

Konrad Lorenz 1966

Über gestörte Wirkungsgefüge in der Natur

Naturschutz in Niedersachsen 5(11/12): 3-12.

[OCR by *Konrad Lorenz Haus Altenberg* – <http://klha.at>]

Seitenumbrüche und -zahlen wie im Original.

Über gestörte Wirkungsgefüge in der Natur

Es ist schon sehr lange bekannt, daß in natürlich gewordenen organischen Ganzheiten „alles mit allem“ in einer Beziehung wechselseitiger Verursachung zu stehen pflegt, daß Wirkung und Rückwirkung zusammen ein Regelsystem darstellen, das einen ganz bestimmten, für die Erhaltung des Ganzen notwendigen Gleichgewichtszustand aufrechterhält. In der Geschichte der Wissenschaften kennen wir viele Fälle, in denen die Technik von der Biologie etwas gelernt hat. Die Lehre von den Regelkreisen, die Kybernetik, ist insofern ein interessantes Gegenbeispiel, als hier die Technik es war, die komplizierte Regelmechanismen konstruierte und Fragestellung und Methodik zur Theorie ihrer Funktion erarbeitet hat. Die Biologie hat sich dieser Forschungs- und Denkweise bedient. Es ist kennzeichnend für die Reife eines neuen Wissenszweiges, wenn allgemeinverständliche Darstellungen von ihm erscheinen. Jeder gebildete Laie kann das ausgezeichnete kleine Buch über „Biologische Kybernetik“ von Prof. Bernhard Hassenstein, Freiburg, verstehen.

Jeder durchschnittlich Gebildete ist heute mit technischem Denken genügend vertraut, um zu verstehen, daß alle einigermaßen komplizierten, vom Menschen hergestellten Maschinen und Apparate Systeme sind, in denen jeder Bestandteil in wohl abgewogener Beziehung zu jedem anderen steht, und stehen muß, um das Funktionieren des Ganzen möglich zu machen. Es ist wohl jedem von uns schon einmal passiert, daß er ein solches Gebilde, sagen wir den Vergaser eines Automobils, zwecks Behebung einer Störung in seine Teile zerlegte und daß ihm, als er ihn wieder zusammengebaut hatte, zu seiner Bestürzung ein merkwürdig geformtes Metallstück oder ein paar Schrauben und Muttern übrigblieben. Keinem von uns aber, und sei er noch so naiv und technisch unbegabt, wird in diesem Falle auch nur der Gedanke gekommen sein, daß diese Teile *entbehrlich* seien!

Wo es sich aber um natürlich gewachsene Systeme höherer Ordnung handelt, scheint dieser banale Sachverhalt wissenschaftlich Gebildeten heute noch keineswegs selbstverständlich zu sein, obwohl in organischen Systemen das Wirkungsgefüge der Teile viel inniger verflochten, und jedes einzelne Glied für die Funktion des Ganzen

noch viel weniger entbehrlich ist. Die amerikanische Biologin Rachel Carson hat vor einiger Zeit ein ausgezeichnetes Buch, „Silent Spring“ — „Der stumme Frühling“ geschrieben, in dem sie die verheerenden Folgen schilderte, die der Gebrauch von Insektenvertilgungsmitteln auf das biologische Gleichgewicht eines natürlichen Lebensraumes haben kann. Es war mir ein wirklicher Schmerz, in der von mir seit früher Jugend gelesenen und hochgeschätzten Zeitschrift „Kosmos“ (Augustheft 1964) ein Interview zwischen Prof. Dr. Hans Maier-Bode und dem Kosmos-Mitarbeiter Heinz P. Schlichting lesen zu müssen, aus dem völlig eindeutig hervorgeht, daß weder dieser auf seinem eigenen Gebiet hoch angesehene Forscher, noch der Interviewer auch nur eine Ahnung von den Dingen hatte, von denen Rachel Carson's Buch eigentlich handelte. Beide gingen völlig an den Problemen der biologischen Regelkreise vorbei, deren Störung die Existenz der Menschheit schon heute ernstlich bedroht. Selbst in einem jüngst veröffentlichten Aufsatz über Mäusebekämpfung und ihre möglichen Auswirkungen auf Wild und andere freilebende Tiere, der in einer ausgezeichnet redigierten und ökologisch verständnisvollen Zeitschrift über Fragen des Naturschutzes erschienen ist, kamen unter diesen als einzige die nicht zur Sprache, von denen man wirklich wissen mußte, welche Wirkung die Mäusevergiftung auf ihren Bestand hat. Welche sind dies? Selbstverständlich jene, die Mäuse fressen! Raubtiere sind aus leicht einzusehenden Gründen stets weniger zahlreich als die Beutetiere, von denen sie leben, sie vermehren sich auch langsamer als diese. Außerdem sind sie auf eine bestimmte mindeste Bevölkerungsdichte der von ihnen bejagten Arten angewiesen. Daraus ergibt sich, daß sie leichter auszurotten sind als diese. Als durch den Menschen der Dingo nach Australien gebracht wurde, starben keineswegs die Kleinbeutler aus, auf die er Jagd machte, sondern die großen Raub-Beutler, deren Jagdmethoden gegen die Konkurrenz des intelligenteren und schnelleren Raubtieres nicht aufkamen.

