

aufgestreut und fördert bei der außerordentlich starken Sonneneinstrahlung dieses Gebirgsgebietes in erstaunlichem Umfange den Schneeräumprozeß.

Ich habe diese Auseinandersetzung des Gebirgsbauern im nördlichen Gudbrandstal mit den klimatischen Ungunstkfaktoren einigermaßen ausführlich behandelt, weil sie in der Geographie kaum bekannt ist, aber sehr instruktive Einzelheiten bringt über die Art, wie der Mensch sich

mit so harten Naturverhältnissen auseinanderzusetzen versteht, um sein tägliches Brot zu sichern. Dabei kommt es gelegentlich zu Gemeinschaftsleistungen in erheblichem Ausmaße. Diese Maßnahmen der Gudbrandstalsbauern in ihrer Gesamtheit aber beeinflussen die klimatischen Gegebenheiten durchaus positiv und verändern damit das ungünstige Bild der landwirtschaftlichen Nutzung, das sich sonst in noch stärkerem Maße bieten würde.

DIE LANDSCHAFT IM LOGISCHEN SYSTEM DER GEOGRAPHIE

H. Bobek und J. Schmithüsen

Vorbemerkung

Verschiedene neue Begriffsprägungen auf dem Gebiet der Landschaftsforschung haben bei den Geographentagungen zu Bonn 1947 und zu München 1948 erneut Diskussionen über die Möglichkeiten der Landschaftsgliederung und das Wesen der Landschaft entfacht. Dies veranlaßte die beiden Verfasser, die damit verbundenen Probleme gemeinsam zu prüfen und durchzudenken. Der vorliegende Aufsatz will als Beitrag zur weiteren Klärung verstanden sein und stellt den Versuch dar, auf der Grundlage einiger bereits mehr oder minder allgemein angenommener Voraussetzungen ein geschlossenes System zu errichten, das als Vorschlag zur allgemeinen Diskussion gestellt wird. Wenn auch J. Schmithüsen mehr die Belange der naturgeographischen, H. Bobek mehr die der kultur- bzw. sozialgeographischen Seite wahrnahm, so ist der Aufsatz als Ganzes doch eine echte „Integration“ der Ideen beider Verfasser, die mehr bringt als die Summe dessen, was jeder einzeln für sich hätte bieten können.

Von Zitierungen wurde gänzlich abgesehen, da sonst zwangsläufig eine wissenschaftsgeschichtliche Abhandlung entstanden wäre.

I.

Gegenstand der geographischen Forschung ist der litho-bio-atmosphärische Raum an der Erdoberfläche in seiner gesamten Ausstattung und Gestaltung — sowohl in seinen einzelnen Teilräumen als auch als Ganzes. Die Geographie beschränkt sich dabei nicht auf die Feststellung und Beschreibung des Sichtbaren, wemgleich sie davon ausgeht. Sie zielt vielmehr auf die Erfassung des Wesens aller Teile der genannten Sphäre, die wir, obgleich dies eigentlich falsch ist, meistens kurz als „Erdoberfläche“ bezeichnen.

Zum Wesen eines Teilraumes der Erdoberfläche in diesem Sinne gehören:

A. Seine wahrnehmbare stoffliche und räumliche Erscheinung oder genauer seine Größe, Form, stoffliche Beschaffenheit, innere Gliederung oder Struktur.

B. Das Wirkungsgefüge, das dahinter steht und nur zum geringsten Teil der unmittelbaren Wahr-

nehmung zugänglich ist. Es kann seinen Ursprung teilweise auch außerhalb haben und demnach auch Raum- oder Lagebezeichnungen mit einschließen.

C. Das geschichtliche Werden, das zu dem gegenwärtigen Erscheinungsbild und darüber hinaus in die Zukunft weiterführt und aus dem Formen ererbt sein können, die in der gegenwärtigen Dynamik keine Erklärung finden. Es handelt sich also um die Summe und das Ergebnis der Wirkungsgefüge der Vergangenheit.

Das Wesen eines solchen Teilraumes der Erdoberfläche derart zu erfassen, heißt ihn erklären.

Als Objekte geographischer Forschung sind demnach die Erdoberflächenteilräume nicht dreidimensional als Raumgebilde von nur augenblicklicher Geltung aufzufassen, sondern vierdimensional als raumzeitliche Erscheinungskomplexe, Gebilde oder Gestalten. Diese bilden in ihrer Gesamtheit wie in ihren einzelnen Wesenselementen die „geographische Substanz“¹⁾. An ihrem Aufbau und ihrer Formung sind drei dem Wesen nach verschiedene Seinsbereiche beteiligt:

1. Die anorganische Welt,
2. die vitale (nicht geistbestimmte organische) Welt,
3. die geistbestimmte Welt, d. h. die Menschheit und ihre Werke.

In den Funktionsfeldern und Gebilden dieser drei Bereiche herrschen verschiedene Arten von Gesetzmäßigkeiten, nämlich:

1. Die physikalische Kausalität,
2. die „vitale Gesetzmäßigkeit“, von der bisher nicht feststeht, ob sie letzten Endes auch in der physikalischen Kausalität auflösbar ist,

¹⁾ Wir übernehmen hier diesen in der sowjetischen Geographie geprägten Ausdruck (vgl. A. Grigorev, Peterm. Geogr. Mitteil. 1948, S. 52), da es sich tatsächlich empfiehlt, den geographischen Stoffbereich mit einem kurzen Namen zu belegen und damit abzugrenzen.

3. die Eigengesetzlichkeit geistig bestimmter Wesen, vorzüglich in ihrer Vergesellschaftung.

Daraus ergibt sich für die geographische Substanz eine komplexe („geographische“) Gesetzlichkeit und daher die Schwierigkeit, das Wesen geographischer Objekte voll zu erfassen.

Innerhalb der anorganischen Welt sind z. B. die Landformen das Ergebnis eines Wirkungsgefüges von Tektonik, atmosphärischen Kräften und dem stofflichen Bau der Kruste; aber nicht allein des gegenwärtigen, sondern sie können auch aus heute nicht mehr bestehenden Wirkungszusammenhängen der Vergangenheit ererbt sein; überdies aber können sie u. a. auch durch menschliches Eingreifen (z. B. Waldvernichtung oder Grundwasserabsenkung, Flußablenkung usw.) mit bedingt sein.

