

Begriffserklärungen und Methodenanalyse aus Natur- und Umweltschutz

Von Prof. Dr. Gustav W e n d e l b e r g e r, Österreichisches Institut für Naturschutz
und Landschaftspflege, Wien

„In jedem jungen, sich rasch entwickelnden Wissensgebiet wird um Inhalt, Grenzen und Begriffsbildung gerungen.“

(S c h w e r d t f e g e r 63.)

Natur und Umwelt: Eine Begriffserklärung

Ausgangs- und Bezugspunkt der Beziehungen des Menschen zu seiner Umgebung bleibt die N a t u r in ihrem weitesten Sinne:

„Die Natur ist die Gesamtheit aller Erscheinungen, Kräfte und Stoffe der belebten und unbelebten Welt; darunter sind zu verstehen:

Der Luftraum, das Wasser, der Gesteinsuntergrund mit seinem Mineralvorkommen, der Boden und die Erdoberfläche mit den Erscheinungsformen organischen Lebens; dazu zählen auch die Zeugnisse ehemaligen menschlichen, tierischen und pflanzlichen Daseins in und auf der Erde.“ (Arbeitsausschuß der Konferenz der beamteten Naturschutzreferenten Österreichs, Juni 1970.)

Diese komplexe Einheit wird im Anschluß an R i c h t h o f e n in 5 (6) Sphären untergliedert (nach N e e f 66 und C a r o l 56):

A t m o s p h ä r e: Die Lufthülle der Erde, ein verhältnismäßig dünnes Gemisch von Gasen, das im Schwerefeld der Erde festgehalten wird. Die unteren Schichten sind Ort des Wettergeschehens.

H y d r o s p h ä r e: Die Wasserhülle der Erde, vor allem die Weltmeere und Nebenmeere, daneben die Binnengewässer (Seen, Teiche, Ströme, Bäche, Grundwasser sowie Schnee und Eis).

L i t h o s p h ä r e Der feste Gesteinsmantel der Erde, die Erdkruste.

P e d o s p h ä r e: Die lebenserfüllte Schicht der Erdoberfläche, die aus festem und lockerem Gestein durch den Einfluß der Verwitterung und von Organismen entsteht.

B i o s p h ä r e: Die von Organismen belebte Zone der festen Erdkruste, des Wassers und der Atmosphäre, mit ihren vitalen Gesetzen folgenden Abläufen; im eigentlichen Sinn: die Lebewelt (Pflanzen- und Tierwelt), einschließlich der Anthroposphäre, als die vorwiegend physiognomisch, aber auch genetisch und funktionell erfaßbare Integration des Menschen mit den übrigen Sphären.

Hievon bedingen die drei anorganischen Sphären oder Seinsbereiche (die gasförmige Atmosphäre, die flüssige Hydrosphäre und die feste Lithosphäre) als physische Umwelt die drei organischen Sphären oder Seinsbereiche (die Pedosphäre, Biosphäre und Anthroposphäre) der vitalen Welt, die sich in ihrer sekundären Natur durchaus folgerichtig auch in räumlicher Zwischenlage zwischen den anorganischen Bereichen befinden.

Die gesamte Natur mit ihren Sphären ist der Lebensraum der Organismen: der Pflanzen, Tiere und Menschen. Dieser Lebensraum ist aber in der Regel nicht die Natur in

ihrer Gesamtheit, noch deren einzelne Sphären, sondern nur Teile davon, Ausschnitte, Sektoren — soweit sie eben für die betreffende Art Pflanze, Tier oder Mensch, aber auch für das Einzelindividuum von Bedeutung sind: Jeder Organismus schneidet sich geradezu seinen ihm lebenswichtigen Teil aus der umgebenden Natur heraus: Dies ist seine Umwelt.

