

Vorwort

30 grüne Bände der Berichte der Reinhold-Tüxen-Gesellschaft (RTG) stehen bei vielen Mitgliedern im Bücherschrank. Alle wurden sie von Richard Pott herausgegeben, jeder Band steht für ein Jahr, in dem er Vorsitzender unserer Gesellschaft war. Die lange Reihe der Berichte erschien in einer Zeit, in der Richard Pott unsere Gesellschaft von kleinen Anfängen ausgehend aufbaute zu einer wichtigen Vereinigung der deutschsprachigen Geobotaniker, die sie heute ist. Richard Pott ist für diese große Leistung und die Stärkung und Stützung des Zusammenhaltes unter den Geobotanikern sehr zu danken.

Ein weiterer Dank gilt Brunhild Gries, die viele Jahre lang Geschäftsführerin der RTG war. Sie war auch die Schriftleiterin der Berichte der Gesellschaft und betreute den Druck der Bände bei der Druckerei Linden in Münster.

Im Frühjahr 2019 sind Richard Pott als Vorsitzender und Brunhild Gries als Geschäftsführerin der Gesellschaft zurückgetreten. Der Unterzeichnende wurde zum neuen Vorsitzenden gewählt, und Christa Lechte, Neustadt am Rübenberge, wurde neue Geschäftsführerin.

Und es gibt auch einen neuen Verlag, in dem die Berichte der RTG erscheinen, die Akademische Verlagsgemeinschaft in München.

Dieser und alle weiteren Bände der Berichte der Reinhold-Tüxen-Gesellschaft mögen sich lückenlos an die früheren anschließen!

Hannover, im September 2019

Hansjörg Küster

Landschaft als Gegenstand der Wissenschaft

– Hansjörg Küster, Hannover –

Abstract

Landscape is determined by natural development and culture which includes cultivation and ideas. Each landscape is determined and classified by culture. Landscape is a scientific term, but it is necessary to define nature and culture in a sense of landscape cultivation as clearly as possible and distinguish both of them from ideas. It is a problem that both changing nature of a natural scientist and aesthetic nature are often not distinguished.

1. Natur, Kultur, Idee

In jeder Landschaft laufen natürliche Entwicklungen ab. Dabei ist jede Landschaft zugleich kulturell geprägt. Kultur bedeutet in diesem Zusammenhang zweierlei: einerseits die Gestaltung von Land durch Menschen, andererseits die Ideen, die Menschen mit einer Landschaft verbinden. Nicht jede Landschaft ist von Menschen gestaltet, aber jede ist mit einer Idee verbunden. Daher ist jede Landschaft ein Produkt von sowohl Natur als auch Kultur, und man kann keine Naturlandschaften von Kulturlandschaften trennen. Selbst die Wildnis, in die noch kein Mensch seinen Fuß gesetzt hat, ist ein Kulturgut, denn ihre Bezeichnung als Wildnis geht von einer Idee aus: Nicht alles, was wir für eine Wildnis halten, ist tatsächlich von menschlicher Gestaltung unbeeinflusst.

Es ist nicht leicht zu unterscheiden, welche Elemente in einer Landschaft auf Natur und welche auf Kultur zurückgehen, was natürliche Prägung und was Idee ist. Bei der wissenschaftlichen Darstellung einer Landschaft ist es aber notwendig, sowohl die unumstößlichen Fakten als auch die Interpretationen (oder Ideen) als solche kenntlich zu machen. Auf beides ist einzugehen, solange so genau wie möglich zwischen Ergebnis und Idee unterschieden wird. Dies kann im Verlauf einer wissenschaftlichen Abhandlung geschehen, die die Teile Einleitung, Material und Methoden, Ergebnisse, Diskussion und Schluss aufweist (vgl. KÜSTER 2012).

Nach einer einleitenden Fragestellung wird das Untersuchungsgebiet vorgestellt. Dieses Gebiet, auf das beispielsweise mithilfe einer Karte oder einem Bild (auch einer künstlerischen Darstellung) hingewiesen wird, ist das Material, das in der Abhandlung bearbeitet wird. Die angewandte Methode ist beispielsweise das Beschreiben eines Bildes, die Technik der Vegetationsaufnahme oder die Pollenanalyse.

