

Henrik Klar

Naturschutzfachliche Aufwertung von Unternehmensarealen

Entwicklung eines Konzeptes
zur Integration lokaler Naturschutzziele
in das Arealmanagement von Unternehmen

disserta
Verlag

Klar, Henrik: Naturschutzfachliche Aufwertung von Unternehmensarealen. Entwicklung eines Konzeptes zur Integration lokaler Naturschutzziele in das Arealmanagement von Unternehmen Hamburg, disserta Verlag, 2015

Buch-ISBN: 978-3-95935-214-7

PDF-eBook-ISBN: 978-3-95935-215-4

Druck/Herstellung: disserta Verlag, Hamburg, 2015

Covermotiv: © Uladzimir Bakunovich – Fotolia.com

Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek:

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.d-nb.de> abrufbar.

Das Werk einschließlich aller seiner Teile ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung außerhalb der Grenzen des Urheberrechtsgesetzes ist ohne Zustimmung des Verlages unzulässig und strafbar. Dies gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung und Bearbeitung in elektronischen Systemen.

Die Wiedergabe von Gebrauchsnamen, Handelsnamen, Warenbezeichnungen usw. in diesem Werk berechtigt auch ohne besondere Kennzeichnung nicht zu der Annahme, dass solche Namen im Sinne der Warenzeichen- und Markenschutz-Gesetzgebung als frei zu betrachten wären und daher von jedermann benutzt werden dürften.

Die Informationen in diesem Werk wurden mit Sorgfalt erarbeitet. Dennoch können Fehler nicht vollständig ausgeschlossen werden und die Diplomica Verlag GmbH, die Autoren oder Übersetzer übernehmen keine juristische Verantwortung oder irgendeine Haftung für evtl. verbliebene fehlerhafte Angaben und deren Folgen.

Alle Rechte vorbehalten

© disserta Verlag, Imprint der Diplomica Verlag GmbH
Hermannstal 119k, 22119 Hamburg
<http://www.disserta-verlag.de>, Hamburg 2015
Printed in Germany

Inhaltsverzeichnis

Dankssagung.....	3
Abstract	4
Schlagwörter.....	4
Glossar	4
1 Einleitung.....	5
2 Relevanz und wissenschaftlicher Hintergrund der Aufwertung urban-industrieller Flächen.....	7
2.1 Aktuelle Projekte und Ansätze zur naturschutzfachlichen Aufwertung von Unternehmensarealen	8
2.2 Das Thema der Arbeit im Kontext der Renaturierungsökologie	11
2.3 Urban-industrielle Landschaften in der Renaturierungsökologie	12
2.4 Flächenanteil urban-industrieller Gebiete in Bayern	13
2.5 Abiotische Eigenschaften urban-industrieller Ökosysteme	14
2.5.1 Klima	14
2.5.2 Böden	15
2.5.3 Wasserhaushalt	15
2.6 Besonderheiten der Flora urban-industrieller Ökosysteme.....	16
2.7 Besonderheiten der Fauna urban-industrieller Ökosysteme.....	17
2.8 Die ökologischen Eigenschaften und Besonderheiten urban-industrieller Landschaften im Kontext der Arbeit	19
3 Theorie und Methodik der Zielfindung	19
3.1 Zielsysteme.....	20
3.1.1 Leitbilder.....	20
3.1.2 Umweltqualitätsziele.....	21
3.1.3 Umweltqualitätsstandards	21
3.1.4 Das Zielartenkonzept.....	21
3.2 Zielfindung zur naturschutzfachlichen Aufwertung von Unternehmensarealen.....	23
3.2.1 Die bayerische Biodiversitätsstrategie als umweltpolitische Leitlinie	24
3.2.2 Leitbild der naturschutzfachlichen Aufwertung von Unternehmensarealen	24
3.2.3 Erläuterungen zum Nutzungsfokus des Leitbildes	25
3.2.3.1 Nutzungsansprüche an Unternehmensareale.....	25
3.2.3.2 Aufwand zur Umsetzung und Erhaltung eines Lebensraumes.....	26
3.2.4 Adaption des Zielartenkonzeptes.....	26
3.2.5 Gesamtspektrum förderungswürdiger Arten in der Region	30
3.2.6 Konkrete Maßnahmen für ausgewählte Zielarten	31
4 Theorie und Methodik der Datenerhebung und Auswertung	31

4.1 Grundlagen der Datenerhebung und Auswertung.....	31
4.1.1 Strukturkartierung.....	32
4.1.2 Vegetationsaufnahme	32
4.1.3 Lokale Besonderheiten und Schutzziele.....	34
4.1.3.1 Das Arten und Biotopschutzprogramm.....	35
4.1.3.2 Potentielle natürliche Vegetation	36
4.1.4 Die Methode der Zeigerarten nach Ellenberg und ihr ökologischer Hintergrund	37
4.2 Umsetzung der Datenerhebung	39
4.2.1 Aufnahmebogen.....	39
4.2.2 Anwendung der Methode der Zeigerarten nach Ellenberg	41
5 Best Practice: <i>Roche Diagnostics</i> , Penzberg (Obb.).....	41
6 Charakterisierung der Untersuchungsflächen.....	45
6.1 <i>Rapunzel</i> , Legau.....	45
6.1.1 Lage und Beschreibung des Areals (allgemein).....	46
6.1.2 Strukturtypen und deren Standortbedingungen	48
6.1.3 Zusammenfassung der Standortbedingungen	62
6.2 <i>Bergader</i> , Waging.....	63
6.2.1 Lage und Beschreibung des Areals (allgemein).....	63
6.2.2 Strukturtypen und deren Standortbedingungen	66
6.2.3 Zusammenfassung der Standortbedingungen	81
7 Entwicklungsziele für die einzelnen Untersuchungsflächen	82
7.1 <i>Rapunzel</i> , Legau.....	83
7.1.1 Bilanzen, Ziele, Schwerpunkte und Maßnahmen des Naturschutzes in und um Legau	83
7.1.2 Zielarten für das Areal von <i>Rapunzel</i> , Legau	87
7.1.2.1 Schleiereule (<i>Tyto alba</i>).....	88
7.1.2.2 Neuntöter (<i>Lanius collurio</i>).....	90
7.2 <i>Bergader</i> , Waging	92
7.2.1 Bilanzen, Ziele, Maßnahmen und Schwerpunkte des Naturschutzes in und um Waging.....	92
7.2.2 Zielarten für das Areal von <i>Bergader</i> , Waging	99
7.2.2.1 Wimperfledermaus (<i>Myotis emarginatus</i>).....	100
7.2.2.2 Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (<i>Maculinea nausithous</i>).....	101
8 Empfehlungen zur Aufwertung der Untersuchungsflächen.....	103
8.1 <i>Rapunzel</i> , Legau.....	103
8.2 <i>Bergader</i> , Waging.....	106
9 Diskussion.....	107

