Fact Sheet Kommunen

Biodiversität und Kommunen

Der Verlust der biologischen Vielfalt zählt neben dem Klimawandel zu den größten und zentralen Herausforderungen unserer Zeit. Es wird angenommen, dass durch menschliche Einflüsse gegenwärtig bis zu 1.000 Mal mehr Arten aussterben als dies langfristig bei einer natürlichen Rate der Fall wäre. Viele Ökosysteme, die uns aufgrund ihrer biologischen Vielfalt mit lebenswichtigen Ressourcen und Dienstleitungen versorgen, sind gefährdet.

Als einer der Hauptgründe für den Artenrückgang gilt die weltweite Ausbreitung der Städte. Über die Hälfte der Weltbevölkerung lebt in Städten, die lediglich 2 % der Erdoberfläche einnehmen aber für den Verbrauch von drei Viertel der weltweit genutzten natürlichen Ressourcen verantwortlich sind. Dies hat einen gewaltigen Einfluss auf die weltweite Biodiversität weit über die urbanen Räume hinaus.

Natürlich nutzen auch in Deutschland Kommunen Ökosystemleistungen und natürliche Ressourcen in vielfältiger Form und greifen damit gravierend in den Naturhaushalt ein. Daher sind Kommunen, allein schon aus ökonomischen Gründen, auf den Erhalt der biologischen Vielfalt angewiesen. Gleichzeitig weisen urbane Räume – zumindest in Mitteleuropa – oft eine hohe Artenvielfalt auf, weshalb Kommunen eine hohe Verantwortung für den Erhalt der biologischen Vielfalt tragen. Gleichzeitig fördert ein proaktives Handeln zum Thema Biodiversität auch die Lebensqualität für die Bürgerinnen und Bürger.

Die Kommunen können einerseits über Planungen und Verordnungen auf die Rahmenbedingungen für biodiversitätsfördernde Maßnahmen in ihrem Zuständigkeitsbereich Einfluss nehmen. Andererseits müssen sie selbst gesetzliche Vorgaben erfüllen und können darüber hinaus zum Schutz der biologischen Vielfalt tätig werden. Eine strategische und langfristige Planung bildet dabei die Voraussetzung, um nachhaltig und effizient einen effektiven Schutz der örtlichen Biodiversität zu realisieren.

Das EMAS Umweltmanagementsystem bietet den Kommunen ein Instrument, um eine kontinuierliche Verbesserung der eigenen Umweltleistung zu organisieren. Im Rahmen des Managementprozesses werden jedoch häufig vor allem Umweltfaktoren wie Ressourcenverbrauch oder Schadstoffemission ins Blickfeld gerückt. Aspekte der biologischen Vielfalt werden bislang vor allem durch den Indikator des Flächenverbrauchs dargestellt. Zwar gilt dieser als einer der wichtigsten Gründe für den Verlust an biologischer Vielfalt, jedoch können Kommunen neben dem „Flächensparen“ durch eine Reihe weiterer Maßnahmen zum Erhalt der biologischen Vielfalt beitragen.

Negative Wirkungen auf die biologische Vielfalt

Wissenschaftler sind sich weltweit einig, dass die wie folgt genannten Hauptursachen für den Verlust der biologischen Vielfalt eng mit der weltweiten Urbanität zusammen hängen:

- Degradierung und Zerstörung von Ökosystemen
- Übernutzung natürlicher Ressourcen
- Klimawandel
- Emissionen / Verschmutzung
- Invasive gebietsfremde Arten

Während die Reduzierung von Emissionen ein „traditionelles“ Ziel eines Umweltmanagementsystems ist und auch der Klimawandel über die Reduzierung des Energieverbrauchs und des Ausstoßes an Klimagasen zunehmend berücksichtigt wird, werden die übrigen Aspekte bislang selten im Rahmen eines Umweltmanagementsystems behandelt. Dieses Informationsblatt geht deshalb besonders auf die Degradierung von Ökosystemen, die Übernutzung natürlicher Ressourcen und invasive Arten ein und beschreibt direkte und indirekte Einflussmöglichkeiten einer Kommune auf diese Aspekte.

Kommunales Umweltmanagement

Ein kommunales Umweltmanagement stellt die Weichen für eine kontinuierliche Verbesserung der Performance im Bereich Biodiversität. Umweltgutachter und Kommunen sollten folgende Fragen stellen bzw. beantworten:

- *Kennt und erfüllt die Kommune alle gesetzlichen Vorgaben im Bereich Naturschutz?*
- *Liegt die Kommune in oder im Einflussbereich von einem Hotspot der biologischen Vielfalt (http://www.biologische-vielfalt.de/hotspots_karte.html)?*
- *Wurden die direkten und indirekten Wirkungen auf die biologische Vielfalt systematisch untersucht?*
- *Wird bei Umweltverträglichkeitsprüfungen ein Schwerpunkt auf Biodiversität gesetzt?*
- *Wird der Schutz der Biologischen Vielfalt explizit bei der Bauleitplanung (Flächennutzungsplan und Bebauungsplan) sowie bei Fachplanungen berücksichtigt?*
- *Beinhaltet das Umwelt- oder Nachhaltigkeitsprogramm Ziele und Maßnahmen zur Sicherung der biologischen Vielfalt?*
- *Wie viel Prozent dieser Ziele sind quantifiziert bzw. klar messbar?*
- *Wurden aussagekräftige Kennzahlen und Indikatoren für das Monitoring ausgewählt?*
- *Beinhaltet das Fortbildungsprogramm für Mitarbeiter Aspekte der biologischen Vielfalt? Wie viele Mitarbeiter nehmen an dieser Fortbildung teil (%)?*

Die meisten Fragen lassen sich nur mit ja oder nein beantworten, d.h. es werden keine Aussagen über die Qualität der Aktivitäten getroffen. Trotzdem ist diese Sondierung ein erster wichtiger Schritt und zeigt den Handlungsbedarf, sprich sinnvolle Maßnahmen für die Kommune auf.

Interessengruppen (Stakeholder)

Bei EMAS ist die Einbindung von Interessenvertretern erforderlich gem. EMAS Anhang II B.5. Um eine gute und zielführende Beteiligung zu ermöglichen, müssen entsprechende Strukturen eingerichtet werden. Vorhandene Partizipationsstrukturen inklusive der transparenten Bearbeitung von Anfragen von Interessengruppen gehören demnach ebenfalls zu Indikatoren für den Bereich Biodiversität.

