©Bayerische Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege (ANL)

Wie und warum politische Philosophien helfen können, ökologische Theorien der Vergesellschaftung zu verstehen

Annette VOIGT

Zusammenfassung

Strukturelle Analogien zwischen drei politischen Philosophien (Liberalismus, Konservatismus und Demokratie) und bestimmten, einander widersprechenden synökologischen Theorien werden dargestellt. Auf der wissenschaftstheoretischen Basis einer Konstitutionstheorie wird erklärt, was die Ursache für diese Analogien ist: Den Analogiepartnern liegt jeweils dieselbe kulturell bedingte Konstitutionsidee zugrunde. Abschließend wird skizziert, welchen heuristischen Nutzen das Aufzeigen von Analogien zu politischen Philosophien für die Wissenschaftstheorie der Ökologie, für den empirisch beziehungsweise objekttheoretisch arbeitenden Ökologen und für das gesellschaftliche Handeln hat.

1. Einleitung

Charles Darwins *On the Origin of Species* ist das wohl spektakulärste Beispiel einer naturwissenschaftlichen Theorie, die zur Erklärung von Zuständen und Prozessen menschlicher Gesellschaft benutzt wurde. Die von Darwin beschriebene Seinsweise der Natur diente der Legitimation gesellschaftlicher Zustände und politischer Ideologien. Gesellschaft funktioniere so, wie Darwin die Natur erklärt habe: es herrsche Konkurrenzkampf, Anpassung, Auslese sowie Arbeitsteilung. Diese Übereinstimmungen zwischen Natur und Gesellschaft wurden allerdings auch anders erklärt als dadurch, dass ihnen dieselben Naturgesetzlichkeiten zugrunde liegen: „Es ist merkwürdig, wie Darwin unter Bestien und Pflanzen seine englische Gesellschaft mit ihrer Teilung der Arbeit, Konkurrenz, Aufschluß neuer Märkte, ‚Erfindungen' und Malthusschem ‚Kampf ums Dasein' wiedererkennt. Es ist Hobbes' Krieg aller gegen alle" (Marx 1862/1974, 249). Darwins Theorie spiegelt – so lässt sich Marx weiterdenken – die wirtschaftliche und gesellschaftliche Wirklichkeit des ‚Manchesterkapitalismus' sowie die kulturelle und politische Verarbeitung dieser Wirklichkeit im Weltbild des Liberalismus. Die Existenz von Strukturanalogien zwischen Kapitalismus und Liberalismus und Darwins Theorie erklärt sich dadurch, dass erstere als wissenschaftsexterne Faktoren letztere hervorgerufen haben.

Analogien zu politischen Philosophien finden sich auch in anderen Bereichen der Biologie: den synökologischen Theorien. Bei aller Unterschiedlichkeit ist den Analogiepartnern gemeinsam, dass ihre Gegenstände überindividuelle Einheiten sind und dass es jeweils konkurrierende Auffassungen über deren *Organisation und Entwicklung* gibt.

2. Die Analogien

Ich skizziere ökologische Analogien zu Liberalismus, Konservatismus und Demokratie.[1)]

Die Gesellschaft unabhängiger Einzelner

Die *Gesellschaft unabhängiger Einzelner* ist der Kern der liberalen Philosophien (HOBBES 1651 und SMITH 1776/1904). Prägnante Analogien finden sich in den individualistischen Theorien der Ökologie (GLEASON 1926 und RAMENSKY 1926), in Kontinuumstheorien (zum Beispiel CURTIS u. MCINTOSH 1951) und in diversen Konkurrenz-Theorien, zum Beispiel Ungleichgewichtstheorien (zum Beispiel PICKETT 1980), neutralistischen (HUBBELL 2001) und organismenzentrierten Theorien (PEUS 1954).