10 Zusammenfassung und Ausblick	119
11 Literatur	122
12 Anhang.....	128
12.1 Abbildungsverzeichnis.....	128
12.2 Tabellenverzeichnis	128
12.3 Kartenverzeichnis	128
12.4 Anhänge.....	129

Dankssagung

Mein besonderer Dank gilt zunächst meiner Arbeitsbetreuerin Dr. Annette Voigt für die jederzeit engagierte Hilfe und Unterstützung. Weiter möchte ich meinen FreundInnen und StudienkollegInnen für die zahlreichen Diskussionen danken, die mich beim Schreiben dieser Arbeit oft weiter gebracht haben. Nicht zuletzt bedanke ich mich bei Johanna Schnellinger und der ANL Laufen für die finanzielle und organisatorische Unterstützung.

Ebenfalls danken möchte ich Torsten Sause von *Roche Diagnostics* Penzberg, Beatrice Kress, der Geschäftsführerin der *Bergader* Käserei in Waging sowie Daniela Sottsas von *Rapunzel* in Legau, dass sie mir ermöglicht haben, ihre Betriebsgelände zu besichtigen.

Abstract

In dieser Masterarbeit wird ein Konzept zur naturnahen Gestaltung von Unternehmensarealen entwickelt. Dabei steht eine naturschutzfachliche Aufwertung der Flächen unter Einbeziehung des bayerischen Arten- und Biotopschutzprogrammes auf Landkreisebene im Fokus. Ziel ist es, Unternehmensareale als Lebensräume für naturschutzfachlich relevante Arten zu erschließen. Schwerpunkt der Arbeit ist die Entwicklung einer mehrstufigen Methodik: Nach einem speziellen Schema werden aus dem Spektrum regional auftretender geschützter oder gefährdeter Arten Zielarten für die Umgestaltung von Betriebsgeländen ausgewählt. Durch Berücksichtigung der Ansprüche, die diese Zielarten an ihre Lebensräume stellen, können im lokalen Kontext sinnvolle und standortgerechte Aufwertungsmaßnahmen abgeleitet und geplant werden. Es wurden Arten ausgewählt, die im Umfeld der Betriebsgelände nachgewiesen wurden. Darum bestehen die von ihnen bevorzugten Habitatstrukturen in diesem Gebiet. Da es sich um naturschutzfachlich relevante Arten handelt sind diese Strukturen jedoch tendenziell eher selten. Das Konzept beinhaltet somit auch einen Leitfaden zur Identifizierung seltener, aber lokal typischer und für die Zielarten überlebenswichtiger Strukturen. Wenn ein Areal durch Schaffung dieser Strukturen naturnah gestaltet wird, liegt eine naturschutzfachliche Aufwertung vor, die sich an den Ansprüchen ausgewählter lokal auftretender Arten orientiert. Zudem führt eine Aufwertung nach diesen Kriterien unter Umständen dazu, dass sich ein Betriebsgelände besser in die regionaltypische Landschaft eingliedert.

Das Konzept wird in dieser Arbeit beispielhaft auf zwei Unternehmensareale angewendet. Es werden jeweils Zielarten benannt und auf Grundlage der Lebensraumsprüche dieser Arten Maßnahmen für ausgewählte Zielflächen auf den Arealen vorgeschlagen.

Schlagwörter

Naturnahe Gestaltung, naturschutzfachliche Aufwertung, Betriebsgelände, Unternehmensareal, Firmengelände, Arten und Biotopschutzprogramm, Zielart, repräsentative Art, Renaturierungsökologie, Stadtökologie, Naturschutz, Stadtnatur.

Glossar

Begriffe und Formulierungen, für die eine genaue Definition im Rahmen dieser Arbeit notwendig ist, sind bei ihrer ersten Erwähnung in einer Fußnote erläutert.

1 Einleitung

Bayern ist eine wirtschaftlich sehr erfolgreiche Region. Das Wirtschaftswachstum Bayerns ist das höchste in Deutschland. Mit einem Wachstum von 16,2 % in den Jahren 1999 bis 2009 war es sogar höher als das Wachstum der meisten westeuropäischen Staaten (BAYERISCHE STAATSRGIERUNG: 2014). Bayern hatte 2013 mit 38.429 € von den Flächenstaaten Deutschlands das zweitgrößte Bruttoinlandsprodukt pro Kopf (knapp hinter Hessen, mit 38.490€) (STATISTA: 2014a). Das gesamte BIP Bayerns lag mit 487.987 Mio. € an zweiter Stelle nach dem BIP Nordrhein Westfalens (599.752 Mio. €) (STATISTA: 2014b).