Die in Kommunen relevanten Interessengruppen sind so vielfältig wie die Möglichkeiten, diese Interessengruppen einzubeziehen. Im Folgenden werden die Bereiche Kooperationen, Bürgerbeteiligung, Umweltbildung und Öffentlichkeitsarbeit betrachtet.

Kooperationen

Biologische Vielfalt ist ein komplexes Handlungsfeld, und auch das Konzept der Ökosystem-Dienstleistungen vereinfacht nicht die Herausforderung für eine Kommune, die Ausgangslage und Einflüsse zu analysieren. In der zuständigen Naturschutzbehörde ist zwar im Normalfall die notwendige Expertise vorhanden, doch mangelt es oftmals an Zeit und Geld, die biologische Vielfalt vor Ort grundlegend zu untersuchen oder einmal durchgeführte Untersuchungen regelmäßig zu aktualisieren. In vielen Kommunen gibt es jedoch eine Reihe von Akteuren mit vertieften Kenntnissen über die biologische Vielfalt vor Ort, wie wissenschaftliche Institutionen, Naturschutzverbände oder Einzelpersonen mit relevantem Expertenwissen. Kooperationen mit diesen Akteuren können das Wissen über die aktuelle Lage vor Ort steigern. Gleichzeitig sind diese Gruppierungen bzw. Einzelpersonen wichtige Interessenvertreter für die Beteiligung der Öffentlichkeit bei sämtlichen Planungen und Maßnahmen vor Ort. Sie sollten frühzeitig aktiv eingebunden werden.

Mögliche Maßnahmen und Kennzahlen /Indikatoren:

- *Stakeholder-Mapping: Analyse der relevanten Interessenvertreter sowie deren potentieller Beitrag, die Kommune beim Schutz der biologischen Vielfalt zu unterstützen*
- *Kooperation mit lokalen und regionalen Organisation (Orts- bzw. Kreisgruppen von Naturschutzverbänden, Angelvereinen, Ornithologen, etc.), unter Umständen aber auch nationalen (z.B. Bündnis „Biologische Vielfalt in Kommunen“) oder sogar internationalen Organisationen im Bereich Biodiversität (z.B. ICLEI oder IUCN). Kennzahl: Anzahl der Kooperationen*
- *Einrichtung von Förderprogrammen für Privatpersonen, Gewerbetreibende oder Initiativen in biodiversitätsrelevanten Bereichen, z.B.:*
    - *Dach- und Fassadenbegrünung*
    - *Anpflanzung von Bäumen*
    - *Biotoppflege*
    - *Gezielte Artenschutzmaßnahmen*
- *Finanzielle und/oder logistische Unterstützung von Naturschutzverbänden und Initiativen für die Durchführung von Naturschutzmaßnahmen. Kennzahlen: z.B. Höhe der Förderung, Anzahl von Arbeitseinsätzen in Tagen. Indikator: Anteil der Förderung im Vergleich zum Gesamthaushalt (in %).*
- *Mitgliedschaft der Kommunalverwaltung in einem Naturschutzverband, z.B. BUND, NABU.*
- *Einrichten von transparenten Strukturen für den Stakeholder-Dialog bzw. die Beteiligung von Interessengruppen (Anzahl und Qualität der Beteiligungsmöglichkeiten, wobei ein geeigneter, auf die Kommune zugeschnittener Indikator für die Qualität erarbeitet werden müsste)*
- *Aktive Einbindung von Stakeholdern (z.B. Naturschutzorganisation) in die Umwelt- bzw. Nachhaltigkeitsberichterstattung (Anzahl und Qualität der Einbindung)*

Bürgerbeteiligung

Frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit dient unter anderem dazu, die Akzeptanz für ein geplantes Projekt zu steigern sowie lokales Wissen der Bevölkerung zu nutzen. Ob die breite Bevölkerung angesprochen wird, die direkt betroffenen Anwohner/Innen und Nutzer/Innen oder thematisch ausgerichtete Vereine, Verbände oder Initiativen, liegt im Ermessen der Projektverantwortlichen und hängt mit dem Projekt zusammen. Eine frühzeitige Beteiligung hat sich in allen Fällen bewährt und sollte angestrebt werden. Die gesetzlich vorgegebene Bürgerbeteiligung in Form von öffentlich ausgelegten Planungsunterlagen ist selten ausreichend, bzw. wird von Verbänden immer wieder als unzureichende Beteiligung empfunden.

Sinnvolle Maßnahmen und Kennzahlen /Indikatoren im Bereich Bürgerbeteiligung:

- *Bürgergespräche (Anzahl Veranstaltungen, Anzahl TeilnehmerInnen)*
- *Beteiligungswerkstätten oder ähnliche Formen der Partizipation während der Projektplanung, direkt vor Ort oder in geeigneten Räumen (Anzahl TeilnehmerInnen)*
- *Gezielte Beteiligungsmöglichkeiten während der Projektplanung für verschiedene Zielgruppen, z.B. Kinder, Jugendliche, Erwachsene, Behinderte, Senioren, Migranten, etc. (Anzahl zielgruppenspezifischer Veranstaltungen, Anzahl TeilnehmerInnen)*
- *Schaffung von Aktivitäten zum Schutz der biologischen Vielfalt, an denen sich Bürgerinnen und Bürger, aber auch örtliche Unternehmen beteiligen können (Anzahl der Aktivitäten, Anzahl der TeilnehmerInnen, Anzahl sich beteiligender Unternehmen)*
- *Führungen durch das Projektgebiet (Anzahl Führungen, Anzahl TeilnehmerInnen)*
- *Infotage, Infostände, ansprechendes Informationsmaterial (Anzahl Veranstaltungen mit Beteiligung durch Infostand o.ä., Anzahl erreichter Personen, Anzahl und Qualität des Infomaterials)*
- *Benennung einer Ansprechperson innerhalb der Stadtverwaltung, die für das Projekt zuständig ist und kompetent Auskunft erteilen kann*
- *Evaluierung der Qualität der Aktivitäten, z.B. durch Befragung der TeilnehmerInnen, Auslage von Evaluationsfragebögen, Umfragen, etc.*

Umweltbildung

Umweltbildung gehört zu den nachhaltigsten Ansätzen, Akzeptanz von und Wertschätzung für Natur in der Stadt zu fördern.

