

Benjamin Bühler

Entgleitende Regulierungen Zukunftsfiktionen der Politischen Ökologie

Nach 1945 entwickelt sich die Politische Ökologie zu einer der wichtigsten gesellschaftlichen Selbstbeschreibungen, die organisiert wird durch das Verhältnis von Repräsentationen zukünftiger Gesellschaft und gegenwärtigen politischen Aktionen: In den ökologischen Beschreibungsformen erscheint die fortschreitende Zerstörung der eigenen Lebensgrundlagen als ein Prozess entgleitender Regulierung, ob bezogen auf Technik oder Ökonomie, auf menschliche Verhaltensformen oder ein kulturelles Imaginäres. Szenarien über mögliche Zukünfte von Mensch und Natur entfalten zum einen solche verselbstständigte, »selbstlaufende« Prozesse bis zum Ende der Menschheit, zum anderen liefern sie den Rahmen für die Ausbuchstabierung von Szenarien gelingender Regulierungen. Daher kommt der Literatur im Diskurs der Politischen Ökologie eine prominente Position zu, ist sie doch die Aussageform, die die unterschiedlichen Dimensionen zukünftiger Gesellschaften narrativ entfaltet – von der Darstellung alltäglichen Lebens über ethische Haltungen, veränderte soziale Beziehungen, Anwendungsformen wissenschaftlicher und technischer Praktiken bis zu politischen Umstellungen und nicht zuletzt den unterschiedlichen Formen der Prognostik selbst. Aber auch andere Wissensformen, Ökologie, Ökonomie, Politik oder gesellschaftliche Diskussionen, haben in der Zukunftsdimension ihren Fluchtpunkt, was sich an der Organisation von Wissen, Praktiken und Debatten über Metaphern und Narrative zeigt.

Die Narrative und Metaphern der Zukunft erheben den Anspruch, durch die Antizipation einer möglichen Zukunft, was von der Ausbildung einer Öko-Diktatur bis zum Untergang der Menschheit reichen kann, politische Interventionen in Gang zu setzen, die die Realisierung dieser Zukunftsfiktion verhindern. Sämtliche Öko-Apokalypsen sind demnach von ihrer Aussageform her gesehen »suicidal prophecies«:¹ Sie zielen auf ein Verhalten, das das Erfüllen der Prophezeiung verhindert. In Form von Zukunftsfiktionen etablieren sie somit ein Spannungsverhältnis zwischen der in der Fiktion narrativ entfalteten Deutung einer Situation und den als notwendig behaupteten politischen Handlungen. Daher unterscheiden sich die Zukunftsszenarien nicht nur in Hinsicht auf die Ursachen des kommenden Untergangs der Menschheit (Außerirdische, Atombombe, Virus, Eiszeit, Feuerstürme, Roboter – jede Zeit hat ihre eigenen

1. Der Soziologe Robert K. Merton definiert diese Aussageform folgendermaßen: »The suicidal prophecy [...] alters human behavior from what would have been its course had the prophecy not been made that it *fails* to be borne out. The prophecy destroys itself.« (Merton, *The self-fulfilling prophecy*, 1948, S. 196) Es handelt sich demnach um die Kehrseite einer *self-fulfilling prophecy*: »The self-fulfilling prophecy is, in the beginning, a *false* definition of the situation evoking a new behavior which makes the originally false conception come *true*.« Ebd., S. 195.

Untergangsvisionen)², sondern auch in Hinsicht auf die imaginierten, alternativen Regelungen, mit denen die Kontrolle über Menschen, Techniken oder Institutionen (wieder-) gewonnen werden soll. Diese setzen jeweils auf unterschiedlichen Ebenen an, ihr Ansatzpunkt kann die Regelung der Ökonomie (Abschnitt 1), des individuellen Verhaltens (Abschnitt 2), der Erde (Abschnitt 3), des Verhältnisses von Mensch und Natur (Abschnitt 4) oder auch die der Zukunft selbst bzw. der für sie zuständigen Wissenschaften (Abschnitt 5) sein.

Mit zwei Modifikationen markiert für die folgenden Überlegungen Michel Foucaults Begriff des »Regierungswissens«³ den Einsatzpunkt. Foucault zielt mit seinem Begriff des Regierens auf die Geschichte des Neoliberalismus – mit dem Erscheinen der politischen Ökologie im 19. Jahrhundert kommt es allerdings zu Verschiebungen und Verwerfungen in dieser Geschichte. Denn die politische Ökologie etabliert sich als Fortsetzung bzw. Parallelunternehmen zur politischen Ökonomie. In ihr finden sich gleichermaßen Anwendungen ökonomischer Prinzipien auf die Natur wie auch eine Kritik dieser Prinzipien. Nicht zuletzt ist ein wesentliches Element der Narrative ökologischer Katastrophenszenarien, dass die *Beschleunigung* der die Lebensgrundlagen vernichtenden Prozesse einen Zwang zum schnellen und in die Gesellschaftsformen tief eingreifenden Handeln erzeugen, welches nur mit konservativen, stabilisierenden politischen Mitteln erreicht werden kann. Daher erweist sich die *Ungewissheit* der Entwicklung komplexer Ökosysteme und die des Zukunftswissens überhaupt geradezu als Störungsfaktor, den es zu beseitigen gilt.

Die zweite Ergänzung zu Foucaults Konzept besteht darin, dass Zukunftswissen gerade in Zukunftsmetaphern, -narrativen und -fiktionen ausformuliert wird. Diese repräsentieren die zukünftige Gesellschaft, um damit in der Gegenwart das Soziale »in-Form« zu bringen.⁴ Prekär sind diese Repräsentationen, da sie spezifische Deutungen bereithalten: die der möglichen Zukunft auf der einen Seite und die sich in der Gegenwart anbietenden Handlungsmöglichkeiten auf der anderen Seite, um jene zu verhindern bzw. zu befördern. Die Bandbreite des Verhältnisses von Zukunftsnarrativen und politischen Regulierungen reicht demnach von versuchter direkter Einflussnahme auf politische Entscheidungen bis hin zur Öffnung von Zukunftsräumen, die als Versuchs-, Denk- und Reflexionsräume die Analyse gegenwärtiger Gesellschaft von einem externen Beobachter-Standpunkt aus ermöglichen.

2. Das Genre der Apokalypse hat insbesondere in der Filmproduktion derzeit Konjunktur, Weltuntergangsszenarien haben aber eine lange literarische Tradition, exemplarisch seien genannt: H. G. Wells: *War of the Worlds* (1898); Arno Schmidt *Schwarze Spiegel* (1951) und *Die Gelehrtenrepublik* (1957); Carl Amery: *Der Untergang der Stadt Pusan* (1975); Cormack McCarthy: *The Road* (2006); Margaret Atwood: *Oryx and Crake* (2003), *The year of the flood* (2009).

3. Michel Foucault beschreibt mit diesem Begriff (Foucault, *Geschichte der Gouvernementalität I*, 2004, S. 159), wie die Produktion des Wissens von der Bevölkerung politische Interventionen organisiert, mit denen die Bevölkerung regiert werden soll. Zuständig hierfür ist die im 18. Jahrhundert entstehende politische Ökonomie.

4. Für den französischen Philosophen Claude Lefort ist »das Politische« ein »bestimmtes In-Formsetzen des menschlichen Miteinanderseins« (Lefort: *Fortdauer des Theologisch-Politischen?*, 1999, S. 37).

Wenn im Folgenden der Diskurs der politischen Ökologie aus literaturwissenschaftlicher Perspektive näher betrachtet wird, geht es dabei nicht um die Thematisierung von Ökologie oder die Verwendung ökologischer Motive in der Literatur, sondern vielmehr um die Rolle literarischer Verfahren für die Konstituierung und Organisation dieses Diskurses.

I. Fausts Projekt

Für die deutsche Geschichte der politischen Ökologie markiert das Projekt einer Landgewinnung im fünften Akt des zweiten Teils von Johann Wolfgang von Goethes *Faust* ein zentrales Datum. Vorbereitet wird dieses Projekt bereits im vierten Akt. Im Gespräch mit Mephistopheles über das Ziel seines Strebens spricht Faust mit Blick auf das Meer:

Da herrschet Well' auf Welle kraftbegeistert,
Zieht sich zurück, und es ist nichts geleistet,
Was zur Verzweiflung mich beängstigen könnte!
Zwecklose Kraft unbändiger Elemente!
Da wagt mein Geist, sich selbst zu überfliegen;
Hier möchte ich kämpfen, dies möchte ich besiegen.⁵

Gegen die ihm zwecklos erscheinende Natur stellt sich Faust zum Kampf auf, um das Meer zu bezwingen. Allererst sein Sieg soll der Natur einen Sinn verschaffen. Zur Realisierung dieses Projekts ist ihm Mephisto auf seine Art behilflich: Mit seiner Unterstützung verhilft Faust im Krieg dem Kaiser zum Sieg gegen den Gegenkaiser, wofür er zum Lohn den Strand des Reiches verliehen bekommt. Schon in dieser Gründungsgeschichte unterläuft sich aber Fausts Projekt selbst, indem die Magie als Dienstbarmachung der Natur erscheint. Nicht zuletzt stellt die Metaphorik des Meeres eine Verbindung zwischen dem »Kampf« gegen das Meer und der Schlacht zwischen den Armeen her, wenn Mephisto spricht: »Nun, wie sturmerregte Welle / Sprühend, wüten gleiche Mächte / wild in doppeltem Gefechte; / Herrlichers ist nichts ersonnen, / Uns ist diese Schlacht gewonnen!« Endgültig beendet wird die Schlacht, als Mephisto einen Strom in Szene setzt, in dessen »mächtige[r] Woge« die feindlichen Soldaten zu ertrinken meinen, wodurch sie in Flucht geschlagen werden. Fausts »im Geiste« gefasster Plan, das Meer vom Ufer aus zu schließen,⁶ denunziert sich damit schon in der Schaffung der nötigen Voraussetzung selbst.