Ein Nebeneffekt des wirtschaftlichen Erfolges ist ein erhöhter Flächenverbrauch. Pro Millionen Euro realem BIP werden gut 0,8 ha Siedlungs- und Verkehrsfläche in Anspruch genommen (STATISTISCHES BUNDESAMT: 1999; 5). Einhergehend mit diesem Flächenverbrauch und seinem zu erwartendem Anstieg steigt auch der Druck auf naturnahe Räume und die freie Landschaft. Neben deren Vernichtung oder Zerschneidung nehmen auch die Störungen¹ der verbliebenen Lebensräume, etwa in Form verschiedener Emissionen durch Verkehr und Produktion, zu. Die Zerstörung von Lebensräumen ist nach Nutzungsintensivierung und Nutzungsaufgabe die dritthäufigste Gefährdungsursache von Farn- und Blütenpflanzen der Roten Liste (LÜTT: 2004; 23, nach KORNEK ET AL.: 1998). In Bayern ist heute die Aussterberate 100 bis 1000-mal höher, als dies unter natürlichen Bedingungen zu erwarten wäre (STMUV: 2014).

Diese Umstände wurden von der Umweltpolitik freilich erkannt und aufgegriffen. Die bayerische Biodiversitätsstrategie, in der festgehalten ist, dass sich die Gefährdungssituation für mindestens 50% der Rote Liste Arten bis 2020 um eine Stufe gebessert haben soll (STMUG: 2009; 13), ist Ausdruck dieser Politik (vgl. 3.2.1). Dieses und andere Ziele sollen durch verschiedene Ansätze erreicht werden. Unter anderem soll der Aspekt der Erhaltung der biologischen Vielfalt verstärkt in der Wirtschaft integriert werden. Dies ist die Aufgabe des Projektes „Unternehmen Natur“. Dieses Projekt ist ein Teil des Aktionsprogramms "Bayerische Artenvielfalt", das aus der Biodiversitätsstrategie hervorgegangen ist und durch das Staatsministerium für Umwelt- und Verbraucherschutz finanziert wird.

Ziel des Projektes ist es, Firmen zu animieren, ihre Freiflächen so zu gestalten, dass sie einen optimierten Beitrag zur Förderung der biologischen Vielfalt in bebauten Gebieten leisten. Darüber hinaus soll durch die Umgestaltung der Nutzwert für Betriebsangehörige und gegebenenfalls AnwohnerInnen erhöht werden. Der Fokus liegt dabei auf den Außenbereichen der Areale, einschließlich der Dächer und Fassaden der Gebäude. Zentrale Elemente von „Unternehmen Natur – Biologische Vielfalt und Wirtschaft“ sind die Ausarbeitung eines Unternehmenskonzepts, eines Anreizsystems für Unternehmen, naturschutzfachlicher und sozialer Qualitätskriterien sowie der Aufbau eines Netzwerks (ANL: 2014). In dieser Masterarbeit befaße ich mich mit den naturschutzfachlichen Aspekten des Projektes. Ziel ist die Entwicklung eines Konzeptes, das das Regionale Arten- und Biotopschutzprogramm sinnvoll in das Arealmanagement von Unternehmen integriert. Auf Basis regionaler Schwerpunktkarten des Naturschutzes und der individuellen Bedingungen auf dem jeweiligen Areal können so maßgeschneiderte Vorschläge zur Aufwertung von Unternehmensarealen erarbeitet werden. Durch Umsetzung dieser Vorschläge könnten die Unternehmensflächen bestehende Flächen mit naturschutzfachlichem Wert ergänzen oder zu

¹ Als Störung bezeichnet man ein Ereignis, das einen Lebensraum in solcher Weise beeinträchtigt, dass die Struktur und/oder Funktion einer Lebensgemeinschaft reversibel oder irreversibel beeinflusst (Smith & Smith: 2009).

Trittsteinbiotopen für gefährdete Arten in der Region² werden. Entscheidend ist dabei, dass ich nicht auf universell anwendbare Maßnahmen zurückgreife, sondern Maßnahmen vorschlage, die sich an den Bedürfnissen tatsächlich in der Umgebung auftretender, naturschutzrelevanter Arten orientieren. Diese Vorgehensweise soll einer Vereinheitlichung von naturnah gestalteten Unternehmensarealen entgegenwirken, die sich durch die Anwendung baukastenartig organisierter Modul-Aufwertung in den letzten Jahren etabliert hat. Bei derartigen Baukasten-Aufwertungen werden bestimmte Strukturen³ geplant (z. B. Hecken, Teiche, „Insektenhotels“), von denen man annimmt, dass sie sich förderlich auf die Anzahl der Arten auf einem Areal auswirken (vgl. 2.1). Lokale Besonderheiten der umgebenden Landschaft und des vorhandenen Artenspektrums fließen bei diesen Ansätzen jedoch nicht mit ein, sodass die Förderung einer gefährdeten und regional auftretenden Art, höchstens durch Zufall möglich ist. So wird das große Potential von Unternehmensarealen, die durchaus ein flächenmäßig bedeutsamer Strukturtyp sind (vgl. 2.4), einen Beitrag zur lokalen Artenvielfalt zu leisten, nicht ausgeschöpft.

