

**N.C. Karafyllis, J.C. Schmidt (Hrsg.):
Zugänge zur Rationalität der Zukunft.
Stuttgart, Weimar: Verlag J.B. Metzler,
2002, 306 S., ISBN 3476453073, € 29,90**

Rezension von Armin Grunwald, ITAS

1 Technikfolgenabschätzung und Konzeptualisierungen der Zukunft

Der Umgang mit Zukunft gehört zum Kern der Technikfolgenabschätzung (TA). Fragen der Prognostizierbarkeit von Technik- oder Entscheidungsfolgen einerseits und Fragen der Gestaltbarkeit zukünftiger Entwicklungen andererseits ziehen sich durch die gesamte TA-Diskussion. Die prognostizierten Technik- oder Entscheidungsfolgen sollen reflexiv in Entscheidungen über Zukunftsfragen eingehen. Prognoseleistungen sind daher genauso konstitutiv für die Technikfolgenabschätzung wie der Umgang mit Gestaltungsfragen.

Hier besteht ein nicht so sehr bekanntes Dilemma zwischen dem Wunsch nach „guten“ (im Sinne von zutreffenden) Prognosen und dem Wunsch nach Gestaltungsfreiheit. Wenn es tatsächlich gelänge, „die Zukunft vorherzusehen“, d. h. zukünftige Sachverhalte *als zukünftige Realität* zu erkennen, erübrigten sich die Entscheidungen von selbst: die Zukunft wäre ja gegenwärtig schon festgelegt, sonst könnte sie nicht erkannt werden. Optimale Prognosen wären (unter bestimmten Voraussetzungen) möglich in einem deterministischen System – dann würden sie aber gar nicht mehr gebraucht, weil es nichts mehr zu entscheiden gäbe. Wenn dagegen umgekehrt die Antizipation von Zukunft in *keiner* Weise möglich wäre, könnten sich Entscheidungen nicht an erwartbaren zukünftigen Sachverhalten orientieren bzw. diese nicht in das Entscheidungskalkül rational einbeziehen oder ethisch reflektieren. TA als Unterstützung von Entscheidungsprozessen ist einerseits auf prognostische Leistungen angewiesen – wissend, dass Gestalten und Entscheiden andererseits nur in zukunfts-offenen und damit nur beschränkt prognosefähigen Fragestellungen möglich sind. Methodische und konzeptionelle Entwicklungen wie die Szenariotechnik und das Aufkommen von Technology Foresight reflektieren auf diese Schwierigkeiten.

Diese Andeutungen sollen hinreichen, um einen Eindruck von den Fußangeln zu vermitteln, die die Befassung mit Zukunft in der TA mit sich bringen kann. Die Erfahrungen der TA mit der „Frühwarnung vor technikbedingten Gefahren“ sind dementsprechend eher ernüchternd (Bechmann 1994) – was nichts daran ändert, dass angesichts der „Late Lessons from Early Warnings“ (Harremoes et al. 2002) Frühwarnungen häufig aus wirtschaftlichen, sozialen oder ethischen Gründen höchst wichtig wären und deshalb weiter auf der Agenda der TA stehen. Es zeigt sich auf diese Weise sehr rasch, dass ein Buchtitel wie „Zugänge zur Rationalität der Zukunft“, der vordergründig mit TA gar nichts zu tun hat, dennoch dort sofort auf Interesse stößt. Methodisch und konzeptionell stellen Fragen des Umgangs mit Zukunft – neben den Fragen der mehrdimensionalen Bewertung – die größte Herausforderung an TA dar (Grunwald, Langenbach 1999, Renn 1996).

Die vorliegende Rezension nimmt diesen spezifischen Blickwinkel der TA ein und fragt, welche Erkenntnisse diese daraus ziehen kann. Es ist klar, dass auf diese Weise nicht der gesamte Inhalt des Buches gewürdigt werden kann. Auch kann nicht auf alle Beiträge einzeln eingegangen werden (Rezensionen von Sammelbänden stehen grundsätzlich vor dieser Schwierigkeit). Im Folgenden wird es daher – nach einer kurzen Vorstellung des Inhaltes – vor allem um die Erkenntnisse auf der konzeptionellen Ebene der „Rationalität der Zukunft“ gehen.