Individuen kommen ihre essentiellen Eigenschaften prinzipiell *unabhängig* von anderen Individuen und vom Ganzen der Gesellschaft zu. Um sich zu erhalten, müssen ihre Erfordernisse erfüllt werden, aber dazu brauchen sie weder bestimmte andere Individuen noch eine bestimmte Gesellschaft. Gesellschaft entsteht sowohl im Liberalismus als auch im entsprechenden Typ ökologischer Theorie dadurch, dass zwischen Individuen Konkurrenz um knappe Ressourcen herrscht und sie bestimmte *Interaktionen* mit anderen eingehen. Konkurrenten mildern Konkurrenz, indem sie *kooperieren*, oder sie *spezialisieren* sich. Ihr Agieren ist allein davon bestimmt, dass es ihnen *selber* nutzt. Durch Vergesellschaftung – in Form von Interaktionen oder eines Gesellschaftsvertrags – erzielt jeder für s*ich selbst Vorteile*.

[1)] Ausführlich siehe VOIGT 2009.

©Bayerische Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege (ANL)

Auch wenn sich die Artenzusammensetzung einer biotischen Gesellschaft über längere Zeit nicht signifikant ändert beziehungsweise die politischen und ökonomischen Machtverhältnisse einer menschlichen Gesellschaft unverändert bleiben, kann es nie ausgeschlossen werden, dass ein neuer Konkurrent auftritt, eine Innovation entwickelt wird oder sich die äußeren Bedingungen derart modifizieren, dass sich die innergesellschaftlichen Strukturen verändern. Die Entwicklung der Gesellschaft, wie auch die jedes Individuums, ist *prinzipiell unabgeschlossen.*

Die organismische Gemeinschaft

Demgegenüber werden in konservativen Philosophien, wie sie im Zuge der Gegenaufklärung entstanden sind (zum Beispiel MÜLLER 1809/2006), und in bestimmten, meist organizistisch genannten ökologischen Theorien (THIENEMANN 1939 und PHILLIPS 1934/1935) überindividuelle Einheiten als *organismische Gemeinschaften* verstanden. Auf diesem Theoriekern basieren auch die Gaia-Hypothese (LOVELOCK 1988), *ecosystem health* (RAPPORT 1989) und – zumindest in einigen Aspekten – bestimmte Ökosystemtheorien (zum Beispiel ODUM 1971).

Einzelindividuen stehen in *funktionalen, meist obligatorischen Abhängigkeiten* zueinander. Dabei sind sie nicht nur von anderen *Individuen* abhängig, sondern auch von *funktionellen Gruppen* (Organen der Gemeinschaft) und damit immer auch von der *Gemeinschaft als Ganzen*. Solche Organe sind in der Ökologie zum Beispiel Primärproduzenten, Konsumenten und Destruenten; im Konservatismus, je nach Perspektive, zum Beispiel die unterschiedlichen Stände oder Geschlechter in ihren verschiedenen Eigenschaften und Aufgaben. Individuen werden Funktionen *in* dem und *für* das überindividuelle Ganze zugeschrieben, ohne die dieses nicht existieren könnte; zugleich kann jedes Individuum nur aufgrund der Funktionen der anderen und des Funktionierens der Gemeinschaft existieren. Individuen agieren also nicht, um nur ihren eignen, partikularen Bedürfnissen gerecht zu werden. Ihre Bedürfnisse entsprechen einer vorgegebenen individuellen Aufgabe im ganzheitlichen Funktionszusammenhang. Die Aufgaben sind unterschiedlich und unterschiedlich wichtig – es gibt untergeordnete und Leitungsfunktionen. Die organismische Gemeinschaft ist also eine *funktionale* und *hierarchisch organisierte Ganzheit*. Insofern die Individualität der Individuen betont wird, ist sie vielfältig.

Die Gemeinschaft ist den Einzelnen vorgängig: *sie bringt sich als Ganzheit selbst hervor*. Ihre Entwicklung ist *zielgerichtet*, sie realisiert, was *in* der Gemeinschaft und in ihren *äußeren* Bedingungen als Möglichkeit ‚angelegt' ist. Sie passt sich an die äußeren Bedingungen an und gestaltet diese: Anpassung ist zugleich Loslösung von direkten Naturzwängen.