Der technisch-ökonomischen Sozialutopie, in der Freiheit durch Zwang erreicht werden soll, steht im fünften Akt das harmonische Naturverhältnis von Philemon und Baucis gegenüber. Baucis erkennt das Werk des Teufels, wenn sie konstatiert: »Menschenopfer mußten bluten, / Nachts erscholl des

5. Goethe: *Faust*, 1991, Vers 10216–10221.

6. Ebd., Vers 10227

Jammers Qual«. ⁷ So ist sie auch nicht bereit, das angebotene Gut im neuen Land im Tausch zu nehmen. Denn dass deren Grundstück ihm nicht gehört und er nicht von dort sein Werk betrachten kann, verdirbt Faust seinen »Weltbesitz«. ⁸ Die beiden Alten müssen schließlich der gewalttätigen Kolonisation weichen und werden ermordet. In seinem Schlussmonolog erweitert Faust mit Blick auf einen Sumpf sein Projekt: Millionen von Menschen will er Räume eröffnen, »tätig-frei« zu wohnen, er will »Auf freiem Grund mit freiem Volke stehn«. ⁹ Doch die Durchführung des Plans entpuppt sich als Krieg, Mord und Piraterie. Seine Realisierung entgleitet Faust, der folgerichtig am Ende erblindet und im Schaufeln seines Grabes das Graben eines neuen Kanals zu vernehmen meint.

Das Projekt der Landgewinnung hat in der Rezeptionsgeschichte des *Faust* immer wieder eine zentrale Rolle gespielt. ¹⁰ Gegen Ende des 19. Jahrhunderts wurde die Faust-Figur vor allem für nationale und imperialistische Zwecke aufgegriffen. Dem Direktor des Wiener Burgtheaters Franz Dingelstedt erschien Faust als »Gründer«, zwar nicht von Eisenbahnen mit Staatsgarantie, aber doch als »Stifter und Beherrscher einer Kolonie, welche den dem Meere abgewonnenen Landstrich urbar macht, der Kultur und dem Verkehr erobert.« ¹¹ Goethe führe vor, so der Germanist von Loeper, dass sich die »Entwicklung der Kultur im Wege der Kolonisation« vollzieht. ¹² Der nationalsozialistischen Germanistik zeigte sich in Fausts Projekt die Verwirklichung des »schönen Lebens einer Rasse«. ¹³ Den Schlussakt deutete Kurt Engelbrecht in seinem 1933 erschienenen Buch *Faust im Braunhemd* folgendermaßen: »Höchste Beglückung findet der deutsche Faust [...] im Ringen um neuen Heimatboden für sein Volk.« ¹⁴ Auch die DDR fand sich in Goethes Faust wieder. Nach Walter Ulbricht konnte Goethe einen dritten Teil der Tragödie lediglich aufgrund der kapitalistischen Ordnung nicht schreiben, während nun alle »Werkstätigen der Deutschen Demokratische Republik begonnen [haben], diesen dritten Teil des Faust« zu vollenden. ¹⁵ Rolf Michalis dagegen sah Jahrzehnte später, kurz nach dem Fall der Mauer, in der Frankfurter Faust-Inszenierung Einar Schleefs (1990), einen »traurigen, bitteren, höhnisch großen Abgesang auf die DDR«, die darin als ein auf »Sand und Schlamm und Pump gebauter Staat der Lemuren« erscheint. ¹⁶

7. Ebd., Vers 11127f.

8. »Die Alten droben sollten weichen, / Die Linden wünscht' ich mir zum Sitz, / Die wenig Bäume, nicht mein eigen, / Verderben mir den Weltbesitz.« Ebd., S. 338f., Vers 11239–11242.

9. Ebd., S. 348, Vers 11563–11565.

10. Systematisch zur Rezeptionsgeschichte siehe Mandelkow, *Goethe in Deutschland*, 1980/1989; Matussek, *Naturbild und Diskursgeschichte*, 1992.

11. Dingelstedt, *Eine Faust-Trilogie* (1876), 1979, S. 40.

12. Von Loeper, *Einleitung zu Goethe's Faust*, 1879, S. XLIX.

13. Hildebrandt, *Goethe*, 1942, S. 551.

14. Zit. nach Matussek, *Naturbild und Diskursgeschichte*, 1992, S. 328.

15. Ulbricht, *Rede auf der 11. Tagung des Nationalrates* (1962), 1979, S. 426.

16. So Rolf Michaelis in seiner Besprechung der Aufführung, zit. aus Mahl, *Goethes Faust auf der Bühne*, 1998, S. 240. Wie Schleef in *Droge Faust Parsifal* (1997, S. 20) schreibt, verzichte Faust 2 auf eine zentrale Drogeneinnahme, dafür ersetze er seinen Helden in »unterschiedliche Welten-, Rausch-, Dämmer-, Traumzustände«. Vgl. zur DDR als Faust 3: ebd., S. 22 sowie S. 164–166.

Während der die Grenzen von Moral und Gesetz überschreitende Faust bis in die Mitte des 20. Jahrhunderts einen erfolgreichen Gründer und Kolonisator darstellte, erschien er in der Politischen Ökologie als Verkörperung einer sich selbst zerstörenden Moderne. Günter Anders erklärte 1956 in seinem Werk *Die Antiquiertheit des Menschen* Faust mit seiner unendlichen Sehnsucht nach dem Unendlichen für »tot«. Die dagegen »heute« existierende »unendliche Sehnsucht« sei gerichtet auf die »gute[] alte[] Weltzeit, in der wir rechtschaffen endlich waren.«¹⁷ Nach Anders kommt es angesichts unseres Daseins im Zeichen der Bombe und angesichts drohender Umwelt-Katastrophen auf die Begrenzung des menschlichen Strebens an. Folgerichtig verbindet die in den 1970er Jahren aufkommende Umweltbewegung Regulierung mit »Grenzen des Wachstums«. Nach Herbert Gruhl, zuerst Mitglied der CDU, dann Mitgründer der Partei DIE GRÜNEN, stellt die Tötung von Philemon und Baucis die »Ausmerzung der letzten Reste einfachen Lebens dar, die in die moderne Zeit hineinragen.«¹⁸ Um dieser umfassenden Zerstörung der eigenen Lebensgrundlagen entgegenzutreten, dürfe die Politik »nicht die Anforderungen des Tages, sondern der Zukunft zur Grundlage ihrer Entscheidungen« machen.¹⁹ Ausgangspunkt ist gerade nicht das sich von selbst einstellende wirtschaftliche Wachstum und der technische Fortschritt, sondern die »Grenzen« des Planeten.²⁰ Und Hans Jonas wies mit Blick auf Fausts Vision der Landgewinnung auf die Umkehrung der Situation hin: Heute müssten wir mehr den Ozean vor uns als uns vor dem Ozean schützen.²¹ Der »dem Menschenglück zugedachte[n] Unterwerfung der Natur« setzte Jonas eine Zukunfts-Ethik entgegen, die ihren Grund in einer »vergleichenden Futurologie« haben sollte.²² Jonas weiß, wie er betont, um die Unsicherheit des Zukunftswissens und dass ein bloßes Wissen von Wahrscheinlichkeiten und Möglichkeiten für Vorhersagen nicht genüge, aber als Grundlage einer ethischen Prinzipienlehre, die sich hypothetischer Denkeperimente mit dem Anspruch auf Wahrscheinlichkeit bediene, sei dieses unsichere Wissen allemal ausreichend.²³ Die Ungewissheit wird so bei Jonas zum Anlass des Grundsatzes: Die schlechte sei stets der guten Prognose voranzuziehen.