2 Zum Inhalt

Das Buch „Zugänge zur Rationalität der Zukunft“ stellt einen Sammelband dar, in dem elf Autoren, vorwiegend aus der Philosophie, in eigenständig lesbaren Aufsätzen verschiedene Aspekte der Rationalität beleuchten bzw. verschiedene Möglichkeiten der Konkretisierung und Operationalisierung vorstellen. Diesen Artikeln ist ein konzeptioneller Beitrag der Herausgeber zur Rationalitätsproblematik vorangestellt, der auch als Einführung in das Buch dient.

In dieser Einführung wird das weite Feld der Rationalität auf das Erkenntnisinteresse des Buches fokussiert. Die historisch und aktuell enge Verflechtung von Rationalität und Wissenschaft stellt eine der Prämissen dar (S. 11). Im

Mittelpunkt stehen daher Erkenntnis- und Gestaltungsfragen in den Wissenschaften, bezogen allerdings auch auf lebensweltliche Fragen: „... möchten wir in diesem Buch das strukturelle Verhältnis von wissenschaftlicher und lebensweltlicher Rationalität in den Blick nehmen“ (S. 19). Dabei wird die Spannung zwischen dem Vorfindlichen und dem Möglichen in die Mitte gestellt: „Rationalität steht zudem gegenwärtig in der spannenden Auseinandersetzung zwischen faktischem *Wirklichsein* und entwicklungsorientiert-offenem *Möglichsein*, und knüpft über das denkbar Mögliche auch das Band in die Zukunft“ (S. 12). Anknüpfungspunkte werden zur Kritischen Theorie, zur Hermeneutik und zur Anthropologie hergestellt.

In einem ersten Block geht es um die philosophischen Grundlagen der Rationalität. Sie umfassen Analysen der Bedeutung von Rationalität (Stefan Gosepath), die Ausarbeitung der Notwendigkeit und Bedeutung eines kommunikativen Kontextes für das Zusprechen des Attributes „rational“ (Nikolaos Psarros), die Hervorhebung der Pluralität von Erkenntnisstilen, ausdifferenziert nach Erfahrungen (Gregor Schiemann) sowie eine Aufarbeitung der historischen Dimension der Rationalität (Albert Schirrmeister). Sehr deutlich wird in diesem Teil, dass Rationalität nicht als etwas zeitlos Gültiges gedacht werden kann, sondern in vielfältiger Weise mit konkreten gesellschaftlichen Konstellationen und Kontexten verbunden ist.

Der zweite Block ist der philosophisch vermittelten Praxis der Rationalitätszuschreibung in verschiedenen Wissenschaften gewidmet. Hierzu gehören die Rationalität in technisch-ökonomischen Zusammenhängen (Günter Ropohl), die Erweiterung des klassischen Rationalitätsverständnisses der Physik durch „nachmoderne“ Zugänge (Jan C. Schmidt), die Problematisierung des auf Effizienz setzenden Entscheidungskalküls der Ökonomie (Nicole C. Karafyllis) sowie die Einseitigkeiten eines nur biomedizinisch rationalen Zugangs zum gesunden Menschen im Zusammenhang mit genetischer prädiktiver Information (Christoph Rehmann-Sutter).

Im abschließenden Block werden einige Aspekte des gesellschaftlichen Umgangs mit Rationalität und Irrationalität thematisiert – sozusagen die „Außenseite“ der Rationalität.

Themen sind die Frage der Haftung in Fällen wissenschaftlicher Fehlleistungen (Herwig Unnerstall), die Möglichkeiten rationaler Entscheidung, etwas *nicht* wissen zu wollen (Peter Wehling), und die Erweiterung universalistischer Zugänge zur Rationalität des Normativen um narrative Elemente (Dietmar Mieth).