In jeder Lebensgemeinschaft, z. B. der eines Waldes, sind nicht nur die durch die gegebenen physikalischen Zustände geschaffenen Bedingungen maßgebend, sondern auch solche, die erst durch die Lebensgemeinschaft selbst als einer biotischen Einheit höherer Ordnung geschaffen werden; dazu treten außerdem Faktoren vitaler (biogenetischer) Art, die einer Erklärung auf der Grundlage der physikalischen Kausalität bisher nicht zugänglich sind.

Solche gelten auch für die Menschheit in ihrem physischen Dasein. Darüber hinaus unterliegt diese je nach ihrem Entwicklungsstand in verschiedenem Grade dem durch die anorganische und biotische Welt erzeugten Wirkungsgefüge. Sie vermag aber auch mit der Kraft des Geistes selbstherrlich gestaltend in das Gefüge der Erdoberfläche einzugreifen, ihre Umwelt damit teilweise selbst zu schaffen und Objekte zu gestalten, die zwar in ihrer stofflichen Bindung physikalischer bzw. vitaler Gesetzlichkeit unterliegen, die aber ihrem Wesen nach und damit auch in ihrer Erscheinung gleichzeitig autonome Schöpfungen des menschlichen Geistes darstellen.

Die geographischen Objekte kommen also nicht allein dadurch zustande, daß Komponenten der genannten drei Bereiche nebeneinandertreten oder sich räumlich aufs engste durchdringen, sondern zu einem sehr wesentlichen Teil handelt es sich um echte Integrationen. Das heißt: Aus dem Zusammenspiel der heterogenen Wirkungsfelder entstehen neue Gebilde, die gleichzeitig zwei oder allen drei Bereichen angehören und somit auch an ihrer Gesetzlichkeit Anteil haben. Insbesondere sind nicht etwa die kulturellen Bestandteile einfach über die Naturelemente geschichtet oder in deren Ordnung nur additiv eingefügt, wie es nach manchen Darstellungen erscheinen könnte. Vielmehr sind Natur und Kultur schon in vielen elementaren geographischen Objekten, z. B. in jeder land- und forstwirtschaftlichen Nutzfläche, in jeder Siedlung

untrennbar integriert. Ebenso wirken die gestaltenden Kräfte der verschiedenen Bereiche zum größten Teil nicht unabhängig voneinander, sondern sind vielfach schon von ihrem Ursprung an in Wechselwirkungen verweben und miteinander zu komplexen Wirkungsfeldern vereinigt.

II.

Belebte und unbelebte Natur und Geist sind also in der geographischen Substanz verschmolzen. Darin liegt die innere Einheit der Geographie begründet und die Tatsache, daß diese weder Natur- noch Geisteswissenschaft allein sein kann. Sie muß die Methoden beider in sich vereinigen, um ihrem Objekt erklärend gerecht werden zu können. Ein Dualismus in dem alten, vielberufenen Sinne besteht daher vom Objekt aus nicht; wohl dagegen sogar ein Trialismus in bezug auf die obwaltenden und zur Erklärung heranzuziehenden Gesetzmäßigkeiten.

Ein Dualismus besteht hingegen in der Betrachtung, wenn man deren Zielrichtung ins Auge faßt: Idiographische und normative Betrachtungsweise haben in der Geographie volle Gleichberechtigung. Auf dieser Tatsache fußt der Dualismus von länderkundlicher und landschaftskundlicher Betrachtung.

Die Länderkunde betrachtet und würdigt das geographische Objekt idiographisch, d. h. als Einmaliges in Raum und Zeit. Das in solcher Art individuell, als einzelne Gestalt begriffene geographische Objekt bezeichnen wir als „Land“. Was einen Teilraum der Erdoberfläche zu einem Land in diesem Sinne macht, sind insbesondere seine spezifische Lage und seine besondere geschichtliche Situation. Man kann von seiner schicksalhaften Lage und von seinem individuellen Schicksal in der Zeit sprechen. Der Landbegriff als solcher ist unabhängig von der Größenordnung und kann sich auf die ganze Erdoberfläche, auf Kontinente oder deren Teile bis hinab zu den kleinsten Einheiten an der unteren Grenze geographischer Größenordnung, also Örtlichkeiten, beziehen.

Als Landschaftsforschung bezeichnen wir demgegenüber die normative Betrachtung, die auf der Grundlage des Vergleiches die Teile der Erdoberfläche in Gattungen bzw. Typen ordnet. Sie sieht also bewußt vom Einmaligen des betrachteten Objekts ab, um vielmehr das Gesetzliche in seinem Erscheinungsbild, Wirkungsgefüge und geschichtlichen Werden herauszuarbeiten. Eine so gefaßte räumliche Einheit nennen wir in der wissenschaftlichen Geographie „Landschaft“, wobei auch dieser Begriff unabhängig von der räumlichen Größenanordnung ist.

Ob „Land“ oder „Landschaft“, stets handelt es sich aber um ein Stück Erdoberfläche in der ganzen Komplexheit seiner Erscheinungen.

III.

Weitere für die Wissenschaft von den Ländern und Landschaften mögliche Betrachtungsweisen und Problemstellungen ergeben sich aus dem Objekt selbst, indem sie sich nach den verschiedenen Seiten seines Wesens bzw. den Grundkategorien Stoff, Raum (Form), Kraft und Zeit gliedern. Dabei sehen wir von allen wissenschaftsgeschichtlich gewordenen besonderen Verknüpfungen von Fragestellungen und den daraus entstandenen Spezialgebieten ab.

Die Betrachtung nach Stoff und Raum können wir im Hinblick auf die geographischen Objekte zusammennehmen und erfassen damit das Land oder die Landschaft nach ihrem Aufbau aus elementaren Stoff- und Formbestandteilen und nach deren räumlicher Ordnung, also das sogenannte Erscheinungsbild (Physiognomie und Struktur) des Objektes. Richten wir unser Augenmerk auf die Kategorie der Kräfte, so erfassen wir das dynamische (funktionelle) Gefüge oder die Ökologie des Objektes. Unter dem Gesichtspunkt der Zeit betrachtend, erfassen wir schließlich dessen Geschichte bzw. Genese.

