

Johan van Klinken

Der dritte Punkt des  
konziliaren Prozesses:  
Ökologie zwischen  
Theologie und  
Erfahrungswissenschaft

Wenn beim dritten Punkt des Konziliaren Prozesses von der Bewahrung der Schöpfung die Rede ist, wird damit auch implizit ein anderes, respektvolleres Verhalten dem Pflanzen- und Tierreich gegenüber gefordert. Heute, Anfang der neunziger Jahre, bedeutet dies, daß die Theologie und die Ethik auch dringend eine starke nichtanthropologische Komponente brauchen. Es handelt sich hierbei keineswegs um eine mit Gewalt herbeigezogene Aufgabe. Es handelt sich um unseren Planeten, um seine Gegenwart und um seine Zukunft für die Zeitspanne der nächsten zweihundert Jahre (s. die Kapitel I und VIII zusammen mit der Abb. 1). Sowohl die Religion als auch die Wissenschaft können uns zu einem solchen Respekt gegenüber allem, was lebt, führen. Dazu muß sich das Bibelverständnis an der zentralen Idee des Gottesbundes<sup>1</sup> orientieren, und die Wissenschaft (s. Kapitel III) muß wieder zum Staunen und Sichwundern finden. In der Geschichte der Wissenschaft haben die Schöpfung und die Natur immer neu, auf allen Ebenen große Ehrfurcht und Bewunderung hervorgerufen. Auch waren sie eine fruchtbare Inspirationsquelle der Psalmen: «Wunderbar sind deine Taten, sehr wohl weiß dies meine Seele.»

Solche Gefühle bewegen uns auch noch heute, wenn wir kraft eines gesteigerten Umweltbewußtseins und durch die Entdeckungen der modernen Wissenschaft deutlicher denn je in der Vergangenheit spüren, wie wunderbar die

Schöpfung in ihrer Gesamtheit ist, aber zugleich auch um ihre Bedrohung wissen (s. Kapitel VII).

*Das Existenzrecht der einzelnen Pflanzen- oder Tierarten ist hier höher einzuschätzen als bestimmte angebliche Rechte einzelner Menschen oder Gruppen von Menschen.* Die Verteidigung allen Lebens (Kapitel VI) hat Vorrang vor einem ungebremsten Bevölkerungswachstum und dem Hunger nach immer neuem Land. Dies ist eine schwierige Botschaft (s. Kapitel VIII-IX) für eine Menschheit, die sich nur allzu gern die Segnungen der Technik zu eigen macht, die sich aber, wenn sich diese Technik zum Maß aller Dinge hochgespielt hat, den wirtschaftlichen und religiösen Konsequenzen gegenüber blind zeigt.

*I. Ein vertikales Ereignis*

Die Integrität der Schöpfung ist vor allem etwas Vertikales. Für manche mag der Einsatz für die Bewahrung der Natur eine Art Sozialarbeit sein, die sich auf die Umwelt und die natürlichen Formen des Lebens bezieht — eine Art Horizontalismus, der viel mit der Erde unter uns, aber wohl zu wenig mit dem Himmel über uns zu tun hat. Diese Einstellung ist aber falsch: Es ist wichtig und dringend, daß die Kirchen und die Religionen diesen dritten Punkt der Bewahrung bzw. Integrität der Schöpfung als ein wichtiges Element eines vertikalen Bundes anerkennen: als konstituierenden Teil eines intimen Verhältnisses zwischen Schöpfer und Geschöpf. In zweiter Instanz hat das Bemühen um die Bewahrung der Schöpfung allerdings auch horizontale Folgen, indem sie die Einschränkung unbegrenzten Fortschritts, unbegrenzten menschlichen Wachstums und unbeschränkten Konsums fordert.

Innerhalb und außerhalb der Kirchen verspüren viele Menschen in ihren Herzen, daß die verschiedenen Pflanzen- und Tierarten eigene, wesentlichere Rechte haben, als man aufgrund der Eigeninteressen wahrhaben will. Diese Einsicht in ein eigenes, unveräußerliches Recht der verschiedenen Arten findet sich in den Formulierungen der meisten politischen Berichte<sup>2</sup> und Energiediskussionen<sup>3</sup> kaum wieder. Wir freuen uns darüber, daß es neuerdings ein größeres Interesse für solche Berichte und Diskussionen gibt. Sie leiden aber an einem wesentlichen Fehler: Sie gehen selten über das rein Anthropologi-

sche hinaus. Hier haben die Kirchen eine deutliche, authentische Botschaft zu verkünden: Wir sollten der Fauna und Flora auf unserer Welt nicht nur wegen ihrer eventuellen wirtschaftlichen Bedeutung und ihres sonstigen Nutzens mit Ehrfurcht gegenüberstehen, sondern weil sie Teil eines höheren Planes, nämlich Teil eines Bundes sind, dessen Symbole die Arche und der Regenbogen sind.

Unsere Zeit ist eine Zeit einer andauernden Massenerstörung. Es verschwinden mehr Pflanzen- und Tierarten endgültig vom Erdboden als je zuvor in der Geschichte des Lebens auf unserem Planeten. Wir können nicht sagen, daß wir davon nichts erfahren haben, auch wenn wir dies alles zum Teil nur vom Hörensagen wissen. So geschieht diese Zerstörung der Schöpfung zu einem nicht geringen Teil in der Tiefe des Meeres oder in weit entfernten, uns unbekanntem Regenwäldern. Genaue Zahlen gibt es kaum — vorausgesetzt eine solche Exaktheit wäre wichtig —, aber sollten die Schätzungen einigermaßen richtig liegen, stehen wir vor einer schrecklichen Entwicklung. Ein Notschrei: Zwischen 1500 und 1850 verschwand alle zehn Jahre eine Art; zwischen 1850 und 1950 reichte dazu ein Jahr. Etwa 1990 . . . sind es zehn Arten am Tag. Um 2000 . . . wird es eine Art pro Stunde sein. Zwischen 1975 und 2000 verschwinden ungefähr 20% aller Arten. Wie es um 2100 . . . sein wird, daran wagen wir nicht zu denken.

Die Zusammenhänge scheinen hier genauso einfach wie auch diabolisch: Je mehr Technologie, je mehr Menschen es auf unserer Welt gibt, desto weniger Arten bleiben übrig und ein desto größerer Teil der Schöpfung geht verloren. Dieses Sterben, diese Zerstörung und diese Vernichtung sind nicht natürlich. Sie geschehen nicht von selbst, nicht durch eine Änderung des Klimas und noch weniger etwa durch den Einfall von Meteoriten. Sie sind anthropogen: von uns Menschen verursacht, von uns allen zusammen! Sie klagen uns alle als Menschheit an. Vielleicht wollen wir auf diese Klage nicht hören, aber wir wissen darum. Und dann müssen wir uns auch noch damit auseinandersetzen, was in jenem unvorstellbaren Fall passiert, wenn die Menschheit ihr Verhalten nicht ändert. Ohne den Schutz der Biosphäre wird die Zerstörung schon kurz nach dem Jahr 2000 die Hälfte oder gar 90% und mehr aller Spezies umfassen. Der Holocaust wird faktisch vollkommen sein.