3 Rationalität der Zukunft?

Das Attribut „rational“ kommt in der Regel Aussagen, Behauptungen, Handlungen, Entscheidungen, ja vielleicht auch Personen oder Institutionen zu. Man redet von „rational choice“ in der Entscheidungstheorie und von wissenschaftlicher Rationalität. Aber der Zukunft dieses Attribut zuzusprechen, ist eine *prima facie* sehr ungewöhnliche Wortverwendung. Welchen Sinn soll es machen, die Zukunft unter Rationalitätskriterien zu bewerten? Gibt es irrationale Zukünfte? Unterscheidungen zwischen wahrscheinlichen und unwahrscheinlichen Zukünften oder zwischen wünschbaren und unerwünschten Zukünften sind üblich. Was aber soll sich unter der Rationalität der Zukunft verbergen?

Dies erschließt sich erst auf den zweiten Blick und stellt damit den Leser durchaus auf eine kleine Probe. Es hilft, sich an die Unterscheidung zwischen zukünftigen Gegenwarten und gegenwärtigen Zukünften zu erinnern. Wenn wir unter „Zukunft“ eine zukünftige Gegenwart verstehen, also die Gegenwart, wie sie in Zukunft faktisch beschaffen sein wird, ist das Attribut „rational“ ziemlich sinnlos. Dann verhielte es sich mit der Rationalität der Zukunft wie mit der Rationalität der Gegenwart und es wäre schwer plausibel zu machen, wie hierbei das Attribut rational zu verwenden sei.

Anders, wenn man an gegenwärtige Zukünfte denkt. Das sind Vorstellungen über mögliche Zukünfte (z. B. Szenarien, Prognosen, aber auch Vorstellungen über eine zukünftige „gerechte“ oder „nachhaltige“ Gesellschaftsform), die *gegenwärtig* existieren, und die sich dann als mehr oder weniger zutreffend herausstellen können. Ob gegenwärtige Zukünfte irgendwann zukünftige Gegenwarten werden, ist offen – eben ein Element der Offenheit der Zukunft, die in dem Buch oft betont wird. Was in diesem Verständnis möglich ist, ist eben, *sich über die Rationalität dieser gegenwärtigen Zukünfte*

Gedanken zu machen. Das passt denn auch zu dem Satz: „Denn erst durch die Vorstellungen von einer wünschbaren oder nicht-wünschbaren Zukunft finden Menschen zu rationalen Entscheidungen für ihre Zukunft“ (S. 26, Hervorhebung im Original).

In diesem Verständnis ist dann auch die Brücke zu dem zweiten konzeptionellen Schwerpunkt des Buches zu entdecken, der Pluralität von Rationalität(en). Im Nachdenken über Zukunft – seien dies z. B. Technikfolgen, Probleme der Nachhaltigkeit oder Vorstellungen über wünschbare Zukünfte – gibt es keine a priori ausgezeichnete Position, von der aus Rationalitätsbeurteilungen erfolgen könnten. Vielmehr gibt es eine Vielzahl von Ansätzen und Reflexionsmöglichkeiten auf der Basis je verschiedener normativer Vorannahmen, die – verstanden als Input in einen gesellschaftlichen, durch Wissenschaft informierten Prozess der Deliberation – zunächst gleichermaßen Legitimation beanspruchen können. Dieser Aspekt kommt in dem Buch sehr gut heraus, und findet sich im Buchtitel dadurch wieder, dass nicht von Rationalität der Zukunft, sondern von *Zugängen* zur Rationalität der Zukunft die Rede ist.

Nun gibt es aber angesichts der Pluralität der Zugänge zur Rationalität, der Offenheit der Zukunft und der vielen Optionen der Zukunftsgestaltung einige zentrale Fragen: Wie wird aus den gegenwärtigen Möglichkeiten die zukünftige Wirklichkeit? Nach welchen Rationalitäts- oder sonstigen Kriterien entscheiden wir angesichts auch divergierender Vorstellungen über das, was als rational gelten kann? Ein Satz wie „Rationalität ... knüpft über das denkbar Mögliche auch das Band in die Zukunft“ (S. 12) ist richtig, blendet aber weite Teile dessen aus, was in Bezug auf Zukunftsgestaltung ebenfalls unter Rationalitätsaspekten zu analysieren wäre, nämlich wie und nach welchen Kriterien wir das „denkbar Mögliche“ zu dem faktisch Wirklichen machen (genau das ist Zukunftsgestaltung). An einer anderen Textstelle dokumentiert: „Für das Erlangen und Erhalten der Möglichkeiten, die sich für die Zukunft und in der Zukunft ergeben, bedarf es einer Vielzahl an Angeboten für das Denken, Entscheiden und Handeln“ (S. 27). Auch dieser Satz ist richtig und nimmt die Facette der Pluralität wieder auf, aber auch dieser Satz reicht nicht hin, wenn man von Rationalität der Zukunft spricht.