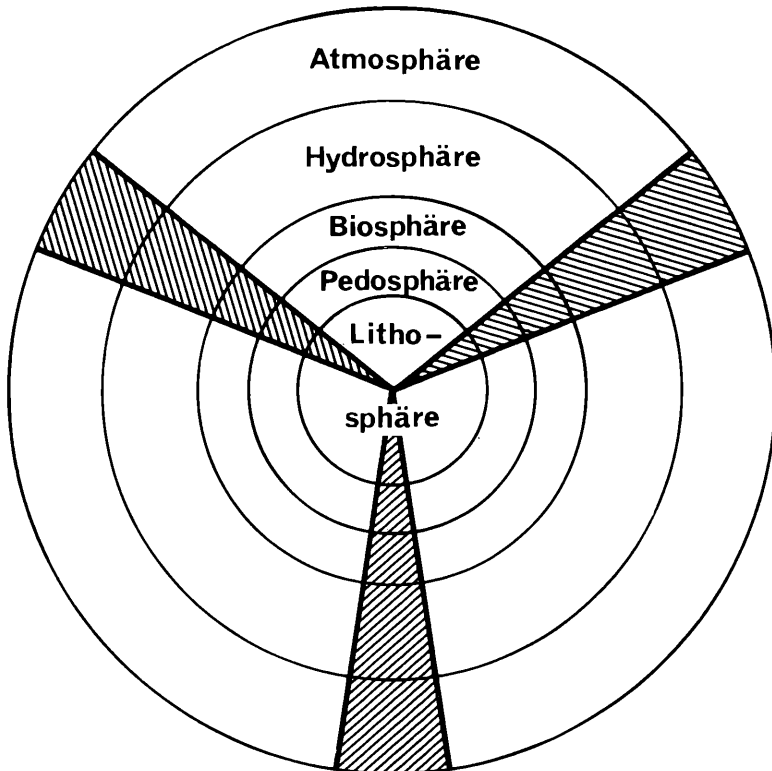
Umwelt ist also der jeweilige Sektor eines Organismus aus dem Gesamtbereich der Natur.

Dieser Begriff „Umwelt“ wurde von Uexküll 21 definiert: als „der biologisch bedeutungsvolle Ausschnitt (eines Tieres) aus seiner Umgebung.“

Heute verstehen wir unter Umwelt ganz allgemein „die Gesamtheit aller in einer Umgebung verwirklichten Lebensansprüche einer Art“ (Weber 49) bzw. den „Komplex der für die Art lebensnotwendigen Faktoren“ (Friedrich 43) bzw. „die Summe der anorganischen und organischen Lebensbedingungen“ (Kühnelt 65).

Dies gilt sinngemäß auch für den Menschen: Die Umwelt des Menschen liegt in dem für ihn bedeutungsvollen Ausschnitt aus der ihn umgebenden Natur. So fügen sich die Umwelten von Pflanzen, Tier und Mensch zusammen zur Biosphäre. Damit stellt sich das Bild der Natur mit ihren einzelnen Sphären und den Umwelten von Pflanze, Tier und Mensch folgendermaßen dar:

*Die Natur mit ihren fünf Sphären und den übergreifenden Umwelten
von Pflanze, Tier und Mensch*



Naturschutz und Umweltschutz: Eine weitere Begriffserklärung

Aus der vorliegenden Abgrenzung zwischen Natur und Umwelt ergibt sich folgerichtig die Abgrenzung der notwendigen Erhaltungsmaßnahmen: als Naturschutz und Umweltschutz.