## II. Der Bund gegen die Zerstörung

Die Pflanzen und Tiere kommen in den ältesten uns bekannten religiösen Zeugnissen der Menschheit vor: die Arche und der Regenbogen im Buch Genesis; die geistlich inspirierte Ehrfurcht vor Pflanze und Tier, wie sie in den noch älteren Felsengemälden in verschiedenen Teilen der Welt zum Ausdruck kommt. Immer und überall bezeugten und bezeugen die Menschen eine tiefe Ehrfurcht vor der Natur, wenn ihr Leben sich wenigstens nicht durch die Umstände bedingt auf einen nackten Kampf ums Überleben reduziert hatte oder sie sich nicht in die Sklaverei der Technologie oder des Konsums begeben hatten. Die Jäger der Steinzeit, die Erbauer der Megalithe im prähistorischen Europa, die Massai in Afrika, die Bewohner der Städte nach der industriellen Revolution lebten bzw. leben zwar in grundsätzlich verschiedenen Welten. Aber sie müssen beim Beobachten eines Sonnenuntergangs oder etwa des Fluges schnatternder Gänse im Winter oder beim Anhören des Summens der Bienen im Sommer wohl alle sehr ähnlich empfunden haben bzw. empfinden. Man kann nicht sagen, daß den Herzen der Christen jede ökologische Spiritualität fehlt. Sie scheint aber ihre Nahrung mehr von außerhalb der Kirchen als innerhalb zu finden.

Es sind in der Vergangenheit viele, viele theologische Werke geschrieben und Untersuchungen durchgeführt worden, in denen die Erhaltung der Flora und Fauna kaum eine Rolle spielte. Heute stehen wir hier aber vor einer sehr dringlichen Aufgabe. Allerdings hat die Kirche, Gott sei Dank, nie ganz geschwiegen, wenn es sich um die Notwendigkeit eines ehrfürchtigen Verhaltens des Menschen der Natur gegenüber als Teil des Bundes handelte. Der heilige Franziskus hat gesprochen<sup>4</sup>, die *Confessio Belgica* (1561)<sup>5</sup> hat gesprochen, Albert Schweitzer hat gesprochen<sup>6</sup>. Aber ihre so kostbaren Worte scheinen heute keine Bedeutung mehr zu haben angesichts einer Situation, die immer mehr aus der Hand läuft. Angesichts der fortschreitenden Verschandelung und Zerstörung unserer Welt schämen wir uns, wenn das Apostolische Glaubensbekenntnis Gott Vater den Schöpfer von Himmel und Erde nennt.

Wir kennen das Wort Herr bzw. Meister (*master*), und wir reden auch von einem verantwortungsvollen Umgang mit der Schöpfung bzw.

Verwaltung (*stewardship*) der Schöpfung, zu der der Mensch verpflichtet ist. Am inhaltvollsten und am tiefsten ist aber das Wort BUND (*covenant*). Wenn davon die Rede ist, daß der Mensch «Herr» der Schöpfung sei, wird damit ein gefährliches, oft mißbrauchtes Wort der jüdischen/christlichen/islamischen Tradition verwendet. Das Wort «Herr» erinnert ja an Sklaverei und Unterdrückung, und es suggeriert, daß der Mensch über der Natur stehe und sich somit als Richter über sie aufspielen könne und so z. B. bestimmen dürfe, welche Arten nützlich sind und welche ausgerottet werden dürfen. Als Kind seiner Zeit sprach René Descartes die verhängnisvollen Worte: «Ich denke, und *sie*, die Tiere und die Pflanzen, tun dies nicht. Wir sind die Herren, und wir können uns ihrer bedienen, wie es uns paßt.» Noch drei Jahrhunderte später ist die Arroganz dieser Worte unverkennbar. So hat sich das Wort «Herr» durch den Mißbrauch, der damit getrieben wurde, sozusagen disqualifiziert.

Besser und sinnvoller ist es, vom Menschen als von einem zur Verantwortung verpflichteten «Verwalter» der Erde zu reden. Von diesem Wort her läßt sich eine Ethik entwickeln, in der das Leben im Mittelpunkt steht. Allerdings ist diese Ethik nur allzu oft zu sehr und zu ausschließlich auf den Menschen zugeschnitten und bezieht sich dann auch noch oft nur auf den Bereich des Ökonomischen.

Wenn der Mensch Verwalter ist, schließt dies jede Grausamkeit den Tieren gegenüber aus und verpflichtet ihn zu ihrem Schutz. McDaniel formuliert dies sehr sympathisch: «Die Anerkennung unserer Abhängigkeit von der Erde kann uns dazu befähigen, daß wir zu jenem freundlichen Umgang finden mit der Schöpfung, zu jener Übernahme unserer Verantwortung ihr gegenüber als Verwalter und nicht als Herrscher, zu der wir von den biblischen Traditionen aufgerufen werden.»<sup>7</sup> Demgegenüber geht das Wort Bund noch weiter: Es besagt, daß wir als Teil der Schöpfung eng mit allem, was lebt, verbunden sind. Um einen Gedanken Albert Schweitzers aufzugreifen — wir zitieren sinngemäß —: Wir wollen zusammenleben mit allem Leben, das leben will. Diese edlen Worte sind ein würdiges Pendant zu den zitierten Worten von Descartes. Verbietet die Verpflichtung, verantwortliche Verwalter zu sein, die Grausamkeit, dann fügt die Idee des Bundes das Verbot der Zerstörung der Pflanzen- und Tierarten hinzu.

### III. Fenster, die uns die Wissenschaft öffnet

Die Wissenschaft bietet uns heute atemberaubende Einsichten in die Entstehung der Materie und des organischen Lebens. Sie erzählt uns die Geschichte einer Entwicklung, die schon Milliarden von Jahren alt ist und die auf sehr verschlungenen, geheimnisvollen Pfaden, durch sehr enge Tore, mit plötzlichen Kehrtwendungen, mit tödlichen Katastrophen, aber auch mit wunderbaren Geburten vorangeschritten ist. Bringen wir hier sechs Beispiele unter anderen, die ich anderswo aufgeführt habe<sup>8</sup>:

► Die Materie unserer Körper sowie der physischen Welt um uns herum besteht aus chemischen Elementen, die sich zum größten Teil in der Zeit des Entstehens und Vergehens der ersten Sterne vor Milliarden von Jahren, noch bevor es die Sonne und die Erde gab, herausgebildet haben. Ohne dieses Entstehen und Vergehen der ersten Sterne hätte es auch die Erde nicht gegeben. Später machte das organische Leben sich die gegebenen materiellen Voraussetzungen in verschiedenster Weise positiv zunutze: Die elektromagnetischen Wellen ermöglichten das Sehen und die Schallwellen das Hören; Wasser, Luft und Boden waren die Voraussetzung für eine große Vielzahl an Biotopen; hinzu kam der Rhythmus von Tag und Nacht, von Sommer und Winter; der Erdmagnetismus erlaubte den Zugvögeln die Orientierung.

► Das Leben ist nur bei einer gewissen Mischung und Konzentration von Ozon, Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>)<sup>9</sup> und Sauerstoff möglich. Wenn es zu wenig Ozon gibt, töten die ultravioletten Sonnenstrahlen die Organismen, aber zuviel Ozon ist giftig und daher ebenfalls tödlich. CO<sub>2</sub> erlaubt den lebenden Organismen die Aufnahme von Kohlenstoff und trägt zur Stabilisierung der Erdatmosphäre bei. Der Sauerstoff in der Luft ist gerade ein Produkt des Lebens, und es würde ihn ohne die Aufnahme von Kohlenstoff durch die Lebewesen nicht geben.