Das Objekt ist demnach unter drei verschiedenen gegenstandsbezogenen Aspekten der Forschung zugänglich, wobei jeweils eine andere Gruppe von Wesenszügen erkannt wird. Diesen drei Aspekten entsprechen wissenschaftssystematisch drei Forschungszweige, nämlich die Physiognomik (einschließlich Strukturlehre), die Ökologie und die Geschichte bzw. Genetik.

Es stellt sich die Frage, ob damit alle Wesenszüge einer Landschaft oder eines Landes erfaßt werden können, oder ob noch irgendwelche Wesenszüge dabei außerhalb der Betrachtung bleiben. Man könnte z. B. daran denken, daß noch eine besondere Betrachtungsart notwendig wäre, die sich auf das rein Geistige richtet. Das ist aber nicht der Fall. Denn auch die geistige Komponente wird unter den drei genannten Aspekten voll erfaßt, und zwar: soweit sie sich wahrnehmbar im Erscheinungsbilde ausprägt, (als „objektivierter Geist“) in der Physiognomik; soweit sie im Funktionsgefüge mitwirkt, in der Ökologie; und schließlich die Tatsache und die Umstände ihres Auftretens in der geschichtlichen bzw. genetischen Betrachtung. Das Auftreten und Wirksamwerden von Ideen, z. B. sozialen Ideen, religiösen Ideen, aber auch einer Erfindung oder dergleichen, ist ein schicksalhaftes Faktum des davon betroffenen geographischen Objektes und geht als solches in dessen

Geschichte ein. Sein Wirksamwerden in dem Gesamtgefüge wird zu einem Teil der Ökologie und sein Ausdruck im Erscheinungsbild zu einem Teil der Physiognomie.

Diese drei Aspekte gelten in gleicher Weise für die normative wie für die idiographische Betrachtung. Nur ist für die normative Betrachtung jeweils nur ein bestimmter Teil der Erscheinungen relevant, nämlich der gesetzlich faßbare, mindestens in irgend einer Form als typisch ansprechbare, während die rein individuellen Züge vernachlässigt werden. Beim zeitlichen Aspekt z. B. ist für die idiographische Betrachtung die gesamte Geschichte mit allen wesentlichen schicksalhaften Ereignissen relevant, für die normative dagegen nur deren regelhaft faßbare Teile. Daher gibt es in der Länderkunde eine geschichtliche, in der Landschaftsforschung dagegen eine genetische Betrachtung.

Ob eine bestimmte einzelne Eigenschaft oder Funktion des geographischen Objektes landschaftskundlich relevant ist oder nicht, kann vom Maßstab der Betrachtung bzw. der Größenordnung des Objektes abhängen. Betrachten wir z. B. eine einzelne Landschaft niederer Größenordnung, etwa das Gebiet des Brennerpasses, für sich, so ist zwar die Tatsache, daß es sich um eine Paßlandschaft handelt, landschaftskundlich bedeutsam; die Art der Fernwirkung aber, die von ihr in andere, außerhalb gelegene Gebiete ausgeht, etwa in die von Innsbruck und Bozen, ist landschaftskundlich irrelevant. Wird dagegen das gleiche landschaftliche Objekt mit mehreren anderen ähnlichen, also etwa anderen Paßlandschaften der Alpen, in Vergleich gesetzt, oder wird ein größeres Gebiet betrachtet, in dem die verschiedenen Partner der betreffenden Beziehung oder Funktion gemeinsam enthalten sind, wie etwa die gesamten Alpen, so wird die gleiche Funktion normativer Betrachtung zugänglich, d. h. in ihrer Gesetzmäßigkeit faßbar und damit, sofern sie nur überhaupt geographisch wesentlich ist, auch landschaftlich relevant.

Es ergibt sich daraus der wichtige Grundsatz, daß bei der landschaftskundlichen Betrachtung mit wachsender Größenordnung der betrachteten Objekte auch deren normativ auswertbarer Inhalt sich vergrößern kann. Bei schwindender Größenordnung wird dagegen ein wachsender Teil der geographischen Substanz nur noch idiographisch interessant, und der normativ betrachtbare Inhalt verringert sich dementsprechend, da die Vergleichsmöglichkeiten mehr und mehr wegfallen. Für Bestandteile, Eigenschaften oder Funktionen, die nur mehr in der Einzahl vorhanden sind, bleibt schließlich allein die Vergleichsmöglichkeit mit allgemeinen Begriffen, d. h. ihre Einordnung in solche übrig. Mit solchen allgemeinen Begriffen

arbeitet aber auch die idiographische Betrachtungsweise, indem sie diese der Beschreibung ihrer Objekte zugrundelegt und durch zusätzliche individuelle Merkmale näher bestimmt. Das kleinste geographische Objekt ist für die idiographische Betrachtungsweise ein länderkundliches Individuum, für die normative Betrachtungsweise ein (möglicher) landschaftlicher Typus. Für die erstere kann damit das Ziel der Betrachtung erfüllt sein, für die letztere ist erst ein Baustein, genauer ausgedrückt sogar nur eine Arbeitshypothese gewonnen.

Der Begriff der Landschaft bezieht sich also immer auf den gesamten Inhalt eines Teilstücks der Erdoberfläche, soweit er normativer Betrachtung zugänglich ist.

