



Hansjörg Küster

Natur: Gegenstand der Wissenschaft und ästhetische Kategorie

Natur besteht nach allgemeiner Ansicht ohne Zutun des Menschen, ohne Einwirkung von Kultur. Mit dem Begriff Natur kann der gesamte Kosmos oder alles Sein bezeichnet werden. Natur tritt uns in vielen Erscheinungsformen entgegen, die ein natürliches Wesen haben. Die Erkenntnis von Natur ging mal eher von der Vielfalt der Erscheinungen, mal eher von den Prozessen aus. Wenn sich Menschen mit ihrer Umgebung auseinandersetzten, fiel ihnen zunächst die Vielfalt der Formen als "Natur" auf: die verschiedenen Gebirge und Meere, Tiere und Pflanzen, die sich Arten zuordnen ließen. Man sah all dieses, auch wenn es nicht immer ausdrücklich gesagt wurde, als unwandelbar und erklärte sich die Entstehung der Formenvielfalt mit Schöpfungsmythen.

Den Eindruck, dass Naturerscheinungen konstant sind, bekommt man keineswegs nur durch die Bibel oder andere Schöpfungsgeschichten vermittelt. Sondern auch in zahlreichen Feldern der Naturwissenschaften werden konstante Typen benannt und gegeneinander abgegrenzt: Pflanzen- und Tierarten, deren Genome, Landschaften, Ökosysteme. Ohne das Erkennen von Typen können wir die vielfältigen Erscheinungen von Natur nicht erklären. Aber das Erkennen und Definieren von Typen darf nicht dauerhaft im Zentrum der Naturwissenschaften stehenbleiben: Zu offensichtlich sind Erkenntnisse zum Wandel der natürlichen Erscheinungen. Die Erkenntnis, dass es Wandel gibt, ist wohl wesentlicher für viele Naturwissenschaften, besonders die Biologie, als die Erkenntnis der Vielfalt. Ohne diese Erkenntnis können zahlreiche Naturphänomene nicht erklärt werden. Davon ging der bedeutende Biologe Ernst Mayr in seinem Aufsatz *Die Autonomie der Biologie* (*Naturwissenschaftliche Rundschau*, Heft 1, 2002) aus.

Die Dynamik der Natur fand nicht nur in der Vergangenheit statt, sondern sie dauert an: Die Erde kühlt allmählich ab. Kontinente verschieben sich. Gebirge bilden sich und werden abgetragen. Bei elementaren Lebensprozessen wird Energie transformiert, Lichtenergie kann über Photosynthese und Zellatmung in Wärmeenergie umgewandelt werden. Als Folge davon verändert sich die Erdatmosphäre. Lebewesen wirken auf die Erosion von Gestein und die Neubildung von Sedimenten ein, beispielsweise durch die Ablagerung von Kalk und Kohle. Im Lauf der Zeit wird Salz ins Meer gespült, so dass der Salzgehalt der Weltmeere zunimmt. Tiere und Pflanzen wachsen und sterben ab, sie stehen in komplexen ökologischen Beziehungen zueinander, zum Beispiel im Nahrungsnetz, in dem es um Fressen und Gefressenwerden geht, also ebenfalls um einen dynamischen Prozess.

Lebewesen passen sich nicht an Umweltbedingungen an, sondern sie werden in den sich wandelnden Ökosystemen angepasst. Das ist ein Vorgang, der sich

abspielt, wenn mehrere Generationen von Lebewesen aufeinander folgen. In jeder Generation können die Lebensbedingungen verbessert werden. Im Lauf der Evolution entwickeln sich immer neue Formen von Leben. Immer neue Ökosysteme bilden sich heraus.