Hiebei wird unter Naturschutz verstanden: „Maßnahmen zum Schutz bestimmter Landschaften, Landschaftsteile und Landschaftsbestandteile gegen bestimmte menschliche Eingriffe.“ (Definitionen des Terminologieausschusses im Deutschen Verband für Wohnungswesen, Städtebau und Raumplanung in Köln, vgl. Olschowy 69.) „Naturschutz ist die im Interesse der Allgemeinheit wirkende Obsorge zur dauernden Erhaltung der Natur als Lebensgrundlage für Menschen, Tiere und Pflanzen, zum Schutze besonderer Teile der Natur vor nachteiliger Veränderung, Zerstörung oder Ausrottung sowie zur Anpassung der notwendigen wirtschaftlichen und sozialen Entwicklung an die vorhandenen unvermehrten natürlichen Hilfsquellen.“ (Arbeitsausschuß der Konferenz der beamteten Naturschutzreferenten Österreichs, Juni 1970.)

Demgegenüber umfaßt der „Umweltschutz“ alle Maßnahmen, die erforderlich sind, um dem Menschen den für seine Gesundheit und für ein menschenwürdiges Dasein notwendigen Zustand seiner Umgebung zu sichern. (Maier-Bode im Deutschen Bundestag in Bonn, Dezember 1970.)

Demnach bedeutet Naturschutz den Schutz der Natur — und zwar unabhängig vom Menschen — vor dem Menschen, also *pro natura*, und damit eine selbstlose, ethische Verpflichtung; Umweltschutz dagegen den Schutz der menschlichen Umwelt — also der Natur in menschenbezogener Sicht — für den Menschen, also *pro homine*, und damit eine Existenzsicherung des Menschen.

Bezugspunkt ist demnach in beiden Fällen der Mensch; der Gegenstand bleibt die Natur: die eine, einheitliche, unteilbare Natur, aus der der Mensch den Sektor seiner Umwelt herauschneidet.

Aus diesen Überlegungen jedoch wäre die begriffliche Überordnung des Naturschutzes über den Umweltschutz — als eines menschenbezogenen Teilbereiches der Natur — abzuleiten.

Die wissenschaftlichen Disziplinen von Naturschutz und Umweltschutz

Die Analyse der einzelnen, bedingenden Faktoren von Natur und Umwelt sind Aufgabe:

1. der *Ökologie* als der Haushaltslehre der Natur, der Lehre von den Wechselbeziehungen zwischen den Organismen und ihrer (unbelebten und belebten) Umwelt; demnach einer naturwissenschaftlichen Disziplin. Dieser Begriff wurde erstmals von E. Haeckel geprägt: Unter „Oecologie verstehen wir die gesamte Wissenschaft von den Beziehungen des Organismus zur umgebenden Außenwelt.“ (Haeckel 66 : 286.)

2. der *Umwelthygiene* als jener „Richtung der Hygiene, die sich mit der Wirkung von äußeren Umweltfaktoren auf den Menschen... befaßt“ (Gaertner und Reploh 69) — sofern man unter Hygiene „die Lehre von der Erhaltung der Gesundheit und des Wohlbefindens des Menschen“ versteht (Haider 71); damit einer (human-)medizinischen Disziplin. „Die Umwelthygiene hat im besonderen alle chemischen, physikalischen und biologischen Veränderungen der Umwelt in ihrer Auswirkung auf Gesundheit und Wohlbefinden zu untersuchen, mit dem Ziel, alle Faktoren, die schädigend, störend oder beeinträchtigend wirken können, auszuschalten und alles Positive möglichst zu fördern.“ (Haider 70.) Beziehungswerte: „Die auf Umwelthygiene abzielenden Maßnahmen dienen zweifellos in erster Linie dazu, Gefährdungen des Menschen hintanzuhalten.“ (Aus dem Memorandum des Österr. Bundesministeriums

für Inneres.) Damit erscheint Umwelthygiene eindeutig auf den Menschen bezogen und derart nur ein Teil — der auf den Menschen bezogene Teil! — des Umweltschutzes.

Die praktische Durchführung

Die Durchführung der aus den wissenschaftlichen Erkenntnissen gewonnenen notwendigen Maßnahmen liegt:

1. hinsichtlich des Naturschutzes in Händen der Landes-Naturschutzbehörden bzw. der entsprechend engagierten Vereine;
2. hinsichtlich des Umweltschutzes in Händen entsprechender Ministerien, speziell des neugeschaffenen Ministeriums für Volksgesundheit und Umweltschutz in Österreich.