► Die fossilen Reste der Vergangenheit bezeugen, daß es Millionen von Arten gegeben hat, die in einem langen Prozeß des Werdens und Vergehens wieder verschwunden sind. Daneben haben auch einige wenige, seltene Katastrophen — in der Geschichte der Erde hat es davon zehn bis zwölf gegeben — sehr plötzlich zum Verschwinden mehrerer Arten geführt. So sind etwa die Dinosaurier vor 66 Millionen Jahren Opfer einer

solchen Katastrophe geworden. Die heute verschwundenen Arten wußten sich nicht mehr den Veränderungen der Umwelt anzupassen. So machten sie aber zugleich auch Platz für neue Ebenen tierischen Lebens wie z.B. die Entstehung der Säugetiere: Neues Leben als Folge der Katastrophe!

► Die genetische Differenzierung bedarf des Prozesses von Geburt und Tod. Ohne den Tod gäbe es überhaupt kein Leben. Die meisten Arten reproduzieren sich durch die eine oder andere Form der sexuellen Fortpflanzung. Ohne eine solche hätte die Evolution in der bisherigen Zeitspanne der Existenz der Sonne und der Erde niemals eine solche Höhe erreicht: Sie wäre zu langsam vorangegangen. Verschiedene Arten (inklusive des Homo sapiens) können nur durch eine zahlenmäßig große Nachkommenschaft überleben. Allerdings birgt dies auch die Gefahr der Überbevölkerung in sich, wenn die Sterblichkeit zurückgeht, ohne daß eine entsprechende Familienplanung in Angriff genommen wird.

► Die Umlaufbahn der Erde um die Sonne wird «zufällig» leicht von den anderen Planeten unseres Sonnensystems beeinflusst. Hierdurch kommt es zu den periodisch wiederkehrenden Eiszeiten mit nachfolgendem Artensterben in den nördlichen Hälften des eurasiatischen und des amerikanischen Kontinents. Zur gleichen Zeit aber waren diese Eiszeiten eine *conditio sine qua non* für die Evolution, wie sie bis heute stattgefunden hat.

► Die Menschheit stellt, zoologisch betrachtet, nur eine einzige, rassisch nur minimal differenzierte Art da. Das menschliche Kind braucht im Gegensatz zu den Jungen anderer Tierarten eine extrem lange Jugend als Lernzeit. Zudem durchlief die Menschheit eine Jahrtausende lange Vorbereitungszeit, bis ihr die Verantwortung, *cooperator Dei*, Mitarbeiter Gottes zu sein, anvertraut wurde.

Betrachtet man all diese Aspekte, fragt man bestürzt: *Warum?* Warum ist die Evolution solch wundersame Wege gegangen? Einerseits scheint alles eher zufällig verlaufen zu sein, während andererseits alles auf notwendigen, unabdingbaren Voraussetzungen zu beruhen scheint. Warum haben sich die Lösungen durchgesetzt, die sich durchgesetzt haben, und keine anderen?

Es ist sehr menschlich, sich solche Warum-Fragen zu stellen. Die meisten Wissenschaftler gehen aber bescheidener vor, indem sie fragen, *wie*

es zu den verschiedenen Schritten der Evolution gekommen ist. Eine solche Bescheidenheit hat sich öfter als sehr fruchtbar erwiesen. Gerade dadurch, daß sie nicht auf die Frage nach dem Warum fixiert ist, stößt die Wissenschaft öfter auf Antworten, die sie nie vermutet, geschweige denn gesucht hätte. Zu viele irrelevante Warum-Exkursionen im Bereich der Philosophie und der Religion sind der Grund dafür, weshalb viele Wissenschaftler sie als trivial und bedeutungslos ablehnen, sie sozusagen mit «Ockhams Rasiermesser»<sup>10</sup> entfernen. Andere bemühen sich ausgehend von einem sog. «anthropischen Prinzip»<sup>11</sup> um partielle Antworten. Der konkrete Weg, den die Evolution genommen hat, setzt uns nur deshalb in Erstaunen, weil wir ihn vom Standpunkt des Endes einer langen kausalen Kette aus betrachten, die zu einem hohen Maß an intelligentem Leben, zur Kultur und Religion geführt hat. Indem wir die heutigen Gegebenheiten wahrnehmen, entdecken wir, was alles unabdingbar war, damit die Entwicklung verlief, wie sie verlaufen ist.

Bei meiner eigenen Forschung und in meinem eigenen auf Gerechtigkeit, Frieden und Bewahrung der Schöpfung gerichteten Denken stellte sich allerdings das Wie als bedeutungsvoller heraus als das Warum. Durch die Ausblicke, die uns von dieser Frage nach dem Wie ermöglicht werden, lernen wir Neues und Wesentliches über die Erde und das Leben, wobei uns allerdings das Warum verborgen bleibt. Dabei ist es wichtig, daß wir staunen können über die Wege, die zum vernünftigen Leben auf unserem einsamen und auch wohl einmaligen Planeten geführt haben. Denn hätten die Psalmisten mehr von diesem wunderbaren «Wie» erkannt, sie hätten neue Lieder gedichtet, die uns auf unserem sowohl wüsten und rauhen als auch so verletzbaren Planeten eine Orientierung gewesen wären. Wer über etwas zu staunen vermag, geht behutsamer damit um.

#### IV. Zufall? Glücksfall? Vorsehung?

Geschah dies alles durch Zufall? Im Gegensatz zum deterministischen Denken der vergangenen Jahrhunderte haben heute die Begriffe Zufall und Chance einen festen Platz in der Naturwissenschaft. So sind infolge unberechenbarer Schwankungen Wettervorhersagen, die über eine Woche hinausgehen, trotz aller Möglichkei-

ten, die uns die Computertechnik heute bietet, faktisch unmöglich. Die Naturwissenschaft kann uns mit erstaunlicher Genauigkeit sagen, wie die Natur funktioniert, sie lehrt uns aber zugleich, daß all ihre Genauigkeit letztendlich in eine grundsätzliche Unsicherheit mündet.

*Geschah dies alles als reiner Glücksfall, durch serendipity?* Der englische Begriff «serendipity» (sic!) weist darauf hin, daß sich oft unerwartete Antworten ergeben auf nie gestellte Fragen. Ein Beispiel dafür ist die Erfindung des Penizillins. Ein anderes Beispiel erinnert an das Heureka des Archimedes, ist aber noch subtiler: Newtons Vermutung, daß die Gesetze, denen er auf der Spur war, nicht nur beschrieben, *wie* die Planeten sich bewegten, sondern auch mit der nie zuvor gestellten Frage zu tun hatten, warum ein Apfel auf die Erde fällt. Durch dieses «serendipity» der Beobachtung eines fallenden Apfels verschiebt sich die Frage nach dem *Wie* in die Richtung der Frage nach dem *Warum*, zugleich verweist dies aber auch darauf, daß es mehrere Dinge gibt, von denen wir Sterbliche hier auf Erden keine Ahnung haben.