Sinnvolle Maßnahmen und Kennzahlen /Indikatoren im Bereich Umweltbildung:

- *Vortragsreihen zu Themen im Bereich der Biodiversität (Anzahl Vorträge, Anzahl erreichter Personen)*
- *Organisation von naturkundlichen Exkursionen mit fachkundiger Führung (Anzahl Exkursionen, Anzahl TeilnehmerInnen)*
- *Einrichtung von Naturlehr- und Erlebnispfaden (Anzahl Lehrpfadstationen, Anzahl erreichter Personen)*
- *Naturschutzprojekte in kommunalen Kindergärten, wie z.B. Tiere und Pflanzen bestimmen, Blätter sammeln und bestimmen (Anzahl Naturschutzprojekte, Anzahl teilnehmender Kindergärten, Anzahl geschulter ErzieherInnen, Anzahl für die Durchführung geschulter Personen)*
- *Naturschutzprojekte in der Schule, z.B. Nistkästen bauen (Anzahl teilnehmernder Schulen, Anzahl Naturschutzprojekte, Anzahl erreichter Schüler, Anzahl geschulter Lehrer oder anderer Personen)*
- *Patenschaften für Bäche, Bäume etc. (Anzahl Patenschaften)*
- *Errichtung oder Unterhaltung eines kommunalen Museums, in dem auf den heimischen Naturraum eingegangen wird (Anzahl Besucher, Anzahl besuchender Schulklassen)*
- *Einrichtung, Betrieb oder Bezuschussung eines Naturschutzzentrums (Anzahl Besucher, Anzahl Schulklassen, Höhe der Förderung)*
- *Evaluierung der Qualität der Bildungsangebote, z.B. durch Befragung der TeilnehmerInnen, Auslage von Evaluationsfragebögen, Umfragen, etc.*

Öffentlichkeitsarbeit

Öffentlichkeitsarbeit ist unerlässlich, um möglichst viele Bürgerinnen und Bürger mit Informationen zur städtischen Umwelt zu erreichen.

Sinnvolle Maßnahmen und Kennzahlen /Indikatoren im Bereich Öffentlichkeitsarbeit:

- *Regelmäßige Herausgabe von Pressemitteilungen zum Thema Biodiversität (Anzahl Pressemitteilungen, Anzahl veröffentlichter Artikel, Anzahl der erreichten Journalisten)*
- *Veröffentlichung von Broschüren, z.B. Faltblätter über Schutzgebiete der Region (Anzahl Veröffentlichungen)*
- *Beratungsstelle für Bürgerinnen und Bürger zu Naturschutzthemen, z.B. naturnahe Gärten oder Hinterhöfe, Kompostierung, natürliche Schädlingsbekämpfung und Pflanzenschutzmittel (Anzahl erreichter Personen)*
- *Bereitstellung von Informationen auf der Internetseite der Kommunalverwaltung (Anzahl veröffentlichter Artikel/abgebildeter Themen,Anzahl Besucher auf der Internetseite)*
- *Aktive Beteiligung an Aktionstagen, z.B. GEO-Tag der Artenvielfalt, Stunde der Gartenvögel, Faltertage, Tag des Schutzgebietes, Tag des Waldes (Anzahl und Qualität der Aktionen, Anzahl erreichter Personen)*
- *Auslobung von kommunalen Wettbewerben, z.B. Wettbewerb für naturnahe Gärten oder Hinterhöfe, Fotowettbewerb (Anzahl TeilnehmerInnen)*
- *Erstellung eines freiwilligen Umweltberichts für die Öffentlichkeit, in dem die Kommunalverwaltung ihre Ziele, die bisher umgesetzten Maßnahmen und Aktivitäten zum Schutz der Biodiversität darstellt (Erstellung des Berichts, Anzahl Maßnahmen und Aktivitäten)*
- *Regelmäßige Informationen an Rats- oder Ausschussmitglieder (Ortstermine, Informationen, usw.)*

Direkte Einflussnahme auf die Biodiversität

In vielerlei Hinsicht wirken Kommunen unmittelbar auf die örtliche Biodiversität ein. Somit kann eine Kommunalverwaltung in vielen Bereichen darauf achten, dass sich ihr Handeln positiv auf die biologische Vielfalt auswirkt. Hierbei geht es um kommunale Flächen, doch zum Teil auch darüber hinaus. In diesem Kapitel wurden Maßnahmen und Indikatoren in den folgenden Handlungsfeldern zusammengetragen: Verwaltungsgebäude und kommunale Liegenschaften, Parks und Grünflächen, Arten- und Biotopschutz, Kommunalwald, Landwirtschaft, Gewässer sowie Schutzgebiete.

Verwaltungsgebäude und kommunale Liegenschaften

EMAS hat die Flächennutzung als Performance-Indikator für Biodiversität ausgewiesen. Viele Organisationen und Kommunen sind mit diesem Indikator nicht glücklich, da er nur einen kleinen Teil der biologischen Vielfalt abbildet und für zahlreiche Kommunen insoweit keine Bedeutung hat, als dass die negativen Wirkungen durch den Flächenverbrauch der kommunalen Liegenschaften meist vernachlässigbar sind. Deshalb sollte der Flächenverbrauch als ein Indikator verstanden werden, den man um weitere ergänzen sollte – entsprechend der negativen Wirkungen, die die Kommune identifiziert hat.