Überlegungen zu rationalen Entscheidungen, die die Vielfalt des Möglichen reduzieren, finden sich auf der konzeptionellen Ebene nicht (mit Ausnahme einiger kurzer Passagen in einigen Beiträgen, insbesondere bei Gosepath).

Auf diese Weise „mogelt“ sich das Buch an einer entscheidenden Stelle um ein Problem herum: zwar ist die Pluralität der Zugänge wichtig und unverzichtbar – aber wie gehen wir damit um, wenn es hart auf hart kommt und echte Entscheidungen getroffen werden müssen? Ist dann hier die Rationalität am Ende und wird das gesellschaftlichen Machtverhältnissen überlassen, oder gibt es auch noch auf dieser Ebene eine Reflexion und Beratung unter Rationalitätsaspekten, vielleicht wenigstens die prozedurale Seite betreffend, wie dies die Antwort der Diskursethik wäre? Letztlich wird zur Zukunftsgestaltung – die zu einem guten Teil aus diesen „echten“ Entscheidungen besteht – nichts gesagt.

4 Gesamteindruck

Das Buch stellt für die Technikfolgenabschätzung eine Reihe sehr lesenswerter Beiträge und relevanter Überlegungen bereit. Die Erwartungen, die mit dem Titel geweckt werden, dass es hier Neues zur „Rationalität der Zukunft“ gebe, werden nur zum Teil eingelöst. Dafür aber wird der Leser mehr als entschädigt durch den Aspekt der Pluralität. Hier liegt m. E. die Hauptbotschaft des Buches: Rationalität in pluralen Rationalitätsformen ohne einen universalistischen Rationalismus, aber auch ohne eine Auflösung in zusammenhanglose, episodische Teilrationalitäten (S. 13). In dem Sinne müsste die Betonung im Titel des Buches nicht auf der Rationalität der „Zukunft“ liegen, sondern auf den „Zugängen“ zu dieser Rationalität. Rationalität auszubuchstabieren in einer auch wissenschaftlich pluralistischen Welt, die postmodernen „Kränkungen“ aufnehmend und sie dabei in gewisser Weise „aufzuheben“, erscheint mir die eigentliche Leistung des Buches zu sein. Dafür alleine lohnt es schon gelesen zu werden.

Literatur

Bechmann, G., 1994: Frühwarnung – die Achillesferse der TA? In: Grunwald, A.; Sax, H. (Hrsg.): Technikbeurteilung in der Raumfahrt. Anforderun

gen, Methoden, Wirkungen. Berlin: edition sigma, S. 88-100

Grunwald, A.; Langenbach, C., 1999: Die Prognose von Technikfolgen. Methodische Grundlagen und Verfahren. In: Grunwald, A. (Hrsg.): Rationale Technikfolgenbeurteilung. Konzeption und methodische Grundlagen. Berlin: Springer, S. 93-131

Harremoes, P.; Gee, D.; MacGarvin, M.; Stirling, A.; Keys, J.; Wynne, B.; Guedes Vaz, S. (Hrsg.), 2002: The Precautionary Principle in the 20th Century. Late Lessons from early warnings. London: EARTHSCAN

Renn, O., 1996: Kann man die technische Zukunft voraussagen? In: Pinkau, K.; Stahlberg, C. (Hrsg.): Technologiepolitik in demokratischen Gesellschaften. Stuttgart: Hirzel, S. 23-51

»