Das Ergebnis der Untersuchung ist die Bildbeschreibung, die Vegetationsaufnahme oder die Pollenzählung. Es wird sich allerdings oft nicht vermeiden lassen, dass bereits Aspekte von Interpretation oder Idee in diesen Teil der wissenschaftlichen Arbeit eingehen. Schon die Auswahl einer Vegetations-Aufnahmefläche kann von Ideen beeinflusst sein, beispielsweise dann, wenn man von der Notwendigkeit der Homogenität einer Aufnahmefläche ausgeht. Dann wird man nämlich bei der Vegetationsaufnahme in einem

bestimmten Typ eines Buchenwaldes nur die Fläche für die Aufnahme auswählen, von der man spontan erkennt, dass sie die Elemente eines bestimmten Waldtyps aufweist. Man sollte sich dieser Tatsache bewusst sein und auch in der Arbeit auf sie hinweisen.

Die Ergebnisse werden anschließend aufbereitet, beispielsweise in einer Vegetationstabelle, einer Vegetationskarte oder einem Pollendiagramm. Alle diese Aufbereitungen präsentieren keine reinen Ergebnisse, denn Vegetationstabellen lassen sich auf verschiedene Weisen ordnen, eine Vegetationskarte zeigt abstrahierte Grenzen zwischen verschiedenen Bereichen von Vegetation. Dies ist eine Voraussetzung für die Beschreibung der Vegetation eines Gebietes. In einem Pollendiagramm wählt man unterschiedliche Berechnungssummen, es werden Anteile von Pollentypen in verschiedenen Maßstäben präsentiert, und das Pollendiagramm wird in Zeitabschnitte eingeteilt, damit man es beschreiben kann. Man muss diese Wege der Präsentation von Ergebnissen gehen, darf aber nicht vorgeben, dass dies frei von Interpretationen ist.

Zum Teil „Diskussion“ der wissenschaftlichen Abhandlung gehört die Interpretation von Tabelle, Karte oder Diagramm. Dabei dürfen neben Tatsachen auch Vermutungen geäußert werden; sie müssen allerdings kenntlich gemacht werden, etwa durch die Verwendung eines Konjunktivs.

Schließlich muss der Gang der Argumentation dazu führen, eine Landschaft komplett für deren Betrachter darzustellen. Es kann nicht nur darauf ankommen, eine Vegetationstabelle oder ein Pollendiagramm zu interpretieren, sondern es sollte auch darauf eingegangen werden, welche Bedeutung die gesamte Untersuchung und die damit im Zusammenhang erfolgenden Interpretationen für das Verständnis einer Landschaft insgesamt haben. Dies ist namentlich wichtig, wenn man Landschaft für eine breite Öffentlichkeit darstellen will, und das muss ja das angestrebte Ziel der Untersuchung von Landschaft sein.

2. Dynamische Natur

Immer wieder wird der Eindruck erweckt, als sei die Natur die stabile Bühne, vor der sich die dynamische Geschichte der Menschheit abspielt, und letztere allein zu Veränderungen führt. Dies geschieht beispielsweise in Ortschroniken, in denen eine Beschreibung der Natur am Beginn steht und dann gezeigt wird, wie die Menschen im Lauf von Jahrtausenden eine Siedlung mit ihrem Umfeld gestaltet haben. Doch das ist grundsätzlich falsch. Natur ist kein ursprünglicher Zustand, sondern sie besteht stets aus Prozessen: einem Erstarren des Planeten, Erosion und Sedimentation sowie weiteren Erdoberflächenprozessen wie der Fotosynthese, also der Voraussetzung für die natürliche Entstehung komplexer organischer Stoffe aus einfachen anorganischen Molekülen. Entstehung neuen Lebens, Wachstum und Tod sind weitere Charakteristika von Natur. Weder die Gestalt der Erdoberfläche oder die Verteilung von Wasser noch das Klima sind jemals konstant. Beschreiben lassen sich viele Elemente von Natur aber nur dann, wenn man ihren augenblicklichen Zustand präsentiert. Dabei wird lediglich der Eindruck erweckt, dass Natur stabil sei, ohne dass dies ausdrücklich gesagt wird. Man sollte daher immer wieder hervorheben, dass die Natur, die man darstellt, keinen dauerhaften Bestand hat.