Die Verbreitungsbereiche einzelner Elemente der verschiedenen Kategorien sollte man dagegen stets nur als „Areale“, „Bereiche“ oder „Gebiete“ bezeichnen. Ausdrücke wie „Hauslandschaften“, „Mundartenlandschaften“ und ähnliche müssen von unserem Landschaftsbegriff aus als unlogisch bezeichnet und abgelehnt werden²⁾. Auch auf abstrahierte Raumstrukturen, die sich auf Teilkomplexe der Landschaft beziehen, sollte man konsequent nur neutrale Bezeichnungen wie „Räume“, „Bereiche“, „Gebiete“ oder dergl. anwenden. So sprechen wir z. B. richtig von der „naturräumlichen Gliederung“, wenn wir, von den Kulturercheinungen in der Landschaft absehend, das nur theoretisch faßbare, die Natur des Landes in ihrer räumlichen Ordnung determinierende Gefüge bezeichnen wollen. Im ähnlichen Sinne können wir mit Recht von „wirtschaftsräumlichen“, „sozial-

²⁾ E. Winkler hat in seiner Dezimalklassifikation des Systems der Geographie leider eine Fülle von „Landschaften“ gerade dieser hier abgelehnten Art aufgestellt: Gewässerlandschaften, Relieflandschaften, Klimalandchaften, Organismenlandschaften, Vegetations-, Faunen-, Bevölkerungs- und andere Landschaften (Geographica Helvetica 1. 1946, S. 337—349).

räumlichen“ oder „kulturräumlichen“ Einheiten, Strukturen oder Gliederungen sprechen. Die Bezeichnung Landschaft ist hier ebenfalls nicht am Platze. Jedoch sind Ausdrücke wie „Naturlandschaft“, „Kulturlandschaft“, „Industriellandschaft“, „Agrarlandschaft“, „Waldlandschaft“, „Seenlandschaft“ usw. dann berechtigt, wenn damit die wirkliche Landschaft in der Gesamtheit ihrer Wesenszüge gemeint ist und durch das Zusatzwort lediglich die Dominanz bestimmter Züge im Erscheinungsbild oder im Gesamtcharakter der Landschaft hervorgehoben werden soll.

IV.

Betrachten wir die verschiedenen Elemente einer Landschaft und die Art und Weise, wie sie sich zu Teilstrukturen verschränken und stufenweise zum Gesamtaufbau der Landschaft integrieren, so erkennen wir zunächst jene grundlegende Dreiteilung, die durch die verschiedene Art der obwaltenden Gesetzmäßigkeit bedingt ist. Die anorganische Welt, die vitale Welt und die geistbestimmte Welt der Menschheit stehen nebeneinander.

Aber ihr Verhalten zum Raum läßt nur eine Zweiteilung erkennen, die für die weitere Zusammenfügung zur Landschaft von größtem Belang ist.

Die anorganischen (abiotischen) und die vitalen Komponenten sind auf Grund der ihnen inwohnenden Kausalität in ihrer räumlichen Anordnung bzw. ihrem Standort völlig oder doch hochgradig determiniert.

Auf der anderen Seite steht die vorwiegend geistig bestimmte Menschheit samt ihren Bildungen, die in ihrer räumlichen Lagerung weitgehend autonom sind.

Aus der Vereinigung beider Gruppen erwächst die konkrete Landschaft. Diese stufenweise Integration wird in der folgenden Tabelle veranschaulicht.

Anorganische Welt	Vitale Welt	Geistbestimmte vitale Welt
Physikalische Kausalität	Vitale Gesetzmäßigkeit	Geistige Ordnung und vitale Gesetzmäßigkeit
Räumliche Determination		Geordnete Lagerung im Raum

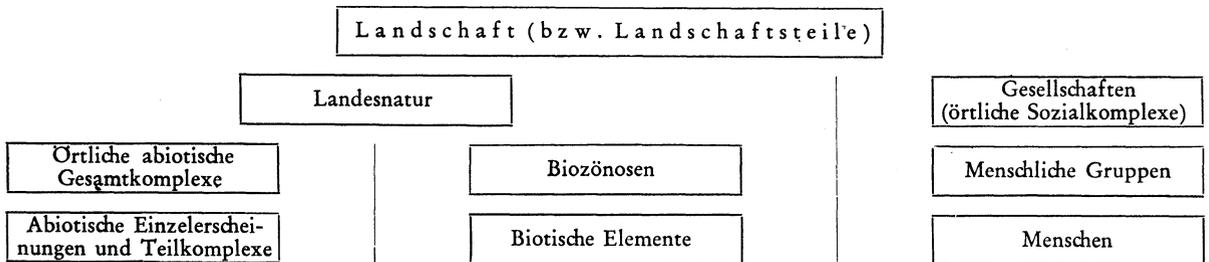


Tabelle 1. Die Hauptstufen der Integration zur Landschaft

Hierzu sind einige Erläuterungen nötig.

1. Die abiotischen Einzellerscheinungen und Teilkomplexe

Im anorganischen Bereich dringt das geographische Interesse nicht bis zu den Elementen vor, sondern endet bereits bei erheblich zusammengesetzten Systemen oder Komplexen, die aber im Geschehen der Landschaft die Rolle von elementaren Einheiten spielen. So ist z. B. die Luft schon ein sehr kompliziertes Stoff-Kraft-System, das die Rolle einer solchen elementaren Einheit spielt. Andere sind z. B. das Bodenwasser, die Gesteine der Erdkruste, aber auch deren Formeinheiten oder das System derjenigen rhythmischen physikalischen Vorgänge, die unter dem Namen Witterung zusammengefaßt werden. Sie sind, als Ergebnis verschieden weit vordringender Analyse, von verschiedenem Rang, bilden aber im ganzen die niederste Stufe im Integrationsaufbau der Landschaft, während sie selbst verschieden starke, z. T. hochgradige Integrationen darstellen (z. B. Kristalle im Gesteinsgefüge).

2. Die örtlichen abiotischen Gesamtkomplexe

Alle an einem Orte bzw. in einem bestimmten Raume der Erdoberfläche vereinigten abiotischen Einzellerscheinungen und Teilkomplexe stehen miteinander in mannigfaltigen Wechselbeziehungen, die sich nach den Gesetzen der Kausalität vollziehen. Aus dem Zusammenspiel resultiert ein abiotischer Gesamtkomplex, der gegenüber den Einzelfaktoren eine neue und höhere Stufe der Integration zur Landschaft darstellt. Zwar ist die Herrschaft des Gesamtkomplexes über die Glieder nur schwach und seine Stabilität daher begrenzt. Doch ist sie immerhin größer als bei manchen Komplexen der anderen Seinsbereiche, so daß im allgemeinen, zum mindesten für die Dauer der geographischen „Gegenwart“, die abiotischen Gesamtkomplexe als relativ konstant angenommen werden können.