R. Frodeman: Geo-Logic: Breaking Ground Between Philosophy and the Earth Sciences. Albany, NY: State University of New York Press, 2003, 184 S., ISBN: 0-7914-5601-3

Rezension von Matthias Groß, Universität Bielefeld

Der Klappentext des Buches *Geo-Logic* von Robert Frodeman, Geologe und Philosoph an der University of Colorado in Boulder, USA, kündigt an, dass der Autor die Grenzen zwischen Geologie und „environmental philosophy“ neu gezogen hat. Dazu habe er ein neues Gesamtkonzept der Geowissenschaft entwickelt, zu gleichen Teilen (!) bestehend aus Geo-Lyrik, Geo-Politik, Geo-Theologie und Geo-Logik. Diese Kombination sei notwendig, da jede der benannten Kerndisziplinen zwar wichtige Beiträge zur Lösung für heutige Umweltprobleme liefere, jedoch keine ihre Möglichkeiten voll ausschöpfe, um die Probleme erfolgreich anzupacken. Dazu müssten sie sich, so heißt es weiter, transformieren und sich gegenseitig verbindlich aufeinander einlassen (engaging the other). Für Leser der Zeitschrift *Technikfolgenabschätzung* wirkt eine solche Behauptung, dass eine integrierte Sichtweise allein von so verschiedenen Fächern wie Theologie und Geologie geschaffen werden könnte, möglicherweise etwas unverblümt, um nicht zu sagen etwas

weltfremd bis größtenwahnsinnig. Bei den Herausforderungen interdisziplinärer Zusammenarbeit hat es sich einfach zu oft gezeigt, dass Versuche, Disziplinen „von oben herab“ neu zu kombinieren, entweder in fröhlicher Augenwischerei oder – häufiger – in kläglichem Scheitern endeten. Man könnte nun für Frodeman hoffen, dass der Verlag aus verkaufsstrategischen Gründen den Klappentext selbst verfasst hat. Dem ist aber nicht so, zeigt sich der Autor doch selbst für diese Formulierungen in der Einleitung des Bandes verantwortlich. Eine solche Ankündigung nun tatsächlich beim Wort zu nehmen, könnte also allzu leicht zum Verriss führen. Dies ist interessanterweise nicht der Fall, doch nicht deshalb, weil Frodeman sein Versprechen einer „unified vision of geology“ einlöst. Liest man das Buch fast kontra-intuitiv nach der Einleitung weiter – was durch Frodemans erfrischenden Schreibstils leicht passieren kann –, wird man jedoch auf andere Weise belohnt. Was der Autor bewerkstelligt, ist zwar alles andere als revolutionär, dafür umso klarer.

Frodeman beginnt sehr anschaulich die Geschichte des Bergbaugesbietes in den San Juan Bergen in Colorado zu erzählen (S. 19-36). Schwermetallhaltiges Bergwerksabwasser, das so genannte „acid mine drainage“, entsteht beim Untertageabbau von Kohle und bestimmten Erzen. Die Sickerwässer aus Gruben und Halden des Kohle- und Sulfiderz-Bergbaus führen durch ihre „Acidität“ und die hohe Konzentration an verschiedenen Schwermetallen sowie Sulfat zu Versauerung und Vergiftung der Böden. Dies stellt auch eine Gefahr für das Grundwasser dar. An diesem Problem in den Bergen Colorados weist Frodeman auf Probleme der Unterscheidung natürlicher und anthropogener Belastungen mit Schwermetallen beim Abbau mineralischer Rohstoffe hin. Obwohl bekannt ist, dass vorher dort Untertageabbau getrieben wurde, ist für einen Geologen schwierig festzustellen, inwieweit beispielsweise das schwermetallhaltige Abwasser tatsächlich auf menschlichen Einfluss zurückzuführen ist, oder ob es schon vorher da war. An der Frage, ob es eine natürliche Verschmutzung in der Natur gibt, der man Einhalt gebieten sollte, scheiden sich auch schnell die Geister. Die Geologen, so die traditionelle Sichtweise, lieferten hierzu Ergebnisse, damit ihre Ergebnisse für die Regulierung möglicher politischer Konflikte genutzt werden können.