

Axel Siegemund

„Macht euch das Klima untertan!“ – Climate Engineering und das Natürliche

1. Climate Engineering – Rekonstruktion des Natürlichen?

Das Thema dieser Tagung ist die Ordnung der Welt. Während es im Rahmen der kosmologischen Spekulationen seitens der Theologie vor allem um die Frage geht, welche Bedeutung eine uns gegebene Ordnung der Welt für unser Dasein hat, möchte ich mich der Frage widmen, welche Bedeutung die Schaffung einer vom Gegebenen abweichenden(?) Ordnung haben wird. Denn wir fragen heute ja meist nicht: „Gibt es eine Ordnung?“. Wir fragen vielmehr: „Welche Ordnung wollen wir?“ – und diese Frage ist meist sehr konkret auf bestimmte Teilbereiche der uns umgebenden Umwelt bezogen.

Der Weg, auf dem wir uns die Welt zueigen machen, ist schon lange nicht mehr der Weg der Erkenntnis des Gegebenen, sondern es ist der Weg seiner umfassenden De- und Rekonstruktion. Ein paradigmatisches Beispiel hierfür ist das sog. Geo- oder Climate Engineering, bei dem es vorrangig um die Frage geht, ob nicht die klimatischen und atmosphärischen Prozesse, die wir unbewusst beeinflussen, auch bewusst in eine bestimmte Richtung transformiert werden können. Ist es möglich, natürliche Prozesse, die sich in eine für uns nachteilige Richtung entwickeln, künstlich zu rekonstruieren? Kann es also eine „Renaturierung“ des globalen Klimas geben? So soll die Erderwärmung durch die Produktion von Wolken von Schiffen aus¹, durch künstliche Bäume², durch Schwefelinjektion der Atmosphäre³ oder durch Eisendüngung der Ozeane⁴ bekämpft werden. Damit ist das Climate Engi-

- 1 Salter, Stephen, Sortino, Graham, Latham, John (2008): Sea-going Hardware for the Cloud Albedo Method of Reversing Global Warming. in: Philosophical Transactions of the Royal Society, Vol. 366, No. 1882.
- 2 Fearnside, Philip M. (1999): Forests and global warming mitigation in Brazil: opportunities in the Brazilian forest sector for responses to global warming under the “clean development mechanism”. Biomass and Bioenergy 16 (1999): 171–189.
- 3 Crutzen, Paul J. (2006): Albedo Enhancement by Stratospheric Sulfur Injections: A Contribution to Resolve a Policy Dilemma?, Climatic Change 77 (2006): 211–220.
- 4 Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (Hg. 2009): Das

neering wesentlich mit Fragen der Ökologie und der Ökosystemforschung, z.B. der Biodiversität, verknüpft. Im Schlussdokument der Konferenz von Asilomar/Pacific Grove von 2010 werden fünf Prinzipien benannt, nach denen sich die Forschung auf dem Gebiet des Climate Engineering orientieren soll: Gemeinwohl, global governance, ein offener Forschungsprozess, Evaluation und Einbeziehung der Öffentlichkeit.⁵ Aus diesen fünf Prinzipien ergeben sich wesentliche ethische Anfragen an unseren Umgang mit der nichtmenschlichen Umwelt:

1. Was bedeutet Gemeinwohl quantitativ? Ist es etwa legitim, Regionen mit hoher Bevölkerung anders zu behandeln als solche mit einer geringen Einwohnerdichte?
2. Was heißt global governance angesichts völlig ungleicher globaler Bildungs- und Teilhabechancen?
3. Ist der ingenieurwissenschaftliche Zugang zur Umwelt wirklich offen für neue Entwicklungen oder wird hier nur der Weg der letzten drei Jahrhunderte fortgeschrieben?
4. Es gibt nur eine Erde mit hochkomplexen, atmosphärischen Wechselwirkungen. Wird bei einem umfassenden Eingriff nicht jede Evaluation zu spät kommen?
5. Was heißt angesichts einer enorm differenzierten Weltgesellschaft die Einbeziehung von „Öffentlichkeit“? Bevölkerungen mit einer demokratischen Tradition werden auf die gleichen Instrumente ganz anders reagieren als andere. Ist es überhaupt möglich, eine technische Innovation wirklich „öffentlich“ zu diskutieren?