Das Prozesshafte an Natur lässt sich beispielsweise beim Verlanden eines Sees beobachten: Von den Rändern her nimmt seine Fläche ab, vom Grund her wird er flacher. Gürtel der Ufervegetation verlagern sich zur Seemitte hin. Dabei sind die biologische Vielfalt und die Eigenart des Sees nicht gesichert, wie es in Paragraph 1 des Bundesnaturschutzgesetzes gefordert ist (Bundesnaturschutzgesetz 2009); ist der See vollständig verlandet, gibt es dort keine Lebensmöglichkeiten mehr für Organismen des offenen Wassers. Dabei zeigt sich, dass Natur nicht nachhaltig dafür „sorgt“, dass bestimmte Tier- und Pflanzenarten dauerhaft in einer Landschaft leben können, sondern stete Veränderung ganze Ökosysteme verschwinden lassen können.

Auf einer detaillierten Vegetationskarte würden die bei einer Untersuchung festgestellten Bereiche der Ufervegetation voneinander abgegrenzt werden. Diese Abgrenzung gilt aber nur für den Zeitpunkt der Untersuchung. Wichtig wäre es, klare Aussagen dazu zu machen, welche auf der Karte eingetragenen Vegetationseinheiten eher als dauerhaft und welche eher als Sukzessionsstadien aufzufassen sind. Etliche Pflanzen- und Tierarten einer bestimmten Lebenswelt kommen ausschließlich innerhalb von recht rasch ablaufenden Sukzessionen vor, und dauerhaft wären sie in einem bestimmten Gebiet nur dann anzutreffen, wenn die für sie relevanten Sukzessionen immer wieder am gleichen oder einem nahegelegenen anderen Ort ablaufen würden.

Den natürlichen Prozess zeigt ein Pollendiagramm besser als eine Vegetationsbeschreibung oder -karte: Keine zwei Straten im Diagramm gleichen einander. Sondern es ist ein beständiger Wandel aufgezeigt. Dieser Wandel kann zwar auch durch Schwankungen der Pollenablagerung verursacht sein, aber er verweist auf das Wesentliche: die Dynamik von Natur.

PORT (2000) verband eine Kartendarstellung des Verbreitungsgebietes der Rotbuche (*Fagus sylvatica*) mit der Darstellung der zeitlichen Dimension, der Ausbreitung der Baumart nach der letzten Eiszeit. Dabei zeigt sich nicht nur das interessante Resultat, dass weithin für natürlich gehaltene Buchenbestände ein sehr unterschiedliches Alter haben können; viele für „alt“ gehaltene Buchenbestände, beispielsweise an der Ostseeküste, gibt es erst seit wenig mehr als einem Jahrtausend, also erst seit wenigen Buchengenerationen. Sondern es wird noch ein mindestens ebenso interessantes Resultat deutlich: Heute für extrazonal gehaltene Buchenbestände Südeuropas sind wesentlich älter als die zonalen in Mitteleuropa. Die Buche hat sich also von heute für extrazonal gehaltenen Gebieten in diejenigen ausgebreitet, die wir heute als zonal bezeichnen. Wo hat die Buche dann den Schwerpunkt ihrer Verbreitung? Es gibt keine Notwendigkeit dafür, diese Frage aus der Betrachtung eines heutigen Zustandes abzuleiten; vielmehr muss die gesamte Entwicklung der Ausbreitung des Baumes betrachtet werden.