Die Belastung der Natur durch die menschliche Nutzung

Kein Organismus dieser Erde hat das Wirkungsgefüge der Natur derart entscheidend beeinflußt wie der Mensch. Dies erfolgte in einem solchen Maße, daß es heute bereits darum geht, die Natur vor dem Menschen — und damit aber auch für den Menschen — zu schützen.

Dabei sind die Ansprüche des Menschen an seine Umwelt durchaus legitimer Natur; aus der Nutzung der vorhandenen Hilfsquellen der Natur jedoch resultiert eine Belastung des Naturhaushaltes durch die Stoffwechsel-Endprodukte, durch die Abfälle dieser Nutzung: aus den Lebensansprüchen des Menschen erwächst gleichzeitig — und gegenläufig! — eine Wertminderung (Deteriorierung) dieser Natur durch den Menschen, die bis zur Störung, ja bis zur Zerstörung der natürlichen Gegebenheiten zu führen droht, und dies gleicherweise in allen Sphären der menschlichen Umwelt.

Zugleich aber wuchsen die heilenden Kräfte; der vielfach zügellos gewordenen Ausplünderung der Natur wird die Nachhaltigkeit in der Nutzung der natürlichen Hilfsquellen durch den Menschen gegenübergestellt, in bewußter Beherrschung der gegebenen Möglichkeiten.

So erwachsen aus der Erkenntnis der Belastung aber auch die Möglichkeiten einer nachträglichen Sanierung bereits verursachter bzw. der prophylaktischen Vermeidung künftiger Schäden des Menschen an seiner Umwelt und damit an der ihn umgebenden Natur.

In der nachstehenden Aufgliederung ist jede einzelne Sphäre nach drei Dimensionen zu betrachten:

I. Substantiell — als statische Qualität, nach den konstituierenden Elementen (Konstituenten) der jeweiligen Sphäre.

II. Dynamisch — als dynamische Qualität, nach den Abläufen (Vorgängen) in der jeweiligen Sphäre.

III. Integriert — als räumliche Quantität, in raum-zeitlicher Integration von Mengen (Flächen oder Räumen) zur Ganzheit der Sphären.

Nutzung und Belastung sind hiebei nicht notwendigerweise direkt gekoppelt: Die angegebene Nutzung muß nicht unbedingt und direkt die jeweilige (wenn auf gleicher Zeilenhöhe stehende) Belastung verursachen.

Die Ansprüche des Menschen an seine Umwelt und die dadurch bewirkten Belastungen des Naturhaushaltes

(Siehe S. 41, 42 und 43)

Dieses Schema wurde in konstruktivem Gedankenaustausch mit Frl. Dietlinde Mühlgassner erarbeitet und ist als Diskussionsgrundlage zu verstehen.