Bundesumweltministerium bedauert die Freigabe des Eisendüngungs-Experiments. Pressemitteilung Nr. 025/09.

5. „(1) climate engineering research should be aimed at promoting the collective benefit of humankind and the environment; (2) governments must clarify responsibilities for, and, when necessary, create new mechanisms for the governance and oversight of large-scale climate engineering research activities; (3) climate-engineering research should be conducted openly and cooperatively, preferably within a framework that has broad international support; (4) iterative, independent technical assessments of research progress will be required to inform the public and policymakers; and (5) public participation and consultation in research planning and oversight, assessments, and development of decision-making mechanisms and processes must be provided.“: Asilomar Scientific Organizing Committee (2010): The Asilomar Conference Recommendations on Principles for Research into Climate Engineering Techniques, Climate Institute, Washington DC, 2.

Aus diesen ethischen Problemfeldern heraus stellt sich die alte Frage nach der Bedeutung von „Natur“ und „Umwelt“ für unser menschliches Handeln wieder ganz neu, denn die Hinwendung zu großtechnischen Lösungen für ein globales Problem führt direkt zu einer Verschiebung der ethischen Positionen: Technische Krisen können nicht wie Krisen der Natur gehandhabt werden, und ingenieurwissenschaftliches Arbeiten hat einen anderen Charakter als naturwissenschaftliches. Die genannten Prinzipien zeigen zudem, dass die ethische Begleitung der technologischen Entwicklung immer auch Urteile über das Natürliche voraussetzt. Der Zusammenhang zwischen den klimatischen Effekten, der Biodiversität und dem Ingenieurwesen ist ein Indiz für die Bedeutung, die der Natur in technischen Prozessen zugeschrieben wird.

Die UN-Konferenz für Biodiversität in Nagoya 2010 hat aufgrund dieser neuartigen Problemlage ein Moratorium für Climate Engineering-Projekte vorgeschlagen. Das Moratorium bezieht sich vor allem auf den Zusammenhang von Climate Engineering und Biodiversität: Es besagt „that no climate-related geoengineering activities that may affect biodiversity take place, until there is an adequate scientific basis on which to justify such activities and appropriate consideration of the associated risks for the environment and biodiversity and associated social, economic and cultural impacts, with the exception of small scale scientific research studies“⁶ Diese Situation ist den früheren Entwicklungen in der Gentechnologie sehr ähnlich. Theologisch zugespitzt möchte ich daher vor allem ein Problemfeld benennen: Werden dem Natürlichen allein deshalb wertbesetzte Strukturen zugeschrieben, weil es im globalen Diskurs um das Climate Engineering eigentlich um epistemische und ethnologische Fragen geht? Gehen die Natur- und Technikwissenschaften eventuell deshalb ontologische Verpflichtungen im Umgang mit Natur und Umwelt ein, weil sie gar nicht von „der Natur“, sondern von vornherein von der Rekonstruktion einer solchen ausgehen?

6 Convention on Biological Diversity, Draft Decisions for the Tenth Meeting of the Conference of the Parties to the Convention on Biological Diversity, UNEP/CBD/COP/10/1/Add.2/Rev.1, 145.

2. Weltgestaltung und die Anrufung Gottes

Der theologische Ort, um den es im Folgenden gehen muss, ist die Schöpfungstheologie. Wir verstehen „Schöpfung“ heute als etwas Prozessuales. Schöpfung existiert nicht (ek-sistere!), sondern sie findet statt. Insofern ist es einigermaßen schwierig, von „Bewahrung“ der Schöpfung zu reden, denn Bewahrung kann hier nichts anderes bedeuten als Bewahrung der der Schöpfung inhärenten Dynamik. Bewahrung zielt also auf Gestaltwerdung. Weltgestaltung auf dem Weg technischer Kultivierung ist daher weder moralisch gut noch böse. Vielmehr können wir gar nicht anders, als unser Dasein als eine spannungsreiche Wirklichkeit zu beschreiben: ausgespannt zwischen dem Pol einer gegebenen Ausstattung (der „Natur“) und dem Pol ihrer Um- und Überformung (der „Kultur“).