*Geschah es alles durch die göttliche Vorsehung?* Wer mit Gott kämpft, kämpft auch immer neu mit der Frage nach dem *Warum*. Wer glaubt, wird hier allerdings nicht immer eine rational befriedigende, endgültige Antwort erwarten. Wer glaubt, kann Fragen auch unbeantwortet lassen, weil er an Gottes Vorsehung glaubt und dort seine Wurzeln und seine ethische Kraft findet. Aber auch wer nicht über solche Wurzeln verfügt, spürt dennoch, daß das durch die Wissenschaften hervorgerufene Staunen gewisse grundlegende, religiöse Fundamente berührt. Dies ermöglicht uns, daß wir uns mit ihnen für ein gemeinsames Handeln im Sinne des auf Gerechtigkeit, Frieden und Bewahrung der Schöpfung gerichteten Prozesses engagieren.

#### V. *Leben durch den Tod*

Für den, der sehen will: Gott ist ein Gott einer überwältigenden Dynamik und enormer Verschiedenheit. Er ist der Gott der Schöpfung und der Evolution, ein Gott, der das Kommen und Vergehen der Gestirne, das Kommen und Vergehen der Arten, das Kommen und Vergehen eines jeden einzelnen in seiner Hand hat. Diese Dynamik hat dann auch zum *Homo sapiens* geführt. Der Satz, der Tod führe zum Leben, ist daher

nicht nur Inhalt der biblischen Botschaft, sondern auch Gegenstand wissenschaftlicher Erkenntnis.

Alle einzelnen Individuen der höheren Tierarten, auch die Menschen, sterben<sup>12</sup>. Warum? Es wäre vorstellbar, daß die Zellen der verschiedenen Organismen sich *ad infinitum* erneuerten. In der Natur geschieht dies aber nicht. Die Bäume kommen einer solchen unendlichen Erneuerung noch am nächsten, indem sie jedes Jahr eine neue äußere Rinde bekommen, während der innere Holzkern dem Tod im Prinzip nicht unterliegt. Sind diese Bäume gegen Feuer und Krankheiten geschützt, können ihre Saftströme Jahr für Jahr, Jahrhundert für Jahrhundert weiterströmen. Letztendlich sterben aber auch die Methusalems unter den Bäumen, die Mammutbäume und die Bristle cones. Alle Einzelexemplare aller Arten sterben früher oder später. Warum? Die Menschen der verschiedenen Zeiten haben sich immer fast unwiderstehlich gewundert, wieso der Gott der Güte, nach dem sie selbst so dürsten, den Tod zulassen kann. Auch hier hilft eine indirekte Antwort mehr als eine direkte. Wenn wir beobachten, *wie* Gott das Leben gemacht hat, wissen wir auch, daß er den Tod nicht verhindern konnte, sollte es das Leben überhaupt geben. Gott liebt den Tod nicht, aber er braucht ihn als Instrument zur Erschaffung des Lebens.

Das Prinzip «Leben auf Kosten des Lebens: Die Tauglichsten überleben (*survival of the fittest*)» entspricht hier weder dem auf Gerechtigkeit, Frieden und Bewahrung der Schöpfung gerichteten Prozeß noch dem christlichen Glauben. Allerdings stehen wir hier auch vor unlösbaren Widersprüchen im Bereich der Ökologie in ihrer Ansiedlung im Spannungsfeld zwischen Wissenschaft und Theologie. Viele Arten, nicht zuletzt auch unsere eigene, verdanken ihre Entwicklung einer bestürzenden Grausamkeit. «Sollte Gott sehen, wie Spatzen hinunterfallen, dann tut er das gewiß von sehr weit weg», schreibt McDaniel<sup>13</sup>. Dieser Autor schreibt auch über die Pelikane und darüber, wie diese stattlichen Vögel im allgemeinen zwei Eier legen, von denen das zweite zwei Tage nach dem ersten gelegt wird. Die meisten Pelikane haben aber nur ausreichend Kraft und Energie für die Aufzucht eines einzigen Jungen, und das früher ausgebrütete Küken treibt das andere aus dem Nest, wobei es in neun von zehn Fällen vor Hunger und Elend

umkommt. Die Pelikaneltern können ihre kostbare elterliche Energie nicht an dieses zweite Küken verschwenden. Wie grausam dies aber auch sein mag, diese Art der Elternschaft erlaubt — aus der Sicht der Evolution betrachtet — das Überleben der Pelikane überhaupt. Das zweite Küken kommt sozusagen aus einem «Sicherungsei» (*backup-egg*): Dieses bietet eine Art Reserve für den Fall, daß mit dem ersten Ei etwas faul ist oder etwas passiert. Hier kann man weder die Eltern noch das erst geborene Küken verurteilen, denn ihr Tun ist genetisch bedingt. Was dem glücklosen Küken passiert, ist nur ein kleines Detail im großen Prozeß der Evolution. McDaniel formuliert dies sehr richtig: Gott kann für solches Leiden nicht zur Verantwortung gezogen werden, und er liebt es auch nicht. Aber er konnte und kann solches nicht verhindern, soll es überhaupt Leben geben. Auch Gottes Macht kennt Grenzen und Einschränkungen. Er ist dann auch nicht «allmächtig» in dem Sinne, daß ihm wirklich alles möglich wäre. So liebt er auch nicht den Tod oder das Leiden, aber er kann sie offensichtlich nicht verhindern, will er das Leben.

So empfinden wir oft Bestürzung angesichts der Natur, so wie sie ist. Vogelbeobachter lernen schnell, sich emotional zurückzuhalten, wenn es sich um unlösbare Gegensätze und Konflikte handelt. Nehmen wir den Habicht, einen hervorragenden Jäger. Dieser fängt, was er kann, um seine Jungen zu ernähren. Das kann auch eine Meise sein, die dann selbst nicht mehr zu ihrem Nest zurückkehrt. Bei einem solchen Drama wissen wir dann nicht mehr, wem unsere Sympathie am meisten gelten soll: den jungen Habichten, die sonst hungern müßten, oder den verlassenen jungen Meisen in unserem Garten. Nun sind sowohl die Habichte als auch die Meisen als Art Millionen von Jahren älter als wir Menschen, und beide Arten verfügen offensichtlich über eine große Überlebensfähigkeit.

#### VI. *Der Mensch als cooperator Dei*

Die Menschen sind als Art viel jünger als die meisten anderen Arten um sie herum. Sie haben sich erstaunlich schnell und auch auf einmalige Weise zu den einzigen Geschöpfen entwickelt, die über die intellektuelle und moralische Fähigkeit verfügen, politisch, ökonomisch und religiös zu handeln. Mehr noch: Die Menschen sind die ein-

zigen Geschöpfe, die in ihrem Tun auch nicht artgerichtete, in diesem Falle: nicht anthropozentrische, Komponenten berücksichtigen können. Mit diesen Eigenschaften sind sie dazu prädestiniert und berufen, *cooperatores Dei*, Mitarbeiter Gottes, zu sein. Sie können dieser Berufung entsprechen, indem sie sich um alles, was lebt, ernsthaft kümmern und indem sie sich und ihren Nachwuchs dazu erziehen, die vom Bund gesetzten ökologischen Grenzen zu respektieren. Im Kampf mit dem Gegenstück, dem *destructor diaboli*, dürfen sie nicht bereit sein, sich mit irgendeiner Form der Massenvernichtung der Arten sowie der sonstigen Zerstörung der Schöpfung abzufinden.