3. Ordnende Kultur

Menschlicher Einfluss führte ohne Frage zu tiefgreifenden Veränderungen von Landschaften. Deren Kultivierung hatte aber letztlich nicht den Wandel zum Ziel, sondern es sollten die Voraussetzungen für ein stabiles Leben der Menschen geschaffen werden. Das hat viel eher etwas mit Nachhaltigkeit zu tun als die natürlichen Prozesse. Wachstums- und

Entwicklungsprozesse von Natur wurden in die Nutzung einbezogen, und es entstanden immer wieder ähnliche Grundzüge von Landschaftsgliederungen. Erste ländliche Siedlungen in prähistorischer Zeit wurden am Rand der Lössplatten gegründet, wo äolische periglaziäre Sedimente (Löss, Decklehme) seit ihrer Deposition liegen geblieben waren, während sie bei der postglazialen Eintiefung von Tälern in den Senken abgespült worden waren. In späterer Zeit entwickelte sich daraus eine typische Lage ländlicher Siedlungen an der Acker-Grünland-Grenze: Oberhalb der Siedlung, auf den tiefgründigen und leicht zu bearbeitenden Böden, lag das Ackerland, unterhalb, auf vom Feinsediment entblößten steinigere Flächen, von denen aus Wasser an der Basis der Täler erreichbar war, entstanden Grünlandflächen, wo Vieh gehalten und in späterer Zeit auch Wiesen angelegt wurden. Auf diese Weise wurden natürliche Ressourcen optimal genutzt; die Lage der ländlichen Siedlung bewährte sich jahrtausendlang. Und auch, wenn Siedlungen verlagert wurden, so fand man immer wieder die Lage an der Ökotopengrenze zwischen Acker- und Grünland als Initiale einer Nachfolgesiedlung.

Es gibt Ausnahmen von diesem Grundmuster der Besiedlung, die auf natürliche Ursachen zurückgehen, beispielsweise in Karstgebieten. Dort können Äcker nur in den feuchten Senken angelegt werden, während die trockenen, steinigen Höhen beweidet werden, oft mit Schafen und Ziegen. Die Siedlungen liegen dort ebenfalls am Rand der Trockentäler mit ihren Feldern. In der kroatischen und in anderen slawischen Sprachen wird sowohl das Feld als auch die ausgedehnte Senke in Karstgebieten als „Polje“ bezeichnet. Das ist dort selbstverständlich: Feld und Senke sind in solchen Gegenden identisch.

Städtische Siedlungen liegen dichter am Wasser als ländliche Orte. Bei ihrer Entstehung galt es, andere Prinzipien zu beachten: Das Wasser musste eine Mühle betreiben, die in unmittelbarer Nähe der Stadt oder sogar innerhalb der Stadtmauern zu liegen hatte, damit die Bewohner einer befestigten Siedlung auch bei einer Belagerung ständig mit frischem Mehl versorgt werden konnten. Trinkwasser musste als Ressource zur Verfügung stehen, die Gewässerbahnen wurden auch zur Entsorgung von Abwasser und Abfällen genutzt. Und auf dem Wasser konnte man Holz und darauf transportierte Fracht in die Städte bringen. Natürliche Ressourcen wurden anders genutzt als auf dem Dorf, und es wird deutlich, dass aus einer dörflichen Siedlung keine Stadt im ursprünglichen Sinn am gleichen Ort hervorgehen konnte. Diese Aussage bezieht sich übrigens nicht unbedingt auf Dörfer und Städte als rechtlich auf diese Weise definierte Orte, sondern ausschließlich auf Orte, die dörflich oder städtisch in eine Landschaft eingebunden sind, und das hat nichts mit der Größe eines Ortes zu tun. Erst in sehr viel jüngerer Zeit konnte eine ländliche Siedlung nach langem Wachstum Stadtrechte zuerkannt bekommen.

Der Einfluss des Menschen auf seine Umgebung konnte sehr unterschiedlich ausfallen. Dabei ist nicht nur an die Beseitigung von Wald und die laufende Nutzung zu denken, sondern entscheidend war auch das zugrundeliegende Landnutzungssystem (KÜSTER 2012). Dabei ist beispielsweise entscheidend, ob Siedlungen nur kurze oder lange Zeit erhalten blieben. Jahrtausendlang bestanden ländliche Siedlungen nur für einige Jahrzehnte, dann wurden sie aufgegeben, und es setzte eine erneute Entwicklung von Wald im Zuge einer natürlichen Sekundärsukzession ein. Dabei kamen zunächst Pioniergehölze auf, dann aber hatten auch neu sich ausbreitende Vegetationselemente eine Chance zur Ausbreitung, in weiten Teilen Mitteleuropas die Buche (KÜSTER 1996, 1997), weiter östlich

die Hainbuche (RALSKA-JASIEWICZ 1964), in den Westalpen (MARKGRAF 1970) und in Skandinavien die Fichte (MOE 1970).