Doch gibt es weder eine gusseiserne, vorgegebene Natur noch eine beliebig gestaltbare Kultur, sondern beide sind immer in lebendiger Beziehung reflexiv aufeinander bezogen. Wir sind nicht distanzlos eins mit der Natur, in ihr tut sich uns aber ein Freiraum für Glücken und Misslingen auf. Daher ist das Natürliche einer kulturellen Bearbeitung nicht nur zugänglich, sondern darauf angewiesen. Natürlichkeit ist zu kultivieren – als naturhafte Vorgabe. „Kultivieren“ meint, sich der Natur weder zu unterwerfen noch sie auszuschalten. Ob die Kultivierung glückt, das kann nicht garantiert werden. Kann aber unter einer christlichen Perspektive nicht ein Weg angegeben werden, auf dem die schwierige Balance gelingt? Ich schlage vor, Natur in ihrer Dualität ernst zu nehmen: als Vorgabe und als Anlage. Es geht dann im ingenieurtechnischen Gestalten derselben um die schöpferische Überführung von Natur in kultivierte, angenommene und endliche Natur. Wenn das Climate Engineering – unabhängig von den tatsächlichen Realisierungschancen – dem Ziel dienen sollte, das Klima auf einen bestimmten Zustand unabänderlich festzulegen, wäre dies als Hybris zu entlarven, denn auch ein gezielt gestaltetes Klima wäre nur begrenzt gestaltbar.

Weder die gestaltete noch die unbearbeitete Natur werden durch Christentum und Judentum aus sich heraus verherrlicht. Natur ist vielmehr selbst nur deshalb in den Raum des Göttlichen zu heben, wenn und weil sich in ihr das Wirken dessen zeigt, der sie hervorbringt. Dabei hat es in der Moderne

eine gewaltige Veränderung in der Zuordnung von göttlichem Schöpfungs-handeln und menschlicher Weltgestaltung gegeben.

- Im 2. Buch Mose ist folgende Episode zu lesen: Da kamen sie nach Mara; aber sie konnten das Wasser von Mara nicht trinken, denn es war sehr bitter. Daher nannte man den Ort Mara. Da murrte das Volk wider Mose und sprach: Was sollen wir trinken? Er schrie zu dem HERRN und der HERR zeigte ihm ein Holz; das warf er ins Wasser, da wurde es süß (Ex 15, 23–25).
- In der Wochenzeitung DIE ZEIT vom 17. März 2011 wurden Jürgen Großmann, dem Vorstandschef von RWE in einem Interview anlässlich des Erdbebens vom 11. März 2011 in Japan u.a. die beiden folgenden Fragen gestellt: 1. Wie gehen Sie damit um, für ein Restrisiko verantwortlich zu sein, das solche Folgen annehmen kann? 2. Welcher Gedanke begleitet Sie in den nächsten Tagen? Die Antworten lauteten: Zu 1) Ich bin ein Ingenieur und habe gelernt, rational an Themen heranzugehen. Atomkraftwerke lassen sich mit der richtigen Sicherheitstechnik sicher betreiben. Zu 2) Wir können alle nur hoffen und beten, dass ein GAU noch verhindert werden kann.

Man kann diese Verschiebung in der Abfolge von „ora et labora“ zu „labora et ora“ als inkonsequent ansehen, man kann darüber zynisch hinweglächeln. Es könnte aber auch sein, dass genau in unserer heutigen Nachordnung von Hoffen und Beten eine Erfahrung liegt, die für uns einfach alltäglich ist: Wir rechnen als Menschen der Nachaufklärung buchstäblich mit allem, vor allem und zunächst einmal mit der Abwesenheit Gottes in unserem Handeln. Wir haben es gelernt, rational an Themen heranzugehen. Wir begegnen uns selbst und unserer Umwelt auf dem Wege der Berechnung. Während in der vormodernen Weltordnung das regnum dem sacerdotium nachgeordnet gewesen ist, ist heute das Gebet dem rationalen Handeln nachgeordnet.