Wir wollen zusammenleben mit allem Leben, das leben will, hat Albert Schweitzer gesagt. Man kann sich schwer vorstellen, daß er oder irgendjemand sonst in seiner Zeit die Implikationen dieser Worte geahnt hat. Erst heute fangen wir an, ihre Tragweite zu verstehen: Wollen wir unseren Planeten mit allem, was lebt, teilen, müssen wir unsere Lebensgewohnheiten sowie unseren Verbrauch an Land, Luft, Wasser und Biomasse einschränken. Auf unserem Planeten gibt es unzählige Arten, die alle ihren jeweiligen spezifischen Lebensbereich (Biotop) haben — denken wir hier besonders an jene vielen kaum studierten Arten in den Regenwäldern und in den Tiefen des Meeres. Zusammen mit der Zunahme des ökologischen Bewußtseins wächst auch die Einsicht, daß wir Menschen diese Lebensbereiche respektieren müssen. Dies bedeutet, daß wir viele Landschaften für die Natur, so wie sie sind, bewahren und schützen müssen, und dies mit der größtmöglichen Zustimmung aller. Die Ziele des Konziliaren Prozesses für Gerechtigkeit, Frieden und Bewahrung der Schöpfung müssen einen Platz im Herzen aller Menschen finden. Die Bewahrung der Schöpfung muß allen Menschen als eine Herzensangelegenheit nahegebracht werden.

Für die etwa 20 Prozent aller Arten, die Ende dieses Jahrhunderts verschwunden sein werden, kommen unsere Bemühungen zu spät. Möge es noch nicht zu spät sein, ein noch größeres Artensterben im nächsten Jahrhundert zu verhindern. Jene 20 Prozent sind schon jetzt eine Herausforderung für die verschiedenen religiösen, wissenschaftlichen und politischen Organisationen, damit sie sich im Rahmen der schon existierenden internationalen Zusammenschlüsse und

Kontakte intensiv engagieren. Wo heute, Anfang der neunziger Jahre, die Engel des Himmels durch den heutigen Prozeß der Demilitarisierung der Menschheit eine Verschnaufpause bieten, dringt sich folgende Suggestion wie von selbst auf: Wir sollten den zweiten Punkt der Thematik des Konziliaren Prozesses in bezug auf den Frieden in einem nicht-anthropozentrischen Sinn verstehen, indem wir die «militärische Verteidigung des Menschen» in eine «Verteidigung des Lebens» umformulieren und dabei die bisherigen militärischen Mittel fortan für den Artenschutz verwenden. Vieles wird möglich sein, wenn zehn oder zwanzig Prozent der bisherigen militärischen Ausgaben statt für Waffen und Kriege nunmehr für dieses Ziel verwendet werden. «Now is the time»: «Die Zeit drängt»<sup>14</sup>.

### VII. Eine endliche Erde

Die Zielsetzung des Konziliaren Prozesses kann man auch mit anderen Worten und mit zusätzlichen Akzenten formulieren. So könnte man sagen, daß wir *nicht auf Kosten der künftigen Generationen* und *nicht auf Kosten der Dritten Welt* und auch *nicht auf Kosten der verschiedenen Tier- und Pflanzenarten* leben wollen. Welche dieser Formulierungen wir auch immer konkreter spezifizieren wollen, wir stoßen stets, ob wir dies wollen oder nicht, auf die Probleme, die von unserem Energieverbrauch verursacht werden, wie zum Beispiel den sog. Treibhauseffekt, der durch jene Gase verursacht wird, die bei der Verbrennung fossiler Brennstoffe freigesetzt werden. So nimmt die Konzentration des gefährlichsten dieser Gase, des  $\text{CO}_2$ <sup>15</sup>, sehr schnell zu. Ohne ein an Gerechtigkeit, Frieden und Bewahrung der Schöpfung orientiertes Verhalten wird sich die Menge dieses Kohlendioxids in den nächsten 35 Jahren durch Zutun der Menschheit verdoppeln. Im Gegensatz zu dem, was man manchmal in der Presse liest, sind die Experten sich weitgehend einig, daß mit der Verdoppelung des  $\text{CO}_2$ -Gehaltes der Luft eine globale Alarmstufe erreicht ist. Wie groß die dann drohende Gefahr ist, ist noch nicht deutlich erkennbar, aber die Schätzungen über die Temperaturerhöhung der Erdatmosphäre nach einer Verdoppelung jener Gase bewegen sich inzwischen zwischen 2°C und 3°C: 2°C wären hier eine ernste Bedrohung für den Norden und eine Quasikatastrophe für den Sü-

den, 3°C würden überall eine Katastrophe bedeuten. Während Zyniker die Bemerkung machen, daß die Ostsee die Riviera des 21. Jahrhunderts sein wird, denken diejenigen, die sich im Sinne des Konziliaren Prozesses engagieren wollen, mit Schrecken an den Tod und die Zerstörung, die dann in den Tropen und Subtropen zu erwarten sind. Zwar ist nicht alles hundertprozentig geklärt, aber sicher ist, daß der Treibhauseffekt 1. sehr schnell zunimmt, 2. vom Menschen verursacht wird und 3. vor allem der Norden hieran schuld ist<sup>16</sup>. Die mit dem Treibhauseffekt einhergehende Erwärmung der Erdatmosphäre führt 4. zur Ausbreitung der Wüsten im Süden, 5. zur Überschwemmung heute dicht bevölkerter Küstengebiete und 6. zur Zerstörung der verschiedensten Biotope überall auf unserer Erde verbunden mit einem fortschreitenden Artensterben und der sonstigen Verwüstung unserer Welt.

Wollen wir erreichen, daß die Atmosphäre zur Ruhe kommt, setzt dies voraus, daß wir strenge Obergrenzen für das Kohlendioxid und die anderen Gase, die den Treibhauseffekt hervorrufen, festlegen<sup>17</sup>. Wie hoch sollte diese Obergrenze etwa für  $\text{CO}_2$  sein? Um 0,03% wie in der Zeit vor der Industrialisierung? Oder um etwa 0,036%, das Niveau von 1990? Denkt man hierüber nach, fühlt man sich bald gezwungen, weitgehende Konsequenzen zu ziehen. Denkt man nicht darüber nach, ist dies noch schlimmer, denn dann geht man blindlings der Katastrophe entgegen. Eine intakte Biosphäre ist nur dann gesichert, wenn wir Menschen sowohl unseren Konsum, sprich Energieverbrauch, *als auch* unsere eigene Anzahl einschränken. Aus dem Produkt des durchschnittlichen Energieverbrauches pro Person und der Anzahl von Personen ergibt sich der totale Energieverbrauch auf unserer Welt. 1990 waren das 2,6 Kilowatt pro Person, was für die gesamte Welt mit ihren 5,3 Milliarden Bewohnern 14 Terawatt ergibt<sup>18</sup>. Dabei steigen tendenziell sowohl der Verbrauch pro Person als auch die Gesamtzahl der Menschen auf unserer Welt<sup>19</sup>, wobei hier auch noch die Beziehung dieser Entwicklung zum Artensterben zu bedenken ist.