In dieser Arbeit habe ich ein Konzept entwickelt, durch das sichergestellt werden soll, dass die naturschutzfachliche Aufwertung von Unternehmensarealen gefährdete Arten, die in der Umgebung auftreten, tatsächlich fördern kann. Dieses Konzept habe ich anschließend auf zwei Unternehmensarealen in der Praxis angewendet. Dabei wählte ich zunächst nach einem speziellen Schema aus allen Schwerpunktkarten, die im Arten- und Biotopschutzprogramm des jeweiligen Landkreises aufgelistet sind, Zielarten aus. Im Schema wird dabei besonderen Wert darauf gelegt, dass die Ansprüche der jeweiligen Art mit den unveränderbaren Bedingungen auf der Zielfläche⁴ vereinbar sind. So war beispielsweise zu klären, ob eine Art die zu erwartenden betriebsbedingten Störungen tolerieren kann. Begründet durch die Bedürfnisse und Ansprüche dieser Zielarten schlage ich anschließend grob skizzierte Konzepte für die Umgestaltung des jeweiligen Areals vor.

Die Arbeit beginnt mit einem einführenden Teil (Kapitel 2), in dem die Relevanz Themen und dessen wissenschaftlicher Hintergrund (2.2-2.4), aktuelle verwandte Projekte (2.1) sowie Grundlagen der Ökologie urban-industrieller Flächen erörtert werden (2.5-2.8). Zur besseren Verständlichkeit der Zusammenhänge und zur besseren Übersichtlichkeit der Themenfelder habe ich mich entschlossen, in den beiden anschließenden Kapiteln (3 und 4) die jeweiligen Methoden und die ihnen zugrundeliegende Theorie in jeweils ein Kapitel zusammenzufassen. Dabei stelle ich jeweils zuerst den theoretischen Hintergrund einer Methode dar (3.1/4.1) und erläutere in der Folge, wie ich diese anwende (3.2/4.2). Das Kapitel erste dieser Kapitel befasse ich mich mit der Theorie und Methodik der Zielfindung (3). Hier erläutere ich zunächst allgemeine Hintergründe und Ansätze der naturschutzfachlichen Zielfindung (3.1). In 3.2 beschreibe ich, wie ich diese im Rahmen dieser Arbeit adaptiert habe. Im anschließenden Kapitel (4) behandle ich zunächst die Grundlagen der relevanten Datenerhebungen (4.1). Dies sind Strukturkartierung (4.1.1), Vegetationsaufnahme (4.2.2), Lokale Besonderheiten und Schutzziele (4.3.3) sowie Die Methode der Zeigerarten nach Ellenberg und ihr ökologischer Hintergrund (4.3.4). Im darauf folgenden Abschnitt erläutere ich die praktische Umsetzung der Erhebungen (4.2). Im nächsten Kapitel (5) beschreibe ich die Maßnahmen, die auf dem Betriebsgelände von *Roche Diagnostics* in Penzberg getroffen wurden, um für den folgenden, eher praktischen, Teil der Arbeit zu veranschaulichen wie Aufwertungsmaßnahmen in der Praxis umgesetzt werden können. Das Areal kann als eine Art „Best Practice“-Beispiel für diese Arbeit

² „Planungsregion“ oder teils auch kurz „Region“ bezeichnet im Rahmen dieser Arbeit den Landkreis in dem eine Planungsfläche liegt.

³ Als Struktur bezeichne ich im Rahmen dieser Arbeit bauliche- und Vegetationselemente mit kategorisierbaren Beschaffenheiten.

⁴ Unter „Zielfläche“ verstehe ich einen Teilbereich des Betriebsgeländes, auf den Maßnahmen angewendet werden können.

angesehen werden. Dies jedoch nicht etwa, weil hier eine herausragende naturnahe Gestaltung umgesetzt wurde, sondern weil es sich in einem naturschutzfachlich wertvollen Gebiet befindet und das Unternehmen durch diverse Maßnahmen versucht hat, diesem Umstand gerecht zu werden. Im folgenden Kapitel (6) charakterisiere ich die Untersuchungsflächen⁵. Neben allgemeinen Angaben zu den Unternehmen und deren Umgebung (6.1.1/6.2.1) ist der Schwerpunkt dieses Kapitels vor allem die Beschreibung der verschiedenen Strukturtypen auf den Arealen und der Standortbedingungen⁶ durch die Auswertung der ökologischen Zeigerwerte der dort auftretenden Arten (6.1.2/6.2.2). Kapitel 7 behandelt anschließend die Entwicklungsziele für die einzelnen Untersuchungsflächen. Zunächst beschreibe ich hier die naturschutzfachlichen Eigenheiten der jeweiligen Umgebung der Areale und der Landkreise in denen sie liegen (7.1.1/7.2.1). Auf dieser Basis wähle ich anschließend Zielarten aus, begründe die jeweilige Entscheidung und gebe zu jeder Zielart die wichtigsten Informationen zu ihren Merkmalen und Eigenschaften in einem eigenen Unterkapitel an (7.1.2/7.2.2). Dies ist die Grundlage für die konkreten Maßnahmenvorschläge, die ich im darauf folgenden Kapitel 8 kompakt aufliste. Abschließend erörtere ich im Diskussionskapitel (9) die Probleme, Schwächen und Bedenken, die mir bezüglich meiner Vorgehensweise aufgefallen sind und fasse die Ergebnisse und Erkenntnisse im letzten Kapitel (10) zusammen.