In der Römerzeit und im Mittelalter wurde das Landbewirtschaftungssystem umgestellt: Siedlungen blieben am gleichen Ort bestehen, sie wurden nur noch selten verlagert, und es kam nur noch selten zu Sekundärsukzessionen. Ackerfluren wurden strikt eingeteilt; einzelnen Nutzern wurden Äcker zugeteilt, die charakteristischerweise schmal und lang waren, damit man die Gespanne möglichst nur selten zu wenden hatte. Die Ackerbeete mussten von den Stirnseiten aus zugänglich sein. Daher lagen Langstreifenäcker und Wege in rechtem Winkel zueinander. Allerdings waren die Wege nicht befestigt, und die Fuhrleute suchten neue Fahrspuren, wenn eine schon vorher genutzte vom Regen durchweicht worden war. Es lagen dann schließlich mehrere Fahrspuren nebeneinander, wobei auch Teile der Äcker überfahren wurden, so dass deren vollständige Nutzung unmöglich gemacht wurde. Zur Zerstörung eines Kulturpflanzenbestandes reichte das einmalige Überfahren im Jahreslauf. Auch wenig befahrene Wege konnten allmählich breiter als heutige Autobahnen werden.

In dauerhaft genutzten Wäldern wurden Eichen, Birken und Hainbuchen häufiger, die nach einer Nutzung meist wieder ausschlagen. Die Bedeutung der Buche ging dagegen zurück (POTT 1981). Das bedeutet, dass viele für natürlich gehaltene Wälder, in denen diese Baumarten dominieren, in Wirklichkeit durch menschlichen Einfluss entstanden sind, und zwar nicht nur durch Nutzung, sondern – wie im Fall der Buche – auch durch Aufgabe von Siedlungs- und Wirtschaftsstandorten. Letzteres ist genauso wie die Rodung als ein menschlicher Einfluss zu sehen.

Die älteren Formen von Landnutzungssystemen (früher Ackerbau mit Siedlungsverlagerungen, beständige Siedlungen, Miteinander von Dorf und Stadt) entstanden ohne erkennbare Planung, das heißt auch, ohne deutlich erkennbare Umsetzung von Ideen und Ästhetik. Das änderte sich in der Folgezeit.

4. Übernutzung und Zunahme der Bedeutung von Ideen

Im späten Mittelalter und in der frühen Neuzeit nahmen Indizien für eine Übernutzung des Landes zu. Hungersnöte und Seuchen machten sich immer stärker bemerkbar, besonders in Kriegszeiten. Man begann, Maßnahmen dagegen zu entwickeln und schützte vor allem stadtnahe Wälder, zum Beispiel die Eilenriede in Hannover. Aber man verlangte immer lauter neue Grundzüge der Nutzung von Land: Man erkannte, dass man ein neues Landnutzungssystem brauchte. Bei dessen Einführung seit dem 18. Jahrhundert wird deutlich, dass es nicht ausreichte, nur eine einzelne Maßnahme der Nutzungsverbesserung einzuführen, sondern das gesamte System musste umgestellt werden: Straßen wurden befestigt und an den Rändern mit Gräben, Wällen oder Alleebäumen versehen, so dass sie stärker fixiert waren und das seitliche Abweichen vom Weg unmöglich gemacht worden war. Aber Langstreifenfluren waren mit den neuen Straßen nicht kompatibel, denn die Zuwegungen einzelner schmaler Äcker von der Straße aus waren durch Hecken, Zäune oder Gräben unterbrochen. Nur an wenigen Stellen entstanden Lücken von Wällen oder Hecken, und dort wurden auch kleine Brücken über die Gräben gebaut. Es wurden aber

auch nur wenige Zuwegungen gebraucht. Die Äcker wurden nämlich zur gleichen Zeit zu großen Koppeln zusammengeschlossen, auf denen großflächiger und rationeller gearbeitet werden konnte.