Diese Rezeption erzeugt eine Figur Faust, die die Konsequenzen eines nach einer technischen, auf Naturbeherrschung angelegten Zukunftsvision ausgerichteten Handelns vorführt und mit einer Geschichte des Kolonialismus und Imperialismus verbindet. Im Wechselspiel von Faust und Mephisto erkennt die öko-

17 Anders, *Die Antiquiertheit des Menschen I*, 1980, S. 240

18 Gruhl, *Ein Planet wird geplündert*, 1975, S. 18

19 Ebd., S. 24

20 Ebd., S. 225: »Die jetzige totale Wendung bedeutet, daß der Mensch nicht mehr von seinem Standpunkt aus handeln kann, sondern von den Grenzen unserer Erde ausgehend denken und handeln muß. Wir nennen diese radikale Umkehr die *Planetarische Wende*. Das bisherige Denken ging von den Wünschen und Bedürfnissen des Menschen aus. Er fragte sich: Was will ich noch alles? Das neue Denken muß von den Grenzen dieses Planeten ausgehen und führt zu dem Ergebnis: Was könnte der Mensch vielleicht noch?«

21 Jonas, *Technik, Freiheit und Pflicht*, 1987, S. 35

22 Jonas, *Das Prinzip Verantwortung*, 2003, S. 63

23 Ebd., S. 67.

logische Rezeption die Verselbstständigung der Mittel, die sich, einmal in Gang gebracht, jeglicher Kontrolle entziehen. Diesen entgleitenden Prozessen setzte man in den ökologischen Diskussionen seit den 1960er bzw. 1970er Jahren die Gegenstrategien *Grenzen des Wachstums* bzw. *Ökostabilität* (s.u.) entgegen, die sich ihrerseits durch Zukunftsvisionen legitimierten. Über die narrativen Entfaltungen möglicher Zukünfte des Menschen konstituiert sich der Diskurs der Politischen Ökologie.

2. Walden und Walden II

Der Figur des Faust, der als *homo oeconomicus*²⁴ die negative Folie für die Entwicklung technik- und wirtschaftskritischer Konzepte bildete, lässt sich eine andere literarische bzw. literarisierte Figur gegenüberstellen, die als Garant einer besseren Zukunft fungierte. Im Jahr 1854 erschien *Walden or Life in the Woods*, Henry David Thoreaus Bericht über sein zweijähriges Leben im Wald, das nicht nur für die amerikanische Umweltbewegung zum Wegweiser wurde.²⁵ Am Jahrestag der Unabhängigkeitserklärung war Thoreau in eine von ihm selbst gebaute Hütte am Walden-See gezogen. Für ihn handelte es sich um ein Experiment, das die Möglichkeit eines selbstgenügsamen Lebens ohne Luxus belegen sollte. Thoreau geht es ausdrücklich nicht um ein a-ökonomisches Leben, sondern um ein besseres ökonomisches Konzept als dasjenige, dessen Konsequenzen er mit folgenden Worten über das herkömmliche Ökonomiestudium auf den Punkt bringt: »Even the *poor* student studies and is taught only *political* economy, while that economy of living [...] is not sincerely professed in our colleges. The consequence is, that while he is reading Adam Smith, Ricardo, and Say, he runs his father in debt irretrievably.«²⁶ Thoreau sieht in der universitären Ausbildung eine Kluft zwischen dem, was gelernt werden sollte, nämlich der Umgang mit praktischen Dingen, und einem Buchwissen, das sich selbst unterminiert, wenn der Student der Ökonomie seinen Vater in die Schulden treibt. Letzteres ist jedoch nicht nur eine ironische Pointe, denn mit der politischen Ökonomie und ihren namentlich genannten Gründern bringt Thoreau seine Gesellschaftskritik auf den Punkt. Der arbeitende Mensch habe nicht Zeit, er selbst zu sein, er müsse vielmehr wie eine Maschine funktionieren, damit seine Arbeit nicht an Marktwert verliere. Somit aber werde er zum Sklaven seiner eigenen Arbeit und seinem beständigen Streben nach feinerer Kleidung und größeren Häusern, nach Luxus und Überfluss. Thoreau zielt somit auf das Verhalten des Einzelnen, der im Arbeitsprozess seine Individualität verliert. Dagegen setzt Thoreau eine *economy of living*. Die Alternative zum arbeitenden Menschen ist für ihn der lebende Mensch, nämlich derjenige, der sich nur um die *necessaries of life* kümmert, also um Nahrung, Obdach, Kleidung und Heizung: »I learned from my

24 Vgl. zu dieser Figur Vogl, *Kalkül und Leidenschaft*, 2004, S. 344f.

25 Buell, *The environmental imagination*, 1995

26. Thoreau, *Walden* (1854), 1938, S. 49

two years' experience that [...] a man may use as simple a diet as the animals, and yet retain health and strength.«²⁷ Der Mensch wird damit zwar nicht zum Tier, das Tier aber in seiner naturgemäßen und einfachen Lebensweise zum Vorbild des Menschen.²⁸

Thoreau geht es um ein selbstverantwortliches und selbstgenügsames Leben in und mit der Natur. Dabei ist sein Experiment nicht frei von Widersprüchen: Er erhebt zwar den Anspruch, ein autonomes Leben zu führen, kann sich seine Hütte jedoch nur bauen, indem er sich eine Axt ausleiht und Bretter kauft. Zwar liefert er eine grundlegende Kritik an den ökonomischen Prinzipien seiner Gegenwart, legt aber dennoch ausführliche Listen vor, in denen er seine Kosten und Einkünfte ausweist: Am Ende zeigt die Bilanz ein Defizit von etwas mehr als 25 Dollar. Und auch wenn er auf das Leben und die Unabhängigkeit des Einzelnen zielt, geht es ihm doch auch um die Vermittlung einer sozialen Idee: Seine Aufzeichnungen sollen eine Erfahrung vermitteln, die zu einem Leben nach der Natur anhalten, welches nie mit einer gerechten Regierung in Konflikt geraten könne.

Thoreaus Experiment vermittelt einen Lebensstil, der als Vermeidungsstrategie drohender Katastrophen zum Vorbild der Friedens- und Umweltbewegungen werden sollte. Für den praktischen Umgang mit Dingen und für Techniken (Thoreaus »economy of living«), die für ein selbstständiges Leben in der Natur unentbehrlich sind, stellte der ab 1968 von Steward Brand herausgegebene *Whole Earth Catalog*, der nach dem Apple Gründer Steve Jobs die Bibel seiner Generation war, ganz im Sinne von Thoreau Wissen bereit. In der ersten Ausgabe heißt es: »personal power is developing – power of the individual to conduct his own education, find his own inspiration, shape his own environment, and share his adventure with whoever is interested. Tools that aid this process are sought and promoted by the WHOLE EARTH CATALOG.«²⁹ Passend zum Titel erschien auf dem Titelbild der ersten Ausgabe ein vom Weltraum aus geschossenes Foto der Erde, womit sowohl der Gegenstandsbereich als auch die Reichweite des Kataloges abgesteckt wurde. Der *Whole Earth Catalog* verstand das Wissen über Dinge, Techniken und Systeme zugleich als *Regierungswissen*: »We must somehow see to it that the decisions which have long-term consequences are taken by amateurs who understand what they are doing.«³⁰ Brand zielte mit seinem Katalog sowie den Folgeprojekten auf die Vernetzung, Erziehung und Politisierung einer Gruppe von Amateuren, welche die Zukunft des Menschen im Gegensatz zu den etablierten Entscheidungsinstanzen in Industrie und Politik zur Leitlinie ihres Verhaltens machen wollte.

Während Brand aus der linken politischen Bewegung der USA heraus sein Projekt der Vernetzung weiter entwickelte und in den 1980er Jahren in der

27 Ebd., S. 57

28. Vgl. dazu Bühler; Rieger: *Vom Überflüssigen*, 2006

29 Brand, in: *Whole Earth Catalog*, 1, 1968 – dieser Text, beginnend mit den Worten »We are as gods«, war in jeder Ausgabe abgedruckt.

30. So charakterisierte Brand später den Zwecke des Katalogs:

<http://www.wholeearth.com/issue/1010/article/195/we.are.as.gods> (aufgerufen: 20.01.2011)

New Economy landete,³¹ knüpfte der amerikanische Behaviorist und Erfinder der operanten Konditionierung Burrhus H. Skinner mit einem Roman an Thoreau an. Skinner verstand seine 1948 erschienene Utopie *Walden Two* als eine doppelte Erweiterung: Er wollte Thoreau für das 20. Jahrhundert aktualisieren und ihn um das Element des Sozialen erweitern. Skinners *Walden II* ist nicht für eine Person gedacht, sondern für eine »experimental community«.³² Zwar sei sein Roman kein Handbuch für Hippies, aber durchaus als Beitrag zum problematisch gewordenen Verhältnis von Mensch und Natur zu verstehen. Angesichts der Vergrößerung der Städte, der Ausbeutung der Ressourcen und der Umweltverschmutzung bräuchte es einen neuen *way of life*:

»The choice is clear: either we do nothing and allow a miserable and probably catastrophic future to overtake us, or we use our knowledge about human behavior to create a social environment in which we shall live productive and creative lives and do so without jeopardizing the chances that those who follow us will be able to do the same.«³³

Auf der Grundlage der behavioristischen Verhaltenstechnik soll eine soziale Umwelt erschaffen werden, in der Menschen sich entfalten können – und zwar tatsächlich alle Menschen.³⁴ Skinner glaubte, mit der Anwendung seiner Forschungen die Zukunft der Menschheit retten zu können. Die Herkunft der dafür in Anschlag gebrachten Verhaltenstechniken verbarg er keineswegs:

»Zu der Zeit, als ich das Buch schrieb, hatten einige dramatische Fortschritte in experimentellen Methoden die Möglichkeit geschaffen, komplexe Verhaltensweisen [...] vorauszusagen und zu kontrollieren. Das aber betraf nur Verhaltensweisen von Ratten und Tauben. Ich vermutete zwar, daß die gleichen Methoden sich auch auf Menschen anwenden ließen, war mir dessen aber nicht sicher. Ich hatte ja noch keinerlei praktische Anwendung dieser Methoden auf den Menschen miterlebt. Die Verhaltenstechnik von *Walden Two* war noch ein Traum, aber der Traum sollte verwirklicht werden. Man hat inzwischen eine Technologie der Verhaltenssteuerung entwickelt, besonders für die Gebiete »Erziehung« und »Psychotherapie«, und das hat direkten Bezug auf *Walden Two*.«³⁵

31 Vgl. dazu Turner, *From counterculture to cyberculture*, 2006.

32 Skinner, *Walden II*, 1976, S. x.

33 Ebd., S. xvi.

34 Im Hintergrund dieser Utopie steht nicht zuletzt Watsons berühmtes Gedankenexperiment: »Gebt mir ein Dutzend gesunder, wohlgebildeter Kinder und meine eigene Umwelt, in der ich sie erziehe, und ich garantiere, daß ich jedes nach dem Zufall auswähle und es zu einem Spezialisten in irgendeinem Beruf erziehe: zum Arzt, Richter, Künstler, Kaufmann oder zum Bettler und Dieb, ohne Rücksicht auf seine Begabungen, Neigungen, Fähigkeiten, Anlagen und die Herkunft seiner Vorfahren.« Watson, *Behaviorismus*, 1976, S. 123.

35 Skinner, *Futurum II. »Walden Two«*, 1974 (Dieses Vorwort hat Skinner nach meinem Wissen für die deutsche Ausgabe geschrieben, für die der Psychologe Werner Correll eine Einleitung schrieb. Correll war Direktor des Instituts für Programmiertes Lernen in Gießen und Verfasser des Buches *Denken und Lernen* (1971), das Skinners Aufsatz »Verhaltenspsychologische Analyse des Denkprozesses« enthielt.

Die Übertragung der Verhaltenstechnik von Ratten und Tauben auf Menschen kann Skinner nur in einem literarischen Gedankenexperiment durchführen,³⁶ dem dann die Umsetzung in die Realität folgen sollte. Auch wenn Skinner die Wirkung seines Romans übertreiben mag, wurden nach dem Vorbild von *Walden II* tatsächlich experimentelle Gemeinschaften gebildet. Zum Beispiel gründeten im Jahr 1973 sieben Personen, darunter einige behavioristische Psychologen, die »Walden Two community« *Los Horcones* in Mexiko mit dem Ziel, einen alternativen Lebensstil auf der Grundlage von Kooperation, Pazifismus, Gleichheit und ökologischer Nachhaltigkeit zu entwickeln, und zwar durch die Anwendung der Verhaltensforschung im Sinne Skinners.³⁷

Im Vorgriff auf eine sich aus der verselbstständigende Industrialisierung ergebenden Katastrophe entwickeln Thoreau, Brand und Skinner alternative Konzepte, die das Eintreten eben dieser Zukunft verhindern sollen. Ansatzpunkt ist das individuelle Verhalten – dessen Regulierung einen neuen Lebensstil und damit eine neue Gesellschaft etablieren soll. Vor allem am Beispiel von Skinners Roman zeigt sich die Rolle der Literatur: Sie fungiert als ein Medium für ein Gedankenexperiment, das eine gelingende Regulierung, hier in Gestalt einer radikalen Anwendung der behavioristischen Verhaltenstechnik, ausbuchstabiert.³⁸

3. Spaceship earth

Der Ausdruck *spaceship earth* bildet eine Metapher, mit der die Erde als Ganzes zum Gegenstand von Regulierungsphantasmen wird. Schon der abgeschlossene Raum eines Raumschiffes, Ergebnis avancierter Technik, suggeriert, dass hier nichts dem Zufall überlassen bleibt. Dabei war schon für den Erfinder des Begriffs *ecosystem*,³⁹ den Botaniker Arthur G. Tansley, selbstverständlich, dass Ökosysteme aufgrund ihrer variablen Komponenten (Klima, Boden, Organismen – und eben auch: der Mensch) instabil und daher »extremely vulnerable«

36 Im Gedankenexperiment verschmilzt, wie Thomas Macho und Anette Wunschel in ihrem Beitrag *Mentale Versuchsanordnungen* (2004, S. 11) schreiben, die Versuchsanordnung mit ihrer Durchführung, dem empirischen Experiment. Gedankenexperimente kommen dann ins Spiel, wenn gar keine andere Möglichkeit besteht, als die Konsequenzen eines Experiments in irgendeiner Art von Erzählung zu dokumentieren und überprüfbar zu machen, anders gesagt: Wissenschaft und Literatur verbinden sich an der Stelle, an der ein Experiment nicht tatsächlich durchgeführt werden kann oder darf.

37 Vgl. die Homepage der *community*: <http://www.loshorcones.org/> (aufgerufen: 29.02.2012).

38 Mit Eva Horn (*Enden des Menschen*, 2010) lassen sich literarische und nicht-literarische apokalyptische Szenarien als »politische Phantasien oder Fiktionen lesen, in denen das Soziale im Modus der ultimativen Krise – als Frage von Untergang und Überleben – gedacht wird. »Fiktionen« sind diese Untergänge nicht, weil sie »erfunden« wären, sondern in dem Sinne, dass sie im Modus einer hypothetischen Situation etwas narrativ durchdenken, das unsere Wirklichkeit intensiv strukturiert. Fiktion, reduziert man sie nicht nur auf den Bereich der literarischen Erfindung, sondern versteht auch wissenschaftliche Gedankenexperimente oder philosophische Hypothesen als solche, sind Modi einer Exploration des Möglichen mitten in unserer sozialen Wirklichkeit.«

39 Zur Geschichte des Konzepts: Golley, *A History of the Ecosystem Concept*, 1993.

sind.⁴⁰ Schon aus systemischen Gründen können Aussagen über die zukünftige Entwicklung von Ökosystemen demnach ausschließlich hypothetischer Art sein. Wenn die Metapher *spaceship earth* somit Phantasmen totaler technischer Kontrolle konstituiert, stehen diese Phantasmen schon von vornherein im Widerspruch zu ihrer Voraussetzung einer unhintergehbaren Ungewissheit – der Regulierung von und des Wissens über komplexe Systeme.

Populär machte diese Metapher Buckminster Fuller mit seinem Buch *Operating Manual for Spaceship Earth*. Fuller betont, dass es keine Anleitung dafür gebe, wie man dieses *Raumschiff* erfolgreich bediene.⁴¹ Daher sei der Mensch gezwungen, seinen Intellekt zu benutzen, wissenschaftliche Experimente zu entwerfen und durchzuführen sowie deren Ergebnisse zu deuten. Der Mensch benötigt, um das *Raumschiff Erde* erfolgreich zu steuern, dabei allererst Zukunftswissen: »Thus, because the instruction manual was missing we are learning how we safely can anticipate the consequences of an increasing number of alternative ways of extending our satisfactory survival and growth – both physical and metaphysical.«⁴² Um überhaupt mit einem solch komplexen Objekt umgehen zu können, bedarf es nach Fuller nicht zuletzt neuer Begriffe. So prägt er das Konzept *synergetics*, gemäß dem das Verhalten komplexer Systeme nicht aus dem Verhalten seiner einzelnen Teile vorhergesagt werden kann.

Ein zentrales Konzept ist das der »Regeneration«. Man dürfe, so Fuller, die in Millionen von Jahren entstandenen fossilen Brennstoffe nur in dem Umfang benutzen, in dem sie sich wieder ablagern. »Life regenerating processes« müssten mit den Energien von Wind, Sonne, Wasser und den Gezeiten auskommen. Begriffe wie Nachhaltigkeit und Regeneration werden somit zu Leitkonzepten für die Regulierung des *Raumschiffs Erde*.⁴³ Genau an dieses Argument knüpfte Eugene Odum an, einer der bedeutendsten Vertreter des Ökosystem-Ansatzes.⁴⁴ In seinem populärwissenschaftlichen Buch *Ecology and Our Endangered Life-Support Systems* führt er den Vergleich der Systeme Raumschiff und Erde aus. Der Unterschied zwischen diesen beiden bio-regenerativen Systemen bestehe allein darin, dass nur beim Raumschiff alle Komponenten und Beziehungen bekannt und alle Stoffkreisläufe geschlossen seien.⁴⁵

Bei Odum wird das Raumschiff von einer Metapher zu einem Wissenschaftsobjekt, in dem sich das Wissen von der technischen Herstellung des geschlossenen Systems Raumschiff und das Wissen von der Erde als ein globales

40. Tansley, *The Use and Abuse*, 1935, S. 301

41. Fuller, *Operating Manual*, 1969, S. 52.

42. Ebd., S. 53.

43. Ebd., S. 122–124

44. Auch Odum betont die Komplexität ökologischer Systeme, in welchen Natur und Technik als gleichberechtigte Faktoren eingehen: »An environmental system is a network of component parts and processes on the scale of the environment. [...] The components often include humans and human-manufactured machines, units, or organization such as industry, cities, economic exchanges, social behavior, and transportation, communication, information processing, politics, and many others.« Odum, *Systems Ecology*, 1983, S. 17. Hier wird nicht zuletzt deutlich, dass sich die Akteur-Netzwerk-Theorie auch auf die Ökosystem-Forschung zurückführen lässt: Beide Theorie-Konzepten lösen die Unterscheidung zwischen menschlichen und nicht-menschlichen Akteuren auf.