Nachordnung bedeutet dabei theologisch aber doch immer noch, dass uns Gott auch als deus absconditus treu bleibt. Die beiden Berichte beschreiben dennoch exemplarisch, wie wir die Ordnung der Welt verändert haben. Bei den Israeliten ging die Anrufung Gottes der effektiven Nutzung eines na-

türlichen Prozesses voraus. Schließlich konnte eine existentielle Not durch Gebet und beherztes Handeln beseitigt werden. Den natürlichen Prozess zur „Versüßung“ von Wasser nennen wir heute Ionenaustausch und wir sind auch in der Lage, ihn künstlich herbeizuführen. Zellulose gilt als guter Kationenaustauscher, z.B. für Mg^{2+} -Ionen. Die existentielle Notwendigkeit, der Zugang zu sauberem Trinkwasser, ist für uns heutige aber nach wie vor eine Aufgabe, die wir trotz unserer Kenntnisse nicht in ausreichendem Maße erfüllen können. Dabei legt sowohl das Beten vor als auch das Beten nach dem Handeln, nahe, dass zwischen Glauben und Vernunft ein asymmetrisches Verhältnis besteht. Das eine lässt sich nicht ohne Verlust in das andere überführen. Rüdiger Vaas und Michael Blume beschreiben diesen Sachverhalt, indem sie zeigen, dass der homo oeconomicus immer auch der homo religiosus ist.⁷ Sie weisen darauf hin, dass Glauben und Religiosität regelmäßiger Bestandteil der evolutionären Entwicklung des Menschen sind. Sie sind damit „natürlicher“ Bestandteil unseres Daseins, was nichts anderes heißt, als dass sie ebenso wie andere natürliche Anlagen auch verkümmern können. Das asymmetrische Verhältnis zwischen faith und ratio ist daher grundsätzlicher und nicht nur quantitativer Art; es kann nicht in Richtung des einen oder des anderen aufgelöst werden. Während im Exodus-Bericht die Anrufung Gottes zur Voraussetzung für ein Handeln wurde, das dem Ursache-Wirkungs-Paradigma folgt, sind in heutigen Szenarien die Unzulänglichkeiten eben dieses Paradigmas ein Grund für das Festhalten an religiösen und quasireligiösen Praktiken. Ob Japan im März oder Ostafrika im Juli (dieses Jahres (2011)): Dem ingenieurwissenschaftlichen Denken unserer Tage ist genau deshalb „hoffen“ und „beten“ nachgeschaltet, weil all unser know-how eben auch dazu führen(?) kann, aus klarem Wasser eine bittere Quelle zu machen. Hoffen und Beten dienen dazu, die Kontingenz und die unzureichende Reichweite rationaler Erwägungen aufzufangen.

Erfüllt also die Anrufung Gottes eine bloße Lückenbüßerfunktion? Reicht sie genau dahin, wo die ratio endet? Die Asymmetrie zwischen der tätigen Gestaltung unserer Umwelt und der Anrufung Gottes spricht eher dafür, dass beides eine adäquate Reaktion auf bleibende Unzulänglichkeiten ist,

7 Vaas, Rüdiger/ Blume, Michael (2009): Gott, Gene und Gehirn. Warum Glaube nützt. Die Evolution der Religiosität, Stuttgart.

die sich ihrerseits nicht auflösen, sondern nur verschieben lassen. Die Natur- und Technikwissenschaften einerseits und die Theologie andererseits erschließen die Wirklichkeit auf je unterschiedliche Weise. Ich gehe davon aus, dass aber beide auf ein und dieselbe Wirklichkeit bezogen sind: one world. Daher müssen im ethischen Diskurs um Großtechnologien, wie das Climate Engineering, zwei Dinge vorausgesetzt werden: 1. Die Wirklichkeit, die dem naturwissenschaftlichen Denken zugänglich ist, ist die gleiche Wirklichkeit, innerhalb derer gehofft, geglaubt und gebetet wird. 2. Hoffen, Glauben und Beten sind Lebensäußerungen, die der mit den Mitteln der Natur- und Technikwissenschaften zugänglichen Welt selbst zugehörig sind – also nicht erst als ein Überbau zu dieser Welt hinzukommen.