2 Relevanz und wissenschaftlicher Hintergrund der Aufwertung urban-industrieller Flächen

Die Flächen auf die ich mich im Rahmen dieser Arbeit beziehe sind durchwegs einem bestimmten Ökosystemtyp zuzuordnen: Im Kontext der Stadtökologie wird hier häufig der Begriff „urban-industrielle Ökosysteme“ verwendet. Zwar findet sich zu diesem Terminus keine einheitliche Definition, jedoch ist allen Ansätzen der gemein, dass es sich dabei um Bereiche der Landschaft handelt, in denen ökologische Prozesse maßgeblich durch das Wirken des Menschen bestimmt werden (z. B. UMWELTBUNDESAMT: 2014, NIEDERSTADT: 1998; 42, REBELE: 2009; 389, FELLEBERG et al.: 1999, u.v.m.). WITTIG (et al.: 1993; 318) unterteilt derartige Landschaften in sechs Hauptnutzungstypen:

- bebaute Gebiete (exklusive Industriebebauung)
- Industriestandorte, Speichieranlagen, Großmärkte
- Verkehrsflächen
- Brachflächen
- Entsorgungsflächen
- Grünflächen

In diesem Kapitel befasse ich mich insbesondere mit den ersten drei Nutzungstypen, die in der Flächennutzungsplanung als Siedlungs- und Verkehrsflächen bezeichnet werden (vgl. 2.4). Ich ordne das Thema der Arbeit mit diesem Fokus in die Wissenschaft ein, erörtere die wissenschaftlichen und gesellschaftlichen Hintergründe des Themenfeldes und behandle die ökologischen Grundlagen urban-industrieller Ökosysteme.

⁵ Als Untersuchungsflächen bezeichne ich im Rahmen dieser Arbeit die gesamten Unternehmensareale/Betriebsgelände.

⁶ „Standort“, „Standortbedingungen“ oder „Standortfaktoren“ bezeichnet die Gesamtheit aller abiotischen und biotischen Umweltbedingungen, die in einem Geländeausschnitt wirksam werden (DENFER ET AL.: 1978; 856)

2.1 Aktuelle Projekte und Ansätze zur naturschutzfachlichen Aufwertung von Unternehmensarealen

Der Ansatz, im Betrieb befindliche Unternehmensareale naturschutzfachlich aufzuwerten, wird derzeit im deutschsprachigen Raum von verschiedenen Projekten verfolgt. Diese unterscheiden sich in ihren Kriterien bzw. Schwerpunkten und ihrer Organisation, bzw. Struktur. Alle Ansätze umfassen jedoch unter anderem das Ziel, heimischen Arten neue Lebensräume zu schaffen, bzw. diese zu erweitern. Ich versuche in diesem Unterkapitel einen Überblick über die wichtigsten Programme und Projekte im deutschsprachigen Raum zu geben und dabei verschiedene Regionen und Ansätze abzudecken. Ziel dieses Kapitels ist es außerdem, die Relevanz dieser Arbeit aufzuzeigen, da sie mit dem Einbeziehen lokaler Naturschutzziele in die Planung von Aufwertungsmaßnahmen einen Aspekt behandelt, der in keinem der angeführten Ansätze, Programme und Projekte eingeschlossen wird.

Eines der älteren Projekte ist die 1995 in der Schweiz gegründete *Stiftung Natur&Wirtschaft*. Sie verfolgt das Ziel auf Unternehmensarealen die Lebensqualität für Tiere, Pflanzen und Menschen zu erhöhen. Der Erfolg ist beachtlich: bereits 318 Unternehmen wurden für die naturnahe Gestaltung ihrer Areale ausgezeichnet (STIFTUNG NATUR&WIRTSCHAFT: 2013). Die Gestaltungskriterien sind hier sehr klar definiert:

- mindestens 30% der Umgebungsfläche sind naturnah zu gestalten (incl. Flachdächer)
- auf naturnahen Flächen nur einheimische und standortgerechte Pflanzen verwenden
- auf Biozide, Düngemittel und Herbizide verzichten
- max. 2 Schnitte pro Jahr
- Verkehrsflächen mit möglichst durchlässigen Bodenbelägen von regionaler Herkunft
- Dach- und Regenwasser weitgehend oberflächlich versickern, wenn das Wasser nicht verschmutzt ist und Untergrund für eine Versickerung geeignet ist
- wo immer möglich, werden aktiv Lebensräume für Wildtiere geschaffen
- fachgerechte Planung, Realisation und Pflege des naturnahen Areals sind gewährleistet

(LOCHER, R.: 2007).

Der Anreiz für die Unternehmen besteht darin, mit dem Zertifikat werben zu können. Die Stiftung bietet jedoch keine direkte Unterstützung bei der Umsetzung an, sondern tritt eher als Vermittlerin auf.

In Deutschland, Österreich und der Schweiz befasst sich seit 2008 die Bodenseestiftung, eine projektorientierte Naturschutzorganisation der Bodensee Anrainerstaaten, mit der naturnahen Gestaltung von Firmengeländen. Die Kriterien für die Gestaltung sind in diesem Projekt (noch) etwas weiter gefasst:

- Maßnahmen auf Rest- und Brachflächen
- einheimische standortgerechte Pflanzen
- Sicherstellung vielfältiger Lebensräume
- Funktionalität des Geländes als Gewerbefläche hat Priorität

(TRÖTSCHLER: 2013).

Soweit aus der Internetpräsenz des Projektes hervorgeht, wurde jedoch bisher noch kein Unternehmensareal nach diesen Kriterien (um-)gestaltet. Erste Ergebnisse werden 2016 erwartet (BODENSEESTIFTUNG: 2008).