Dieser Wandel darf nicht allein als die "Geschichte" verstanden werden, die zum heutigen Erscheinungsbild von Natur hinführte. Sondern das heutige Erscheinungsbild von Natur muss als Momentaufnahme von Natur aufgefasst werden, die sich unaufhörlich entwickelt hat, entwickelt und weiter entwickeln wird. Wir brauchen Typen, um Natur zu erklären, aber wir dürfen nicht fordern, dass diese Typen als "natürliche Konstanten" erhalten bleiben sollen. Gerade dies lehrt uns die Beschäftigung mit natürlichem Wandel.

In den letzten Jahrtausenden wurde der Einfluss des Menschen auf der Erde immer größer. Auch das ist ein sehr wichtiger Prozess des Wandels. Menschen nutzen Erscheinungen und Prozesse der Natur, um besser überleben zu können. Vor etwa zehntausend Jahren fanden sie Gewächse, die sie als Kulturpflanzen anbauen konnten, und Tiere, die sich als Haustiere halten ließen. Bauern begannen, eine Vielfalt von Lebewesen und den Prozess des Wachstums bei Tieren und Pflanzen zu nutzen. Mit Hilfe der Landwirtschaft konnten erheblich mehr Menschen ernährt werden als zuvor; die Bevölkerung und damit die Intensität der Landnutzung nahmen zu.

In den Flusslandschaften des Nahen Ostens leitete man Wasser auf Ackerflächen. Wasser verdunstete, Salz blieb zurück. Im Lauf der Zeit versalzten Ackerflächen, so dass sie nicht mehr zum Anbau von Getreide taugten. Vielerorts wurden Wälder abgeholzt, damit Holz genutzt und neue Äcker geschaffen werden konnten. Holz brauchte man zum Hausbau, zum Heizen und Kochen, zur Herstellung von Werkzeug oder zum Bau von Schiffen. Immer mehr Flächen, auf denen zuvor nur natürliche Bedingungen bestanden hatten, wurden nun auch der Kultur unterworfen.

Einer der wesentlichen Gründe, sich von wissenschaftlicher Seite mit Natur und ihren Erscheinungsformen zu befassen, lag darin, Wege zu finden, wie dem Raubbau in der Umwelt zu begegnen sei. In der Antike gelang es kaum, wirksame Maßnahmen gegen die Übernutzung des Landes zu ergreifen. Möglicherweise trug Raubbau an den Wäldern des Mittelmeerraumes zum Untergang antiker Zivilisationen bei. Im Mittelalter dehnten sich die Flächen, auf denen Raubbau betrieben wurde, weiter aus. Nun wurden auch weite Teile Mitteleuropas devastiert: Man holzte zahlreiche Wälder ab und ließ anschließend Vieh auf den neuen Freiflächen weiden. Die Tiere bissen nachwachsende junge Triebe von Gehölzpflanzen ab, und nur wenige Bäume kamen in die Höhe. Einzelne stehende Eichen nahmen weit ausladende Formen an, weil ihr Wachstum nicht durch benachbarte Bäume behindert wurde. Die Walddichte ging erheblich zurück; im 17. und 18. Jahrhundert gab es in vielen Gegenden Europas erheblich weniger Wald als heutzutage.

Als man im Zeitalter der Renaissance Erkenntnisse der antiken Wissenschaft wieder entdeckte, stieß man auch auf Mutmaßungen über den Untergang früherer Zivilisationen. Es wurde offensichtlich, dass man die Folgen der Übernutzung bekämpfen müsse, wenn man auch in Zukunft gut leben wollte. Dieses Problem wurde vor allem nach Krisenzeiten zur Alltagserfahrung, beispielsweise nach dem Dreißigjährigen Krieg.