Daraus ergibt sich vor allem die Frage, wie das Religiöse in der naturwissenschaftlich beschreibbaren Wirklichkeit enthalten ist. Dass es darin enthalten ist, lässt sich religionswissenschaftlich feststellen. Dem Wie kann dann evolutionsbiologisch⁸, phänomenologisch⁹ oder auch naturphilosophisch¹⁰ bzw. hermeneutisch¹¹ begegnet werden. Ich möchte im Sinne eines ersten Problemaufrisses zeigen, dass in den Diskursen um neuere Technologien wie dem Climate Engineering insbesondere religiös-ethische Implikationen permanent vorausgesetzt sind. Werden dem Natürlichen in unseren Auseinandersetzungen um „Natur“, „Kultur“ und „Technik“ nicht mindestens intrinsische Zwecke unterstellt? Inwiefern läuft diese Entwicklung auf den Rückfall in eine vormoderne Teleologie hinaus, die aber diesmal nicht Gott, sondern die innerweltliche Wirklichkeit zum Adressaten hat?

3. Das Natürliche als Vorgabe unserer Kreationen

Die derzeitige ökologische Krisensituation kann als eine Krise des naturwissenschaftlich-technischen Zeitalters, aber auch als eine des „created co-creators“¹² aufgefasst werden. Die unserer Kultur entsprechenden Antworten auf diese Krise sind jedoch nicht im Verzicht auf unsere kreativen

8 Vaas, Rüdiger/ Blume, Michael (2009): a. a. O.

9 Henry, Michel (1992): Radikale Lebensphänomenologie, Freiburg/Br.

10 Hösle, Vittorio/ Illies, Christian (Hg., 2005): Darwinism & Philosophy, Notre Dame.

11 Clayton, Philip (Hg., 2007): A Naturalistic Faith for the Twenty-First Century. Arthur Peacocke, Minneapolis.

12 Hefner, Philipp (2003): Technology and Human Becoming, Minneapolis.

Möglichkeiten, sondern in deren Modifikation zu suchen. Da unsere Kultur eine technische ist,¹³ werden auch die Diskurse um die Krise des Natürlichen auf der Ebene technischer Entwicklungen geführt. Die Debatte um das Climate Engineering¹⁴ ist insofern nichts anderes als ein unserer Zeit entsprechender Diskurs um unsere Zukunft. Da es hierbei in den Augen vieler um buchstäblich alles geht, ist es nicht verwunderlich, wenn hier auch methodische Grenzüberschreitungen stattfinden, die bisher vermieden worden sind. Während manche Wissenschaftler Climate Engineering als eine wichtige Leistung im Kampf gegen die globale Erwärmung ansehen, halten es andere für nötig, zusätzliche Einflüsse auf die natürliche Entwicklung des Klimas zu verhindern. Naturgesetzliche Zusammenhänge werden also herangezogen, um beides zu unterstützen: eine gezielte Beeinflussung und die Konservierung natürlicher Abläufe. Die Bedeutung des Natürlichen wird demnach einerseits in der Weiterführung des Bisherigen (Biotechnologie bzw. Ökosystemforschung) gesehen. Andererseits wird aber auch der Anspruch erhoben, den status quo durch die Berufung auf die ingenieurwissenschaftliche Methode bewahren zu können. Wird diese Berufung nicht zwangsläufig auf die Dekonstruktion der Vorgabe unserer technischen Kultur hinauslaufen? Mir geht es dabei nicht um die Frage, ob hier ethische Grenzen überschritten werden, sondern um die Bedeutung des Natürlichen für den kreativen Menschen und seine „Kreationen“.