Die topographischen Bereiche der verschiedenen abiotischen Gesamtkomplexe sind die naturgegebenen räumlichen Grundeinheiten (Fliesen), in welche die biotischen Seinsbereiche sich weitgehend einpassen.

Die Art der räumlichen Anordnung und Vergesellschaftung der Bereiche verschiedenartiger abiotischer Gesamtkomplexe (Fliesengefüge) und die daraus sich ergebenden Wechselwirkungen sind ein wesentlicher Faktor in der nächst höheren Integrationsstufe, in die außer der anorganischen auch die organische oder biotische Welt eingeht (vgl. Nr. 5 Landesnatur).

3. Die biotischen Elemente

Im Gegensatz zu den abiotischen Einzellerscheinungen und Teilkomplexen können die Individuen der Organismenreiche im Hinblick auf die Landschaft, in die sie als Bestandteile eingehen, als wirklich elementare Einheiten angesehen werden. Als Organismen sind sie echte Ganzheiten, geschlossene Integrationen. Daher stehen die Individuen der Lebewelt dem abiotischen Bereich als etwas von Grund auf anderes gegenüber. Sie erhalten die Gesetze ihrer Gestaltung nicht nur aus dem kausalen Geschehen ihrer Umwelt, sondern zum Teil aus Entwicklungsprinzipien, deren letzte Gesetzmäßigkeit zu erkennen der Forschung noch nicht gelungen ist.

Die Lebewesen sind nicht ein bloßes Produkt ihrer Umwelt. Sie treten dieser vielmehr bis zu einem gewissen Grad als Subjekte gegenüber, ohne doch wirklich autonom zu sein, da sie sich, wie die ökologisch-biologische Forschung lehrt, den durch die Umwelt gegebenen Lebensbedingungen gemäß gestalten. Die Biotypen sind ihren Lebensstätten (Biotopen) eingepaßt. Das gilt auch noch für den Menschen auf niedrigster Kulturstufe, solange er sich nicht durch geistbestimmte Leistungen aus dem rein naturhaften Dasein heraushebt.

4. Die Biozönosen

Man versteht darunter die Gesellschaften der an einem Ort zusammenlebenden Organismen. Biozönosen sind biologische Einheiten höherer Ordnung, d. h. Beziehungsgefüge, denen Eigenschaften zukommen, die den beteiligten Elementen allein nicht eigen sind und in denen die einzelnen Glieder, wenn auch oft nur mittelbar, aufeinander wirken. Die Einheit der Biozönosen (Einheit in der Mannigfaltigkeit) kommt zustande durch gemeinsame Einpassung verschiedener Pflanzen- und Tierarten in den gleichen abiotischen Gesamtkomplex, ferner durch unmittelbare Wechselwirkungen von Organismus zu Organismus und durch mittelbare Wirkungen auf dem Wege über vital (im Lebenprozeß) erzeugte Änderungen der äußeren Lebensbedingungen sowie schließlich durch rein biologische Gesetzmäßigkeiten, die zu einer gewissen Harmonie, d. h. zu dynamischen Gleichgewichtszuständen im Gesamtgefüge der Biozönosen führen. Im Hinblick auf den Aufbau der Landschaft sind die Biozönosen eine höhere Stufe der Integration als die biotischen Individuen, aus denen sie aufgebaut sind. Aber sie sind an sich schwächer integriert als jene. Die Biozönosen sind keine Organismen, keine echten Ganzheiten wie diese, sondern nur Gemeinschaften von solchen in teilweise selbstgestalteter Umwelt. In den Biozönosen sind die Glieder auswechselbar und können sich z. T. daraus entfernen (z. B. die

den Wohnplatz wechselnde höhere Tierwelt), ohne daß die Biozönose als solche zerstört wird. Der schwächere Integrationsgrad der Biozönosen zeigt sich auch darin, daß Selbstregulationen bei ihnen nicht die gleiche Bedeutung haben wie bei den Einzelorganismen. Es gibt zwar derartige Erscheinungen in der Biozönose, wie z. B. die Regeneration zerstörter Teile durch Wiederbesiedlungs- und Sukzessionsvorgänge oder etwa die Neubildung des der Gesellschaft eigentümlichen Humusbodens, Wasserhaushalts usw. Aber bei der Abwanderung einer Tierart oder dem örtlichen Aussterben einer Pflanzenart kann die betroffene Biozönose niemals von sich aus ihren Artenbestand regenerieren.

Die Biozönose ist beeinflusst von dem örtlichen abiotischen Gesamtkomplex ihres Standortes. Sie ist in diesen eingepaßt und hat sich zum Teil mit ihm entwickelt. Sie ist aber nicht dessen Produkt oder notwendige Folge.

Die Fliese, der räumliche Bereich eines bestimmten abiotischen Gesamtfaktors, hat lediglich ein bestimmtes ökologisches Potential, d. h. sie läßt gewisse Möglichkeiten biozönotischer Gestaltung zu. Auf von Grundwasser nicht durchtränkten Sandhügeln im Bereich des nordwestdeutschen Klimas z. B. läßt der abiotische Gesamtkomplex einerseits die Biozönose der trockenen Heide, andererseits diejenige des trockenen Eichen-Birkenwaldes sowie auch noch andre biozönotische Möglichkeiten zu. Welche dieser Biozönosen auf der betreffenden Fliese tatsächlich auftritt, wird von genetischen Ursachen bestimmt, die vom abiotischen Gesamtkomplex unabhängig sind.

Aber die tatsächlich verwirklichte Biozönose tritt ihrerseits in Wechselwirkung mit dem örtlichen abiotischen Gesamtkomplex. In die Integrationsstufe der Biozönose geht daher der abiotische Gesamtkomplex zum Teil bereits mit ein.