Man strebte danach, die Erscheinungen der Natur zu erkennen, zu kennen und zu bewahren. Johann Jakob Scheuchzer veröffentlichte 1699 zahlreiche

Fragen, die bei einer Untersuchung seines Heimatlandes Schweiz Beachtung finden sollten. Carl von Linné entwarf sein System der Lebewesen, die *Systema naturae*. Im ausgehenden 17. und frühen 18. Jahrhundert legte man formale Gärten an, nach französischem Muster: Dort setzte man Kräuter in jedem Jahr an dieselbe Stelle, Gehölze schnitt man regelmäßig in stets der gleichen Weise. Daher sah der Garten beständig gleich aus und verwilderte nicht wie das Land ringsum. Die Parkanlagen von Karlsruhe, Schwetzingen und Hannover–Herrenhausen, die in dieser Zeit entstanden, hoben sich von ihrer immer wieder überschwemmten oder übernutzten Umgebung deutlich ab. Wenigstens an einigen Orten gelang es, eine geordnete Natur beständig zu erhalten.

Man kann dies als Umsetzung von Nachhaltigkeit verstehen. Sie wurde in der gleichen Zeit als ein Prinzip bei der Behandlung von Wäldern entwickelt. Als ihr Erfinder gilt der sächsische Oberberghauptmann Hannß Carl von Carlowitz, der in seiner *Sylvicultura oeconomica* von 1713 forderte, dass keinem Wald mehr Holz entnommen werden dürfe, als zugleich nachwuchs. Carlowitz war kein Forstmann, sondern für die Gewinnung und Verarbeitung von Erz im sächsischen Erzgebirge verantwortlich. Im 18. Jahrhundert wurde es zum immer größeren Problem, Holz für die Erzverhüttung zu gewinnen; über die Menge an Erz, die man noch abbauen konnte, machte sich Carlowitz weniger Sorgen. Er begründete sein Eintreten für Nachhaltigkeit mit einem Hinweis auf Tacitus: Der römische Schriftsteller habe erkannt, dass es in Germanien ausgedehnte Wälder gegeben habe. Diese Wälder sollten auch als Charakteristikum von Deutschland wiederhergestellt werden.

Die "Natur", die man sich als Gegenbild zur Übernutzung wünschte, sollte aber nicht unbedingt einen "ursprünglichen" Charakter haben. Das hat Johann Baptist Zimmermann 1731 auf dem Deckengemälde der Wallfahrtskirche von Steinhausen in Oberschwaben dargestellt. An der Rückseite des Kirchenschiffs, über der Orgel, gibt es ein Bild des Paradieses als locker mit Bäumen bestandene Heide, die durchaus auch Charakteristika übernutzten Landes zeigt: das also, was man damals vielerorts sehen konnte, beispielsweise verkrüppelte kleine Bäumchen. Die Natur der Zukunft aber sollte der Garten sein, den man über Altar und Chor der Kirche erkennt. Als Besucher der Kirche hat man zunächst nicht das (ehemalige) Paradies im Blick, sondern einen geordneten Garten, mit in Reihen gepflanzten Bäumen und einem Springbrunnen, in dem das gebändigte Wasser gleichmäßig hervorsprudelt. Der Weg der Menschheit und ihrer Umwelt kam also aus dem Paradies in die Gegenwart und sollte von dort in den geordneten Garten der Zukunft führen.

Die kulturelle Einstellung zur Natur wandelte sich in Deutschland nach dem Siebenjährigen Krieg. Damals wurden nicht nur Preußen und Frankreich zu politischen Gegnern. Auch in vielen kulturellen Bereichen wandte man sich von französischen Vorbildern des Ancien Régime ab; man entdeckte die für freier gehaltene Kultur von England und Italien. Das Interesse für das Leben in Landhäusern, von kleinen Besitzungen umgeben, war nicht nur ein politisches und ökonomisches Ideal, sondern man schuf auf diese Weise auch eine "Natur" als ästhetische Kategorie. Zu dieser "Natur" gehörte einerseits die Ordnung der Felder, auf denen beständig Nahrung heranwachsen sollte. Andererseits schuf man "natürlichere" Formen in den Parks. Einer der ersten Parks, in dem englische und auch italienische Ideale dargestellt wurden, waren die Wörlitzer Anlagen im Fürstentum Anhalt–Dessau; Fürst Franz begann damit unmittelbar nach dem Siebenjährigen Krieg.