Die Verlegung von Grenzen führte in der Geschichte der Menschheit jeweils zu neuen Zeiten des Wachstums: Als die Cromagnon-Menschen zu besseren Jagdmethoden fanden, fingen sie an, den eurasischen Kontinent zu beherrschen. Die Entstehung der Landwirtschaft sowie die Ent-

deckung der Prinzipien des Wirtschaftens und der Arbeitsteilung erlaubten die Entstehung von Kulturen und Städten. Die Entdeckung der Vorteile einer gezielten Gesetzgebung und einer effizient organisierten Verwaltung machte das römische Reich möglich. Nach Kolumbus boten zwei neuentdeckte, fast menschenleere Kontinente eine enorme Reserve an Land. Später hatten wir zuerst eine industrielle, dann eine grüne und neuerdings auch eine genetische Revolution, die alle wieder, wenn auch auf Kosten des Verbrauchs billiger fossiler Energie, neue Ernährungsmöglichkeiten für mehr Menschen erschlossen.

*Die Überschreitung von Grenzen* führte dagegen zu Zeiten des Hungers und des Elends: Die zu intensive Jagd führte dazu, daß der Wildbestand zurückging; Abholzung, zu intensive Weidewirtschaft und landwirtschaftlicher Raubbau führten zu einer Versteppung der Landschaft und zur Erosion; auf die Einführung unangemessener Technologien folgte jeweils der Kollaps; auf jede neue technologische Errungenschaft folgte Überbevölkerung. Auch in unseren Tagen fordern die grüne und die genetische Revolution ihren Preis: Sie gehen mit einer fraglichen Infrastruktur und mit einem zu schnellen Verbrauch endlicher Energiequellen für die Herstellung billiger Düngemittel einher. Und vor allem: Sie beschleunigen das Artensterben.

Mit anderen komme ich zur Schlußfolgerung, daß wir einige Grenzen in einem positiven Sinn verlegt haben, daß wir aber andere maßlos überschreiten mit enormen negativen Folgen. Der Respekt den verschiedenen Arten gegenüber und die Rücksichtnahme auf die Rechte der künftigen Generationen zwingen uns zu Einschränkungen: Wir sollten weltweit weniger Energie verbrauchen, als das heute der Fall ist, und wir sollten einen Rückgang der Weltbevölkerung anstreben. Verglichen mit dem, was wir vor einem viertel Jahrhundert dachten, ist unsere Situation ernster denn je:

► Vor 25 Jahren waren nur wenige sich dessen bewußt, daß gegen Ende dieses Jahrhunderts 20 Prozent der Arten auf unserer Welt nicht mehr existieren würden. Durch diese Ziffer wird das Ausmaß der Katastrophe und der Zerstörung sowie auch der akuten Bedrohung deutlich. Denn ein noch höherer Prozentsatz ist im kommenden einundzwanzigsten Jahrhundert von einem immensen und unermeßlichen Sterben bedroht.

► Vor 25 Jahren wurde die grüne wie später auch die genetische Revolution nur als Wohltat gesehen. Wir haben aber entdecken müssen, daß beide unverantwortlich viel billige Energie verbrauchen und zweifelhafte Infrastrukturen voraussetzen.

► Vor 25 Jahren träumte man noch von der Gewinnung «neuen» urbaren Landes in bis dahin nicht genutzten Gebieten, und dabei vergaß man die Zerstörung des Lebensraumes von Flora und Fauna.

► Vor 25 Jahren berichtete der «Club of Rome» von den Grenzen des Wachstums. Wer hat damals diesen Bericht nicht als «pessimistisch» eingestuft — und dabei wußte man kaum etwas von einem Ozonloch und einem Treibhauseffekt.

► Wenn wir uns vor 25 Jahren über eine eventuelle Weltbevölkerung von zehn Milliarden Menschen Sorgen machten, müssen wir uns jetzt schon bei fünf Milliarden Sorgen. Wir sollten nicht nur von einer «Stabilisierung» der Einwohnerzahl unserer Welt, sondern auch von ihrer Reduzierung reden.

#### *VIII. Energieverbrauch, Bevölkerungswachstum und Artensterben im wechselseitigen Zusammenhang*

Gerechtigkeit, Friede und Bewahrung der Schöpfung stehen in einem engen Zusammenhang. Dasselbe gilt auch für die Zahl der (Welt-) Bevölkerung, für den Energieverbrauch und für die Respektierung der Arten durch den Menschen — oder für ihre negativen Kehrseiten: für Überbevölkerung, Überkonsum und Artensterben. In der öffentlichen Diskussion über diese Themen wird oft nur ein einzelnes herausgegriffen. So sagen die Konsumfanatiker, daß die Überbevölkerung das wichtigste Problem unserer Erde sei: Es gebe zu viele arme Menschen, und dabei verweisen sie mit kognitiver Dissonanz auf den Süden. Demgegenüber antwortet eine zu Gerechtigkeit, Frieden und Bewahrung der Schöpfung orientierte Stimme: «Der Konsum ist das größte Problem der Welt. Es gibt zu viele Reiche. Ein Baby der reichen industrialisierten Welt wird zehn oder hundert Mal mehr Umweltverschmutzung verursachen als ein Baby aus den Entwicklungsländern.» Und der Finger zeigt dabei auf den Norden. Dabei hat keiner aus beiden Gruppen etwas vom Artensterben gesagt.

Abbildung 1 will einen Überblick über den Zusammenhang von Überbevölkerung, Überkonsum und Artensterben geben. Jedes Einzelement weist dabei schon an sich eine unlösbare Komplexität auf. Zusammen bilden sie eine Aufgabe, für die kein Einzelmensch, auch wenn er den besten Willen hat, seine Verantwortung als *Cooperator Dei* auf sich zu nehmen, alle Antworten fix und fertig hat.

Der Rahmen an der linken Seite der Abbildung zeigt die stetige Zunahme dieser drei Parameter in den letzten zweihundert Jahren. Diese zwei Jahrhunderte bilden auch den letzten Abschnitt der geologischen Periode, die wir das Holozän nennen. Es kann kein Zweifel daran beste-

hen, daß dieses Holozän heute durch Zutun der Menschheit seinem Ende entgegengeht, unabhängig von der Frage, ob wir dies positiv oder negativ werten sollen. Gehen wir nun in das Traumland der Utopie mit immer mehr Konsum hinein? Oder taucht vor uns das Zukunftsbild der «Dystopie» auf, der schwärzesten aller Zeiten, nachdem wir den kritischen Punkt, hinter dem keine Wende mehr möglich ist, erreicht haben? Oder sollte es dem Menschen doch möglich sein, sich auf seine einmaligen Fähigkeiten zu besinnen, um für ein realistisches, lebbares Postholozän zu kämpfen als einen Morgen, dem seine Kinder mit froher, gespannter Erwartung entgegenblicken können?