Seit den 1950er Jahren denken Wissenschaftler darüber nach, atmosphärische Prozesse künstlich zu beeinflussen. Heute werden diese Gedanken mit den Herausforderungen um den Klimawandel verbunden. Das Ziel des Climate Engineering besteht nicht mehr darin, das Wetter kurzfristig zu manipulieren, sondern langfristig auf das Klima einzuwirken. Die Strategien folgen der Annahme, dass eine hinreichende Reduktion von Treibhausgasen zur Bekämpfung des Klimawandels nicht in ausreichendem Maß realisierbar sein wird. Insbesondere nach dem Scheitern der Klimakonferenz von Kopenhagen beginnt die Unterstützung für großtechnische Lö-

13 Zimmerli, Walther Ch. (2005): Technik als Kultur, 2., überarb. Aufl., Hildesheim, Zürich, New York.

14 Vgl. einfürend Ott, Konrad (2010): Argumente für und wider „Climate Engineering“. Versuch einer Kartierung, in: Technikfolgenabschätzung – Theorie und Praxis 2 (2010), 32–41.

sungen zu steigen. Climate Engineering geht dabei mit einer Vielzahl von Unklarheiten, begrenztem, aber auch strukturellem Nichtwissen einher. Atmosphärische Prozesse sind zu komplex, um sie jemals auch nur mathematisch erfassen zu können. Risiken und Unsicherheiten beeinflussen die politische, ethische und ökonomische Bewertung der Vorhaben damit grundlegend.

Die Möglichkeit katastrophaler Nebeneffekte lässt insbesondere die Frage nach der Bedeutung natürlicher Gleichgewichte für die Umwelt und das menschliche Leben wach werden. Was der Mensch als Naturkatastrophen wahrnimmt, kann ja durchaus Zeichen eines dynamischen Gleichgewichts sein. Der natürliche Wasser- und der Kohlenstoffkreislauf ist aber nicht nur Anhaltspunkte für Kontinuität und Gleichgewicht, sondern auch für natürliche Ungleichgewichte.¹⁵ So variiert die Bedeutung des Natürlichen in Abhängigkeit des Raumes und des Zeitfensters, die betrachtet werden, sie variiert aber ebenso in unterschiedlichen Kulturen. Es gibt keine einheitliche, kulturell vermittelte Bedeutung von „Natur“, es gibt aber globale Auswirkungen naturgesetzlicher Zusammenhänge. Das Natürliche muss damit auch unter den Bedingungen grundlegender epistemischer und ethnologischer Differenzen im Naturverständnis unaufhebbare Differenzen aufweisen, die diese Zusammenhänge widerspiegeln. Wer behauptet, durch großtechnische Eingriffe natürliche Abläufe global steuern zu wollen und gleichzeitig weiß, dass es keine globale „Natur“ gibt, der exportiert nicht nur einen bestimmten, an Kausalität gebundenen Naturbegriff. Er unterstellt zugleich die Existenz einer „Übernatur“, die sich jenseits des kulturell Beschreibbaren genau jener Kausalität entsprechend verhält, die der Begriff voraussetzt.

Unterschiedliche Beschreibungen ein und derselben Wirklichkeit werden demnach durch diese Wirklichkeit (one world) selbst korrigiert. Konkret: Die atmosphärischen Prozesse sind in den Ländern des Südens nicht komplexer als bei uns, und die Auswirkungen des Klimawandels sind dort auch nicht größer. Sie sind aber verheerender. Der Grund dafür ist nicht, dass an-

¹⁵ Vgl. Bertalanffy, Ludwig von u.a. (1977): Physik des Ungleichgewichts, Braunschweig.

ders akzentuierte Begriffe im Spiel sind, sondern dass ganz anders strukturierte Kulturen betroffen werden. Wenn auf diese Strukturen großtechnisch Einfluss genommen wird, dann sollte bedacht werden, dass jede Technik aus naturgesetzlichen Zusammenhängen und ihrer kulturellen Verarbeitung besteht. Insofern gehen wir ontologische Verpflichtungen ein, wenn wir versuchen, mithilfe der Ingenieurwissenschaften die Auswirkungen natürlicher Prozesse auf unterschiedliche Kulturen zu steuern und dabei behaupten, die Steuerung beruhe (nur) auf den Ergebnissen naturwissenschaftlicher Forschung.