Auch in Ostösterreich gibt es seit kurzem ein Projekt, das naturnahe Unternehmensareale fördern soll: *Natur im Betrieb* ist ein Projekt der Energie- und Umweltagentur Niederösterreich. Für interessierte Unternehmen besteht ein umfassendes Angebot in Form von Beratung, Erarbeitung eines Konzeptes und Unterstützung bei dessen Umsetzung. Zudem wird mit Kostenersparnis durch naturnahe Gestaltung geworben. Bisher wurde ein Areal nach den folgenden Kriterien gestaltet:

- Versiegelung minimieren
- Regenwasser zurückhalten
- nährstoffarme Standorte schaffen
- heimische und standortgerechte Pflanzen verwenden
- auf Dünger und Pestizide verzichten
- auf Vielfalt achten
- Spielraum für „un gepflegte“ Ecken lassen
- Natur- und umweltbewusstes Handeln kommunizieren und präsentieren

(NATURLAND NIEDERÖSTERREICH: 2013)

In Norddeutschland richtete die Stiftung *Die Grüne Stadt* seit 2002 mehrmals den Wettbewerb *FirmenGärten* aus. Die ökologischen Aspekte stehen hier nicht so sehr im Vordergrund, wie bei den vorherigen Projekten. Ziel ist es nicht unbedingt ökologisch wertvolle Flächen zu schaffen, sondern eher Gärten, die bestimmten Kriterien gerecht werden. Bewertet werden die Gärten dann in folgenden Kategorien:

- Gestaltung und Nutzung: anhand der Verwendung von Materialien, Pflanzen, Elemente, Anordnung und Dimension mit vielfältigen Aufenthalts- und Nutzungsfunktionen
- Soziale Bedeutung: Treffpunkte, Rückzugsgebiete
- Ökologische Wirkung: Außenanlagen als Lebensräume, Futterquellen und Nistgelegenheiten, Ausgleichsfunktionen

(DIE GRÜNE STADT: 2011)

Eine internationale Kampagne, die in verschiedenen europäischen Ländern tätig ist, ist die „Business & Biodiversity Campaign“. Ziel der Kampagne ist es aufzuzeigen, wie „Unternehmen nachhaltiges Biodiversitätsmanagement in ihre Strategien integrieren und damit dem Artensterben und dem Raubbau an der Natur entgegen wirken können“ (B&B CAMPAIGN: 2014). Unter anderem soll dieses Ziel auch durch die naturnahe Gestaltung von Unternehmensarealen verfolgt werden. Im Rahmen dieser Kampagne wurde 2013 durch verschiedene Organisationen (u.a. die oben erwähnte Bodenseestiftung) das Projekt „naturnahe Firmengelände“ ins Leben gerufen. Durch dieses Projekt sollen mindestens 20 Unternehmen bezüglich ihrer Potentiale der naturnahen Gestaltung beraten werden und 8 bis 10 Unternehmen bei der konkreten Planung der naturnahen Gestaltung ihrer Flächen unterstützt werden (NATURNAHE FIRMENGELÄNDE: 2014). Spezielle Kriterien oder näher konkretisierte Ziele werden auf der Internetseite des Projektes nicht erwähnt.

Bei der genauen Betrachtung der Kriterien fällt auf, dass keiner der Ansätze die *lokalen* Schwerpunkte des Naturschutzes einschließt. Vielmehr gewinnt man den Eindruck, dass bei den konkreter formulierten Aufwertungskriterien der Bedarf an bestimmten Strukturen auf höherer administrativer Ebene ausschlaggebend war. Als Beispiele sind hier etwa die Förderung nährstoffarmer Standorte sowie der Verzicht auf Dünger oder die Extensivierung der Rasenflächen durch Reduktion der Schnitte zu nennen. Zudem finden sich in allen Konzepten sinnvolle, jedoch ungenau formulierte Kriterien, wie „Auf Vielfalt achten“, „Sicherung vielfältiger Lebensräume“,

„Außenanlagen als Lebensräume Futterquellen und Nistgelegenheiten“ oder „wo immer möglich, werden aktiv Lebensräume für Wildtiere geschaffen“. Natürlich sollen derartig formulierte Kriterien eine möglichst breite Anwendbarkeit gewährleisten. Ich bin jedoch der Meinung, dass es essentiell ist, konkrete Vorschläge anzugeben und zugleich die Listen um eine lokale Komponente zu erweitern. Insbesondere der zweite Punkt ist wichtig, denn die konkreteren Ausformulierungen der einzelnen Kriterien umfassen in vielen Fällen detaillierte Maßnahmenvorschläge, deren Sinnhaftigkeit keinesfalls an jedem Standort gegeben ist. So finden sich etwa in den Maßnahmenvorschlägen der *Stiftung Natur und Wirtschaft* oder des niederösterreichischen Projektes *Natur im Betrieb* verschiedene Gestaltungshinweise, die sich auf konkrete Artengruppen oder Lebensraumtypen beziehen, wie etwa Maßnahmen für Fledermäuse, Reptilien oder Amphibien. Diese Angaben sind zwar konkret, jedoch haben sie keinen lokalen Bezug weshalb sie unter Umständen nicht zielführend sind. Soll eine Artengruppe jedoch tatsächlich gefördert werden, ist es sinnvoll zunächst abzuklären, ob diese am fraglichen Standort überhaupt zu erwarten ist. Wenn das der Fall ist, muss geklärt werden, um welche Art oder Arten es sich handelt und was deren spezifische Ansprüche sind. Durch das Einbeziehen lokaler Naturschutzziele könnte somit verhindert werden, dass eine womöglich kostspielige Umgestaltung eines Areals das angestrebte Aufwertungsziel verfehlt. Das Ziel dieser Arbeit ist, es diese Lücke zu schließen und damit eine zielorientierte und im lokalen Kontext sinnvolle naturschutzfachliche Aufwertung zu ermöglichen.