Die Sphären	Das Angebot	Der Bedarf	Die Belastung		Die Prophylaxe bzw. Therapie ⁰
	naturgegebener Komponenten: = naturgegebene Darbietung (Produktion)	(= die Nutzung durch den) des Menschen an den vorhandenen Hilfsquellen: = Assimilation (der menschlichen Gesellschaft) = menschenbezogene Entnahme (Konsumation) Den Ansprüchen des Menschen steht gegenläufig gegenüber	durch die menschliche Nutzung ausgelöste Folgeerscheinungen: = Dissimilation = menschenverursachte Belastung (Reduktion) Die Deteriorierung (Wertminderung) der Natur durch den Menschen		
			Erfolgt in der Form von:		
Die Atmosphäre					
I.	Gasgemisch	Atemluft Rohstoff	Verunreinigung	Emissionen ¹	Luftreinhaltung
II.	Sonnenstrahlung	Licht Wärme	Beeinträchtigung	Strahlungen ² Schwingungen ²	Strahlenschutz Lärmschutz
III.	Luftraum	Als Standort ³	Beeinträchtigung	Verkehrsbelastung	Verkehrsplanung
Die Hydrosphäre					
I.	Wasser	Trinkwasser Brauchwasser	Verunreinigung	Emissionen ¹	Wasserreinhaltung
II.	Gezeitenbewegung Fließwasser Niederschläge	Energiespender Bewässerungsanlagen	Beeinträchtigung Änderung des Gewässerregimes durch landeskulturelle Sicherung	Strahlungen ² Bauen am Wasser ⁴ Drainierung Einstau und Ableitung	Naturnaher Wasserbau
III.	Gewässer ⁵	Als Standort ³	Beeinträchtigung	Überschwemmung und Überfüllung durch Menschenballungen ⁶ Übernutzung durch Zersiedelung	Gewässerschutz

Die Sphären	Das Angebot	Der Bedarf	Die Belastung		Die Prophylaxe bzw. Therapie ⁹
Die Lithosphäre					
I.	Gesteine Minerale und Erze Natürliche Brennstoffe ⁸	Baustoffe ⁷ Rohstoffe Energiespender	Vorraterschöpfung	Entnahme (Abbau)	
II.	Verlagerung als Folge der Verwitterungsvorgänge		Störung des Landschaftsbildes ⁹	Entnahmestellen ¹⁰ Aufschüttungen (Deponien) Einbrüche und (Oberflächen-)Zerrungen Wasserentzug und Wasserstau	Landschaftsgestaltung
III.	Festlands- oberfläche	Als Standort ³	Beeinträchtigung	Übernutzung durch Zersiedelung ¹¹ Übererschließung durch Verkehrsanlagen und Reklame Überschwemmung und Überfüllung durch Menschenballungen ⁶	Raumplanung mit Landschaftsschutz und Landschaftspflege
Die Pedosphäre					
I.	Oberboden	Träger der Bodenfruchtbarkeit	Erschöpfung der Nährstoffvorräte	Übernutzung	Bodenpflege, Düngung (als Nährstoffersatz)
II.	Bodenbildung	Nachschaftung ¹²	Versteppung Erosion Verkarstung	Verwehung Abspülung Bodenabtrag	Bodenschutz
III.	Bodendecke	Als Standort ³	Verunreinigung	Emissionen ¹	Bodenreinhaltung

Die Sphären	Das Angebot	Der Bedarf	Die Belastung	Die Prophylaxe bzw. Therapie ⁰
Die Biosphäre				
I.	Wildwachsende und Nutzpflanzen Freilebende und Nutztiere	(Rohstoffe + Nahrungsmittel)	Dezimierung bis Ausrottung	Klassischer Artenschutz
II.	Nahrungsketten ¹³		Störung des natürlichen Gleichgewichtes	Angewandte Synökologie
III.	Lebensgemeinschaften ¹⁴	Als Standort ³	Einschränkung, Verarmung, Zerstörung bis Verlust der natürlichen Biotope (Lebensräume) Verfremdung Verunreinigung (Vergiftung)	Naturgebietschutz Naturnahe Landeskultur Biologische Schädlingsbekämpfung

FUSSNOTEN

⁰ Primär die Prophylaxe als Vermeidung von Schäden und sekundär die Therapie als Sanierung bereits entstandener Schäden in der Landschaft durch den Menschen.

¹ Emissionen in unterschiedlichen Aggregatzuständen: Feste Stoffe als (anorganischer) Schutt, (organischer) Müll, (chemisch-physikalische) Aerosole, (lebendige) Krankheitskeime. Flüssige Stoffe als Abwässer aus Siedlung und Industrie, Mineralöle aus Verkehr, Pestizide aus chemischer Schädlingsbekämpfung, Gasförmige Stoffe als Abgase aus Siedlung, Industrie und Verkehr.