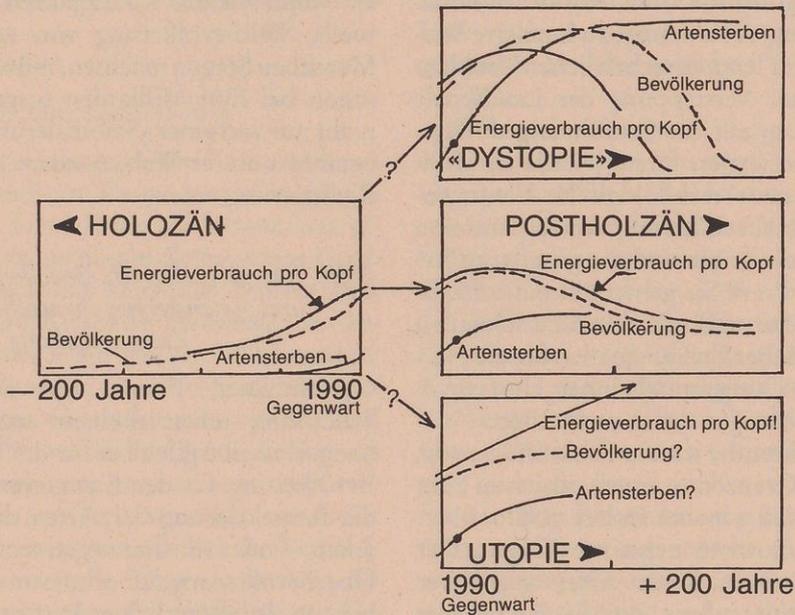


Abbildung 1

Die Abbildung stellt die Bevölkerungs- und Konsumententwicklung (Energieverbrauch pro Kopf) sowie das Artensterben in den vergangenen (links) sowie in den kommenden 200 Jahren (drei mögliche Entwicklungen rechts) dar. Bis zu den fünfziger Jahren nahm das Artensterben kein großes, auffälliges Ausmaß an, es nimmt aber seit jener Zeit rapide zu, und gegen Ende des Jahrhunderts werden schon 20% der Arten verschwunden sein. Wenigstens noch bis vor kurzem meinten viele Menschen, daß wir einer Art Utopie und damit auch immer mehr Konsum entgegengehen. Sie gingen dabei wohl davon aus, daß das Bevölkerungswachstum gestoppt werden könnte (wie?), und dachten nicht an das Artensterben. Eine solche Utopie gehört aber dem Bereich der unrealistischen Träumerei an. Viel realistischer dagegen ist die Möglichkeit, daß ge-

nau der entgegengesetzte Zustand, die Dystopie, eintritt, sollte die Menschheit ihr Verhalten nicht ändern: Das Verletzen der ökologischen Grenzen muß zum Kollaps führen. Wollen wir aber ein erträgliches Postholozän erreichen mit lebbareren, menschenwürdigen Gesellschaften, an denen alle sich beteiligen und in denen alle mitbestimmen können, müssen wir zum Kampf bereit sein.

Für die drei Kurven wurde ein annähernder, vertikaler Maßstab genommen. Das jeweilige Maximum ist bei der Bevölkerungsentwicklung eine Weltbevölkerung von 12 Milliarden Menschen, beim Verbrauch kommerziell vertriebener Energie bis zu 5 Kilowatt pro Kopf, beim Artensterben bis zu einem letztendlich hundertprozentigen Sterben aller Arten, die es vor 200 Jahren noch gab.

Was wir hier als «Utopie» bezeichnen, ist mit der Annahme eines immer andauernden materiellen Wachstums ein Traumland. Wie sehr wir uns von einer solchen Utopie auch angezogen fühlen könnten, sie ist unerreichbar, und dennoch wird sie mit falscher Autorität von verschiedenen, letztendlich nur sehr kurzsichtigen Denkern proklamiert zur Verzweiflung derer, die für den Zeitraum der nächsten 200 Jahre an eine wirkliche Gerechtigkeit (vgl. Abb. 1) zu denken wagen. Wir leben auf einem endlichen Planeten, auf dem auch die Möglichkeiten des materiellen Wachstums begrenzt sind und der sich auch nur in beschränktem Maße von einem falschen Umgang mit seinen Ressourcen erholen kann.

Die «Dystopie» ist unverkennbar ein Abgrund, an dessen Rand die Menschheit entlangbalanciert. Wenn die Gesetzgeber und Politiker keinen Weg zu weltweiten Regelungen und Maßnahmen finden, wenn die Verantwortlichen der Industrie keine Beschränkungen dulden, wenn kaum jemand sich über die sterbende Natur Sorgen macht, dann sind wir auf dem besten Wege zu dieser «Dystopie», in der wir dann schließlich inmitten der Trümmer der Schöpfung, inmitten des vollständigen Zusammenbruches, zwischen Hunger, Elend und Tod leben müssen.

Dazwischen liegt das Ziel derjenigen, die sich im Sinne des Konziliaren Prozesses für ein *realistisches lebbares Postholozän* engagieren und dies erreichen wollen, welche Veränderungen dazu auch nötig sind. Aus der Geschichte, so wie sie sich schriftlich niedergeschlagen hat, lernen wir, daß die Propheten und Weisen, kurzfristig betrachtet, manchmal schlecht abgeschnitten und wenig Erfolg gehabt haben, wenn sie sich in die Politik einzumischen suchten. Es gibt auch keinen Grund, ihre konkreten Fähigkeiten in diesem Punkt zu überschätzen. Dieselbe Geschichte erzählt uns aber auch von großen Katastrophen, die eintrafen, als Könige und Präsidenten sich langfristig solchen weisen Mahnungen gegenüber taub stellten. Der Schöpfer muß diese Möglichkeit eines solchen Aus-dem-Ruder-Laufens der Schöpfung vorhergesehen haben, das eintritt, wenn die Menschheit infolge der zwiespältigen Segnungen der Technologie die Ressourcen dieser Erde in kurzer Zeit aufbraucht und wenn die Erdbevölkerung durch die zwiespältigen Segnungen der Medizin so sehr zunimmt, daß sie die Kapazitäten unserer Erde

übersteigt. War es im Hinblick darauf, daß der Menschheit ihre Erkenntnis und Einsicht über das Gute und das Böse im Zusammenhang mit der Technologie des Jahres 1990 geschenkt wurde, damit sie so fähig werde, als *cooperator Dei* zu handeln?

### IX. Bemerkungen zum Schluß

Auf gesellschaftlicher und politischer Ebene wird man sich heute — wenn auch spät und wenn auch weitgehend in anthropozentrischem Sinne — bewußt, daß die Menschheit ihre Grenzen erreicht hat. Meinungsumfragen zeigen eine größere Bereitschaft bei vielen zu weniger Konsum zum Schutz der Umwelt, wenn jeder sich daran beteiligt. Dieses «wenn» verweist auf die Notwendigkeit allgemeiner Regelungen: auf ein allgemeines Gesetz. Wer kann in Anspruch nehmen, daß die Luft ihm gehört? Wie kommt es dann, daß so wenige diese Luft so schwer belasten, daß dies andernorts zu Tod und Zerstörung führt?

Tausenderlei wäre hier zu berücksichtigen und zu berichtigen<sup>20</sup>. Wir haben nicht alles auflisten können. Auch sind die richtigen Worte noch nicht alle an der richtigen Stelle gesagt worden. Daneben haben wir bisher noch keine konsistente Ethik entwickelt. Wir sehen aber Grenzen, die wir respektieren wollen: Die Technologie darf nicht mehr maßgebend sein. Was «möglich» ist, ist nicht immer «erlaubt». Die Fähigkeit, etwas tun zu können, beinhaltet noch nicht das Recht, es tatsächlich zu tun. Die dringende Notwendigkeit des Handelns läßt uns kaum Zeit, auf weltweite Regelungen zu warten. Darum müssen Frauen und Männer aufstehen, die bereit sind, heute mit einem Leben in Übereinstimmung mit den Zielen des Konziliaren Prozesses für Gerechtigkeit, Frieden und Bewahrung der Schöpfung zu beginnen. Dieses Leben muß als solches erkennbar sein. Es muß realistisch, lebbar und zukunftsorientiert sein auf dem Weg zu einem akzeptablen Postholozän. Solches enthält

- ▶ eine sich auch in den Ziffern des jährlichen Energieverbrauchs ausdrückende Reduktion des eigenen privaten Konsums im Sinne einer Ökonomie des Recyclings;
- ▶ ein Eintreten für weltweite, nicht nur anthropozentrisch ausgerichtete Maßnahmen, zu denen auch folgendes gehören sollte:

- die Festlegung einer Obergrenze jener Emissionen, die den Treibhauseffekt hervorrufen;
- ein größerer geistiger Austausch, ohne daß dazu übermäßig gereist und eine Unmenge von Papier verbraucht wird;
- die Förderung einer fortgeschrittenen, vertieften Forschung über die Probleme von Gerechtigkeit, Frieden und Bewahrung der Schöpfung an einer oder mehreren großen Universitäten;

Kann die Bewegung für Gerechtigkeit, Frieden und Bewahrung der Schöpfung einen eigenen Beitrag liefern, indem sie einer Gruppe ihrer heutigen Anhänger, die dieses Anliegen auch in die Praxis umsetzen wollen, Orientierung bietet und ihnen eine Heimat ist?