Im späten 18. Jahrhundert wurden immer mehr Wälder aufgeforstet. Die gesamte Agrarproduktion wurde umgestellt: Man trennte die Nutzungsräume Wald und Viehweide voneinander und überführte zuvor von der Allgemeinheit genutzte Heiden und Allmenden, von denen viele in erbärmlichem Zustand waren, in Privatbesitz. Dadurch, dass man "Natur" nun auch gestaltete oder meinte, dies tun zu können, wurde der Begriff "Natur" zwar unschärfer, doch zugleich als ästhetische Kategorie fest im Bewusstsein der Menschen verankert. Man wollte Ursprüngliches wiederherstellen, Idyllen begründen. Zugleich wollte man auch einen deutschen Staat wiedergewinnen oder neu erschaffen.

Über die Mehrdeutigkeit des Begriffs "Natur" war man sich nicht im Klaren: Natur war einerseits das Gegenteil von Kultur und zugleich etwas vom Menschen Geschaffenes, das wie Natur aussah, aber dennoch eigentlich zur Kultur gehörte. Zur gleichen Zeit entwickelte sich Naturwissenschaft im modernen Sinne. Dichter und Maler verherrlichten alte Eichen, die auf den immer weiter zurückgedrängten allgemeinen Viehweiden standen. Sie vermuteten immer öfter, dass schon die alten Germanen unter solchen Bäumen gelagert haben könnten. Die Eichen gehörten daher zur "deutschen Natur" und Identität.

Die Förster pflanzten nur selten Eichen; eher nahmen sie Nadelholz, wenn sie neue Wälder begründeten. Auf den zuvor übermäßig genutzten Böden waren nur noch wenige Mineralstoffe verfügbar; die wenig anspruchsvollen Fichten und Kiefern wuchsen dennoch.

Die Aufforstung und damit die Schaffung von Wald als der "Natur", die dem Deutschen entsprach, wurde zu Anfang des 19. Jahrhunderts zur nationalen Aufgabe: Man sah sich erneut von "romanischen Invasoren" bedroht: den Franzosen unter Napoleon. Damals forderte man, Wälder an den Grenzen zu Frankreich zu pflanzen. Caspar David Friedrich malte unmittelbar nach der Völkerschlacht von Leipzig den *Chasseur im Walde*: einen einsamen, geschlagenen französischen Soldaten, der durch den winterlichen Wald irrt. Dieser Wald ist interessanterweise ein künstlich begründeter Fichtenbestand und "deutsche Natur".

Ebenso wie das Ideal landschaftlich gestalteter Gärten erreichte auch die Industrialisierung aus England kommend andere europäische Länder. Im mächtigen England war die Dampfmaschine als ein Symbol der neuen Zeit erfunden worden. Welche Auswirkungen diese Maschine auf die Entwicklung des Landes nahm, wird immer wieder missverstanden. Die Industrialisierung wurde und wird häufig als größte Bedrohung für "Natur" gesehen. Aber das ist nicht korrekt. Denn die nachhaltige Entwicklung der Wälder wurde gerade durch die Dampfmaschine möglich gemacht. Mit ihr gelang es, tief unter der Erde liegende Kohle zu erschließen. Dampfmaschinen trieben Aufzüge und Bewässerungsanlagen an. Die mit der Maschine geförderte Kohle konnte mit der Eisenbahn überallhin gebracht werden. Endlich war eine Alternative zum Holz als Heizmaterial verfügbar, endlich ließ der wirtschaftliche Druck auf die Wälder nach. Man konnte mit Hilfe der Dampfmaschine auch Düngemittel gewinnen. Die Erträge der Landwirtschaft konnten damit erheblich gesteigert werden. Viel ehemaliges Ackerland wurde aufgegeben, weil man es nicht mehr brauchte, vor allem auf weniger fruchtbaren Böden. Dort forstete man auf.