² Strahlungen als Hitze aus thermischen Umsetzungen, radioaktive Strahlung aus Kernspaltung, Akustische Schwingungen als Lärm und Erschütterung aus Siedlung, Industrie und Verkehr.

³ Als Standort von Siedlungen, Verkehr (aus Verkehrsträger und Verkehrsanlagen) und Erholung; als Standort der Vegetation (in der Pedosphäre).

⁴ Als Flußbau, Wildbach- und Lawinenverbauung.

⁵ Aus Wasserkörper und Wasserfläche.

⁶ Überschwemmung = ein (dynamischer) Vorgang, Überfüllung = ein (statischer) Zustand.

⁷ In unterschiedlichen Zerkleinerungsphasen (Fraktionen) als Naturstein, Schotter, Kies, Schluff und Ton.

⁸ Kaustobiolithe = (sub-)fossile natürliche Brennstoffe, einschließlich flüssiger und gasförmiger Kohlenwasserstoffe, in der Form von: Feststoffen — Steinkohle, Braunkohle, Torf; Flüssigkeiten — Erdöl; Gasen — Erdgas.

⁹ Durch Bergbau: großräumig-oberflächlich: Obertagbau, kleinräumig-oberflächlich: Kleintagbau, großräumig-unterirdisch: Untertagbau.

¹⁰ Namentlich in größerer Zahl und vielfach nicht mehr rekultivierbar.

¹¹ Durch Streusiedlungen, Ferien- und Zweitwohnungen.

= Neubildung von Boden aus Muttergestein.

¹³ Aus Produzenten, Konsumenten, Reduzenten.

¹⁴ Wald, Wiese, Feld und Acker, (Wein- und Obst-)Gärten.

Hiebei erfolgt ganz allgemein die Nutzung der natürlichen Hilfsquellen durch den Menschen zur Deckung seines Bedarfes an:

Aufrechterhaltung der physiologischen Lebensvorgänge einschließlich Nahrung, Kleidung und Wohnen.

Kommunikation — dem Verkehr der Menschen untereinander.

Erholung — der Wiederherstellung der menschlichen Leistungsfähigkeit durch Ruhe, Ausgleich und Abwechslung.

Diese Nutzungen erfolgen auf dem Wege:

Der Urproduktion — in land- und forstwirtschaftlicher Produktion.

Der Warenproduktion — in gewerblicher und industrieller Produktion.

Der Energieproduktion — in Energiegewinnung.

Diese Produktionen werden von Menschen gegen die Gewalten der Natur abgesichert durch landeskulturelle Sicherung — die Sicherung von landschaftlichem Kulturland, von Produktionsstätten, von Siedlungen und Verkehrsanlagen.

Schließlich versucht das abschließende Schema, erstellt von Dietlinde Mühlgassner, die Einwirkung des Menschen auf den Naturhaushalt in der Polarität von Nutzung und Schädigung,

von Schutz und Sanierung

zusammenzufassen: also die Überprägung

der naturgesetzlich und vital bestimmten Sphären

durch geist- und willensgelenkte Vorgänge

darzustellen, die ihrerseits der „Anthroposphäre“ zuzuordnen sind.

So erwächst aus diesen Überlegungen zugleich das methodische Konzept einer

Anthropökologie

als der menschlichen Umweltsforschung, der ökologischen Beziehungen des Menschen zu seiner Umwelt; daraus erwachsen aber auch die Möglichkeiten, die der Natur gegebenen, natürlichen Hilfsquellen des Menschen für seine eigene Zukunft zu sichern.