Die Tiere, die den Menschen unmittelbar schädigen können, sind nahezu ausnahmslos solche, die zu einer besonders raschen Vermehrung befähigt sind, seien es nun die lästigen Stechmücken oder die Schädlinge des Ackerbaus. Viele von ihnen, wie eben die Mücken und andere Insekten haben außerdem die Fähigkeit, Lebensräume, in denen sie ganz oder beinahe ausgerottet wurden, erstaunlich rasch wieder zu besiedeln. Als man vor längerer Zeit den Versuch unternahm, der Mückenplage dadurch Herr zu werden, daß man die Tümpel, in denen die Larven heranwachsen, mit Petroleum übergieß,

ereignete sich Folgendes: Der rohe Eingriff tötete wie zu erwarten nicht nur die Mückenlarven, sondern auch alle anderen, in jenen Gewässern vorkommenden und von Mückenlarven lebenden Wassertiere, wie Wasserwanzen, Wasserkäfer, Molche, Kleinfische u. a. m. Im nächsten Jahr gab es eine Mückenplage wie nie zuvor. Das Verfahren erinnert in seiner Auswirkung an dasjenige der Indianer auf den Prärien Nordamerikas, die alljährlich große Teile der Grassteppe in Brand setzten, um deren Verwaldung zu verhindern: Das Gras war nach dem Brand schneller wieder da als die jungen Bäume. Man könnte sich tatsächlich keine wirksamere Methode zur Massenzucht von Stechmücken ausdenken als die oben erwähnte.

Der Satz, daß alle Tier- und Pflanzenarten eines Lebensraumes an diesen angepaßt seien, heißt nicht mehr und nicht weniger, als daß sie *aneinander* angepaßt sind. Die vielen Hunderte von Tier-, Pflanzen-, Pilz- und Bakterienarten, die, bis ins Feinste aufeinander abgestimmt, das selbstregulierende Wirkungsgefüge eines bestimmten Lebensraumes aufbauen, nennt man eine Biozönose, griechisch von Bios, das Leben, und koinos, gemeinsam. Die Wissenschaft, die Biozönosen erforscht, heißt Ökologie, von griechisch Oikos, das Haus, das „Zuhause“. Die nicht nur theoretische, sondern auch praktische Wichtigkeit dieser Wissenschaft ist seit vielen Jahren allgemein anerkannt. Ein erheblicher Teil der heute lebenden Biologen beschäftigt sich hauptberuflich mit ihr. Der Student der Ackerbau- und Forstwissenschaften muß sich besonders gründlich mit ihr vertraut machen.