Die maschinenhafte Gemeinschaft

In den Demokratietheorien der Französischen Aufklärung, (vor allem ROUSSEAU 1762) und in den vielfältigen, von diesen inspirierten Varianten des Sozialismus wird Gesellschaft als *maschinenhafte Gemeinschaft* entworfen. Diese Denkfigur findet sich auch in Ökosystemtheorien (zum Beispiel HUTCHINSON 1948, ODUM 1971, JØRGENSEN 2000).[2)]

Individuen haben einen Doppelcharakter: sie sind *Konstrukteure und Komponenten* der Gemeinschaft. In ihrem Agieren *bilden* sie die Gemeinschaft beziehungsweise deren Funktionseinheiten (Maschinenteile) und erfüllen zugleich *Funktionen* für sie. Daher sind sie vom Ganzen abhängig und immer auf das Ganze bezogen.

Die Gemeinschaft realisiert in ihrem Zusammenschluss allgemeine Prinzipien: In Ökosystemtheorien wird zum Beispiel der Stoffkreislauf aufrechterhalten, der die Komponenten zum System verbindet. Bei Rousseau wird von den Bürgern durch ihre Unterwerfung unter den allgemeinen Willen die demokratische Gemeinschaft konstituiert und Freiheit, Gleichheit und Brüderlichkeit realisiert. In ökologischen Theorien sind die *essenziellen Eigenschaften* der Komponenten durch ihre Funktion, wie Produktion oder Transport von Stoffen, definiert. Dass Organismen von anderen abhängig sind oder konkurrieren, kann nicht gedacht werden. Auch in der Demokratie wird von qualitativ unterscheidbaren Eigenschaften der Bürger und ihren Beziehungen untereinander abgesehen, nur die Eigenschaften und Handlungen interessieren, die zur Realisierung der Demokratie notwendig sind. Daher ist – im Gegensatz zur organismischen – die maschinenhafte Gemeinschaft nicht vielfältig.

Eine Veränderung der Gemeinschaft ist eine Konstruktionsleistung ihrer Komponenten. Diese verbessern zum Beispiel deren Effizienz in Hinblick auf die gemeinsame Realisierung der allgemeinen Prinzipien (und damit auch in Hinblick auf das gemeinsame Wohlergehen).

3. Die Ursachen für Analogien

Wenn man auf einer nicht-naturalisierenden Basis erklären will, warum Analogien zwischen Theorien unterschiedlicher Wissensbereiche auftreten, bietet sich eine konstitutionstheoretische Erklärung an. Sie basiert auf der Kritik am Empirismus und Positivismus, die gezeigt hat, dass Wissenschaft ihre als ahistorisch und universell geltenden Aussagen *nicht*

[2)] In einigen Ökosystemtheorien (zum Beispiel Odum) finden sich auch Aspekte der organismischen Gemeinschaft.

©Bayerische Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege (ANL)

durch induktive Verallgemeinerung theorie- und subjektunabhängiger Daten gewinnt. Beobachtungen sind immer schon theoriegeleitet, sie können nicht vorurteilslos sein.[3)]

Diese ‚Vorurteile' sind als vorliegende Deutungsmuster oder Konstitutionsideen benennbar. Sie geben Denkmöglichkeiten vor beziehungsweise strukturieren unser Denken – nicht nur das naturwissenschaftliche, sondern unser Denken überhaupt. Konstitutionsideen sind zum Beispiel Ideen menschlichen Zusammenlebens, die vor dem Hintergrund bestimmter gesellschaftlicher Probleme entstanden sind. Sie liegen als *intersubjektive, historisch-kulturell* bedingte Deutungsmuster vor und können große Beständigkeit besitzen (EISEL 1991).

Als wissenschaftsexterne Faktoren bestimmen sie die Erkenntnisweise und Theoriebildung der Naturwissenschaften. Sie sind weder zu vermeiden noch zu eliminieren. Stattdessen sind sie notwendig, denn sie sind zugleich *interne, konstituierende Faktoren* der Theoriebildung: das „Unbewußte der Wissenschaft", die „Ebene, die dem Bewußtsein des Wissenschaftlers entgleitet und dennoch Teil des wissenschaftlichen Diskurses ist" (FOUCAULT 1974, 11 f.). Sie bleiben meist unbemerkt, da die Naturwissenschaften nicht nach der Herkunft ihrer Erkenntnisbegriffe fragen können, und sorgen dafür, dass neue Fakten das alte Denken nicht zerstören, sondern bestätigen und ‚ausbauen', indem die neuen Fakten durch Zusatzhypothesen etc. eingeordnet werden. Das heißt nicht, dass empirische Fakten irrelevant sind, denn naturwissenschaftliche Theorien sind empirisch überprüf- und widerlegbar. Das, was Natur empirisch ist oder sein kann, hängt ebenso von den Konstitutionsideen und ihren Transformationen ab wie von ihr selbst (EISEL 1991, 166 f.).