Ein Ansatz, der das Thema der Standortgerechtigkeit aufgreift, ist der 2006 erschienene Leitfaden „Wege zur Natur im Betrieb“ des Landes Oberösterreich. Darin werden „zwölf Bausteine für eine naturnahe Gestaltung“ von Gewerbeflächen beschrieben: Einheimische Gehölze, naturnaher Eingangsbereich, Nisthilfen, Hecken mit einheimischen Sträuchern, Aufenthaltsbereiche, Dachbegrünung, Steinmauern und Böschungen, Restflächen für die Natur, Fassadenbegrünungen, lebendige Verkehrsflächen, Versickerungsmulden und insektenfreundliche Beleuchtung werden hier genannt. Es wird jedoch darauf hingewiesen, dass kein Areal dem anderen gleicht und eine individuelle Planung von Aufwertungsmaßnahmen nötig ist. Zusätzlich werden im Anhang umfassende Empfehlungen für die standortgerechte Bepflanzung in den jeweiligen naturräumlichen Untereinheiten Oberösterreichs gegeben. In einem Gestaltungsbeispiel im Anhang wird sogar erwähnt, dass in der betreffenden Region der Neuntöter als Zielart in Frage kommt (LAND OBERÖSTERREICH: 2006). Von allen gesichteten Ansätzen greift dieser Leitfaden den Aspekt der standortgemäßen Aufwertung am besten auf. Jedoch wird auch hier keine Empfehlung ausgesprochen, sich in der Planung an den lokalen Zielen des Naturschutzes zu orientieren.

Den Ansatz, lokal auftretende geschützte Arten grundsätzlich als Zielarten für die Aufwertung eines Areals einzusetzen, verfolgt derzeit kein Projekt. Im Rahmen dieser Arbeit bin ich jedoch auf einzelne Beispiele für Areale gestoßen, auf denen bereits geschützte Arten auftraten, die anschließend als Zielarten bewusst gefördert wurden. Dieser Umstand verdeutlicht, dass die Förderung geschützter Arten auf Unternehmensarealen möglich ist und auch in der Praxis zur Anwendung kommt.

Das einzige dieser Projekte, über das im Internet Informationen verfügbar sind, wird derzeit im schleswig-holsteinischen Landkreis Rendsburg umgesetzt. Auf dem Gelände eines Abfallrecyclingunternehmens treten einige gefährdete Pflanzen- und Tierarten auf. Neben ruderalen und segetalen⁷ Arten sind dies auch Arten des feuchten und des mageren Grünlands. Auf Vermittlung

⁷ Ruderalvegetation bezeichnet die an anthropogen überformten Standorten spontan auftretenden Pflanzen. Segetalvegetation sind analog dazu auf bewirtschafteten Äckern spontan auftretende Pflanzen („Ackerunkräuter“). (MEYER ET AL.: 2013; 10)

des Landesamtes für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume hat die Artenagentur, eine Organisation, die mit der Umsetzung und Koordination des Artenhilfsprogramms betraut ist, eine Projekt- und Pflegeskizze erstellt. Darin werden zwei Zielarten genannt, die in Schleswig Holstein Rote-Liste Arten sind (Neuntöter, Deutsches Filzkraut). Es ist nun geplant, eine mittelfristig ungenutzte Teilfläche des Betriebsgeländes für Naturschutzmaßnahmen zur Verfügung zu stellen. Diese Maßnahmen zielen in erster Linie auf die Erhaltung und die Entwicklung von artenreichen Mager- und Feuchtgrünlandflächen als Lebensraum für die Zielarten ab. Weiter sollen die Flächen mit Segetal- und Ruderalflora, Flächen für die Vermehrung gefährdeter Arten sowie eine Bienenweide erhalten bzw. entwickelt werden. Zusätzlich ist geplant, eine nicht mehr genutzte Mülldeponie in der Umgebung nach diesen Maßstäben zu rekultivieren. (ARTENAGENTUR-SH: 2014)

Zusätzlich ist anzumerken, dass im Bereich der Renaturierung von Berg- und Tagebaufolgeflächen meist Zielarten eingesetzt werden (ZERBE et al.: 2009; 368 f.). Hierbei handelt es sich zwar unter Umständen auch um in Betrieb befindliche Areale, jedoch sind die Bereiche, in denen Maßnahmen umgesetzt werden, zwangsläufig ungenutzt.

2.2 Das Thema der Arbeit im Kontext der Renaturierungsökologie

Die Arbeit ist im weiteren Sinne dem Themenfeld der Renaturierungsökologie zuzuordnen. Diese erforscht die umweltwissenschaftlichen- und ökologischen Methoden, die nötig sind, um ein vom Menschen gestörtes Ökosystem oder dessen Funktionen wieder in einen ähnlichen Zustand zu versetzen, wie er vor der Störung bestand (SMITH & SMITH: 2009; 847 f.). Im Themenfeld der Renaturierungsökologie bestehen derzeit zahlreiche Konzepte und Ansätze, die mein Vorhaben mehr oder weniger gut beschreiben. Nach ZERBE et al. (2009; 3) ist eine *Rehabilitation* die Wiederherstellung bestimmter Ökosystemfunktionen bzw. -dienstleistungen gemäß einem historischen Referenzzustand. Unter *Revitalisierung* wird die „Wiederherstellung von erwünschten abiotischen Umweltbedingungen als Voraussetzung für die Ansiedlung von standorttypischen Lebensgemeinschaften“ verstanden (ZERBE et al.: 2009; 3). Etwas weiter gefasst ist der Begriff der *Sanierung* (ZERBE et al.: 2009; 4). Dieser bezeichnet die „aktive Wiederherstellung eines erwünschten Zustandes“ (ZERBE et al.: 2009; 4). Keiner dieser Begriffe beschreibt jedoch mein Ziel genau. Mein Vorhaben bezieht sich nicht vorrangig auf einen historischen Zustand, es wäre jedoch denkbar, diesen in Einzelfällen miteinzubeziehen, sofern die Wiederherstellung eines solchen Zustandes ein lokales Entwicklungsziel des Naturschutzes darstellt (z. B. Areale in ehemaligen Auwaldgebieten). Zudem würde der Ansatz der *Revitalisierung* zu weit greifen; das jeweilige Areal soll schließlich nicht unbedingt in ein hochwertiges Schutzgebiet verwandelt werden, sondern lediglich aufgewertet werden. Somit könnten aufgewertete Areale vorhandene Schutzgebiete ggf. durch bestimmte ähnliche Habitatmerkmale⁸ ergänzen (z. B. moortypische Vegetation auf einem Areal in dessen Nähe ein geschütztes Moorgebiet liegt). Auch geht es mir nicht zwangsläufig um die *Wiederherstellung* eines bestimmten Zustandes, sondern um die allgemeine Verbesserung des Zustandes im Hinblick auf lokale Schutzziele. Zum gegenwärtigen Zeitpunkt werde ich darum vorläufig eine eigene Definition meines Zieles treffen. Dieses ist es die Habitatfunktionen für bestimmte, in der Umgebung auftretende und gefährdete Arten zu verbessern. Die dazu notwendigen Maßnahmen werden in Form von räumlich grob skizzierten Vorschlägen als Ergebnis der Arbeit hervorgehen. So kann das jeweilige Areal entsprechend der Ausgangssituation, der zur Verfügung stehenden Mittel und der