Erst durch die Integration der Biozönose entsteht der Lebensraum (der „Standort“) der einzelnen an dem Aufbau der Biozönose beteiligten Arten bzw. Individuen. Diese durch die Biozönose selbst gemeinsam mit dem abiotischen Gesamtfaktor geschaffene Standortsqualität ist das, was in der biologischen Ökologie gewöhnlich als Biotop bezeichnet wird. Der Biotop ist also etwas anderes als die Fliese. Auf der gleichen Fliese kann, wie gesagt, die Heide oder der Eichen-Birkenwald verwirklicht sein; aber die Tierwelt der Heide lebt in einem anderen Biotop als diejenige des Eichen-Birkenwaldes.

5. Die Landesnatur

Als Landesnatur bezeichnen wir das Gesamtgefüge aller räumlich vereinigten abiotischen und nicht geistbestimmten biotischen Faktoren.

Diese Stufe hat insbesondere in der Kulturlandschaft den Charakter einer nur äußerst schwachen Integration, ja sie ist in der vollendeten Kulturlandschaft eigentlich nur noch eine theoretische Abstraktion, da in der Wirklichkeit der menschliche Geist in so viele wesentliche Bestandteile der Landesnatur eingreift, daß diese nicht mehr als solche beobachtet, sondern höchstens noch isoliert gedacht werden kann.

Die Bestandteile der „Landesnatur“ sind von sehr unterschiedlicher Art und Bedeutung. Manche von ihnen, wie einige abiotische Teilkomplexe (z. B. Gesteinsaufbau der Kruste) und die räumliche Begrenzung und Anordnung der einzelnen abiotischen Gesamtkomplexe (Fliesengefüge) sind verhältnismäßig stabil und haben hohe ordnende Kraft für das Gesamtgefüge. Sie bestimmen im wesentlichen die „naturräumliche Gliederung“, während andere, wie etwa die biozönotische Ausstattung und z. B. das davon abhängige Mikroklima und die Biotope, zwar in ihrer Verbreitungsmöglichkeit räumlich mehr oder weniger streng determiniert, in ihrer tatsächlichen Existenz und Ausbildungsform aber labil sind. Die Landesnatur als Ganzes ist in der Kulturlandschaft eigentlich nur noch ein Potentialgefüge, d. h. eine räumliche Anordnung von naturgegebenen Entwicklungsmöglichkeiten.

Nur in der reinen Naturlandschaft kommt der „Landesnatur“ ein stärkerer Grad der Integration zu, da hier alle Glieder der biozönotischen Ausstattung sich streng naturgesetzlich gebunden in das Fliesengefüge einordnen und mit diesem ein räumliches und zugleich dynamisches System bilden, das in diesem Fall die höchstmögliche Stufe der Integration, nämlich die der Landschaft (Naturlandschaft) erreicht.

6. Die Menschen

Die Menschheit gehört der vitalen Welt an; sie teilt deren Charakterzüge und unterliegt deren Gesetzmäßigkeit soweit, als diese nicht durch die geistige Selbstbestimmung abgeändert oder aufgehoben werden. Kraft ihres Geistes besitzen die Menschen der Umwelt gegenüber einen viel höheren Grad der Autonomie als die gesamte übrige Welt der Organismen. Er ist für sie bezeichnend und zwingt uns, ihnen in unserer Übersicht einen besonderen Platz anzuweisen.

Im Hinblick auf ihre Einfügung in die Landschaft sind folgende Punkte hervorzuheben:

An die Stelle der strengen Einpassung in die Lebensstätten tritt eine weit gelockerte Rahmenbeziehung. Es gibt keine strenge Bindung an einen Biotop (so wie schon bei den höheren Tieren ein Biotopwechsel möglich ist), der Begriff des Biotops verblaßt vielmehr dem Menschen gegenüber zu

dem weiten Begriff des Lebenspielraums, der nur mehr bestimmte (aber veränderbare) Grenzen besitzt, Einflüsse ausübt und eine gewisse ordnende Kraft entfaltet. Die Landesnatur hat den Menschen gegenüber, wie schon bemerkt, weitgehend nur noch den Charakter eines Potentialgefüges. Sowohl die durch die Landesnatur gezogenen Grenzen menschlichen Daseins, wie die von ihr ausgeübten Einflüsse werden durch den menschlichen Geist und seine bleibenden Leistungen zunehmend zurückgedrängt und relativiert. Freilich trifft für dieses Ringen der Menschen mit der Landesnatur oft das Bild des Proteus-Kampfes zu: jeder Raumgewinn in einer Richtung schafft neue, oft unerwartete und unerwünschte Angriffsflächen für bisher unbeachtete Wirkkräfte der Natur.

Wenn schon die außermenschliche Lebewelt ihre Umwelt zu gestalten vermag — freilich nur innerhalb enger naturgesetzlicher Schranken — so arbeiten die Menschen mit riesigen Hebeln an der Veränderung der Natur ihres Lebensraumes. Denn ihnen ermöglicht die Vernunft ein ziel- und zweckbewußtes Handeln. Am radikalsten erliegen die schwach integrierten und verhältnismäßig instabilen biotischen Komplexe (Biozöosen) der Naturlandschaft den Angriffen der Menschen, viel weniger die stabileren abiotischen. Aber selbst in die geschlossenen Integrationen der pflanzlichen und tierischen Organismen können die Menschen ihren Einfluß vorschieben, da sie gelernt haben, sie durch Züchtung zu verändern. Die natürlichen Biozöosen werden durch künstliche ersetzt, die gleichzeitig die intensivste und höchste Stufe der Integration von Natur und menschlichem Geist verkörpern, wie sie für die Kulturlandschaft bezeichnend ist. Aber auch die vom Menschen bewirkten Biozöosen unterliegen dem ordnenden Einfluß des vorhandenen Fliesengefüges, wobei dieser aber, genau wie der Einfluß der Natur auf den Menschen selbst, durch geeignete Maßnahmen abgeschwächt werden kann.

Auch die Lebensformen der Menschen, die Sein und Handeln gleichermaßen umschließen, sind daher nicht wie diejenigen der rein vitalen Welt ausschließlich naturgesetzlich bedingt, sondern in hohem Maße autonom. Sie zeigen eine mehr oder minder freie Anpassung an die Naturgegebenheiten des gewählten Standorts und an die soziale Umwelt. Diese entsteht und erhält ihren Charakter durch die menschlichen Gruppenbildungen.