Die Ausbreitung von Industrie führte zu einem enormen Flächenverbrauch - für die Anlage von Fabriken, Bergwerken, Verkehrsanlagen und neuen Wohngebieten. Die Intensität der Landwirtschaft nahm erheblich zu, die

landwirtschaftlichen Erträge stiegen, und es breiteten sich Wälder aus, die vom Menschen gepflanzt worden waren.

Am Ende des 19. Jahrhunderts wurde auch die neu geschaffene "Natur" der Wälder nicht mehr als solche gesehen. Man wandte sich nicht nur gegen die Industrialisierung, sondern auch gegen die Intensivierung von Land- und Forstwirtschaft. Diese Haltung war durchaus von Vorstellungen der Romantik beeinflusst. Deutlich wird dies unter anderem in den Gedanken von Ernst Rudorff. Er war Musiker und Komponist, Abkömmling einer großbürgerlichen Familie, die in Berlin und am ländlichen Ith bei Hannover lebte. Seine Eltern hatten Kontakte zu romantischen Dichtern gehabt. Naturschutz war für Rudorff gleichbedeutend mit dem Schutz von Heimat: "Heimatschutz fordern wir! Einen fremden Eindringling zwar haben wir nicht zu befürchten, wohl aber einheimische Wandalen."

Am Ende des 19. und zu Beginn des 20. Jahrhunderts fühlte man sich nach außen hin sicher - die Franzosen waren ja im Krieg von 1870/71 geschlagen worden -, und das Deutsche Reich war von der Idee zur Realität geworden. Nun aber litt das, was man für unberührte und schöne Natur hielt. Am Beginn des 20. Jahrhunderts entdeckte man Caspar David Friedrich wieder, der solche "Natur" gemalt hatte. Aber das halboffene Weideland mit einzeln stehenden alten Eichen war keineswegs eine Natur, die ohne den Einfluss des Menschen entstanden war, sondern man liebte sie aus ästhetischen Gründen. Sie war im Zusammenhang mit Holznutzung und Viehweide entstanden.

Ernst Rudorff gilt als Begründer des Naturschutzes in Deutschland. Aber er setzte sich nicht für eine "natürliche Natur" ein, sondern für "schöne Natur"; unberührt war sie allenfalls im Verlauf des 19. Jahrhunderts geblieben. In der Nachfolge Rudorffs entdeckte man sie vielerorts. Vor allem wurde ehemals übernutztes Weideland als "Natur" missdeutet: die Lüneburger Heide, nordwestdeutsche Hudewälder, mit Wacholder bestandene Viehweiden in Thüringen und auf der Schwäbischen Alb, Almweiden, die sich an Stelle von ehemaligen Bergwäldern entwickelt hatten und auf denen malerische Einzelbäume standen.

"Naturschutz" wurde in der Folgezeit von kulturell interessierten Menschen gefordert, vom Wandervogel wie vom Bildungsbürger. Die negativen Folgen von Technik, die Bedrohung von Leben und Natur wurden im Ersten Weltkrieg nur allzu offensichtlich. Die Gewinnung von elektrischem Strom verbrauchte erhebliche Flächen an "Natur"; es entstanden große Tagebauflächen, in denen Braunkohle abgebaut wurde. Der Hochrhein wurde kanalisiert, ein wild dahinströmender "natürlicher" Fluss wurde gebändigt - und das rief Protest hervor.

Etwas, das Menschen Heimat war, was als besonders charakteristisch für bestimmte Gegenden galt, wurde radikal zerstört. Damit ist weniger ein naturwissenschaftliches Problem verbunden, sondern es ist der Verlust einer "ästhetischen Natur" zu beklagen. Zwischen beiden begrifflichen Ebenen müsste besser unterschieden werden. Doch das Gegenteil trat ein: Natur wurde gesetzlich geschützt, und zwar im Reichsnaturschutzgesetz von 1935. Die Väter des Gesetzes hatten einen starren Naturbegriff, doch keineswegs alle aus ästhetischen Gründen. Man meinte, Natur sei unverrückbar, etwas Stabiles. Die Nationalsozialisten gewannen mit dem Naturschutzgesetz Sympathie bei denjenigen, die Natur als ästhetische Kategorie ansahen. Doch sie hatten damit ein Gesetz in der Hand, mit dem sie gegen alles vorgehen konnten, was ihrer Ansicht nach nicht Natur war oder "minderwertige Natur". Man nahm nicht

wahr, dass eine aus ästhetischen Gründen zu schützende Natur und eine staatlich geschützte Natur nicht das Gleiche waren.