<sup>1</sup> Vgl. Ps 139; Dtn 30,11 ff; Gen 9,8 ff; Ijob 28; Röm 8,18 ff.

<sup>2</sup> Vgl. z.B. den sog. «Brundtland Report», Our Common Future (Oxford University Press 1987).

<sup>3</sup> Vgl. Energy for Planet Earth (Scientific American, Sept. 1990).

<sup>4</sup> Vgl. dazu Johannes Paul II. 1990 anlässlich der Feier des Weltfriedentages.

<sup>5</sup> Siehe Art. 2 der Confessio Belgica (1561). Dort ist die Rede von allen lebendigen Geschöpfen, sowohl den kleinen als auch den großen, als Buchstaben in einem Buch der Schönheit.

<sup>6</sup> Vgl. World Council of Churches, Now is the Time. Final Document and Other Texts (Seoul 1990).

<sup>7</sup> J. B. McDaniel, Of God and Pelicans (Knox Press, Westminster 1989).

<sup>8</sup> J. van Klinken, Het derde punt (Kok, Kampen 1989).

<sup>9</sup> Zur Zeit bestehen 0,036% der Erdatmosphäre aus CO<sub>2</sub>. Die Erwärmung der Atmosphäre geht zur Hälfte auf menschlich bedingte Kohlenstoffemissionen, zu 16% auf Methan, zu 14% auf Fluorchlorkohlenwasserstoffe und zu 20% auf andere Faktoren zurück. 1990 wurden insgesamt 5,6 Milliarden Tonnen Kohlenstoff in die Erdatmosphäre freigesetzt, davon 24% in Nordamerika (5,1 Tonnen pro Kopf), 19% in der UdSSR (3,5 Tonnen pro Kopf) und 24% in Europa (2,4 Tonnen pro Kopf).

<sup>10</sup> Wegschneiden mit Ockhams Rasiermesser ist ein Ausdruck, der im naturwissenschaftlichen Bereich öfter gebraucht wird für die Entfernung jener Elemente aus der formalen Theorie, die sich nicht experimentell verifizieren lassen.

<sup>11</sup> Das *anthropische Prinzip* sieht den Menschen faktisch als Mittelpunkt des Kosmos. Nach seiner «abgemilderten» Form nimmt man an, intelligentes Leben gebe es nur in einem Kosmos, der gewissen Minimalbedingungen entspricht, die die «Akzidenz» — den nicht notwendigen Verlauf — der Evolution erklären.

<sup>12</sup> Nicht ganz geklärt ist die Frage, ob tatsächlich alle Bakterien und einzelligen Wesen sterben.

<sup>13</sup> AaO. (Anm. 7).

<sup>14</sup> Vgl. Anm. 6.

<sup>15</sup> Vgl. Anm. 8.

Kosmologisch betrachtet sind die Sonne und die Erde gar nicht alt. Demnach leben wir eher am Morgen als am Abend des Kosmos. Der Mensch hat nicht das Recht, die nächsten 200 Jahre die «Dystopie», von der wir gesprochen haben, herbeizuführen. Wir haben gesagt, daß Gott in einem gewissen Sinne doch nicht allmächtig ist. Wir Menschen haben hier nicht mehr Möglichkeiten als Gott. Er hat aber unsere Geschichte erschaffen als eine offene, von unseren Taten in unserer Zeit abhängige Geschichte. Er ruft uns dazu auf, daß wir uns in dieser Geschichte auf unserem kleinen Planeten inmitten eines riesigen Universums auf der Grundlage unseres wachsenden Bewußtseins, unserer Einsicht und Kultur nicht als *destructores diaboli*, als Zerstörer im Dienst des Teuels, sondern als *cooperatores Dei* erweisen.

<sup>16</sup> Vgl. hierzu Anm. 8.

<sup>17</sup> Vgl. Anm. 8.

<sup>18</sup> 1 Terawatt ist 10<sup>12</sup> Watt. Es handelt sich um ein Maß zur Bestimmung des Energieverbrauchs.

<sup>19</sup> Eine Beschränkung des Energieverbrauches auf z.B. 7 Terawatt, die Hälfte des heutigen Verbrauchs, wäre noch auf verschiedene Weisen zu erreichen. In Abb. 1 ist bei der Darstellung der möglichen Entwicklungen im Postholozän auch eine mittlere Entwicklung dargestellt, bei der die Energieverbrauchskurve und Bevölkerungskurve letztendlich auf ein Drittel der vertikalen Skala zurückgehen. Dieselbe Obergrenze läßt sich auch mit einem höheren Konsum erreichen, vorausgesetzt die Bevölkerungszahl geht zurück (mit als Extremfall einer DINKI-Welt [*Double Income and No Kids*: Verdoppeltes Einkommen ohne Kinder], oder umgekehrt auch mit einer höheren Bevölkerungszahl, vorausgesetzt deren Energieverbrauch geht zurück (mit als Extremfall periodisch wiederkehrenden Hungersnöten).

<sup>20</sup> Vgl. das in Anm. 7 zitierte Werk.

Aus dem Englischen übersetzt von Dr. Karel Hermans

## JOHAN VAN KLINKEN

Arbeitet als Physiker an der niederländischen Stiftung für Grundlegende Erforschung der Materie (FOM). 1965 an der Universität Groningen mit einer Arbeit über Experimente mit polarisierten Elektronen zum Doktor der Philosophie promoviert. Seine Forschungen über «gebrochene Symmetrien» beziehen sich auf den Ursprung von Materie und Leben. Neben seiner Forschungstätigkeit beteiligt er sich an Maßnahmen zum Naturschutz, an ökologischen Studien und an Studien über Friedensfragen im Rahmen der Ökumenischen Bewegung und der Pugwash-Konferenzen. Dieser Beitrag entstand 1989/90 während eines Forschungsaufenthalts an der University of Michigan in Ann Arbor (USA) und am Europäischen Laune-Langevin-Institut in Grenoble (Frankreich). Verfasser eines Buches über den dritten Themenbereich des Konziliaren Prozesses für Gerechtigkeit, Frieden und Bewahrung der Schöpfung, gedacht als Beitrag zu diesem Prozeß von einem naturwissenschaftlichen Hintergrund her. Anschrift: Dr. Johan van Klinken, Schepeweg 26, NL-9751 RR Haren (Gr.), Niederlande.