7. Die menschlichen Gruppen

Von den Gruppen her erfährt die Autonomie der menschlichen Individuen ihre entscheidende Begrenzung. Die menschlichen Gruppen sind teils nach vitalen, teils nach geistigen Gesetzen aufgebaute Wirkungsgefüge, deren Zusammenspiel man

als Sozialökologie bezeichnen könnte. Die Seinsform und Betätigung der Menschen ist in hohem Grade sozialökologisch bestimmt. Selbstverständlich vermag das einzelne Individuum seine persönliche Autonomie auch gegenüber den sozialökologischen Kräften in größerem oder geringerem Maße durchzusetzen und sogar seinen Einfluß auf den Aufbau und die Ökologie dieser Gruppenbildungen auszuüben. Beides aber erlangt nur in besonderen Ausnahmefällen größere Bedeutung und ist landschaftskundlich irrelevant, da es sich der normativen Betrachtung — mindestens im geographischen Rahmen — entzieht. (Länderkundlich kann es dagegen als schicksalhaftes Ereignis von größter Bedeutung sein.)

Die Formen, Ursprünge und Wege menschlicher Gruppenbildungen sind ungeheuer vielfältig. Landschaftlich bedeutsam sind solche, die entweder in der Landschaft selbst als wesentliche Elemente hervortreten, wie Siedlungsgruppen, sprachliche, rassische, völkische, politische Gruppen usw., oder solche, die zwar selbst stärker zurücktreten, aber die landschaftsgestaltende Tätigkeit der Menschen und diese selbst in ihrer Daseinsform entscheidend beeinflussen, wie wirtschaftliche Gruppierungen, soziale Schichtungen usw.

Die Geselligkeitsfähigkeit der Menschen ist sehr viel stärker und mannigfaltiger als diejenige der nichtmenschlichen Lebewesen. Vor allem lebt der Mensch im allgemeinen nicht nur in einer Gruppe, wie die Glieder der Biozöosen, sondern er nimmt an mehreren Gruppierungen gleichzeitig teil. Darin ist freilich eine Entwicklung wahrzunehmen, insofern in primitiveren Zuständen die Zahl dieser Gruppen gering ist, ja ursprünglich sich vermutlich auf eine einzige — die biosoziale Abstammungsgemeinschaft, ob real oder fiktiv — zusammenzieht. Deren bindende und regelnde Kraft (Integrationsintensität) ist aber dann auch ungleich größer und umfassender als diejenige der vielerlei Gruppierungen, in die der Mensch bei fortgeschritteneren Zuständen eingespannt zu sein pflegt.

Nur wenigen dieser Gruppenbildungen kommt Einheit des Ortes oder Raumes zu; noch seltener ist Ausschließlichkeit des Standortes. Die meisten durchdringen und verschränken sich räumlich.

8. Die Gesellschaften oder örtlichen Sozialkomplexe

Faßt man die Menschen eines bestimmten Gebiets in all ihren Gruppierungen zusammen, so erhält man eine Gesellschaft im geographischen Sinn. In ihr schließen sich die verschiedenen einfacheren Wirkungsgefüge der Gruppen zu einem Gesamtkomplex zusammen (örtlich bestimmter Sozialkomplex).

So wie z. B. die abiotischen Gesamtkomplexe stellen die Gesellschaften eine höhere Stufe der Integration auf dem Wege zur Landschaft bzw. zum Land dar, sind aber in sich zumeist schwächer integriert als die Einzelgruppen, von den Individuen ganz zu schweigen.

In die Gesellschaften geht der Raumfaktor entscheidend mit ein: eine Gesellschaft ist ohne ihren Standort, der ein Lebensraum ist, nicht denkbar. Über die naturzugewandten und daher mehr oder minder an ihren gewählten Standort gebundenen Lebensformen, die auf der anderen Seite bestimmte Funktionen in der Gesellschaft ausüben (und dementsprechend auch einen bestimmten „Standort“ innerhalb des ideellen Ordnungsgefüges der Gesellschaft einnehmen), ferner über die Tatsache, daß auch die nichtnaturzugewandten Lebensformen und Funktionen bestimmte Standortsansprüche an den wirklichen Raum stellen, wie z. B. die industriellen oder zentralörtlichen Funktionen und ihre Träger, kommt eine gewisse räumliche Ordnung auch in die Gesellschaft, wobei den naturräumlichen Gefügen ihre wechselnd starke, aber immer vorhandene ordnende Bedeutung zukommt. Angesichts der starken Autonomie der Menschen handelt es sich dabei natürlich keinesfalls um eine räumliche Determination. Man wird diese aus natürlichen und gesellschaftlichen Kräften gemischte räumliche Ordnung vielleicht am besten als „geordnete Lagerung“ bezeichnen können.

Über sie vor allem kommt jener immer gehante, aber so schwer faßbare Einfluß der Landesnatur auf das menschliche Geschehen, d. i. auf die Geschichte zustande.

Über die Gesellschaft und ihre regelnden Kräfte kommt andererseits jener ebenfalls schon immer erkannte Einfluß der (menschlichen) „Geschichte“ auf die Landschaften und Länder zuwege.

Denn in der Gesellschaft erfahren die zunächst gruppenbestimmten Daseinsformen und Lebensäußerungen der Menschen ihre letzte Formung und Färbung, Ausrichtung, Verstärkung und Abschwächung durch Brechung an Widerständen usw. Die Gesellschaft wirkt wie ein großes Korrektiv, u. U. auch als Kraftspeicher und Motor.

Unter dem Gesichtspunkt der stufenweisen Integration zur Landschaft steht die Gesellschaft gleichrangig neben der Landesnatur. Aus der Integration der Kräfte und Erscheinungen beider erwächst die Landschaft³⁾.