Es ist in höchstem Grade verwunderlich, daß die klaren und leicht verständlichen Grundtatsachen der Ökologie und der auf sie anwendbaren Gesetze der Regelkreislehre noch nicht zum allgemeinen Wissensgut gehören, vor allem, daß sie in unserer so wirtschaftlich denkenden Zeit noch nicht in ihrer wirtschaftlichen Bedeutung gewürdigt werden. Das Grundprinzip aller Regulierungsvorgänge, die zur Aufrechterhaltung eines stetigen Zustandes führen, ist die negative Rückwirkung (Englisch negative feedback). Der steigende oder sinkende Flüssigkeits-Spiegel im Vergaser hebt oder senkt den Schwimmer, der so die Brennstoffzufuhr drosselt oder steigert. Die Höhe des Benzins im Schwimmergehäuse bei verschiedener Geschwindigkeit des Abflusses wird so auf einem konstanten „Sollwert“ erhalten. Vergleichbare Vorgänge erhalten das biologische Gleichgewicht in der Natur. Wenn die Mäuse sich vermehren,

schafft ihre Menge günstige Lebensbedingungen für Eulen, Wiesel und andere Mäusefresser, diese vermehren sich ebenfalls und drücken die Bevölkerungsdichte der Mäuse auf einen Wert herab, bei dem ein Gleichgewicht zwischen Mäuseproduktion und -verbrauch besteht. Gewiß, Regelsysteme können instabil sein und in Schwingungen geraten, die sich unter Umständen so „aufschaukeln“ (dieses Wort trifft den Sachverhalt erstaunlich genau) können, daß es zur „Reglerkatastrophe“ kommt und das System zerstört wird. Das ist bei von der Technik erzeugten Regelsystemen passiert und kann zweifellos auch bei solchen geschehen, die vom natürlichen Vorgang des Artenwandels hervorgebracht wurden. Die Wege, die von Technik und Natur beschritten wurden, um solche Zusammenbrüche zu verhindern, brauchen uns hier nicht näher zu interessieren.

Zur unvermeidlichen Katastrophe aber führt jede scheinbare, oder kurzfristig auch tatsächlich wirksame Anpassung, die eine positive Rückwirkung auf die Ursache ausübt, die sie hervorrief. Die Wale wurden seltener, die Methoden des Walfangs wurden daraufhin verbessert, so daß die Walfangindustrie scheinbar ihre Ertragsfähigkeit behielt, in Wirklichkeit aber mit einer exponentiell sich steigernden Geschwindigkeit die Grundlagen ihrer Existenz vernichtete. Für diesen, schlicht als Raubbau zu bezeichnenden speziellen Fall kurzfristiger menschlicher Maßnahmen, die durch „positiven feedback“ zu Katastrophen führten, lassen sich noch viele tragische Beispiele anführen. Am ärgsten unter ihnen sind die Sünden, die sich der Mensch gegen die große Nährmutter unser aller, gegen die Ackerkrume zu schulden kommen ließ. Das gilt nicht nur für die Agrar-Industrie des modernen Nordamerika. H. O. Wagner konnte überzeugend nachweisen, daß sich die Hochkultur der Majas auf der Halbinsel Yukatan durch den gleichen Fehler selbst zugrunde gerichtet hat.

Keineswegs weniger kurzsichtig und leichtsinnig aber sind Eingriffe in die Regelsysteme der organischen Natur, deren Rückwirkung man wegen mangelnden ökologischen Wissens nicht ohne weiteres voraussagen kann. Auch hier kann es zur positiven Rückwirkung kommen. Mein Schwager, der von Beruf Gärtner und ein sehr guter Naturbeobachter ist, hat mir erzählt, daß er es zu bereuen hatte, als er Insektengifte, die sich in geschlossenen Glashäusern bewährt hatten, auch bei seinen Freilandkulturen anwendete. Zunächst waren natürlich neben den schädlichen Insekten alle insektenfressenden Insekten weg, dann aber verschwanden auf immer die

Vögel und es stellte sich heraus, daß er mit der Anwendung der Gifte nicht nur nicht wieder aufhören konnte, sondern deren Dosis ständig verstärken mußte, um schließlich auch keinen wesentlich besseren Ertrag zu erzielen, als vor der ersten Anwendung chemischer Mittel. Bekanntlich ist es dem Fleiße der Chemiker längst gelungen, Stämme schädlicher Insekten der verschiedensten Arten herauszuzüchten, die gegen chemische Vertilgungsmittel in zunehmendem Maße resistent sind. Da alle Schädlinge per definitionem zur Massenvermehrung befähigt sind, besteht bei ihnen rein quantitativ eine größere Wahrscheinlichkeit giftresistente Mutanten hervorzubringen, als dies bei schädlingsvertilgenden Tierformen der Fall ist. Die Mediziner haben eine gute Definition für chemische Mittel, die eine *Sucht* erzeugen. Das sind nämlich jene, deren Dosis ständig gesteigert werden muß, um eine unentbehrlich gewordene Wirkung von gleichbleibender Stärke zu erzeugen. Die Agrarwirtschaft ist auf dem besten Wege, giftsuchtig zu werden, und es ist nicht abzusehen, welche verheerende Wirkung die nötige Verstärkung der Dosierung auf lange Sicht entwickeln kann.

