

Wertedenken in Life Science Engineering

Jens Hartmann

Hochschule Anhalt, FB Angewandte Biowissenschaften und Prozesstechnik

Die Formulierung und Durchsetzung ethischer Grundsätze und Werte werden bei der Ausbildung von Ingenieuren in den Lebenswissenschaften (Life Science Engineering) zukünftig an Bedeutung gewinnen. Die immer schneller werdende Wachstumsgesellschaft mit ihren Technologietreibern Biotechnologie und Digitalisierung erzeugt in unserer Gesellschaft gerade einen technologischen und gesellschaftspolitischen Sprung, wie man ihn noch nie verzeichnete. Neue Produktionsprozesse, Vernetzungen von Prozessen, Anbietern und Daten sowie zunehmende Digitalisierungsstrategien werden schnell den Markt beherrschen, ohne dass eine wirkliche gesellschaftliche Reflexion stattfinden kann. Eine soziale Marktwirtschaft wird so nur noch eine geringe Chance haben, sich zu behaupten. Der Gesellschaft fehlt es an wahrhaftigen Informationen, an moralischen Orientierungen und vor allen an Durchsetzungsvermögen. Beispiel: der Umgang mit den Verfehlungen der deutschen Autoindustrie.

So auch auf dem Sektor des Life Science Engineering, der Ingenieurwissenschaften rund um die Themen **Ernährung und Gesundheit**. Zahlreiche Fallbeispiele über Gentechnik, Pharmaforschung, Lebensmittelqualität oder über den Umgang mit Ressourcen und der Umwelt zeigen gelegentlich Fehlentwicklungen und -meldungen, inkonsequentes Handeln, Intransparenz und Verdeckungen der wahren Probleme. Personenkreise, Firmen oder ganze Branchen kommen so in Misskredit. Und überdecken all die Aktivitäten derjenigen, die im Sinne von Moral und Nachhaltigkeit echte Verbesserungen in den jeweiligen Branchen erzielen.

Im Mittelpunkt eines neuen Wertedenkens in Life Science Engineering als ein Teilgebiet der **Ingenieurethik** stehen interdisziplinäres Denken und Folgenabschätzung sowie die nachhaltige Umsetzung fortschrittlicher Ideen mit hoher Verantwortung. Es werden „Werkzeuge“ aufgezeigt, ingenieurtechnische Entscheidungen moralisch zu begleiten, allen voran Technologie(folge)abschätzungen, Risikoanalysen und Präventivmaßnahmen für die Gesundheit der Menschen, für Tierrechte und nachhaltiger Umwelterhaltung. So müssen fortschrittliche Strategien oft auf Verträglichkeitskriterien geprüft und neue Rahmenbedingungen geschaffen werden.

In einer durch die Technologie weiter wachsenden und von ihr getriebenen Gesellschaft werden Bedürfnisse nach Regeln, Entschleunigungs-Maßnahmen und moralischen Grenzen notwendig, um unsere Existenz auf dieser Erde langfristig zu sichern. Die technologische Problemlösung muss durch Bedenkenforschung zeitnah begleitet werden. Beispiel: die Zukunft der Gesundheitswirtschaft sollte neben den technologischen Hotspots Künstliche Intelligenz, Drucken von 3D-Organen, Gentherapien, Smarte Sensoren und Wohnungen u.s.w. die Würde des Menschen nach einem eigenbestimmten Leben in den Vordergrund stellen.

An unserem Fachbereich bilden wir Studierende aus, die später einmal auf den Gebieten des Life Science Engineering arbeiten. Und zwar als Ingenieure! Sie werden es sein, die Prozesse und Produkte in den Branchen Biotechnologie, Pharmatechnik und Lebensmitteltechnologie maßgeblich bestimmen. Weniger in der Forschung als vielmehr in der täglichen Herstellung, Entwicklung und Qualitätskontrolle. Hier liegt eine ganz besondere

Verantwortung! Es handelt sich nämlich um Produkte, die als Wirkstoffe, Nährstoffe, Ergänzungsmittel, Additive und persönliche (Körper)-Schutzmittel täglich von Menschen bzw. Tieren aufgenommen werden bzw. mit ihnen in Kontakt kommen. Wohl und Wehe sind von der Reinheit und Identität dieser Stoffe maßgeblich abhängig. Auch die Informationen über diese Produkte werden von großer Bedeutung für Kunden, Patienten und Verbraucher! Die Herkunft von Rohstoffen-Daten, tierethische Grundsätze bei deren Haltung und Tötung, nachhaltige Produktion + Entsorgung und der Umweltschutz stehen hinter diesen Produkten. Diese Werte sind eigentlich nicht neu, jeder modern eingestellte Mensch möchte ethisch handeln!¹ Aber neue technologische Bedingungen und Möglichkeiten (wie z.B. Gentherapien oder Automatisierung humaner Handlungen) müssen zu neuen Wertedenken führen, insbesondere auch zu neuen Strategien und Ideen, um Werte zu erhalten im "Spagat" zwischen Moral und Gewinn! Wir wollen erfolgreich sein und gut! Aber genau das sind wir derzeit nicht! Aufgrund der stetigen Wachstums-Gesellschaft geraten uns immer wieder Prozesse und Handlungen außer moralischer Kontrolle.

Dies ist zugleich der Appell an die nächste junge Generation, Veränderungen einzuleiten. Das setzt wiederum voraus, dass sich diese Generation intensiv und ehrlich mit der Wirklichkeit beschäftigt: ***Ethik stiftet Unruhe hin zum tieferen Nachdenken über die Folgen unseres Tuns***². Und: Wir brauchen Orientierung auf unserem Wege zum neuen Wertedenken: Es muss uns gelingen, durch mehr Kommunikation und Diskurse zwischen Experten und Laien eine umfassende Folgenethik zu entwickeln. Wir sollten erkennen, dass dies kein Bollwerk gegen unsere Interessen ist, sondern ein Gelände für den Weg einer neuen Generation von erfolgreichen und mit ihrem Berufsbild zufriedenen Ingenieuren.

¹ An Hand von Fallbeispielen aus den Gebieten Biotechnologie, Lebensmitteltechnologie, Pharmatechnik und Allgemeiner Ingenieurtechnik diskutieren die Studierende im Fach Ingenieurethik das Pro und Contra von Entscheidungen und geben eigene Lösungsvorstellungen an.

² Martin Lendi (2003) www.research-collection.ethz.ch/bitstream/handle/20.500.11850/147811/eth-26888-01.pdf