³⁾ Gleichwie aber die Landesnatur im Grenzfall der reinen Naturlandschaft bereits die letzte Integrationsstufe der Wirklichkeit im Raume darstellt, so kann auch die Gesellschaft, wenn man will, bereits als höchstintegrierte körperlich-geistige Wirklichkeit im Raume neben bzw. in der Landschaft (Land) aufgefaßt und wissenschaftlich behandelt werden. Als solche ist sie einer selbständigen geographischen Betrachtung sowohl im normativen wie im idiographischen Sinne fähig und bildet das Objekt der Sozialgeographie.

9. Die Landschaft

Die Landschaft ist ein dynamisches System von Raumstrukturen. Von den stabilen Bestandteilen der Landesnatur her ist ein gewisses räumliches Grundgerüst gegeben, das auch bei stärkster menschlicher Beeinflussung und Überlagerung Bestand behält. Gebirge können durch den Menschen weder abgetragen noch aufgebaut und das Großklima kann durch sein Wirken nicht wesentlich verändert werden. In großen Zügen bleiben auch in der kulturgeprägten Landschaft im allgemeinen die räumlichen Grenzen und die Anordnung der abiotischen Gesamtkomplexe erhalten. Selbst wenn die Qualitäten der Gesamtkomplexe durch menschliche Eingriffe gewandelt worden sind (z. B. durch eine ausgedehnte Grundwassersenkung), haben deren räumliche Geltungsbereiche vielfach die gleichen Grenzen behalten. Sofern es nicht überhaupt für die räumliche Ordnung in der Landschaft bestimmend bleibt, schimmert das naturgegebene Fliesengefüge in den meisten Kulturlandschaften zum mindesten stark durch, auch wenn vielleicht einzelne Fliesen oder ganze Gruppen von ihnen in ihrem Charakter verändert oder völlig ausgelöscht und durch neue anthropogene ersetzt worden sind.

Entscheidend für das Wesen der Kulturlandschaft ist aber, daß die Physiognomie und die ökologische Dynamik der einzelnen Raumeinheiten zumeist in stärkstem Maße durch das Dasein und Wirken des gesellschaftlich gebundenen Menschen mit bestimmt sind. Die Landschaft wird so zu einer Integration höchsten Ranges, im ganzen aber nur schwacher Intensität. Bei den einzelnen räumlichen Bestandteilen kann der Grad der Integration sehr unterschiedlich sein. Die Raumeinheiten, aus denen sich die Landschaft stufenförmig so aufbaut, daß jeweils niedere Einheiten in den höheren eingeschlossen sind, sind teilweise geschlossene dynamische Systeme von großer ökologischer Einheitlichkeit und einer gewissen Stabilität (Ökotope), teilweise aber nur sich ständig wandelnde offene Systeme, bei denen es schwierig ist, in dem Wechsel das Bleibende zu erkennen. Man kann daher gut verstehen, daß schon häufig Versuche, ein der Wirklichkeit der Landschaft entsprechendes gedankliches Bild zu schaffen, gescheitert sind. Das Wesen einer Landschaft ist oft gefühlsmäßig leichter zu erfassen als begrifflich. Die Ordnung in der Mannigfaltigkeit zu finden und das Geflecht der Wechselwirkungen zu entwirren und übersichtlich darzustellen — das sind die Kernaufgaben des die Landschaft analysierenden Geographen.

V.

In der folgenden Tafel sind die verschiedenen Kategorien räumlicher Strukturen und Gliederun-

gen, die in der Landschaft vorkommen und, miteinander verschmelzend, deren räumliches Gesamtgefüge bilden, zusammengestellt. Diese Über-

sicht dürfte nach allem bisher Ausgeführten ohne weiteres verständlich sein, so daß eine nähere Interpretation sich erübrigt.

<p>Landschaftsgliederung (Bestimmt durch den Gesamtkomplex aller für die Landschaft wesentlichen Erscheinungen — Natur und Kultur) Grundeinheit: Ökotope Einheiten höherer Ordnung: Landschaften verschiedener Ordnung</p>			
<p>Naturräumliche Gliederung (Bestimmt durch die abiotischen Gesamtkomplexe in ihrer ökologischen Wertigkeit als Standortqualitäten, welche die räumliche Ordnung der biotischen Ausstattung bedingen) Grundeinheit: Fliese Einheiten höherer Ordnung: Fliesengefüge verschiedener Ordnung</p>	<p>Grenzfall: (Reine) Naturlandschaft Grundeinheit: Naturökotope Einheiten höherer Ordnung: Naturlandschaften verschiedener Ordnung</p>	<p>Sozialräumliche Gliederung (Bestimmt durch die Gesellschaften und ihre Kulturarbeit) Grundeinheit: Sozialräumliche Grundeinheit Einheiten höherer Ordnung: Sozialräumliche Einheiten höherer Ordnung</p>	
<p><i>Landschaftlich relevante Areale der Landesnatur</i></p>		<p><i>Landschaftlich relevante Areale menschlicher oder menschlich bewirkter (d. h. Kultur-) Erscheinungen</i></p>	
<p>Areale abiotischer Teilkomplexe z. B. Areal eines geologischen Strukturtypus Areal einer Formengemeinschaft Areal eines Klimatypus Areale abiotischer Einzelercheinungen z. B. Areal einer Gesteinsart Areal einer Oberflächenform Areal eines bestimmten jahreszeitlichen Niederschlags- oder Temperaturganges</p>	<p>Areale natürlicher Lebensgemeinschaften z. B. Areal d. trop. Regenwaldes Areal d. Schwarzerlenbruchwaldes Areale biogenetischer Komplexe, z. B. Areal einer Floren- oder Faunenprovinz Areale biotischer Elemente, z. B. Areal einer Pflanzen- oder Tierart, Areal einer pflanzlichen Wuchsform oder einer tierischen Lebensform</p>	<p>Areale menschlicher Erscheinungen z. B. Areal eines politischen Verbandes (Staat) Areal einer Lebensformen-Gruppe Areal einer Körperformen-Gruppe Areal einer Sprachgruppe</p>	<p>Areale menschlich bewirkter Erscheinungen z. B. Areal eines zentralörtlichen Systems Areal eines Bodennutzungssystems Areal eines Haustieres Areal einer Hausform</p>

Tabelle 2. Räumliche Strukturen und Gliederungen im Umkreis der Landschaft