Die Wirkungen und Rückwirkungen erster, zweiter bis n-ter Ordnung bilden im Gefüge einer Biozönose einen so komplexen „Kausalfilz“, wie O. Koehler sich ausdrückt, daß es sehr gründlicher und langwieriger Forschung bedarf, um Einsicht in diesen zu gewinnen. Greift man ohne tiefere Einsicht in die Regelkreise einer Biozönose ein, so kann die Einwirkung, die zunächst einem bestimmten Organismus, z. B. einer Kulturpflanze, zugute kommen soll, nach Auspendeln sämtlicher Hin- und Rückwirkungen letzten Endes alle nur möglichen unerwarteten Wirkungen, vielleicht auch einem dem beabsichtigten gerade entgegengesetzten Erfolg haben. Ein hübsches Beispiel für eine solche Auswirkung, die auch einem Kenner ökologischer Zusammenhänge unerwartet war, berichtete jüngst H. Löhrl. Nach einer Reihe immer schlimmer werdender „Mäusejahre“ kam es zu einem, durch menschliche Bekämpfungsmaßnahmen herbeigeführten, Zusammenbruch der Feldmauspopulation, der allerdings, nur etwas später, auch von selbst, im Verlaufe der schon erwähnten Schwingungen von Regelkreisen eingetreten wäre. Das plötzliche Verschwinden der Mäuse hatte nun katastrophale Folgen für die Meisenpopulation in den nahen Gehölzen und zwar deshalb, weil unter den Wieseln, die sich in den fetten Jahren des Mäusereichtums stark vermehrt hatten, eine Hungersnot ausbrach, die sie zwang, neue Nahrungsquellen zu erschließen. Sie zogen in den Wald und raubten fast alle Nistkästen für Meisen und andere Höhlenbrüter

aus. So kann Mäusebekämpfung Raupenfraß zur mittelbaren Folge haben.

Dies alles besagt natürlich keineswegs, daß *Homo sapiens* in das Wirkungsgefüge der lebenden Natur nicht eingreifen soll und darf. Er muß das selbstverständlich, nur soll er es nicht in so kurzsichtiger, schildbürgerhafter Weise anstellen, wie es allenthalben geschieht. Daß der Mensch sich in die Lebensgemeinschaft einer Landschaft einfügen kann, ohne sie zu vernichten, zeigt uns der Landmann, der nicht nur „an der Scholle klebt“, sondern sie auch *liebt*. Das am Orte gewachsene Bauerntum besitzt in seiner Tradition einen großen Schatz gesunder ökologischer Kenntnisse. Der Bauer alten Schlags treibt keinen Raubbau, er gibt der Scholle zurück, was sie ihm gegeben hat, und wenn er es heute gelernt hat, sich zu diesem guten Zwecke der Mittel moderner Chemie zu bedienen, so tut er es auf Grund eines fundierten Wissens, das seit Justus Liebig Physiologen, Chemiker und Agrarwissenschaftler erarbeitet haben. Die in dem zitierten Zwiegespräch im Kosmos vollzogene Gleichsetzung einer blinden, von keinerlei Kenntnis ökologischer Zusammenhänge gesteuerten Anwendung von Insektengiften mit der von Kunstdünger, zeugt von völliger Unkenntnis der drohenden Gefahren, die keineswegs, wie dort dem Leser eingeredet wird, in der Schädigung einiger Menschen oder Haustiere durch die betreffenden Gifte bestehen, sondern in der Gefahr der Selbstvernichtung der Menschheit, die ebenso durch Vernichtung der Biozönose, in der wir leben, bewirkt werden kann, wie durch die Wasserstoffbombe.