Wer die globale Durchschnittstemperatur gezielt beeinflussen will, der sagt damit immer auch, dass es einen anzustrebenden Wert für sie gibt. Damit ist die Temperaturskala nicht mehr Widerspiegelung des Vorfindlichen, vielmehr wird das Seiende darauf getrimmt, widerzuspiegeln, was die Skala angeben soll. So wie ein Untersuchungsgegenstand unter dem Mikroskop nichts mehr mit dem Natürlichen zu tun hat, weil er technisch präpariert worden ist, so hat der auf bestimmte Klimaziele getrimmte Globus nichts mehr mit einer gegebenen Ordnung zu tun: Er ist nicht mehr die zu kultivierende Vorgabe und Anlage, sondern selbst anderen Vorgaben unterstellt. Die zentrale Frage ist: Woher nehmen wir diese Vorgaben?

Wir beschreiben die Vorgaben z.B. als so genannte Klimaziele. Das sind nun wissenschaftlich und politisch formulierte Ziele. In dem Moment, in dem wir versuchen, diese Ziele auf einem technischen Weg zu erreichen, müssen wir die Differenz zwischen Naturwissenschaft, Technik und Ethik deutlich werden lassen oder wir machen die naturgesetzlichen Zusammenhänge selbst zu Trägern unserer Wertvorstellungen: Die Objekte der Naturwissenschaften beinhalten aus sich selbst heraus keine Zwecke und Werte, wir können mit ihnen aber andererseits nicht zweck- und wertfrei umgehen. Auf der naturwissenschaftlichen Ebene gibt es keinen Grund, 0,7 Grad oder 2 Grad als ein Klimaziel auszugeben. Dass wir es dennoch tun, hat andere Gründe: ethische, politische, wirtschaftliche. Das Entscheidende ist, dass wir uns einen bestimmten Zustand, der einmal Realität gewesen ist – nämlich ein vermeintlich natürliches Klima – zum Vorbild nehmen. Ein natürlicher Zustand wird damit zum Vorbild für einen technisch zu schaffenden. Die realen (Klima-)Verhältnisse vergangener Jahrzehnte bilden die Schablone für

die zu gestaltende Zukunft. Dieser Zusammenhang findet sich heute überall dort, wo renaturiert wird: die mäandrierenden Flussläufe vergangener Jahrzehnte sind Vorbilder für heute geschaffene Flusslandschaften. Wenn uns die Natur damit (wieder) zum „Lehrmeister“¹⁶ wird, dann muss dies theologisch kritisiert werden, denn es ist der Weg hin zu einer Ersetzung des ethischen Bewusstseins durch eine scheinbar natürliche Vorgabe, die aber letztlich kulturell überformt, d.h. von uns definiert ist. Durch die ökologische Krise kommen wir mehr und mehr dazu, das Nichtmenschliche für wertbesetzt zu halten. Sind uns ein Fluss, ein Biosphärenreservat, das Weltklima Vorbild oder Vorgabe? Vorbild kann uns das alles doch nur dann sein, wenn es selbst mindestens zweckhaft ausgerichtet ist. Wenn wir aber wissen, dass unsere Klimaziele nicht dem Natürlichen entspringen, die naturgesetzlichen Zusammenhänge aber dennoch heranziehen, um diese Ziele zu forcieren, dann ist (nur) vorausgesetzt, dass wir selbst dem Natürlichen Wert- und Zwecksetzungen zuordnen.

4. Schöpfungstheologischer Revisionsbedarf?

Wenn sich die Annahme bestätigt, dass die Debatte um das Climate Engineering bestimmte Bedeutungen von „Natur“ nicht erst nahe legt, sondern voraussetzt, dann müsste dies im Rahmen einer Schöpfungstheologie so aufgegriffen werden, dass das Natürliche (1) nicht von vornherein aus ihr ausgegliedert und (2) in den Gegenständen der Natur- und Technikwissenschaften selbst fassbar wird. Beides liegt der Evangelischen Theologie des 20. Jahrhunderts relativ fern. Während Paul Tillich hervorhob, dass die Erfassung von Natur nur im Rahmen einer Kulturtheologie möglich sei¹⁷, meinte Karl Barth, christliche Theologie habe für das Natürliche schlicht keine Zeit und sei fundamental von den Naturwissenschaften getrennt: „Die Naturwissenschaft hat freien Raum jenseits dessen, was die Theologie als das Werk des Schöpfers zu beschreiben hat. Und die Theologie darf und muß sich da frei bewegen, wo eine Naturwissenschaft [...] ihre gegebene Grenze

