

Vorwort zur ersten Auflage

Nichts hat die modernen Industriegesellschaften stärker geprägt als technische Innovationen. Nichts verändert Gesellschaften radikaler als der immer rascher fortschreitende technische Wandel. Seit einigen Jahrzehnten wissen wir, dass bestimmte technische Entwicklungen schwerwiegende und zum Teil irreversible Folgen haben, die zukünftigen Generationen nicht zu verantwortende Hypothesen aufladen. Der Begriff „Risikogesellschaft“ weist auf den veränderten gesellschaftlichen Stellenwert des Technikproblems hin.

Das alles wissen wir nicht erst seit heute. Spätestens seit der industriellen Revolution ist die Technik eine der bestimmenden Größen moderner Gesellschaften. Die technische Entwicklung kann nicht isoliert betrachtet werden. Sie ist in politische, ökonomische, ökologische, gesellschaftliche und kulturelle Bereiche eingebunden und mit ihnen vernetzt.

Es wird nicht mehr bestritten, dass die Einführung (und auch Fortführung) bestimmter Technologien nicht mehr allein nach den Kriterien technischer Machbarkeit und wirtschaftlicher Effizienz zu beurteilen ist. Die Fragen nach der *Umwelt-*, der *Human-*, der *Sozial-* und der *Zukunftsverträglichkeit* neuer Techniken erhalten einen immer größeren Stellenwert. Vieles spricht dafür, dass im Vergleich hierzu die ökonomischen und technischen Fragen in Kürze zweitrangig sein werden. Die Probleme, die wir durch Technik geschaffen haben und nur mit der Technik lösen wollen, werden uns irgendwann einholen und uns letzten Endes überholen. Tatsache ist, dass der technische Fortschritt von heute zunehmend dazu beitragen muss, die unerwünschten Folge- und Nebenwirkungen des technischen Fortschritts von gestern zu beseitigen oder zu mildern.

Was können, was müssen wir tun, um uns und unseren Kindern eine lebenswerte Zukunft zu ermöglichen? Welche Technologien sind in der Lage, eine *dauerhafte* und *nachhaltige Entwicklung* (*sustainable development*) der Menschheit zu gewährleisten? Zunächst kommt es darauf an, die richtigen Fragen zu stellen. Hierzu ist ein Basiswissen um die „Weltprobleme“ erforderlich. Dieses Basiswissen zu vermitteln ist mein Anliegen. Die zunehmende Spezialisierung der Wissenschaften erfordert die Arbeit eines „Übersetzers“, um interessierte Laien in die Problematik einzuführen.

Das Buch ist aus einer Vorlesung entstanden, die ich im Wintersemester 1991/92 an der Technischen Universität Clausthal gehalten habe. Hierbei sind viele Erfahrungen aus meinen früheren Tätigkeiten an den Universitäten Karlsruhe, Berlin (TU), Bochum, Essen und Haifa (Technion) sowie aus meiner nebenamtlichen Tätigkeit als Geschäftsführer der Deutschen Technischen Akademie Helmstedt GmbH eingeflossen. Das Buch ist ein Sachbuch für den interessierten Laien

und kein wissenschaftliches Werk. Der Text wird durch Bilder, Tabellen und Formeln unterstützt. Denjenigen Lesern, die im Umgang mit Formeln ungeübt sind, empfehle ich, sich auf die Erläuterungen im Text zu beschränken.

Jedes Kapitel stellt eine Einführung in die jeweilige Thematik dar. Obwohl sie aufeinander aufbauen, können die einzelnen Kapitel auch unabhängig voneinander gelesen werden. Das erste Kapitel ist der Frage gewidmet, wie und warum es zu den Weltproblemen gekommen ist. Die Kapitel drei bis sieben sind sachbezogen; sie behandeln die Problemfelder Bevölkerungsentwicklung, Energie, Klima, Umwelt und Ressourcen. Sie werden durch Kapitel mit Querschnittscharakter ergänzt. Das zweite Kapitel dient einleitend dem Verständnis von Wachstum, Rückkopplung und Vernetzung. Es ist von grundlegender Bedeutung für alle weiteren Kapitel. Das achte Kapitel ist den historisch bedingten Besonderheiten und Problemen der Dritten Welt gewidmet, an denen wir ein gerütteltes Maß an Schuld tragen. Das neunte Kapitel behandelt ethische, religiöse und moralische Kategorien und leitet damit zu dem eigentlichen Thema Zukunft über. Das zehnte Kapitel befasst sich mit der Möglichkeit, die Zukunft (oder Teilaspekte davon) mit Hilfe von Modellvorstellungen prognostizieren zu können. Im elften Kapitel wird der Versuch einer Zusammenfassung und Diskussion von Lösungsvorschlägen gemacht.

Zu jedem Kapitel wird von mir verwendete und geschätzte (Sekundär-)Literatur angegeben, um das vertiefende Weiterstudium anzuregen und zu erleichtern. Es ist mein Ziel, einen möglichst großen Leserkreis erreichen. Denn: *Es genügt nicht, viel zu wissen; wichtiger ist, dass es viele wissen.*

Dank schulde ich einer großen Zahl von Freunden und Kollegen für zahlreiche Anregungen und informative Diskussionen. Namentlich danken möchte ich meinem auf tragische Weise frühzeitig verstorbenen Kollegen Norbert Müller; ebenso Robert Pestel, Klaus Wachlin, meinem Mitarbeiter Björn Ludwig sowie Petra Kensy für die Schreib- und Setzarbeiten. Jens Bevendorf und Michael Wehrmann danke ich für das engagierte Korrekturlesen und nicht zuletzt meiner Frau Heidrun für ihr Interesse und ihr Verständnis. Dem Lektor Rolf Henkel und Susanne Tochtermann aus dem Verlagshaus danke ich für die sehr angenehme Zusammenarbeit.

Über Anregungen und Kritik würde ich mich freuen. Ich hoffe auf Ihr Mitdenken und mit Mithandeln.

Clausthal-Zellerfeld, September 1992

Michael F. Jischa