Das begriffliche Denken, das die Grundlage und Wurzel aller Eigenschaften und Leistungen ist, die den Menschen über die anderen Lebewesen erheben, hat ihm Macht über die Natur verliehen, wie sie vor ihm keine Kreatur besaß. Unter den Möglichkeiten, die diese Macht ihm gibt, sind eine ganze Reihe verschiedenartiger Methoden der Selbstvernichtung. Ob dieser satanische Enderfolg durch die „Explosion“ der Erdbevölkerung, durch die Wasserstoffbombe oder die Vernichtung der organischen Natur erreicht wird, in der und von der wir leben, ist verhältnismäßig gleichgültig. Wenn der Mensch nicht schon an der Erfindung des ersten Faustkeils zugrundegegangen ist, der ihm das Töten von Artgenossen gefährlich leicht machte, so liegt das daran, daß sein dialogisch forschendes Neugierverhalten, das ihn lehrte, Ursache und Wirkung zu verbinden, ihm auch die Einsicht in die Folgen seines Tuns eröffnete und damit die erste Grundlage für moralische Verantwortlichkeit

schuf. Wenn heute immerhin noch die Hoffnung besteht, daß die Menschheit sich nicht mit ihren Kernwaffen zugrunde richtet, so gründet sie sich darauf, daß deren Gebrauch für jedermann leicht einzusehende Folgen haben würde.

Wenn dagegen das Gefühl der Verantwortlichkeit für die Biozönose unseres Erdballes selbst bei sonst hochstehenden Menschen so ungemein schwer zu erwecken ist, liegt dies daran, daß die Folgen der Sünden, die der Mensch gegen ihre Harmonie begeht, nicht so leicht abzusehen sind. So kommt dann die Reue nur allzuoft zu spät. Die modernen Stadtmenschen, die von Kindheit auf nur von Dingen umgeben sind, die von der Technik geschaffen sind und beliebig ab- und wieder aufgebaut werden können, vermögen in ihrer Vermessenheit einfach nicht zu begreifen, daß es Dinge gibt, die die Menschen zwar leicht vernichten, aber ums Verrecken — der Kraftausdruck sei gestattet, da es sich wirklich um die Gefahr des Verreckens handelt — nicht wieder aufbauen können. Verkarstete Gebirge werden *nie* wieder bewaldet sein, ihre vertrockneten Quellen und Bäche werden nie wieder rieseln, die Wüstenstrecken Nordamerikas, von denen Wind und Wasser durch menschliches Verschulden die Ackerkrume fortgetragen haben, werden nie wieder Frucht tragen. Blauwale werden nie wieder Fleisch- und Fettmassen liefern usw. usw. Nur in Einzelfällen kann es gelingen, eine vernichtete Biozönose wiedererstehen zu lassen. So ist z. B. in mehreren Flüssen Nordamerikas, die durch Abwässer chemischer Fabriken fast allen Lebens beraubt worden waren, der Versuch gelungen, nach Abstellung des Übels eine neue Biozönose aufzubauen, indem man in ökologisch wohldurchdachter Planung Bakterien, Pflanzen und Tiere aus anderen Gewässern einsetzte. Das ging natürlich nur, weil noch ungestörte Gewässer zur Hand waren, die das lebendige Material liefern konnten. Schon allein diese Funktion als Reserven natürlichen Lebens macht die Erhaltung von Naturschutzgebieten auch wirtschaftlich zu einer der allerwichtigsten Maßnahmen, die heute getroffen werden müssen *und zwar sofort*, ehe es auch dazu zu spät ist.