Konstitutionsideen strukturieren Theorien verschiedener Gegenstandsbereiche, sodass zwischen ihnen Analogien auftreten. Die Analogien zwischen bestimmten politischen Philosophien und bestimmten synökologischen Theorien verdanken sich also demselben konstituierenden Deutungsmuster des Verhältnisses der Individuen zueinander.

4. Das heuristische Potenzial der Analogien für die Ökologie

Wie können Analogien zu (und Abweichungen von) politischen Philosophien helfen, synökologische Theorien zu verstehen? Dazu einige Andeutungen:

Auf der Basis der Analogien zu politischen Philosophien lassen sich ökologische Theorien typisierend unterscheiden. Das geht auch mit Hilfe anderer Typenbildungen, aber die hier gewählte hat einige Vorteile: Durch sie lassen sich Differenzierungen, Mischformen und Transformationen ökologischer Positionen aufzeigen. Der innere, logische Zusammenhang von Theorien wird erkennbar, sodass verständlich wird, dass dieser bestimmte Folgerungen erzwingt und andere ausschließt. Dabei hilft der Perspektivwechsel auf den jeweiligen Analogiepartner: Wenn man weiß, wie der klassische Konservatismus Gemeinschaft denkt, erstaunt zunächst, wenn CLEMENTS, der postuliert, dass die Lebensgemeinschaft ein Organismus sei (1916, 124 f.), Konkurrenz zwischen Individuen so viel Gewicht gibt. Damit Konkurrenz der logischen Struktur der organismischen Gemeinschaft nicht widerspricht, muss sie anders gedacht werden als im Liberalismus, nämlich als funktional für die Entwicklung der Gemeinschaft. Der Konservatismus integriert den kapitalistischen Konkurrenzkampf, den (beziehungsweise dessen liberale Interpretation) er zunächst ablehnt, in die modernisierte Auffassung der organismischen Gemeinschaft und deutet ihn dabei konservativ. Ähnlich verfährt Clements in der Ökologie.[4)]

Es lassen sich andere Zusammenhänge als in der Ökologiegeschichtsschreibung, die zum Beispiel Lehrer-Schüler-Verhältnisse betont, aufzeigen. Das *Gemeinsame* von Theorien, die sich ansonsten deutlich unterscheiden, wird erkennbar – zum Beispiel von CLEMENTS (1916) und ODUM (1971) bezüglich einer organismischen Sukzession, aber auch von ODUM (1971) und HUTCHINSON (1948) bezüglich einer funktionalistisch-reduktionistischen Ökosystemauffassung. Die Analogien eröffnen auch andere Unterscheidungsmöglichkeiten als die übliche Zuordnung zu Reduktionismus und Holismus, die vor allem auf dem Verhältnis von Teil und Ganzem basiert. Politische Philosophien enthalten einander widersprechende Vorstellungen darüber, was die *essenziellen Eigenschaften* des Einzelnen sind: Ist er unabhängiger Egoist, individuelles Teil einer Gemeinschaft oder solidarisch? Zudem unterscheiden sie *Zweckbestimmungen*: Nutzen beziehungsweise schaden die Handlungen des Individuums nur ihm selbst oder erfüllen sie Funktionen für andere und/oder das gesellschaftliche Ganze? Nutzt das Ganze den Einzelindividuen, ist es Selbstzweck oder nutzt es den vergemeinschafteten Individuen, indem es die Realisierung des für alle gleichermaßen Besten ermöglicht? Annahmen über Individualität und handlungsleitende Zwecke sind das Fundament politischer Philosophien und daher präzise ausformuliert und gegen den politischen Gegner abgesichert. Dementsprechende Annahmen haben, das kann ich hier nur andeuten, in *ökologischen Theorien* einen nur *heuristischen Status*. Zugleich sind sie jedoch *unhintergehbare* Grundannahmen, können aber nicht

[3)] Siehe zum Beispiel POPPER 1934/1994 und LAKATOS 1974.