SCHRIFTTUM

- CAROL Hans, 1963. Zur Theorie der Geographie. Mitt. Öst. Geogr. Ges. 105, 1/2: 23—38.
- BUCHWALD Konrad, 1967. Vorlesung Landschaftsökologie und Landschaftspflege: Erläuterungen zum Landschaftsbegriff. Manuskript.
- 1968. Landschaftsökologische Forschung als Grundlage und Voraussetzung der Landschaftsplanung. Herausg. R. TÜXEN: Pflanzensoziologie und Landschaftsökologie, Den Haag: 359—380.
- FRIEDRICHS K., 1963. Über den Begriff „Umwelt“ in der Biologie. Acta Biotheor. 7: 147—162.
- GÄRTNER und REPLOH H., 1969. Lehrbuch der Hygiene. Präventive Medizin. Grundlagen — Umwelthygiene — Epidemiologie, Sozialhygiene, Gesundheitsfürsorge, Psychohygiene, Arbeitshygiene. 2. Auflage. Stuttgart.
- HAECKEL, Ernst, 1966. Allgemeine Entwicklungsgeschichte der Organismen. Berlin.
- HAIDER Manfred, 1970. Dauernde Verluste. Academia 22, 2: 20—21.
- 1971. Umwelthygiene: Neue Aufgaben der Medizin im Blickfeld der Öffentlichkeit. Antrittsvorlesung an der Universität Wien. November 1970.
- KÜHNELT Wilhelm, 1965. Grundriß der Ökologie. VEB Gustav Fischer Jena.
- NEEF Ernst, 1966. Das Gesicht der Erde. Edition Leipzig.
- OLSCHOWY Gerhard, 1969. Begriffe auf dem Gebiet der Landespflege. Natur und Landschaft, 44, 5/6: 129 ff.
- SCHWERDTFEGER Fritz, 1963. Ökologie der Tiere. Autökologie. Verlag Paul Parey.
- UEXKÜLL J. von, 1921. Umwelt und Innenwelt der Tiere. Berlin.
- WEBER H., 1949. Grundriß der Insektenkunde. 2. Aufl., Jena.

Art und Maß der menschlichen Einwirkung	Fehlend bzw. nur gering (kontrolliert)	Intensiv (unkontrolliert)		Notwendig zur Sicherung der Nachschaffung
Nutzung bzw. Schädigung		BEDARF	BELASTUNG	
		Form: Entnahmemöglichkeit Entnahme Einbringungsmöglichkeit Einbringung Standorte Standortskonkurrenz		
		Vorgang: Verbrauch Vernichtung, Umwandlung Ablagerung Überdeckung, Verunreinigung Standortwahl Verdrängung		
		Folge: BELASTUNG SCHÄDIGUNG		
	Intakte Naturlandschaft bzw. naturnahe Kulturlandschaft	Entwicklung in Richtung auf naturferne Kulturlandschaft, u. U. zur „Raublandschaft“		Sekundär „naturnahe“ Kulturlandschaft
Präventive bzw. therapeutische Maßnahmen	SCHUTZ			SANIERUNG
	Form: Elementschutz Komplexschutz Gebietsschutz			Form: Rückgewinnung Wiederherstellung Gebietspflege
	Vorgang: Beschränkung Lenkung Raumplanung			Vorgang: Steuerung Einbindung Raumordnung
	Folge: ERHALTUNG			Folge: NACHHALTIGKEIT

„Angebot“ der einzelnen „Sphären“
 für sich und in ihrem Zusammenwirken
 (vor allem an „Grenzflächen“ und in Übergangsbereichen):
 Elemente: Sachliche (Teil-)Komplexe
 Wirkungsgefüge
 Ganzheiten: Räumlich-zeitliche (Teil-)Komplexe

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Natur und Land \(vormals Blätter für Naturkunde und Naturschutz\)](#)

Jahr/Year: 1972

Band/Volume: [1972_2](#)

Autor(en)/Author(s): Wendelberger Gustav

Artikel/Article: [Natur und Mensch. Begriffserklärungen und Methodenanalyse aus Natur- und Umweltschutz. 37-45](#)