45. Odum, *Ecology and Our Endangered Life-Support Systems*, 1989

System überkreuzen. Nochmals eine andere Realisierung hat die Metapher in dem Projekt *Biosphäre 2* gefunden. Angeregt durch »Bucky« Fuller⁴⁶ und finanziert durch den Milliardär Ed Bass wurde 1991 in Arizona ein Gebäudekomplex gebaut, der ein von der Außenwelt völlig abgeschlossenes Ökosystem sein sollte. *Biosphäre 2* war, wie der Name sagt, ein Modell für die Erde, Biosphäre 1. Dementsprechend sollten alle wichtigen Ökosysteme modellhaft darin vertreten sein: Wüste, Regenwald, Savanne sowie ein Miniatur-Ozean mit einem Korallenriff. Für die acht Menschen, die *Biosphäre 2* zwei Jahre lang bewohnten, gab es einen landwirtschaftlichen Bereich mit einer 2000 Quadratmeter großen Ackerfläche sowie Ziegen und Hühner. Alle von der Besatzung benötigten Nahrungsmittel sollten selbst hergestellt werden, Stoffe und Wasser bereitete man zu neuem Verbrauch auf, und die Pflanzen sollten für den notwendigen Sauerstoff sorgen.

Das Projekt in der Wüste Arizonas führt die Bedeutung der Zukunftsdimension im ökologischen Diskurs in doppelter Hinsicht vor: Erstens zeigt sich hier exemplarisch die Zukunftsausrichtung von Experimenten. Das geschlossene System sollte nämlich nicht nur Aussagen über die Funktionsweise von Ökosystemen liefern, sondern auch die Grundlage für eine »space colonization« bilden: Das anvisierte »life support system« sollte den zukünftigen Raumreisenden eine totale materielle Autonomie von der Erde gewähren.⁴⁷ In einer Resolution formulierten die Teilnehmer des *Second International Workshop on Closed Ecological Systems* (1989) Herausforderungen der Forschung an ganz und teilweise geschlossenen ökologischen Systemen. Sie nannten u.a.: eine Biosphäre für »human life support« zu schaffen, die essenziell sei für eine dauerhafte Präsenz des Menschen im Weltall, die Entwicklung von Technologien zur Lösung des Problems Umweltverschmutzung sowie eine nachhaltige Landwirtschaft.⁴⁸ Gerade weil im Falle von Ökosystemen das Vorhersagen der Zukunft nur in Form von Wahrscheinlichkeiten möglich ist, sollte dieses Modell der Erde Zukunftswissen unter kontrollierten experimentellen Bedingungen erzeugen, auch wenn das Projekt selbst weitgehend scheiterte: Sauerstoff wurde von den Betonwänden absorbiert, die Konzentration von Kohlendioxid nahm bedrohlich zu, eine Ameisenart, *Paratrechina longicornis*, wegen ihrer zuckenden Bewegungsweise als *crazy ant* bezeichnet, verbreitete sich und rottete andere Ameisenarten und Insekten aus. Und nicht zuletzt gab es soziale Konflikte zwischen den ersten acht Bewohnern.⁴⁹

46. Poynter, *The Human Experiment*, 2006, S. 20. Poynter war Mitglied der ersten Gruppe, die zwei Jahre in *Biosphäre 2* blieb.

47. Ebd., S. 64.

48. Zit. nach Allen; Nelson, *Biospherics and Biosphere 2*, 1999, S. 16.

49. Das Projekt lieferte aber noch in seinem Scheitern wichtige wissenschaftliche Erkenntnisse: Vgl. dazu das Heft *Ecological Engineering* 13 (1999) mit dem Schwerpunkt *Biosphere 2*. Im Jahr 1994 ging eine zweite Gruppe für sechs Monate in die *Biosphäre 2*, von 1996 bis 2003 führte die Columbia University dort Versuche zum Klimawandel durch. Zum derzeitigen Stand vgl. die Homepage: <http://www.b2science.org/> (aufgerufen: 28.09.2011).

Dabei, und das ist der zweite Aspekt der Zukunftsdimension, handelte es sich gerade auch um ein soziales Projekt. Die erste Gruppe, die für zwei Jahre in *Biosphäre 2* blieb, bestand nämlich keineswegs allein aus ausgebildeten Wissenschaftlern. Es handelte sich um Mitglieder des im Jahr 1969 gegründeten *Institute of Ecotechnics*, entstanden aus der Umweltbewegung (mit Verbindungen zu Steward Brands Netzwerk) und mit dem Ziel, die Gegensätze zwischen Natur und Technik aufzuheben. Deren Mitglieder verstanden sich, auf Fuller rekurrierend, als *social synergists*. Jane Poynter deutete denn auch das Projekt nachträglich folgendermaßen: »We were creating a new way of life a new civilization based on the notion of social synergism.«⁵⁰ Die Idee von *Biosphäre 2* bestand demgemäß darin, ein *spaceship earth* zu erstellen, das neue Techniken (sich selbst regenerierende Lebenssysteme) mit einem neuen *way of living* verband, um damit die Probleme der *Biosphäre 1* zu lösen und den Weltraum zu erobern.

Worauf es hier ankommt, ist die politische Dimension der Zukunftsdimension. Für die Verknüpfung von Wissen und Politik sei noch einmal Odum genannt, der die Störungen des *Spaceship Earth* in den Blick nimmt und an ihrer technischen Lösung festhält. Aufgrund der Komplexität der Systeme, der vielen unbekannten Größen und möglichen Ereignisse seien zukünftige Entwicklungen zwar nicht zuverlässig vorhersehbar, aber es sei nötig, ein Spektrum von möglichen Entwicklungen zu entwerfen, womit er präzise die Funktion der ökologischen Zukunfts-Fiktionen benennt, nämlich *suicidal prophecies* zu sein: Die möglichen zukünftigen Szenarien müssten uns heute schon dazu veranlassen, Maßnahmen zu ergreifen, mit denen die Wahrscheinlichkeit einer unerwünschten Zukunft reduziert würde.⁵¹ Weil Ressourcenknappheit und Bevölkerungswachstum soziale Konflikte hervorbrächten, sei es unvermeidlich, Politik, Ökonomie und Ethik zusammenwirken zu lassen, wofür eine starke politische Führung notwendig sei.⁵² Diese Vorstellung deckt sich mit denjenigen der *social synergists*: Auch wenn Poynter hervorhebt, bei ihnen habe es weder Gehirnwäsche noch die Aufgabe der eigenen Individualität gegeben, so gab es doch in John Allen einen autoritären und charismatischen Führer.⁵³

4. Ökostabilität

Das Gegenmodell zu diesen Technikvisionen ist bekanntermaßen die Aufforderung, zu einem naturgemäßen Leben zurückzukehren, was keineswegs naiv gedacht wird. In dem Essay *Natur als Politik* zielt Carl Amery, einer der wichtigsten Intellektuellen der Umweltbewegung in den 1970er Jahren, auf die Erweiterung des marxistischen Ansatzes. Dieser nehme nämlich nur gesell-

50. Poynter, *The Human Experiment*, 2006, S. 91.

51. »We might be able to do something now to reduce the probability of an undesirable future«. Odum, *Ecology and Our Endangered Life-Support Systems*, 1989, S. 257.

52. Ebd., S. 262.

53. Poynter, *The Human Experiment*, 2006, S. 103.

schaftliche Verhältnisse in den Blick, angesichts der gegenwärtigen ökologischen Krise müssten nun aber die Beziehungen zur nicht-menschlichen Natur in den Vordergrund rücken. Eine »Zukunfts politik«⁵⁴ hat nach Amery die Leitvorstellungen der politischen Ökonomie denjenigen der Ökologie unterzuordnen. Das Regulativ der Politik liegt somit in der Stabilisierung der menschlichen Existenzweise innerhalb der »ökologischen Kreisläufe« bzw. in der Herstellung und Erhaltung einer globalen »Ökostabilität«.⁵⁵

Mit der Zielsetzung *Ökostabilität* geht die Frage nach den Möglichkeiten der Demokratie einher. Amery plant eine Revolution, in der die Macht der »Zentralmächte«, der »parasitär gewordenen Organisations- und Erklärungssysteme« vernichtet werde,⁵⁶ um zu dezentralisierten Organisationsformen zurückzukehren, die Amery im Modell der in Europa vergangenen, aber im asiatischen und afrikanischen Raum noch vorhandenen Dorfkulturen verkörpert sieht. Auch der bereits erwähnte Politiker Gruhl spricht der Demokratie die Fähigkeit, der ökologischen Katastrophe vorausschauend entgegenzuwirken, ab. Denn in ihr sei die Verantwortung auf verschiedene Gremien verteilt und Entscheidungsprozesse daher extrem langwierig – viel Zeit steht aber nach Gruhl nicht mehr zur Verfügung.⁵⁷ Ebenso stellt sich Hans Jonas die Frage, wie sich eine Verantwortungsethik in politische Form übersetzen lasse. Seiner Meinung nach taugt die Demokratie nicht zur Lösung der ökologischen Krise.⁵⁸ Ethisch und intellektuell könne die Zukunftsverantwortung allein eine Elite übernehmen, wofür sie mit Macht ausgestattet werden müsse, diese auch auszuüben.⁵⁹ Für Jonas wird daher in der »Zwielichtzone des Politischen« ein »neuer Machiavelli« nötig, der seine Lehre allerdings rein esoterisch vortragen müsse.⁶⁰

Im Gegensatz zu Amery oder Jonas stellt Hans Magnus Enzensberger in seinem Essay *Zur Kritik der politischen Ökologie* die epistemischen Grundlagen der Kopplung von Zukunftsentwürfen und politischen Forderungen heraus. Ökosysteme seien nichts anderes als vielfältig miteinander verkoppelte Systeme von Regel- oder Störkreisen. Obgleich aufgrund dieser Komplexität die Zukunft der Ökosysteme nicht vorhergesagt werden könne, würden ständig Prognosen formuliert. Diese hypothetischen Aussagen entwürfen Szenarien zukünftiger Entwicklungen, welche wiederum globale politische Forderungen legitimierten.