Ich habe bisher nur von dem wirtschaftlichen Aspekt lebendiger Wirkungsgefüge gesprochen, nur die Gefahren für das leibliche Wohl der Menschheit erwähnt, die aus der Störung dieser Harmonien erwachsen und nur wissenschaftliche Gründe für leicht zu beweisende Ansichten aufgezählt. Das alte Sprichwort: „Der Mensch lebt nicht vom Brot allein“ enthält eine Reihe von unbestreitbaren Wahrheiten. Eine Menschheit, die das Empfinden für höhere Werte

verloren hat, ist nicht nur alles wahren Menschentums beraubt, sie ist auch nicht lebensfähig. Wertempfindungen sind es, die auf Imanuel Kant's kategorische Frage mit einem Imperativ antworten. William H. Thorpe hat in seinem neuen Buch "Science, Man and Morals" eine tiefe Weisheit ausgesprochen: Dem Menschen stehen drei verschiedenartige Wege offen, sich den Wahrheiten des Universums zu nähern, wissenschaftliches Erschließen, künstlerische Intuition und religiöses Erleben. So verschiedenartig diese Arten des Wissens sind, stehen sie doch nicht völlig unabhängig und beziehungslos nebeneinander. Künstlerische Intuition ist es, die immer und überall der wissenschaftlichen Forschung den Weg weist, oft, ohne daß sich der Forscher dessen bewußt ist. Künstlerische Intuition *und* wissenschaftliches Erschließen geben dem Menschen eine Vorstellung von seiner eigenen Stellung im All und vertiefen das uralte Gefühl religiöser Ehrfurcht. Religiös ehrfürchtiges Empfinden entsteht, sagt Thorpe, wenn der Mensch sich bewußt wird, Teil und Glied einer Ganzheit zu sein, die unvergleichlich größer ist als er selbst.

Die Unfähigkeit, irgendwelche Ehrfurcht zu empfinden, ist eine gefährliche Krankheit unserer Kultur. Wissenschaftliches Denken ohne genügende Breite des Wissens, mit einem Worte wissenschaftliche Halbbildung führt, wie Max Born richtig sagt, allzuleicht dazu, daß die Achtung vor aller traditionellen Überlieferung verloren geht. Dem Besserwisser scheint es unglaublich, daß die seit uralter Zeit erprobte Bodenbearbeitung, wie sie der Bauer treibt, auf lange Sicht sehr viel besser und rationeller sein könnte, als es eine technisch vollendete, auf Großbetriebe zugeschnittene amerikanische Ackerbautechnik, die in vielen Fällen den Acker in wenigen Generationen zur Wüste werden ließ. Wer daran zweifelt, lese die Bücher von Wilhelm Vogt. Auch ohne jedes ökologische Wissen hätte ein wenig Schönheitsempfinden und Liebe, ein wenig Respekt vor dem natürlich Gewachsenen manche Katastrophe verhindern können. Merkwürdigerweise sagt nämlich auch dem künstlerisch nur durchschnittlich begabten Menschen eine ästhetische Intuition mit großer Bestimmtheit ob eine Landschaft, die er betrachtet, sich in einem Zustande ökologischen Gleichgewichtes befindet, oder nicht. *Schön* sind Landschaften, die entweder von menschlicher Kultur noch völlig unbeeinflusst sind, oder aber solche, in die der Mensch mit seinem Tun sich organisch einfügt. Landschaften, die durch und durch vom ackerbauenden Menschen geprägt sind, können wunderschön sein. Wie schön sind die Berge des Rheinlandes, des Moseltales und der

Wachau, nicht obwohl, sondern weil der weinbauende Mensch fast jeden Quadratmeter bebaubaren Bodens nutzt. Wie schön ist die hochkultivierte Landschaft am Nordufer des Bodensees, mit ihren Obstgärten, der forstwirtschaftlich gründlich genutzte Hochwald des Taunus und wie schön kann selbst die fruchtbare Ackerlandschaft sein. Überall aber, wo Raubbau getrieben wird oder auch nur getrieben wurde, wo das harmonische Gleichgewicht auf lange Zeit oder auf immer verloren ist, dort ist die Schönheit der Landschaft zerstört. So schön die natürliche Wüste mit ihrer kargen, aber wundervoll angepaßten Biozönose ist, so trostlos ist die durch menschliche Versündigung an der Ackerkrume entstandene Wüstenei. So herrlich der Urwald, so häßlich ist der im Osten Amerikas vorherrschende "second growth forest", der ohne pflegliche Durchforstung auf verlassenem Ackerland aus Sämlingen gewachsen ist. Nicht *ein* Baum kann die seine Art kennzeichnende Wuchsform ausbilden, nur lange lichthungrige Stangen wachsen dicht nebeneinander. Der Wald ist übrigens ein gutes Beispiel dafür, daß der Mensch, wenn er es gelernt hat, natürliche Harmonien trotz wirtschaftlicher Nutzung bewahren und selbst wo sie verloren gingen, wiederherstellen kann. Die Landschaft aber, die mir immer als die nächste Annäherung an Dante's Inferno erschien, sind die stinkenden Giftsümpfe, die zwischen New York und Newark durch die Abwässer großer Industrien erzeugt wurden, und die noch schrecklicher wären, wenn nicht das geduldige Schilf einen Schleier über dieses Grab eines natürlichen Lebensraumes ziehen würde. Wer je durch diese Landschaft gefahren ist, und trotz schwelender Hitze die Fenster von Auto oder Eisenbahnwagen hochgekurbelt hat, um dem infernalischem Gestank zu entgehen, wird wissen, was ich meine.

