreifende Austausch zwischen den Studierenden über Diskussions- und Präsentationsveranstaltungen im Vorlesungsbetrieb realisiert.

Kurzvita:

Der studierte Mechatroniker Dr.-Ing. Christian Herzog hat zudem einen M.A. in Applied and Professional Ethics der University of Leeds erworben. Er ist Leiter des Ethical Innovation Hub der Universität zu Lübeck, das transdisziplinäre & partizipative Forschung im Bereich der Ethik innovativer Technologien betreibt. Des Weiteren gehört er als Young Academy Fellow dem Nachwuchsprogramm der Hamburger Akademie der Wissenschaft an. Er ist wissenschaftlicher Mitarbeiter am Institut für Medizinische Elektrotechnik und befasst sich im Ethical Innovation Lab mit dem Transfer der Responsible Research and Innovation in die industrielle Praxis. Seine Forschungsinteressen liegen im Bereich der Ethik und Epistemologie der Künstlichen Intelligenz, den ethischen und gesellschaftlichen Aspekten der digitalisierten Verwaltung, responsible Research and Innovation in der Forschungs- und Entwicklungspraxis, der Fachdidaktik der Ingenieurs- und Technikethik und der explizierbaren und interpretierbaren Künstlichen Intelligenz.

Ethische und gesellschaftliche Perspektiven in der Informatik lehren – Ein Praxisbeispiel von Catharina Rudschies, MSc und Seminarleiterin

Ob algorithmische Systeme diskriminieren, Überwachung ermöglichen oder manipulieren – Technologien werfen ethische sowie gesellschaftliche Fragestellungen auf. In dem Modul „Philosophie, Gesellschaft und IT“ blicken Studierende des Fachbereichs Informatik an der Universität Hamburg aus philosophischer und sozialwissenschaftlicher Perspektive auf Informationstechnologien, ihre Voraussetzungen und potentiellen Auswirkungen. Damit sollen Studierende schon in ihrer Ausbildung für Risiken sensibilisiert werden. Zudem sollen sie verstehen, wo die Ursachen für die Probleme liegen und mit welchen Ansätzen diese gegebenenfalls vermieden werden können. Das Modul ist ein Beispiel für die erfolgreiche Integration von Ethik-Lehrveranstaltungen in den Informatik-Studiengängen. Im Impulsvortrag stellt Catharina Rudschies das Modul, seine Entwicklung und didaktische Gestaltung über die letzten Jahre sowie das Feedback vonseiten der Studierenden vor. Die Veranstaltung richtet sich sowohl an Bachelor-Studierende des Fachbereichs Informatik in verschiedenen Studiengängen (B. Sc. Informatik, B. Sc. Mensch-Computer-Interaktion, B. Sc. Software-System-Entwicklung, B. Sc. Wirtschaftsinformatik, B. Sc. Computing in Science) und Bachelor- sowie Master-Studierende im Lehramtsstudium an der Universität Hamburg. Das Modul ist mit 6 ECTS im Wahlpflichtbereich angesiedelt.

Kurzvita:

Catharina Rudschies ist Doktorandin und wissenschaftliche Mitarbeiterin am Institut für Informatik der Universität Hamburg. Sie ist Teil des HIVAM-Projektteams, in dem sie die ethischen, rechtlichen und sozialen Implikationen des Einsatzes hybrider intelligenter virtueller Avatare/Assistenten in der Gesundheitsversorgung untersucht. Sie arbeitet auch an den Themen KI-Ethik und Governance, Datenschutz, Privatsphäre sowie Überwachungsstudien. Sie hat einen Bachelor of Arts in Europastudien von der Universität Maastricht, wo sie Teil des MaRBLe-Exzellenzprogramms (Maastricht Research Based Learning programme) war, und einen Master of Science in Politik, Wirtschaft und Philosophie von der Universität Hamburg. Bevor sie dem Forschungsteam der Universität Hamburg beitrug, arbeitete sie als Journalistin.

Ethik für Bio- und Chemieingenieur/innen von Dr.-Ing. Ralph Rutte, Lehrbeauftragter der TU Dortmund, Fakultät Bio- und Chemie-Ingenieurwesen

Die Veranstaltung vermittelt vor beruflichem Hintergrund eine Einführung in Grundlagen der Ethik als Teil der praktischen Philosophie zur Konfliktentscheidung bei normativen Problemen (Dilemmata). Anhand von zahlreichen Case Studies werden Aussage und Wirkungserwartung von z.B. Codes of Conduct aus der chemischen Industrie erarbeitet, arbeitsrechtliche Aspekte behandelt (z.B. Verschwiegenheitspflicht, Whistleblowing und berufliche Sanktionierung) und aktuelle technische Ethikfragen diskutiert. Die Studierenden erarbeiten und verstehen grundlegende Aspekte verantwortbaren Handelns für angehende Ingenieurinnen und Ingenieure in der Praxis. Sie sind in der Lage ihre Entscheidungen, mögliche betriebliche und gesellschaftliche Konflikte und ihr Konsequenzenspektrum in Hinblick auf ethische Aspekte zu reflektieren. Die Veranstaltung wird als dreitägiges Blockseminar im Wintersemester seit 2019 für max. 30 Masterstudierende angeboten. Dafür gibt es 2 LP bei einem Zeitaufwand von gesamt 60 h (inkl. Seminararbeit).

Kurzvita:

Herr Dr. Rutte hat vor 40 Jahren an der TU Dortmund sein Diplom als Chemieingenieur erworben. Anschließend promovierte er an der ETH Zürich über ein klinisches Thema aus dem Gebiet der Biomedizinischen Technik. Seine berufliche Laufbahn begann 1987 bei der Firma SANDOZ in Basel, und führte ihn durch zahlreiche Stationen auf Managementebene durch die Schweiz, Tschechien, Deutschland, Polen und Russland. Seit 2018 ist er pensioniert und wirkt an der Fakultät Bio- und Chemie-Ingenieurwesen der TU Dortmund als Lehrbeauftragter.