54 Amery, *Naun als Politik*, 1978, S. 12.

55 Ebd., S. 184.

56 Ebd., S. 13.

57 Gruhl, *Ein Planet wird geplündert*, 1975, S. 261.

58 »Es wäre anders, wenn sich unter den Alternativen die Demokratie befände, denn wenn das Volk seine Vertreter wählt und periodisch der Wiedervahl unterwirft, kann es sie auch in Zucht halten. Aber es war im Vorigen schon stillschweigend angenommen, dass in der kommenden Härte einer Politik verantwortlicher Entsagung die Demokratie (bei der notwendig die Gegenwartsinteressen das Wort führen) mindestens zeitweise untauglich ist, und unsere augenblickliche Abwägung ist, widerstrebend, zwischen verschiedenen Formen der »Tyrannis«. Und da gewährt Sozialismus als offizielles Staatsbekenntnis, selbst bei mangelhafter Praxis und erst recht natürlich bei einigermaßen entsprechender Praxis, eine unleugbare psychologische Erleichterung für die populäre Annehmbarkeit eines verflügten Verzichtregimes.« Jonas, *Das Prinzip Verantwortung*, 2003, S. 269.

59 Ebd., S. 263. Vgl. ausführlich dazu Nennen, *Ökologie im Diskurs*, 1991.

60 Jonas, *Das Prinzip Verantwortung*, 2003, S. 266f.

Enzensberger spricht in seiner ideologiekritischen Analyse der »undurchsichtigen Verbindung« naturwissenschaftlicher Motive mit politischen Beweggründen und Interessen von einer »futuologischen Deformation« der Ökologie.⁶¹ Doch auch wenn die Vermutung nahe liege, in der Voraussage einer ökologischen Krise ein Manöver zur Ablenkung von aktuellen politischen Auseinandersetzungen zu sehen, fordert Enzensberger doch, sich so zu verhalten, als ob die ökologische Hypothese zuträfe. Für die Analyse der gesellschaftlichen Dimensionen der möglichen ökologischen Krise kämen aber Ökologen nicht in Frage, weshalb sich für Enzensberger die Aufgabe stellt, »Hypothesen, die auf einer Hypothese gründen«, zu formulieren.⁶²

Enzensberger führt hier Überlegungen aus, die auch die heutigen Debatten um eine Selbstvergewisserung der Sozial- und Kulturwissenschaften umtreiben. Während sich diese jedoch in einem historischen und kulturellen Referenzrahmen bewegen,⁶³ verfolgte Enzensberger im Jahr 1973 eine maoistische Lösung. Denn die größten Chancen, der ökologischen Krise zu begegnen, hätte die chinesische Gesellschaft, die ihre jahrtausendalte Tradition, sparsam mit Ressourcen umzugehen, nach dem »Sieg der Revolution« auf den Begriff gebracht habe.⁶⁴ Mao Tse-tungs Merksätze wiedergebend, kommt Enzensberger denn auch auf die Metapher vom *spaceship earth* zurück: Diese Redensart sage über die Überlebenschancen der Menschheit nichts aus, denn, wie das chinesische Beispiel zeige, komme es auf die gesellschaftlichen Variablen an.

Die Opposition, die Enzensberger zwischen zwei Formen der Zukunftsfiktion eröffnet, naturwissenschaftlich-technisch einerseits und gesellschaftlich-politisch andererseits, greift allerdings zu kurz. Denn in der Rede vom *spaceship earth* ist immer auch eine sozial-politische Komponente enthalten, und umgekehrt kommt auch die Hervorhebung eines regional organisierten naturgemäßen Lebens nicht ohne naturwissenschaftliche Konzepte aus. Indem beide Seiten auf der Grundlage ökologischen Wissens Zukunftsfiktionen entfalten und, wenn auch auf unterschiedlichen Wegen, einen durch Regulierungen zu erreichenden und aufrecht zu erhaltenen Gleichgewichtszustand anstreben (einmal als technisches *life support system*, einmal als Dorfkultur), liefern sie gesellschaftliche Repräsentationen, die der Steuerung politischen Handelns dienen sollen. Das politisch Prekäre liegt somit darin, dass ungewisses, wahrscheinliches, hypothetisches Wissen die Grundlage politischen Handelns bildet: Politische

61. Enzensberger, *Zur Kritik der politischen Ökologie*, 1973, S. 8 und 1.

62. Ebd., S. 36.

63. Wie die Herausgeber des Bandes *KlimaKulturen* schreiben, trage die Zukunftsvergessenheit der Sozial-, Kultur- und Geisteswissenschaften zur »Entpolitisierung des öffentlichen Raumes« bei (Welzer; Soeffner; Giesecke, *Einführung*, 2010, S. 14). Mit diesem Versäumnis überließen die Sozial- und Kulturwissenschaften die Vermittlung und Deutung des anthropogenen Klimawandels sowie seiner Konsequenzen den Naturwissenschaften. Diese verfügten aber, und so argumentiert auch Enzensberger, überhaupt nicht über das Instrumentarium, um Letzteres zu untersuchen: Die Formulierung einer historisch fundierten Technikkritik oder einer Umweltgeschichte, die Analyse der Genese von institutionellen Infrastrukturen oder der Entstehung und Ablauf sozialer Dynamiken, fielen in den Zuständigkeitsbereich der Geisteswissenschaften, die sich jedoch dieser Aufgabe entzogen.

64. Enzensberger, *Zur Kritik der politischen Ökologie*, 1973, S. 40.

Entscheidungen *müssen* auf einer ungesicherten Grundlage ausgehandelt und getroffen werden. Diese Situation auszuhalten, auch angesichts beschleunigter Krisen-Prozesse, ist der Kern des demokratischen Prinzips.

5. Kampf um die Zukunft: Klimawandel

Weil Zukunftswissen im Diskurs der Politischen Ökologie stets Regierungswissen ist, müssen die Zukunftsszenarien selbst reguliert werden. Welche Rolle in diesem Zusammenhang die Literatur sowie die Unsicherheit von Zukunftswissen spielt, sei im Folgenden an dem Roman *State of Fear* (2004) aufgezeigt, mit dem der amerikanische Bestseller-Autor Michael Crichton eine radikale und äußerst wirkungsvolle Position in der gegenwärtigen Debatte um den Klimawandel bezog.⁶⁵

In dem Buch mit einer Erstauflage von 2 Millionen Exemplaren neigt eine Umweltschutz-Organisation nicht nur zur Manipulation wissenschaftlicher Ergebnisse, um die Dringlichkeit ihrer Themen zu verdeutlichen, sondern versucht, künstlich ein Seebeben auszulösen, um einen auf die Küste Kaliforniens gerichteten Tsunami zu erzeugen: Umweltschutz wird zum Öko-Terrorismus, dessen eigentliches Ziel nicht die Umwelt, sondern das Spenden-Aufkommen der Umweltschutz-Organisation ist. Ganz in diesem Sinn ist für Crichton die These, die globale Erwärmung sei vom Menschen verursacht und erzeuge einen abrupten Klimawandel mit schrecklichen Katastrophen, eine bloße Erfindung: Nach Crichton wird nicht die menschliche Zivilisation zum Selbstläufer, sondern eine durch Anwälte und Wissenschaftler in Gang gehaltene Angst-Maschinerie. Im Buch verweist ein Kritiker der Klima-These darauf, dass der Meeresspiegel nicht massiv angestiegen sei, die Sahara schrumpfe, es in Grönland zu Abkühlungen komme, dass Klimaforscher nicht die lokale Spezifität des Wetters berücksichtigten, sich wissenschaftliche Prognosen im Nachhinein als falsch herausgestellt hätten oder für bestimmte Zeiträume nur unwissenschaftlich erhobene Daten zur Verfügung stünden. Die Ausführungen der fiktiven Figur werden von Crichton durch in den Fließtext eingelassene Grafiken, inklusive Quellenangaben, Anmerkungen und eine kommentierte Bibliografie mit über 170 Titeln ergänzt. Außerdem führt er in einem Nachwort die Geschichte der Eugenik als Beispiel für die Gefahr einer politischen Durchdringung der Wissenschaft an: Genau dies gelte es für die Klima-Debatte zu verhindern.