Mit einer naturnahen Gestaltung von kommunalen Liegenschaften sowie dem Außengelände von Verwaltungsgebäuden, Schulen und Kindergärten in kommunaler Trägerschaft können Kommunen einen wichtigen Beitrag für die biologische Vielfalt vor Ort leisten. Diese Maßnahmen haben auch eine besondere Bedeutung im Rahmen von Umweltbildung, Sensibilisierung der Bevölkerung und Vorbildwirkung. Die Maßnahmen sind vielfältig, u.a.:

Sinnvolle Maßnahmen für kommunale Liegenschaften:

- *Naturnah gestaltete Still- und Fließgewässer sowie (Wechsel-) Feuchtgebiete*
- *Naturnahe Bewirtschaftung des Kommunalwalds*
- *Pflanzung von heimischen Bäumen in Parks und im Straßenbegleitgrün*
- *Naturnahe / extensive Gestaltung von Straßenbegleitgrün*
- *Anlage von Hochstammobstgärten*
- *Pflanzen von Hecken, Baumgruppen oder Einzelgehölze einheimischer Sträucher und Bäume*
- *Anlage von ungedüngten Blumen- oder Kräuterrasen, Magerwiesen*
- *Zulassen von Ruderalflächen /Brachflächen und Sukzessionsflächen*
- *Anlegen von Trockenmauern, Steinhaufen, Holz- und Asthaufen, Totholzstrukturen*
- *Anlage von Feuchtbiotopen wie Teichen*
- *Anlage von Gemüse- oder Kräutergärten (insbesondere in Schulhöfen und im Außengelände von kommunalen Kindergärten)*
- *Anbringen von Nistkästen*
- *Anbringen von Insektennistwänden*
- *Anlage von herkömmlich begrünten Fassaden (keine „Living Walls“ mit hohem Wasser- und Düngemittelbedarf) sowie naturnahe Dachbegrünung*
- *Anlage von Verkehrsflächen (Straßen, Wege, Parkplätze) mit versickerungsfähigen Belägen ohne Kanalisationsentwässerung*
- *Insektenfreundliche Außenbeleuchtung*

Die Schweizer Stiftung Natur und Wirtschaft zertifiziert schon seit vielen Jahren naturnah gestaltete Firmengelände und hat zahlreiche gute Beispiele veröffentlicht, die auch auf kommunalen Flächen umgesetzt werden können: http://www.naturundwirtschaft.ch/.

Naturnah gestaltete Flächen rechnen sich auch: Blühende Wiesen sind pflegeleichter als artenarmer Rasen. Dank gesplitteter Abwassergebühren lohnt sich naturnahes Regenwassermanagement. Dach- und Fassadenbegrünungen reduzieren den Energieverbrauch für Heizung und Kühlung.

Aussagekräftige Kennzahlen und Indikatoren für kommunale Liegenschaften:

- *Prozentualer Anteil der unversiegelten Fläche an der Gesamtfläche aller kommunalen Liegenschaften*
- *Anteil des naturnah gestalteten Geländes an der gesamten Liegenschaft (in %)*
- *Erhalt oder Schaffung von Ökosystemen als Kompensation der versiegelten Flächen, z.B. Aufforstungen, (finanzielle) Unterstützung von geschützten Gebieten (in ha, % im Vergleich zur versiegelten Fläche)*

Parks und Grünflächen

In Parks und auf öffentlichen Grünflächen gibt es mannigfaltige Möglichkeiten zur Förderung der Biodiversität. In einem traditionellen Parkgelände mit intensiv gepflegten Rasenflächen können z.B. auf Teilflächen extensivere Formen der Pflege angewendet werden, die die biologische Vielfalt erhöhen auch ohne den ursprünglichen Charakter des Parks zu verändern. Je nach Größe des Parks können mehrere unterschiedliche Maßnahmen realisiert werden. Dasselbe gilt für alle Grünflächen, die von der Kommunalverwaltung gepflegt werden (Verkehrsgrün, botanische und zoologische Gärten, Friedhöfe, auch Schulhöfe und Kindergärten, etc.).

Sinnvolle Maßnahmen in Parks und Grünflächen:

- *Gezielte Förderung der Ausbringung von regionalem Saatgut*
- *Verwendung heimischer Arten bei Neupflanzungen von Gehölzen*
- *Ausweisung von Sukzessionsflächen*
- *Zulassen von Wildnisentwicklung, auch z.B. entlang von Bachläufen*
- *Naturnahe Mahd (1-2 mal im Jahr, Mahdzeitpunkt mit Rücksicht auf Spätblüher, Insekten und Wiesenbrüter)*
- *Genereller Verzicht auf den Einsatz von Düngemitteln (mineralisch und organisch)*
- *Genereller Verzicht auf Pestizide und Herbizide*
- *Förderung von Magerstandorten durch den gezielten Verzicht auf das Ausbringen einer Humusschicht auf offene Erdabbrüche, Böschungen etc.*
- *Genereller Verzicht auf Torf*
- *Anlage von Fußwegen vorwiegend mit wasserdurchlässigen Belägen*
- *Verwendung von insektenverträglicher Beleuchtung oder Verzicht auf Beleuchtung*
- *Naturnahe Gestaltung oder gezieltes Fördern von Sukzessionsflächen auf nach Abriss freigewordenen Flächen*
- *Gezielte Überführung von Brachflächen, Baulücken, Abrissflächen, Industrie- und Gewerbebrachen in Sukzessionsflächen oder naturnah gestaltete Gebiete, auch temporär*

Aussagekräftige Kennzahlen und Indikatoren für Parks und Grünflächen:

- *Prozentualer Anteil der extensiv gepflegten und naturnah gestalteten Fläche an der gesamten Fläche der Parks und Grünflächen (in %)*
- *Gesamtmenge der jährlich verwendeten Pestizide, Herbizide, Düngemittel und Torf*
- *Prozentualer Anteil der Wege mit wasserdurchlässigen Belägen an der Gesamtlänge der Wegeverbindungen in Parks und Grünanlagen*
- *Parkfläche, innerstädtische Wälder und sonstige Erholungsgebiete (in ha), die den Bürgerinnen und Bürgern innerhalb des Siedlungsgebietes zur Verfügung stehen*
- *Prozentualer Anteil der Bevölkerung, der innerhalb von 300 m / 500 m / 10 Minuten Fußweg ö.ä. von der Wohnung Zugang zu Parks/öffentlichen Grünanlagen hat (hier kein Straßenbegleitgrün o.ä.)*

Arten- und Biotopschutz

Arten- und Biotopschutz wird bereits in vielen Kommunen in großem oder kleinem Maßstab betrieben. Die Möglichkeiten sind vielfältig, und oft können auch kleinflächige Maßnahmen, wie das Anlegen eines Feuchtbiotops oder das Anbringen von Nistkästen, große Wirkung zeigen.