16 Mattheck, Claus (1992): Design in der Natur. Der Baum als Lehrmeister, Freiburg.

17 Tillich, Paul (1919): Über die Idee einer Theologie der Kultur, in: HW, Berlin/New York 1990, 69–85, hier: 81.

hat.“¹⁸ Doch auch jenseits der Dialektischen Theologie ist es nicht zu einer Umorientierung auf dogmatischer Ebene gekommen. Einzig die Ethisierung des Schöpfungsbegriffs im Zuge der Gen- und Atomtechnik-Debatte hat zu einer neuen Wahrnehmung der Natur geführt.¹⁹ Eine theologische Anknüpfung an Konzepte des Natürlichen unterblieb dabei jedoch weitgehend. Die Folge war die Funktionalisierung von „Schöpfung“ zur Erzeugung von Handlungsdruck und zur Markierung von Handlungsbegrenzungen. Dabei geriet jedoch in Vergessenheit, dass Schöpfung ein dynamisches Geschehen und kein Zustand ist. Die o.g. Entwicklungen machen m. E. genau an dieser Stelle eine Revision nötig.

Damit komme ich zum Schluss auf die Eigenständigkeit des theologischen Redens über die Ordnung der Welt zu sprechen. Die bisherigen Versuche, die unterschiedlichen Strukturen der naturwissenschaftlichen und der theologischen Weltaneignung auf unterschiedliche Wissensformen zurückzuführen und z.B. als explizites und implizites Wissen (bzw. tacit knowledge)²⁰ zu behandeln, orientieren sich an der erkenntnistheoretischen Differenz von Wissen und Machen. Im Mittelpunkt einer Schöpfungstheologie angesichts des ingenieurwissenschaftlichen Zugriffs auf die Wirklichkeit sollten jedoch das kreative Potential der konstruierten Strukturen und der Prozess ihrer Konstruktion – also Handlungen – stehen. Der Schöpfungsbegriff kann nur dann (wieder) zu einem handlungsorientierenden Begriff werden, wenn deutlich wird, was unter Geschöpflichkeit jenseits einer immer vorausgesetzten Ethikrelevanz zu verstehen ist. Es geht nicht um „Bewahrung“, sondern um „Dynamik“ und insofern um Inanspruchnahme des Handelns Gottes.

„Schöpfung“ ist ein offenbarer Begriff: Er legt offen, was mit der Berufung auf „Natur“ gemeint sein kann. Die derzeitigen Diskurse um „Natur“ und „Umwelt“ machen überdeutlich, dass derzeit beide um ihrer selbst willen berücksichtigt werden und dass ihnen ein Eigenwert unterstellt

18 Barth, Karl (1959ff.): *Kirchliche Dogmatik III/1. Die Lehre von der Schöpfung*, Zürich, Vorwort.

19 Hofmeister, Georg (2000): *Ethikrelevantes Natur- und Schöpfungsverständnis. Umweltpolitische Herausforderungen; naturwissenschaftlich-philosophische Grundlagen; schöpfungstheologische Perspektiven*; Fallbeispiel: grüne Gentechnik Frankfurt/M.

20 Polanyi, Michael (1985): *Implizites Wissen*, Frankfurt/M.

wird. Sie legen damit nahe, das wertende Reden von „Natur“ auch auf der wissenschaftlichen Ebene nicht zu negieren. Ich denke, dass die Debatte um die Beeinflussung des globalen Klimas somit einen guten Anlass gibt, „Schöpfung“ als einen Begriff zu schärfen, der die Wertedimension, die die Naturwissenschaften ausblenden müssen, offen hält.