Crichtons Roman und die Diskussion über ihn rücken das Problem der Vermittlung des Wissens vom Klima und Klimawandel in den Vordergrund – und zwar zum einen überhaupt die korrekte Darstellung des wissenschaftlichen Erkenntnisstandes, zum anderen aber auch die Schwierigkeit, mit der Unge-
wissheit von Zukunftswissen umzugehen.

65. Einen schönen Überblick über die unterschiedlichen Positionen und die Gründe für diese Unterschiede gibt Hulme, *Why we disagree about climate change*, 2009.

Eine zentrale Rolle spielt in Crichtons Roman die Behauptung, der Klimaforscher James Hansen habe 1998 für die nächsten zehn Jahre einen Temperaturanstieg von 0,35 Grad Celsius vorhergesagt, in Wirklichkeit aber seien es nur 0,11 Grad Celsius gewesen: Hansen habe sich in seiner Prognose um 300% überschätzt, also seien die Prognosen der Klimaforscher immer schon falsch. Tatsächlich geht die Prognose auf einen Artikel von 1988 zurück, in dem Hansen neben dem von Crichton ins Spiel gebrachten Szenario A noch zwei weitere Szenarien B und C entwickelt hatte: Das Szenario B und nicht A beschrieb Hansen aber schon damals als »the most plausible«, was sich auch als richtig herausstellte. Wie Hansen in einer Replik auf Crichton ausführt, habe der Klimawandel-Skeptiker Pat Michaels in öffentlichen Vorträgen seine Ergebnisse falsch dargestellt, indem er immer nur das Szenario A vorstellte, das Hansen lediglich als »on the high side of reality« beschrieben hatte. Doch selbst mit Michaels Verzerrungen hätte Crichton nicht auf den Fehler von 300% kommen können.⁶⁶ Neben der verfälschten Darstellung ist die Weglassung eine weitere wichtige Strategie von Crichtons Text. So ist es zwar bekannt, dass ein Gletscher in Island und die Gletscher in Norwegen überhaupt wachsen, aber im Rest der Welt gehen sie zurück. Ähnliches gilt für die Aussage, dass es im Inneren der Antarktis zu Abkühlungen komme, mit der Crichton auf eine Arbeit Peter Dorans, Professor für *Earth and Environmental Sciences*, rekurriert, der sich nachdrücklich gegen diese Vereinnahmung verwehrt.⁶⁷ Lokale Abkühlungen widersprechen auch keineswegs der Theorie einer globalen Erwärmung, denn diese behauptet nicht, dass es überall auf der Erde zu Erwärmungen komme. Auch Crichtons Argument, obgleich CO₂ zwischen 1940 und 1970 zugenommen habe, habe es in dieser Zeit eine Abkühlung gegeben, unterschlägt die Rolle der Vielzahl variabler Faktoren in Klimamodellen.⁶⁸

Mit der Vereinfachung der Theorie globaler Erwärmung tut Crichton nichts anderes, als das, was populärwissenschaftliche Texte immer tun: Sie folgen einer narrativen Struktur, die die verständliche Darstellung komplexer Sachverhalte ermöglicht, und bedienen sich rhetorischer Mittel zur Überzeugung ihrer Leser. Dabei lassen sich für Crichtons Roman vor allem zwei problematische Aspekte festmachen: Crichton gibt den Stand der wissenschaftlichen Diskussion falsch wieder, und er stellt diese verfälschte Darstellung in den Dienst der Durchsetzung einer politischen Position, für die die wissenschaftliche Legitimation von größter Bedeutung ist. Gezeigt hat sich die politische Bedeutung des Romans in der Anknüpfung einer Reihe von Klima-Skeptikern an Crichtons Roman:

66. Hansen, *Michael Crichton's Scientific Method*, o.J.,

http://www.columbia.edu/~jeh1/2005/Crichton_20050927.pdf (aufgerufen: 20.01.2011).

67. Doran, *Cold, hard fact*, 2006, <http://www.nytimes.com/2006/07/27/opinion/27doran.html> (aufgerufen: 20.01.2011).

68. Die einzelnen Behauptungen von Crichton, die Verwendung der Grafiken oder seine Heraushebung des »urban heat island effect« sind von zahlreichen Klimaforschern nicht einfach als falsch widerlegt worden. Worauf es hier ankommt ist vielmehr, dass Crichton die wissenschaftlichen Arbeiten und Diskussionen um diese Phänomene bzw. Modelle unvollständig oder nicht korrekt wiedergibt.

Der amerikanische Senator und notorische Klimawandel-Skeptiker James M. Inhofe, damals Vorsitzender des *Senate Environment and Public Works Committee*, organisierte im Jahr 2005 eine Anhörung vor diesem Komitee mit Crichton. Zwar warfen ihm die damaligen Senatorinnen Hillary Clinton und Barbara Boxter vor, wissenschaftliche Fakten falsch darzustellen, aber Crichton erhielt doch eine breite mediale Aufmerksamkeit.⁶⁹ Auch das konservative *Heartland Institute* griff Crichtons Roman dankbar auf. Deren Präsident Joseph Bast pickte sich in seinem Artikel *Michael Crichton is right!* einige Aussagen heraus und belegte sie seinerseits mit wissenschaftlichen Publikationen. Als politische Konsequenzen des Romans macht er aus: Die meisten Umwelt- und Gesundheitsschutzmaßnahmen der US-Regierung seien zu revidieren, da sie auf imaginären Risiken beruhten; das Kyoto Protokoll sei nicht notwendig, unreif und nicht durchführbar, weshalb es nicht unterschrieben werden dürfe. Weiterhin solle die Regierung die finanzielle Unterstützung von »radical environmental groups« beenden und deren Verbindungen zu »ecoterrorist organizations« untersuchen.⁷⁰ Crichtons im Nachwort ausführlich am Beispiel der Eugenik entwickelte Sorge vor einer Politisierung von Wissenschaft trifft somit in erster Linie sein eigenes Buch.

Der zweite Aspekt betrifft den Umgang mit unsicherem Wissen, das Charakteristikum jeden Wissens komplexer Systeme und desjenigen von der Zukunft ohnehin ist, zumal gerade in der Klimaforschung der Umgang mit Ungewissheit Alltag ist bzw., wie der Klimaforscher Myles Allen in seiner Rezension für die prominente naturwissenschaftliche Zeitschrift *Nature* schrieb, gute Wissenschaft allererst ausmacht.⁷¹ Crichton aber beurteilt die Klimaforschung mit den Kriterien einer Wissenschaft, die von sicheren, gewissen, empirisch gesättigten Aussagen ausgeht, statt mit einer solchen, die die Unsicherheit des Wissens über Zukunft bzw. über das zukünftige Verhalten komplexer Systeme in ihr Zentrum stellt. Er kann nur zu den Ergebnissen kommen, von denen er schreibt, weil er schlichtweg den falschen epistemologischen Rahmen wählt. Während der routiniert konstruierte Plot des Romans mit einem erstaunlichen Aufgebot von Fußnoten und Diagrammen darauf zielt, die Rede vom Klimawandel als Illusion bloßzustellen, wird dabei nicht zuletzt sein eigener Rahmen, derjenige der literarischen Fiktion, zur Kippfigur einer Gewissheit einfordernden Illusion.

69. Janofsky, *Michael Crichton, Novelist*, 2005, http://www.nytimes.com/2005/09/29/books/29cric.html?_r=1, (aufgerufen: 20.01.2011).

70. Bast, *Michael Crichton Is Right!*, 2005, http://www.heartland.org/policybot/results/16260/Michael_Crichton_Is_Right.html, (aufgerufen: 20.01.2011).

71. »No science is infallible, but there is good science, and there is bad science, and it is not just a matter of opinion which is which. A hallmark of good science must be the way it treats uncertainty. Allen, *A novel view of global warming*, 2005, S. 198. Auch für Hulme gilt: »It is from being able to eliminate uncertainty, science – especially climate change science – is most useful to society when it finds good ways of recognising, managing and communicating uncertainty.« Hulme, *Why is disaster about climate change*, 2009, S. 82.