Das ästhetische und künstlerische Empfinden, das dem ethischen so nahe verwandt ist, sagt uns in allen diesen Fällen nichts, was die wissenschaftliche ökologische Forschung nicht voll bestätigt. Offenbar aber hat ein großer Teil der modernen Menschheit dieses Empfinden verloren, oder glaubt ihm auf Grund des schon erwähnten halb-wissenschaftlichen Besserwissens mißtrauen zu müssen. Woher sollte die moderne Großstadtjugend auch ein sicheres Empfinden für die Schönheit natürlicher Harmonien und Ehrfurcht vor ihnen haben, da sie statt von der „unendlichen Natur, da Gott die Menschen schuf hinein“ nur von Eisenbeton, Lichtreklamen und sonstigen höchst unschönen Ausgeburten der Technik umgeben ist, und von nichts anderem hört, als von utilitaristischen Erwägungen, wie man möglichst schnell und mit möglichst wenig Arbeit möglichst

viel Geld erwerben kann; Geld, dieses Symbol des Goldes, das seinerseits nur ein höchst abstraktes Symbol einer Macht ist, mit welcher der Mensch, der den Sinn für ideelle Werte verloren hat, erst recht nichts Vernünftiges anfangen kann. Dann droht die zweite schreckliche Krankheit unserer Kultur, die Langeweile.

So rennt die moderne Menschheit in sinnloser Weise mit sich selbst um die Wette und vermehrt sich noch dazu in beängstigendem Tempo. Der naturentfremdete Mensch verhält sich so, wie ein Tier, das man aus seiner eigenen Biozönose herausgerissen und in eine fremde versetzt hat, in deren Wirkungsgefüge es nicht paßt, und auf die es verwüstend und vernichtend wirken muß, wie es das Kaninchen in Australien getan hat. Die Bevölkerungsziffern schnellen schwindelerregend in die Höhe, die Großstädte, in ihrer Mitte noch schön, voll traditionsreicher Kulturwerte, werden gegen den Rand zu immer häßlicher; trostlose Betonbauten fressen sich wie die Zellen eines malignen Tumors in die umgebende Natur hinein. Kirchen und schöne alte Gebäude werden oft genug rücksichtslos demoliert, damit Autostraßen gebaut werden können, auf denen der böse Wettlauf noch schneller vor sich gehen kann, und so weiter und so fort. Die Menschen zerstören die Natur mit Hilfe ihrer ausgeklügelten Technik, sind noch stolz darauf und sehen nicht, daß sie mit wachsender Geschwindigkeit den Ast absägen, auf dem sie alle sitzen.

Ist das wirklich so schwer zu begreifen? Kämpfen die Götter vergebens gegen die kollektive Dummheit, in die sich die Menschheit in ihrem Wettbewerb mit sich selbst hineingesteigert hat? Ist die Änderung der Artbezeichnung von „Homo sapiens“ in „Homo demens“, die Max Born in berechtigter Bitterkeit über die Selbstgefährdung der Menschheit vorgeschlagen hat, wirklich berechtigt? Ich bin Optimist und hoffe, daß sich letzten Endes Wahrheit und Vernunft durchsetzen werden. Unbedingt richtig aber ist das alte Wort: *Quem Deus vult perdere, prius dementat.*