Die außerhalb der Feldflur gelegene Allmende oder Gemeinheit, auf der bisher Holz- und Weidenutzung betrieben worden war, wurde unter einzelnen Landwirten aufgeteilt. Dies war die Voraussetzung für die Einführung einer nachhaltigen Waldbewirtschaftung: Tiere durften nicht mehr in den Wald getrieben werden, so dass Bäume unbeeinflusst von Beweidung in die Höhe wachsen konnten, und die Entwicklung der Gehölze wurde fortan vom Förster überwacht. Die arme Landbevölkerung durfte in den Wäldern kein Holz mehr machen; ihr war es aber erlaubt, Holz von Hecken oder Wallhecken an den Wegen zu nutzen, um vor allem Brennholz zu gewinnen.

Die nun großflächig einsetzende Aufforstung sollte wirtschaftlichen Interessen dienen, sie wurde aber mit einer Idee verbunden, die weiten Teilen der Bevölkerung als besonders plausibel einleuchtete. Der „Turnvater“ Friedrich Ludwig Jahn forderte am Beginn des 19. Jahrhunderts, Bäume gegen die Franzosen zu pflanzen, wobei er sich dachte, dass diese als „Romanen“ in den Wäldern Deutschlands die Orientierung verlieren würden, genauso wie man es seit Tacitus von den Römern annahm: Die „*Silvae horridae*“ Germaniens waren der angebliche Grund dafür, warum die Römer die Germanen nicht unterwerfen konnten. Dabei war der eigentliche Hauptgrund für die mangelnde Kompatibilität zwischen sogenannten Römern und sogenannten Germanen die unterschiedlichen Landnutzungssysteme gewesen, in denen beide Gesellschaften lebten: Die Germanen gründeten und verließen Siedlungen, so dass es immer wieder zur Neubildung von Wald kam. Die Römer lebten dagegen in beständigen Siedlungen, die nicht wieder aufgegeben wurden, so dass sich auch kein neuer Wald bilden konnte. Diesen wesentlichen Unterschied, der vom Umgang mit Landschaft abhängt, wurde damals sowohl von den Römern als auch von den Germanen nicht verstanden, und er wurde auch in den folgenden Jahrhunderten, zum Teil bis heute nicht als der wesentliche Grund für die Unterschiede zwischen Römern und Germanen angesehen, weil immer noch der schriftlichen Quelle mit den darin entwickelten Ideen zur Erklärung der militärischen Niederlage der Römer stärker vertraut wird.

Tatsächlich forstete man seit dem Beginn des 19. Jahrhunderts vielerorts auf, vor allem mit Fichten. Caspar David Friedrich malte die Szenerie unmittelbar nach dem Sieg über die Franzosen in der sogenannten Völkerschlacht bei Leipzig: Der „Chasseur im Walde“, ein geschlagener französischer Soldat, irrt durch einen Wald, der ausschließlich aus gleich alten, also aufgeforsteten Fichten besteht.

Die Wälder wuchsen im 19. Jahrhundert, einerseits aus wirtschaftlichen Gründen, andererseits aber wegen der damit verbundenen Idee, dass damit „deutsche Identität“ bewahrt wurde. Die „Wieder“-Aufforstung wurde immer wieder auch mit einer Neuschaffung von „Natur“ gleichgesetzt; Wälder galten für „natürlicher“ als Offenland, denn Mitteleuropa ist ein Waldland, und als „Potentielle natürliche Vegetation“ galten fast durchweg Wälder. War sie ermittelt, meinte man eine Leitschnur dafür zu haben, wie man Wälder neu schaffen konnte. Allerdings ist „Natur“ nicht das, was man durch Aufforstung als Zustand schafft, sondern immer ein Prozess, und daher ist es klar, dass sich auch die neugeschaffene „Natur“ nach dynamischen Gesetzen der Natur weiterentwickelte und auch weiterentwickelt.