Schluss

Modellierungen von »Zukunft« konstituieren und organisieren den Diskurs der politischen Ökologie. Zentral ist hierbei, dass Zukunftswissen stets ungewisses Wissen ist, aber in Metaphern, Narrative und Fiktionen überführt wird, welche wiederum die Grundlage politischen Handelns bilden. Diese Imaginationen der Zukunft sind stets in die Zukunft verlängerte Repräsentationen der gegenwärtigen Gesellschaft. Daher spielen in ihnen nicht nur Übertreibungen, Verzerrungen und Zuspitzungen gegenwärtiger Praktiken eine wichtige Rolle, sie selbst sind dem »Politischen« zuzuordnen: Unter »dem Politischen« versteht der Philosoph Claude Lefort nicht ein Subsystem innerhalb der Gesellschaft, sondern das In-Form-Setzen des menschlichen Miteinanderseins, vermittelt durch »zahllose Zeichen«, mit denen eine Gesellschaft sich eine »Quasi-Repräsentation« ihrer selbst gibt.⁷² Zukunftsszenarien geben dem Sozialen Form, indem sie mit dem Durchspielen von Untergangsvisionen bzw. dem Ausformulieren von gelingenden Regulierungen eine narrativ ausformulierte Analyse der Gegenwart aus der Perspektive der Zukunft formulieren, welche zu Handlungen Anlass geben soll, welche die Erfüllung dieser Zukunft verhindern. Indem sich die gegenwärtige Repräsentation des Zukünftigen selbst zerstört, wird über sie die *Instituierung des Sozialen* vollzogen. Weil in jeder Gesellschaft eine Vielzahl solcher Quasi-Repräsentationen existiert, ist die Zukunft als Ort der Repräsentation gegenwärtiger Gesellschaft immer auch ein Kampfplatz um Zuständigkeiten und Deutungshoheiten.

Literatur

Allen, John; Nelson, Mark: »Biospherics and Biosphere 2, mission one (1991–1993)«, in: *Ecological Engineering*, 13, 1999, S. 15–29.

Allen, Myles: »A novel view of global warming«, in: *Nature*, 433, 2005, S. 198.

Amery, Carl: *Natur als Politik Die ökologische Chance des Menschen*, Reinbek bei Hamburg 1978.

Anders, Günther: *Die Antiquiertheit des Menschen. Bd. 1: Über die Seele im Zeitalter der zweiten industriellen Revolution*, durch ein Vorw. ergänzte 5. Aufl. München 1980.

Bast, Joseph: *Michael Crichton Is Right!*,

http://www.heartland.org/policybot/results/16260/Michael_Crichton_Is_Right.html, (January 11, 2005) (aufgerufen: 20.01.2011).

Biosphere 2 der University of Arizona: <http://www.b2science.org/> (aufgerufen: 28.09.2011).

72 Lefort, *Fortdauer des Theologisch-Politischen?*, 1999, S. 39.

Buell, Lawrence: *The Environmental Imagination: Thoreau, Nature Writing, and the Formation of American Culture*, Cambridge, MA 1995.

Brand, Steward (Hg.): *Whole Earth Catalogue*, 1, 1968.

Brand, Steward: <http://www.wholeearth.com/issue/1010/article/195/we-are-as-gods> (1968) (aufgerufen: 20.01.2011).

Bühler, Benjamin; Rieger, Stefan: *Vom Übertier. Ein Bestiarium des Wissens*, Frankfurt a.M. 2006.

Correll, Werner: *Denken und Lernen. Beiträge der Lernforschung zur Methodik des Unterrichts*, Braunschweig 1971.

Dingelstedt, Franz: *Eine Faust-Trilogie. Dramaturgische Studie*, Berlin 1876, zit. aus einem Auszug in: Karl Robert Mandelkow (Hg.): *Goethe im Urteil seiner Kritiker. Dokumente zur Wirkungsgeschichte Goethes in Deutschland. Teil 3: 1870—1918*, München 1979, S. 31–48.

Doran, Peter: *Cold, hard facts*, <http://www.nytimes.com/2006/07/27/opinion/27doran.html> (27. July 2006), (aufgerufen: 20.01.2011).

Enzensberger, Hans Magnus: »Zur Kritik der politischen Ökologie«, in: *Kursbuch*, 33, 1973, S. 1–42.

Foucault, Michel: *Geschichte der Gouvernementalität I. Sicherheit, Territorium, Bevölkerung. Vorlesung am Collège de France 1977–1978*, hg. von Michel Sennelart, Frankfurt a.M. 2004.

Fuller, Richard Buckminster: *Operating Manual for Spaceship Earth*, New York 1969.

Goethe, Johann Wolfgang von: *Faust. Der Tragödie erster und zweiter Teil Urfaust*, hg. von Erich Trunz, München 1991.

Golley, Frank Benjamin: *A History of the Ecosystem Concept in Ecology. More than the Sum of the Parts*, New Haven/London 1993.

Gruhl, Herbert: *Ein Planet wird geplündert. Die Schreckensbilanz unserer Politik*, Frankfurt a.M. 1975.

Hansen, James: *Michael Crichton's Scientific Method*, [http://www.columbia.edu/~jeh1/2005/Crichton_20050927.pdf\(o.j\)](http://www.columbia.edu/~jeh1/2005/Crichton_20050927.pdf(o.j)) (aufgerufen: 20.01.2011).

Hildebrandt, Kurt: *Goethe. Seine Weltweisheit im Gesamtwerk*, 3. Aufl., Leipzig 1942.

Los Horcones: <http://www.loshorcones.org/> (aufgerufen: 29.02.2012).

Horn, Eva: »Enden des Menschen. Globale Katastrophen als biopolitische Fantasie«, in: Sorg, Reto; Würffel, Stefan B. (Hg.): *Utopie und Apokalypse in der Moderne*, München 2010, S. 101–118.

Hulme, Mike: *Why we disagree about climate change. Understanding controversy, inaction and opportunity*, Cambridge 2009.

Janofsky, Michael K.: »Michael Crichton, Novelist, Becomes Senate Witness«, in: *New York Times*, 29. September 2005, http://www.nytimes.com/2005/09/29/books/29cric.html?_r=1, (aufgerufen: 20.01.2011).

Jonas, Hans: »Technik, Freiheit und Pflicht. Dankesrede anlässlich der Verleihung des Friedenspreises des Deutschen Buchhandels am 11. Oktober 1987«, in: Ders.: *Wissenschaft als persönliches Erlebnis*, Göttingen 1987, S. 32–46.

Jonas, Hans: *Das Prinzip Verantwortung. Versuch einer Ethik für die technologische Zivilisation*, Frankfurt a.M. 2003.

Lefort, Claude: *Fortdauer des Theologisch-Politischen?* Wien 1999.

Loeper, Gustav von: *Einleitung zu Goethe's Faust. Zweiter Theil*, Berlin 1879.

Macho, Thomas; Wunschel, Anette: »Mentale Versuchsanordnungen«, in: dies. (Hg.): *Science & Fiction. Über Gedankenexperimente in Wissenschaft, Philosophie und Literatur*, Frankfurt a.M. 2004, S. 9–14.

Mahl, Bernd: *Goethes Faust auf der Bühne (1806–1998). Fragment – Ideologiestück – Spieltext*, Stuttgart/Weimar 1998.

Mandelkow, Karl Robert: *Goethe in Deutschland. Rezeptionsgeschichte eines Klassikers*, 2 Bde. München 1980/1989.

Matussek, Peter: *Naturbild und Diskursgeschichte. »Faust«-Studie zur Rekonstruktion ästhetischer Theorie*, Stuttgart/Weimar 1992.

Merton, Robert K.: »The self-fulfilling prophecy«, in: *Antioch Review*, 8, 1948, S. 193–210.

Nennen, Hans-Ulrich: *Ökologie im Diskurs. Zu Grundfragen der Anthropologie und Ökologie und zur Ethik der Wissenschaften*, Opladen 1991.

Odum, Eugene: *Systems Ecology: An Introduction*, New York u.a. 1983.

Odum, Eugene: *Ecology and Our Endangered Life-Support Systems*, Sunderland, MA 1989.

Poynter, Jane: *The Human Experiment. Two years and twenty minutes inside Biosphere 2*, New York 2006.

Schleef, Einar: *Dröge Faust Parsifal*, Frankfurt a.M. 1997.

Skinner, Burrhus F.: *Futurum II. »Walden Two«. Die Vision einer aggressionsfreien Gesellschaft*, Reinbek bei Hamburg 1974.

Skinner, Burrhus F.: *Walden Two. With a new introduction by the author*, Englewood Cliffs, NJ 1976.

Tansley, Arthur G.: »The Use and Abuse of Vegetational Concepts and Terms«, in: *Ecology*, 16, 1935, S. 284–307.

Thoreau, Henry David: *Walden or, Life in the Woods (1854)*, Paulton/London 1938.

Turner, Fred: *From counterculture to cyberculture: Stewart Brand, the Whole Earth network, and the rise of digital utopianism*, Chicago 2006.

Ulbricht, Walter: »Rede auf der 11. Tagung des Nationalrates der Nationalen Front des demokratischen Deutschland in Berlin am 25. März 1962«, Teilabdruck in: Mandelkow, Karl Robert (Hg.): *Goethe im Urteil seiner Kritiker, Teil 3: 1870—1918*, München 1979, S. 425–426.

Vogl, Joseph: *Kalkül und Leidenschaft. Poetik des ökonomischen Menschen*, 2. Aufl. Zürich/Berlin 2004.

Watson, John B.: *Behaviorismus. Ergänzt durch den Aufsatz »Psychologie, wie sie der Behaviorist sieht«*, hg. von Carl F. Graumann, Frankfurt a.M. 1976.

Welzer, Harald; Soeffner, Hans-Georg; Giesecke, Dana: »Einleitung«, in: dies. (Hg.): *Klimakulturen Soziale Wirklichkeiten im Klimawandel*, Frankfurt a.M. 2010, S. 7–19.