[4)] Siehe zu einer anderen Einordnung Clements' KIRCHHOFF 2007, 180-186.

©Bayerische Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege (ANL)

explizit als solche thematisiert werden.[5] Ein Nutzen, ökologische Theorien anhand ihrer Analogien zu politischen Philosophien zu typisieren, besteht also in den *Differenzierungen und Präzisierungen* der auch für die Ökologie grundlegenden, aber nicht thematisierbaren Aspekte von Individualität und intentionalem Handeln auf der Ebene der politischen Philosophien.

Die Konstitutionstheorie erklärt, warum es *andauernde Kontroversen konkurrierender synökologischer Theorien* gibt: Die auf der Grundlage der gesellschaftlichen Verhältnisse produzierten *unterschiedlichen* kulturellen Ideen lassen Natur in der einen *und* der anderen Weise erscheinen und führen dazu, dass unterschiedliche ökologische Erklärungen gegeneinander gestellt und ausdifferenziert werden. Das erklärt auch, warum die Kontroversen bisher weder durch empirische Belege für die eine noch durch empirische Falsifikation für die andere Position entschieden wurden und warum das, was jede Position bisher für sich als empirische Belege geltend gemacht hat, sich – zumindest in der Regel – aus der Perspektive der Gegenseite ebenfalls erklären ließ.

Auch der rein empirisch arbeitende Ökologe folgt einer Theorie. Durch die Analogien erfährt man über diese noch einige Aspekte mehr. Das ermöglicht, die eigene Argumentation systematisch auszubauen, Selbstwidersprüche zu vermeiden, Kritik abzufangen und die Schwachstellen gegnerischer Theorien zu erkennen. Zudem ist es, so meine These, heuristisch fruchtbar, sich zum Beispiel für die Ausarbeitung ökologischer Konkurrenztheorien von ökonomischen Konkurrenztheorien inspirieren zu lassen. Man wird nicht alles, was in letzteren enthalten ist, für die Ökologie als konsistente Theorie formulieren und empirisch verifizieren können. Aber man kann sich Ideen holen darüber, wie es in der Natur sein *könnte*. Nützlich ist die Methode also für den *context of discovery*.

Ökologische Theorien werden gesellschaftlichen Entscheidungen, vor allem im Naturschutz, zugrunde gelegt. Ihre Auswahl schließt bestimmte politische Denk- und Handlungsmuster ein oder aus. Zum Beispiel legt die ‚geschlossene' organismische Gemeinschaft einen anderen Umgang mit invasiven Arten nahe als eine ‚offene' Gesellschaft unabhängiger Einzelner, da die Konsequenzen der Invasion für die synökologische Einheit je nach Theorie andere sind: Zerstörung beziehungsweise Abweichung vom Entwicklungsziel oder bloße Veränderung beziehungsweise Zunahme an möglichen Interaktionspartnern.

Die politische Kennzeichnung ökologischer Theorien ermöglicht eine tiefgehende Kritik *naturalistischer Auffassungen von Gesellschaft*. Denn sie zeigt die impliziten gesellschaftlich-kulturellen Deutungsmuster in denjenigen naturwissenschaftlichen Theorien (zum Beispiel Darwinismus), die innerhalb der Gesellschaftswissenschaften dem naturalisierenden Blick auf Mensch und Gesellschaft zugrunde liegen (zum Beispiel Sozialdarwinismus). Der erste Teil des naturalistischen Zirkels, die kulturelle Konstitution naturwissenschaftlicher Objekte und Theorien, kann nicht vermieden werden. Aber der zweite Teil, der Prozess der *Rück*übertragung und die *Verschleierung* politischer Interessen mit dem Verweis auf die Seinsweise der Natur kann sehr wohl kritisiert werden.

5. Literatur

CLEMENTS, Frederic E. (1916):
Plant succession: an analysis of the development of vegetation. Carnegie Inst.,Washington.