⁸ „Habitat“ ist der Ort, an dem ein Organismus lebt (TOWNSEND, ET AL.: 2003; 134).

Ansprüche der EigentümerInnen in einen, im Hinblick auf lokale Schutzziele, verbesserten Zustand versetzt werden. Durch die eher grobe und mittelbare Zieldefinition wird das Unterfangen nicht schon durch die Begriffswahl an einen vordefinierten Zielzustand gekoppelt, der sich im Einzelfall als nicht erreichbar erweisen könnte.

2.3 Urban-industrielle Landschaften in der Renaturierungsökologie

Die Renaturierungsökologie ist eine relativ junge wissenschaftliche Disziplin, die sich in Mitteleuropa etwa ab den 1980er Jahren entwickelte. Anfangs waren vor allem Fließgewässer- und Moorrenaturierungen Schwerpunkt des Arbeitsfeldes. Etwa Anfang der 1990er Jahre rückte auch die Renaturierung land- und forstwirtschaftlicher Nutzflächen in den Fokus der Disziplin. Die wissenschaftliche Arbeit zur Renaturierung stark gestörter Gebiete, zu denen neben urban-industriellen Ökosystemen auch Bergbaufolgelandschaften oder Truppenübungsplätze zählen, wird etwa seit der Jahrtausendwende verstärkt betrieben (ZERBE et al.: 2009; 2).

Gegenwärtig lassen sich für urban-industriell geprägte Gebiete in Mitteleuropa in erster Linie zwei gegenläufige Trends ausmachen, denen mit renaturierungsökologischen Ansätzen begegnet werden kann. Dies sind auf der einen Seite die Schrumpfung altindustrieller Regionen, die mit Abwanderung der Bevölkerung und Brachfallen von vormals genutzten Flächen verbunden ist (z. B. Rhein-Ruhr). Auf der anderen Seite findet in den wirtschaftlich florierenden Regionen, hier sind insbesondere die Zentren der Großstädte zu nennen, nach wie vor eine zunehmende Verdichtung und Versiegelung statt (REBELE: 2009; 393).

Zur Minimierung der negativen Effekte des anhaltend hohen Flächenverbrauches (vgl. 2.4) an den Schwerpunkten wirtschaftlicher Wertschöpfung ist es notwendig, Maßnahmen zum Flächenrecycling und zur Renaturierung zu ergreifen. Jedoch sind bei Maßnahmen an urban-industriellen Standorten einige Besonderheiten zu beachten (REBELE: 2009; 393).

Ein wesentlicher Unterschied zu Maßnahmen in der „freien Landschaft“ ist, dass in urban-industriellen Ballungsräumen die ursprünglichen Ökosysteme häufig nicht wieder hergestellt werden können, da sie zu stark verändert wurden oder die anhaltende Störung eine erneute Etablierung dieser Ökosysteme ausschließt. In manchen Fällen sind auch die vom Menschen geschaffenen Habitate in ihrer vorliegenden Form zur Erhaltung der Biodiversität von Bedeutung.

Darum besteht das Entwicklungsziel bei renaturierungsökologischen Maßnahmen in urban-industriellen Landschaften, anders als in der „freien Landschaft“, meist nicht in der Wiederherstellung oder Regeneration von Ökosystemen. In der Regel zielen derartige Maßnahmen in diesen Gebieten darauf ab, stark gestörte Ökosysteme in einen naturnäheren Zustand zu bringen oder Habitate mit natürlicher oder naturnaher Entwicklung zu schaffen. Grundsätzlich ist es möglich, sämtliche Typen urban-industrieller Ökosysteme (vgl. 2) zu renaturieren. Einfache Beispiele, die immer häufiger zur Anwendung kommen, sind etwa Entsiegelung, Hofbegrünung, Fassaden- und Dachbegrünung, naturnahes Gärtnern, Tolerierung von Wildnis in Parkanlagen oder Umwandlung von Zierrasen in Wiesen (REBELE: 2009; 393).

Im Wesentlichen lassen sich die Renaturierungsziele bei urban-industriellen Ökosystemen drei Schwerpunktklassen zuordnen:

- Boden-, Grundwasser-, Gewässer- und Klimaschutz
- Entwicklung abwechslungsreicher Erholungslandschaften
- Erhaltung und Förderung von Biodiversität