Sinnvolle Maßnahmen im Arten- und Biotopschutz:

- *Durchführung von Maßnahmen zum gezielten Schutz von einzelnen Tierarten oder –artengruppen (z.B. Fledermäuse, Störche, Falken, Schmetterlinge)*
- *Durchführung eines Monitorings von Schlüsselarten, für die die Kommune verantwortlich ist*
- *Umsetzung von Aktionsplänen, Programmen oder Maßnahmen zum Schutz und/oder zur Entwicklung von schutzwürdigen Biotopen, z.B.: Auenwälder, Gewässer, Magerrasen, etc.*
- *Durchführung von Maßnahmen zur Eindämmung von invasiven Neophyten oder Neozoen*

Viele Kommunen können aus personellen und finanziellen Gründen kein Monitoring auf der Basis der „Roten Liste des IUCN“ realisieren und dies ist in der Regel auch nicht notwendig. Gemeinsam mit einem wissenschaftlichen Institut oder lokalen NGOs können ein bis zwei Schlüsselarten ausgewählt werden, die sich für ein langfristiges Monitoring der Entwicklung der biologischen Vielfalt auf den Flächen eignen. NGOs vor Ort sind in der Regel qualifiziert, ein Monitoring vorzunehmen.

Aussagekräftige Kennzahlen und Indikatoren im Arten- und Biotopschutz:

- *Anzahl heimischer Farn- und Blütenpflanzen*
- *Anzahl heimischer Vogelarten (Auswahl von Durchzüglern, Brütern, Überwinterern, etc. je nach Datenlage und Bedeutung innerhalb der Kommune)*
- *Anzahl heimischer Arten in festgelegten taxonomischen Gruppen (z.B. Tagfalter, Säugetiere, Reptilien, Amphibien, Süßwasserfische, Laufkäfer, Spinnen, Moose, etc., Auswahl je nach Datenlage und Bedeutung innerhalb der Kommune)*
- *Welche und wie viele schutzwürdigen Biotope sind in der Kommune vorhanden und werden aktiv durch die Kommune oder in deren Auftrag geschützt und gepflegt*
    - *Auenwälder (Anzahl und Flächengröße)*
    - *Streuobstwiesen (Anzahl und Flächengröße)*
    - *Hecken (Anzahl und Flächengröße)*
    - *Gewässer (Anzahl und Flächengröße)*
    - *Feuchtgebiete (Anzahl und Flächengröße)*
    - *Heiden (Anzahl und Flächengröße)*
    - *Mager- / Trockenrasen (Anzahl und Flächengröße)*
    - *Extensivweiden (Anzahl und Flächengröße)*
    - *Ackerrandstreifen (Anzahl und Flächengröße)*
    - *Weitere*
- *Anzahl und Ausdehnung der Flächen, die von invasiven Neophyten dominiert werden*
- *Monitoring wurde eingerichtet: Schlüsselarten identifiziert, Überprüfung der Entwicklung alle 1 – 2 Jahre durch kompetente Mitarbeiter / Externe*

Kommunalwald

Im Kommunalwald lassen sich unterschiedlichste Maßnahmen durchführen, die sich schnell positiv auf die biologische Vielfalt auswirken. Denn jedes im Wald belassene Totholz oder jeder verbleibende Biotopbaum bieten Lebensraum für verschiedenste Tier- und Pflanzenarten.

Sinnvolle Maßnahmen und Kennzahlen / Indikatoren im Kommunalwald:

- *Ausweisung von dauerhaft unbewirtschafteten Waldteilen, die Bannwäldern oder Naturwaldparzellen entsprechen (Prozentualer Anteil an der kommunalen Waldfläche)*
- *Angemessener Totholzanteil (Menge Totholz pro ha)*
- *Erhaltung und Anreicherung von Biotopbäumen (Anzahl Biotopbäume / Anzahl Biotopbäume pro ha)*
- *Zulassen der natürlichen Verjüngung (Prozentualer Anteil der Flächen mit Naturverjüngung)*
- *Regulierung des Wildbestandes, so dass die Verjüngung der Baumarten natürlicher Waldgesellschaften ohne Hilfsmittel möglich wird (Wilddichte)*
- *Grundsätzlicher Verzicht auf den Einsatz von chemischen Mitteln zur Bekämpfung von Schadorganismen (Menge von verwendeten chemischen Schädlingsbekämpfungsmitteln)*

Die genannten Maßnahmen entstammen aus dem Maßnahmenkatalog der FSC-Zertifizierung. Mit einer solchen Zertifizierung wären also alle Maßnahmen bereits abgedeckt. Die genannten Indikatoren können jedoch auch nach einer Zertifizierung zur Erfolgskontrolle weitergeführt werden.

Landwirtschaft

Selbst Großstädte sind meist noch im Besitz landwirtschaftlicher Nutzflächen. Als Eigentümer hat eine Kommunalverwaltung die Möglichkeit, auf die Bewirtschaftung dieser Flächen Einfluss zu nehmen, auch wenn sie selbst nicht die Bewirtschaftung übernimmt. Zum Teil gehen die Einflussmöglichkeiten aber auch über die eigenen Flächen hinaus:

Sinnvolle Maßnahmen und Kennzahlen / Indikatoren in der Landwirtschaft:

- *Bevorzugte Verpachtung kommunaler Landwirtschaftsflächen an ökologisch wirtschaftende Betriebe (Prozentualer Anteil der kommunalen Landwirtschaftsflächen in ökologischer Bewirtschaftung)*
- *Aufpreisvermarktung zur Förderung naturverträglicher Produktionsweisen, z.B. bei der Saftproduktion aus Streuobstwiesen*
- *Projekte zur ökologischen Landwirtschaft in Schulen oder Kindergärten (Anzahl Projekte)*
- *Angebot an ökologischen Produkten in öffentlichen Kantinen, Schulen oder Kindergärten (Anzahl Kantinen; Anteil Kantinen mit Bio-Essen an allen vorhandenen Kantinen)*
- *Verbraucherinformation zur ökologischen Landwirtschaft (Anzahl und Qualität von Verbraucherinformationen)*
- *Verzicht auf Gentechnik auf kommunalen landwirtschaftlichen Flächen, z.B. durch Beschlussfassung oder Eintragung in Pachtverträgen (Prozentualer Anteil an gentechnikfrei bewirtschafteten landwirtschaftlichen Flächen)*
- *Förderung der genetischen Vielfalt in der Landwirtschaft, z.B. Förderung von alten Pflanzensorten und Nutztierrassen, die die traditionelle Kulturlandschaft geprägt haben (Anzahl Projekte)*

Gewässer

Die meisten naturschutzfachlich motivierten Maßnahmen an Gewässern haben zum Ziel, die naturfernen Unterhaltungsmethoden von vergangenen Jahrzehnten wieder auszugleichen oder rückgängig zu machen. Viele dieser Maßnahmen haben vielerorts auch positive Auswirkungen auf die Naherholungsqualitäten vor Ort.