CURTIS, John T. u. MCINTOSH, Robert P. (1951):
The upland forest continuum in the prairie-forest border region of Wisconsin. Ecology 32: 476-496.

EISEL, Ulrich (1991):
Warnung vor dem Leben. Gesellschaftstheorie als ‚Kritik der Politischen Biologie'. In: HASSENPFLUG, Dieter (Hrsg.): Industrialismus und Ökoromantik: Geschichte und Perspektiven der Ökologisierung. Dtsch. Universitätsv., Wiesbaden: 159-191.

FOUCAULT, Michel (1974):
Die Ordnung der Dinge. Eine Archäologie der Humanwissenschaft. Suhrkamp, Frankfurt a. M.

GLEASON, Henry A. (1926):
The individualistic concept of the plant association. Bull. Torrey Bot. Club 53: 7-26.

HOBBES, Thomas (1651):
Leviathan or the matter, forme and power of a commonwealth ecclesiastical and civil. (1965: Leviathan oder Wesen, Form und Gewalt eines kirchlichen und bürgerlichen Staates. Rowohlt, Hamburg.)

HUBBELL, Stephen P. (2001):
The unified neutral theory of biodiversity and biogeography. Uni. Press, Princeton – Oxford.

HUTCHINSON, George E. (1948):
Circular causal systems in ecology. Annals N.Y. Acad. Sciences 50: 221-246.

JØRGENSEN, Sven E. (2000):
A general outline of thermodynamic approaches to ecosystem theory. In: JØRGENSEN, Sven E. und MÜLLER, Felix (Hrsg.): Handbook of Ecosystem Theories and Management. Lewis, London et al.: 113-133.

KIRCHHOFF, Thomas (2007):
Systemauffassungen und biologische Theorien. Zur Herkunft von Individualitätskonzeptionen und ihrer Bedeutung für die Theorie ökologischer Einheiten. Lehrstuhl für Landschaftsökologie, TUM, Freising.

LAKATOS, Imre (1974):
Falsifikation und die Methodologie wissenschaftlicher Forschungsprogramme. In: LAKATOS, Imre u. MUSGRAVE, Alan E. (Hrsg.): Kritik und Erkenntnisfortschritt. Vieweg, Braunschweig: 89-189.

LOVELOCK, James E. (1988):
The ages of Gaia. A biography of our living earth. Norton, New York.

[5] Ausführlich siehe VOIGT 2009, 134-148.

©Bayerische Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege (ANL)

MARX, Karl (1862/1974):
Brief von Marx an Engels 18. Juni 1862. Marx-Engels-Werke (Briefe), Bd. 30. Dietz, Berlin.

MÜLLER, Adam H. (1809/2006):
Die Elemente der Staatskunst I. Oeffentliche Vorlesungen. Olms, Hildesheim.

ODUM, Eugene P. (1971):
Fundamentals of ecology. Saunders, Philadelphia.

PEUS, Friedrich (1954):
Auflösung der Begriffe 'Biotop' und 'Biozönose'. Dtsch. Entomolog. Zeitsch. 1: 271-308.

PHILLIPS, John (1934/1935):
Succession, development, the climax and the complex organism: an analysis of concepts. I, II & III. Journal of Ecology 22: 554-571; 23: 210-246, 488-508.

PICKETT, Steward T. A. (1980):
Non-equilibrium coexistence of plants. Bull. Torrey Bot. Club 107: 238-248.

POPPER, Karl R. (1934/1994):
Logik der Forschung. Die Einheit der Gesellschaftswissenschaften. Mohr, Tübingen.

RAMENSKY, Leonty G. (1926):
Die Gesetzmäßigkeiten im Aufbau der Pflanzendecke. Botan. Centralbl. 7: 453-455.

RAPPORT, David J. (1989):
What constitutes ecosystem health? Perspect. Biol. Med. 33: 120-132.

ROUSSEAU, Jean-Jacques (1762):
Du contrat social ou principes du droit politique. Rey, Amsterdam.

SMITH, Adam (1776/1904):
An inquiry into the nature and causes of the wealth of nations. Methuen, London.

THIENEMANN, August (1939):
Grundzüge einer allgemeinen Ökologie. Archiv f. Hydrobio. 35: 267-285.