Das wurde auch nach dem Zweiten Weltkrieg nicht bemerkt. Wesentliche Teile des Naturschutzgesetzes blieben unverändert. Vor allem wurde in keiner Fassung des Gesetzes darauf hingewiesen, dass man unter Natur und mithin auch unter dem Schutz der Natur verschiedene Dinge verstehen kann. Mit dem Gesetz wird zwar Natur geschützt, man weiß aber nicht, was damit gemeint ist. Etwas anderes wäre aber auch nicht möglich: Ein Staat kann nicht sagen, welche Natur er haben will. Das wäre ein totalitäres Ansinnen - entsprechend dem Ziel, das angestrebt wurde, als man das erste Naturschutzgesetz formulierte.

Mit den bisherigen Naturschutzgesetzen ist sicher Gutes geleistet worden, indem zahlreiche schöne und interessante Landschaften vor einem Zugriff bewahrt wurden, der sie radikal verändert hätte. Doch in dieser Feststellung ist ein wichtiges Problem angesprochen: Wir schützen Landschaft, aber keine Natur im naturwissenschaftlichen Sinn. So gut wie immer geht es darum, eine Landschaft zu bewahren, die "Natur" genannt wird und damit genauso ein Ideal oder eine Vorstellung ist wie "Arkadien" oder "Paradies". Auf den Schutz einer solchen Landschaft kann man sich einigen; Menschen, denen sie am Herzen liegt, sollten sich zusammensetzen und sich darüber verständigen, was sie schützen wollen.

Das Naturschutzgesetz ist in vieler Hinsicht nicht hilfreich. Es verhindert, dass Menschen sich veranlasst sehen, über "ihre" Landschaft nachzudenken und sich darüber auszutauschen. Es wird nicht gefordert, dass Landschaft aus kulturellen Gründen genauso geschützt werden kann wie ein Bauwerk. Es fehlt die klare Aussage, dass beim Schutz von Landschaft regelmäßige Pflege erforderlich ist. Die Mehrzahl der Naturschützer weiß das, nicht aber die breite Öffentlichkeit. Wir bräuchten mehr naturwissenschaftliche Forschung darüber, wie man Landschaft managen oder pflegen kann. Denn etliche derzeit angewandte Methoden des Schutzes sind nicht ideal.

Wir brauchen eine naturwissenschaftliche Forschung, die keine starren Größen ins Zentrum rückt, sondern die Geschichte vom Werden und Wandel der Natur erzählt, wenn wir verstehen wollen, wie immer wieder neue Formen von Leben hervorgebracht werden. Und es wird nicht klar, dass keine dieser Formen anderen von vornherein überlegen ist, dass es nicht allein auf die Abgrenzung von Naturphänomenen ankommt, sondern dass Übergänge zwischen Typen bestehen - vor allem in den biologischen Wissenschaften. All diesen Entwicklungen sollte ein Naturschutzgesetz nicht im Wege stehen. Im Hinblick darauf, dass Natur mit und ohne Einfluss des Menschen in allererster Hinsicht dynamisch ist, brauchen wir andere Regelungen für unseren Umgang mit Natur, die entweder als naturwissenschaftlicher Begriff oder als ästhetische Kategorie aufgefasst werden sollte.

Published 2010-02-03
Original in German
Contribution by Merkur
First published in *Merkur* 2/2010
© Hansjörg Küster / Merkur
© Eurozine