Sinnvolle Maßnahmen und Kennzahlen / Indikatoren:

- *Durchführung von Maßnahmen zur Strukturverbesserung oder Renaturierung von Gewässern, z.B.:*
  - *Renaturierung von Bach- und Flussabschnitten, z.B. im Rahmen der Wasserrahmenrichtlinie*
  - *Beseitigung von Querbauwerken*
  - *Anlage von Fischtreppen*
  - *Einrichtung von Gewässerrandstreifen*
  - *Keine Bebauung von Überschwemmungsflächen seit 2000*
  - *Moorrenaturierung*
  - *Renaturierung von stehenden Gewässern*

  Indikatoren: Anzahl Maßnahmen, Länge der Gewässerrandstreifen, Größe der renaturierten Flächen, Gewässerstrukturgüte der Gewässer, etc.
- *Naturnahe Unterhaltung der Gewässer (Indikatoren: Anzahl Maßnahmen), z.B.:*
  - *Verzicht auf Räumung der Gewässersohle*
  - *Verzicht auf Grabenfräsen*
  - *Verzicht auf Schlegelmäher*
  - *Einseitige und abschnittsweise Böschungsmahd*
  - *Pflanzmaßnahmen mit einheimischen Arten (z.B. bachbegleitende Gehölze)*
  - *Wiederbesatz von Fischen nur mit einheimischen Arten*

  Indikatoren: Anzahl Maßnahmen; Größe der Gewässer, die naturnah gepflegt werden

Schutzgebiete

In Deutschland fällt die Ausweisung von Schutzgebieten nicht in den Zuständigkeitsbereich von Kommunen. Trotzdem können Kommunen die notwendigen Prozesse anstoßen, die zu einer Ausweisung führen können.

Manchmal setzen sich Kommunalverwaltungen aber auch für die Entlassung von Schutzgebieten oder Teilen davon aus einem Schutzgebietsstatus ein, um diese Flächen der baulichen Entwicklung zuzuführen. Schutzgebiete können aber nur dann ihre Wirkung für die biologische Vielfalt entfalten, wenn sie dauerhaft eingerichtet werden. Falls die Notwendigkeit einer Entlassung hinreichend nachgewiesen ist, sollte das entsprechende Schutzgebiet anderweitig – z.B. durch Flächenausweitung an anderer Stelle – aufgewertet werden, um die Wertigkeit für die biologische Vielfalt insgesamt zu verbessern.

Aussagekräftige Kennzahlen und Indikatoren für Schutzgebiete:

- *Flächenanteil der Kommune, der einer offiziellen Schutzgebietsstatus unterliegt (in %), evtl. aufgeschlüsselt nach NSG, LSG, Natura 2000, Anzahl von Naturdenkmalen, etc.*

Indirekte Einflussnahme auf die Biodiversität (Konzeptionelles Vorgehen)

Verwaltungshandeln hat auch indirekt Auswirkungen auf die Biodiversität, und zwar sowohl vor Ort als auch darüber hinaus. In diesem Kapitel geht es um das öffentliche Beschaffungswesen und um kommunale Satzungen und Planungsinstrumente. Zuletzt wird die Möglichkeit des strategischen Vorgehens beim Schutz der Biodiversität eingegangen.

Öffentliche Beschaffung

Eine Kommunalverwaltung kann durch eine umweltfreundliche Beschaffung einen Beitrag zum Schutz der Biodiversität weltweit leisten. Die Maßnahmen sind vielfältig, u.a.:

Maßnahmen in der öffentlichen Beschaffung

- *Verwendung von Recyclingpapier in Büro und Sanitäranlagen*
- *Verwendung von Holz aus zertifizierter nachhaltiger Forstwirtschaft bei kommunalen Bauvorhaben (FSC, PEFC, Naturland)*
- *Verzicht auf Tropenholz*
- *Verwendung von Ökostrom*
- *Regionale oder fair gehandelte Blumen oder Blumengestecke/-präsente bei kommunalen Veranstaltungen*
- *Angebot von Kaffee und Tee aus biologischem Anbau und fairem Handel bei kommunalen Veranstaltungen und in der Kantine der Kommunalverwaltung*
- *Angebot von Lebensmitteln aus biologischem Anbau und regionaler Herkunft bei kommunalen Veranstaltungen oder in der Kantine der Kommunalverwaltung*
- *Kriterien zum Schutz der Biodiversität in die Vorgaben für Lieferanten /Dienstleister aufnehmen sowie in den Ausschreibungen von Aufträgen (Green Public Procurement = Kriterien für Grünes Beschaffungswesen) berücksichtigen*
- *...und ihre Einhaltung überprüfen*

Das FairTrade Label und FSC beinhalten Naturschutzaspekte und sind gerade dabei, weitere Biodiversitätskriterien zu integrieren. Ein umfassendes Biodiversitäts-Siegel oder einen Standard gibt es aber (noch) nicht.

Auch Labels und Standards, die eine bestimmte Umweltperformance in den Bereichen Energie, Wasser, Abfall, Reinigung etc. garantieren, leisten natürlich einen Beitrag zum Schutz der biologischen Vielfalt, da die ausgezeichneten Produkte oder Dienstleistungen besonders ressourcenschonend oder klimafreundlich sind.