VOIGT, Annette (2009):
Die Konstruktion der Natur. Ökologische Theorien und politische Philosophien der Vergesellschaftung. Steiner, Stuttgart.

Anschrift der Verfasserin:

Dr. Annette Voigt
Universität Salzburg
FB Geographie und Geologie
AG Stadt- und Landschaftsökologie
Hellbrunnerstrasse 34,
5020 Salzburg
e-mail: annette.voigt@sbg.ac.at

©Bayerische Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege (ANL)

Laufener Spezialbeiträge 2011
Landschaftsökologie.
Grundlagen, Methoden, Anwendungen
ISSN 1863-6446 – ISBN 978-3-931175-94-8
Verkaufspreis 10,– €

Herausgeber und Verlag:
Bayerische Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege
Seethalerstraße 6, 83410 Laufen (ANL)
Internet: www.anl.bayern.de
E-Mail: poststelle@anl.bayern.de
Satz: Hans Bleicher, Grafik · Layout · Bildbearbeitung
Druck: OH Druck GmbH, Laufen
Stand: Januar 2011
© ANL, alle Rechte vorbehalten
Gedruckt auf Papier aus 100 % Altpapier

Schriftleitung:
Ursula Schuster, ANL
Tel.: 08682/8963-53
Fax: 08682/8963-16
Ursula.Schuster@anl.bayern.de

Für die Einzelbeiträge zeichnen die jeweiligen Autoren verantwortlich. Die mit dem Verfassernamen gekennzeichneten Beiträge geben nicht in jedem Fall die Meinung der Schriftleiterin wieder.

Redaktion für das vorliegende Heft:
Sylvia Haider, Tina Heger und Ursula Schuster.

Wissenschaftlicher Beirat: Prof. em. Dr. Dr. h. c. Ulrich Ammer, Prof. Dr. Bernhard Gill, Prof. em. Dr. Dr. h. c. Wolfgang Haber, Prof. Dr. Klaus Hackländer, Prof. Dr. Ulrich Hampicke, Prof. Dr. Dr. h. c. Alois Heißenhuber, Prof. Dr. Kurt Jax, Prof. Dr. Werner Konold, Prof. Dr. Ingo Kowarik, Prof. Dr. Stefan Körner, Prof. Dr. Hans-Walter Louis, Dr. Jörg Müller, Prof. Dr. Konrad Ott, Prof. Dr. Jörg Pfadenhauer, Prof. Dr. Ulrike Pröbstl, Prof. Dr. Werner Rieß, Prof. Dr. Michael Suda, Prof. Dr. Ludwig Trepl.

Erscheinungsweise:
unregelmäßig (ca. 2 Hefte pro Jahr).

Urheber- und Verlagsrecht:
Das Heft und alle in ihr enthaltenen einzelnen Beiträge, Abbildungen und weiteren Bestandteile sind urheberrechtlich geschützt. Jede Verwendung außerhalb der engen Grenzen des Urheberrechtsgesetzes ist ohne Zustimmung der ANL und der AutorInnen unzulässig.

Bezugsbedingungen/Preise:
Über Preise und Bezugsbedingungen im einzelnen:
siehe Publikationsliste am Ende des Heftes.
Bestellungen über: bestellung@anl.bayern.de
oder über den Internetshop www.bestellen.bayern.de

Auskünfte über Bestellung und Versand:
Annemarie.Maier@anl.bayern.de

Zusendungen und Mitteilungen:
Manuskripte, Rezensionsexemplare, Pressemitteilungen, Veranstaltungsankündigungen und -berichte sowie Informationsmaterial bitte nur an die Schriftleiterin senden. Für unverlangt Eingereichtes wird keine Haftung übernommen und es besteht kein Anspruch auf Rücksendung. Wertsendungen (Bildmaterial) bitte nur nach vorheriger Absprache mit der Schriftleiterin schicken.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Laufener Spezialbeiträge und Laufener Seminarbeiträge (LSB)

Jahr/Year: 2011

Band/Volume: 2011

Autor(en)/Author(s): Voigt Annette

Artikel/Article: Wie und warum politische Philosophien helfen können, ökologische Theorien der Vergesellschaftung zu verstehen 90-94