Aussagekräftige Kennzahlen und Indikatoren können sein:

- *Anteil des Recyclingpapiers am Gesamtpapierverbrauch (prozentualer Anteil an der Gesamtzahl)*
- *Anteil an Holz aus zertifizierter nachhaltiger Forstwirtschaft bei kommunalen Bauvorhaben (prozentualer Anteil am gesamten Holzvolumen)*
- *Lieferanten /Dienstleister, die über die Bedeutung des Schutzes der Biologischen Vielfalt für die Kommune informiert wurden (prozentualer Anteil an der Gesamtzahl)*
- *Lieferanten /Dienstleister, die an Weiterbildungsmaßnahmen zum Thema Biodiversität teilgenommen haben (prozentualer Anteil an der Gesamtzahl)*
- *Anzahl der Produkte / Dienstleistungen, für die Beschaffungsvorgaben mit Kriterien zur biologischen Vielfalt vorliegen*
- *Anteil von zertifizierten Produkten / Dienstleistungen (prozentualer Anteil am Gesamtvolumen)*

Die oben genannten Maßnahmen sollten nicht nur von der Kommunalverwaltung, sondern auch von allen kommunalen Betrieben umgesetzt werden. Der im Rahmen der europäischen Business and Biodiversity Kampagne erstellte Biodiversity Check ist ein sinnvoller erster Schritt für die kommunalen Unternehmen. Gemeinderat und Bürgermeister sollten ihren Einfluss geltend machen und Stadtwerke, Verkehrsbetriebe, Kläranlagen, Wasserwerke, städtische Krankenhäuser etc. motivieren, den Check zu machen und das Handlungsfeld Biodiversität in das betriebliche Management zu integrieren.

Kommunale Vorgaben und Satzungen

Eine Kommunalverwaltung kann auch über die kommunalen Liegenschaften hinaus auf vielfältige Weise Einfluss auf die biologische Vielfalt vor Ort nehmen. Mit Satzungen und diversen Planungsinstrumenten kann sie den Umgang mit der biologischen Vielfalt direkt beeinflussen und auch private Investoren in die Verantwortung nehmen.

Sinnvolle Maßnahmen und Kennzahlen / Indikatoren:

- *Verabschiedung einer kommunalen Baumschutzsatzung*
- *Einrichtung eines Baumkatasters mit Vorgaben zur Steigerung von Anzahl von Bäumen, z.B. von Straßenbäumen (Anzahl Bäume in der Kommune; Anzahl straßenbegleitender Bäume innerhalb des Siedlungsbereichs)*
- *Beschluss zur naturschutzverträglichen Stadtinnenentwicklung*
- *Genereller Verzicht auf den Einsatz von Streusalz oder Beschränkung auf unfallträchtige Fahrbahnabschnitte (Menge des verwendeten Streusalzes)*
- *Einschränkungen der Streusalznutzung für Privatpersonen*
- *Verabschiedung eines kommunalen Lichtkonzeptes mit Maßnahmen zur Vermeidung von für Vögel und Insekten schädlichen Lichtemissionen (Vorhandensein und Qualität des Lichtkonzeptes; Fortschritte in der Umsetzung des Konzeptes)*
- *Umstellung auf insektenfreundliche Straßenbeleuchtung (Prozentualer Anteil der insektenfreundlichen Leuchtmittel am Gesamtvolumen der Straßenbeleuchtung)*
- *Verbot oder am Vogelzug orientierte jahreszeitliche Einschränkungen der Verwendung von Skybeamern*
- *Veranlassung von Flächenentsiegelungen (Flächengröße der entsiegelten Fläche*
- *Erstellung einer Flächenbilanz für die gesamt Kommune (Art der Flächen, Größe, Entwicklungstendenzen, Anteil an geschützten Flächen in % etc.)*

„Innenentwicklung vor Außenentwicklung“ ist eine Überlegung, die flächenhafte Ausdehnung der Städte einzugrenzen indem nach Möglichkeit zunächst innerstädtische Brachflächen oder Baulücken nachverdichtet werden. Da solche Flächen einen hohen Wert für die biologische Vielfalt aufweisen können, sollte eine Nachverdichtung unter

Berücksichtigung der naturschutzfachlichen Bedeutung der jeweiligen Flächen erfolgen. Oft können hohe Naturwerte der Flächen in eine Bebauung integriert und damit zumindest in Teilen erhalten werden.

Energiesparende Straßenbeleuchtung ist nicht in jedem Fall mit Insektenfreundlichkeit gleichzusetzen. Laut einer Feldstudie der Tiroler Landesumweltanwaltschaft und der Tiroler Landesmuseen Betriebsgesellschaft m.b.H. von 2010 („Anlockwirkung moderner Leuchtmittel auf nachtaktive Insekten") sind LED-Lampen und Natriumdampf-Hochdrucklampen deutlich insektenverträglicher als Metallhalogendampf-Hochdrucklampen (Link zur Studie: siehe Anlage).

Der Flächenverbrauch ist bereits ein EMAS-Indikator im Bereich Biodiversität. Bei den meisten Organisationen, die sich EMAS-zertifizieren können, beschränkt sich der Versiegelungsgrad auf die eigenen Liegenschaften. Kommunen haben mit Ihrem Verwaltungshandeln (z.B. Ausweisung von Wohn- und Gewerbegebieten, Straßenbau etc.) aber massiven Einfluss auf den Freiflächenverbrauch in der gesamten Gemarkung. So sind Kommunen durch ihre Planungshoheit in der besonderen Situation, auch über ihre eigenen Liegenschaften hinaus die Flächenentsiegelung voranzutreiben. Entsprechende Gelegenheiten sollten genutzt werden.

Planungsinstrumente

Kommunen können eine Reihe von biodiversitätsrelevanten Maßnahmen in Bebauungs- und Grünordnungsplänen festsetzen.

Sinnvolle Maßnahmen in Bebauungs- und Grünordnungsplänen:

- *Anpflanzung heimischer Gehölze*
- *Bewertung und Sicherung von erhaltenswerten Bäumen*
- *Begrünung von Flachdächern, Tiefgaragen, Carports und Fassaden*
- *Naturnahe Regenwasserbewirtschaftung*
- *Für Kleintiere (z.B. Igel, Amphibien) barrierefrei gestaltete Einfriedung von Grundstücken oder Grünanlagen*
- *Anlage von ebenerdigen Kfz-Stellplätzen und ihrer Zu- und Auffahrten ausschließlich mit wasserdurchlässigen Belägen*
- *Verbindung der Anlage von Kfz-Stellplätzen mit Bepflanzungsgeboten*
- *Vollständiger Ausgleich von Eingriffen in den Naturhaushalt*

Pflanzgebote sind zwar in vielen Kommunen Realität, doch wird immer wieder auf mangelnde Überprüfung hingewiesen. Gerade bei vorgegebenen Baumpflanzungen in Privatgärten von Neubausiedlungen ist es schwierig, den Erhalt der Bäume langfristig zu sichern. Daher bietet es sich an, den Augenmerk auf die Baumpflanzungen im öffentlichen Raum solcher Siedlungen zu achten (Grünanlagen und entlang der Wege) während Pflanzgebote im privaten Raum eher als Sensibilisierung der Eigentümer und Bewohner zu betrachten sind.

Der vollständige Ausgleich von Eingriffen in den Naturhaushalt ist gesetzlich vorgegeben. Die Erfahrung zeigt jedoch, dass ein Ausgleich zu 100% nicht in jeder Kommune selbstverständlich ist. Auch lassen unterschiedliche Berechnungsmethoden gewisse Spielräume zu. Zudem variieren die gesetzlichen Vorgaben zwischen den Bundesländern. Ein Ausgleich zu 100 % nach den jeweils gültigen Vorgaben ist anzustreben. Im Übrigen ist derzeit eine Bundeskompensationsverordnung in Vorbereitung, die zum Ziel hat, die Eingriffs-/Ausgleichsregelung bundesweit zu vereinheitlichen.

Strategisches Vorgehen (Biodiversitätsstrategie o.ä.)

Um einzelne Maßnahmen für die biologische Vielfalt zu bündeln und strategisch auszurichten, wird empfohlen, eine lokale Biodiversitätsstrategie zu entwickeln. Dasselbe Ziel wird erreicht, wenn freiwillige Handlungspläne in bestimmten Handlungsfeldern aufgestellt werden, z.B. im Arten- und Biotopschutz. Bewährt hat sich ein entsprechender Beschluss des Kommunalparlamentes zur Umsetzung der Strategie, worauf man sich in der Folge immer wieder berufen kann.

Mögliche strategisch ausgerichtete Maßnahmen sind u.a.:

- *Erstellung und Beschluss einer lokalen Biodiversitätsstrategie*
- *Erstellung von freiwilligen Handlungsplänen zu relevanten Handlungsfeldern, z.B.:*
    - *Natur in der Stadt*
    - *Arten- und Biotopschutz*
    - *Nachhaltige Landnutzung*
    - *Gewässerschutz*
    - *Öffentlichkeitsarbeit und Bildung*
- *Einrichten von Biotopkorridoren im Rahmen der Flächennutzungsplanung*
- *Erstellung eines Planes für ein urbanes Biotopverbundsystem und dessen Umsetzung*
- *Verknüpfung von Umweltdaten mit Sozialdaten, um Defizite in der Grünausstattung zu beheben*

Rechtskonformität

Die Überprüfung der Rechtssicherheit im Bereich Umwelt ist ein wichtiges Element der EMAS-Validierung. Auch die ISO 14001 verlangt eine Bewertung der Einhaltung von Rechtsvorschriften (§ 5.2.). Unternehmen aus allen Branchen sollten die Gesetze und Verordnungen kennen, die für den Schutz der biologischen Vielfalt relevant sind.

Dies sind in erster Linie Naturschutzgesetze wie die Fauna-Flora-Habitat Richtlinie (FFH) auf der europäischen Ebene und das Bundesnaturschutzgesetz auf nationaler Ebene. Einen Überblick über die Naturschutzgesetzgebung in Deutschland gibt das BMU unter:
http://www.bmu.de/gesetze_verordnungen/alle_gesetze_verordnungen_bmu/doc/35501.php#natur

Natürlich ist auch die Umweltgesetzgebung von Relevanz für den Schutz der biologischen Vielfalt. Wichtig für Kommunen ist u.U. auch das Umweltschadensgesetz.

Eine Zusammenstellung mit den wichtigsten Gesetzen und Verordnungen mit Bezug zur Biodiversität finden Sie unter:
http://www.duh.de/4176.html

Maßnahmen und Kennzahlen /Indikatoren:

- *Die Mitarbeiter der Kommunalverwaltung werden über relevante Gesetze und Verordnungen informiert und haben jederzeit Zugriff zu den Texten (Rechtssammlungen und /oder Zugriff der Mitarbeiter auf offizielle Rechtsdatenbänke ja /nein)*
- *Schulung der Mitarbeiter bei der Einführung neuer Rechtsvorschriften und Novellierungen (Anzahl der geschulten Mitarbeiter)*
- *Die Kommunalverwaltung verlangt von allen Lieferanten / Dienstleistern eine Erklärung, dass die Rechtsvorschriften im Bereich Umwelt und Naturschutz eingehalten werden (Anzahl der Lieferanten /Dienstleister, die diese Erklärung unterzeichnet haben)*
- *Kontinuierliche Ausweitung der Lieferanten / Dienstleister mit einem zertifizierten Umweltmanagementsystem (prozentualer Anteil an der Gesamtzahl)*
- *Schulung der Lieferanten / Dienstleister zu Rechtsvorschriften mit Relevanz für die biologische Vielfalt (Anteil der geschulten Lieferanten /Dienstleister)*

Publikationen, Studien, Links

Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (BMU)
EMAS – Praxisleitfaden für die Behörde. Umsetzungshilfe für die Einführung eines Umweltmanagementsystems nach EMAS in Behörden
http://www.bmu.de/fileadmin/bmu-import/files/pdfs/allgemein/application/pdf/emas_leitfaden__behoerden.pdf

EMAS in Deutschland – Evaluierung 2012: http://www.emas.de/fileadmin/user_upload/06_service/PDF-Dateien/EMAS_in_Deutschland_Evaluierung_2012.pdf

Wer hat schon EMAS? Liste der EMAS registrierten Kommunen
http://www.emas.de/teilnahme/wer-hat-schon-emas

Emas Peer Review for Cities
EMAS-Umsetzung; Leitfaden für Kommunen in der Europäischen Union
http://www.emas.de/fileadmin/user_upload/06_service/PDF-Dateien/EMAS_Implementation_Guidebook_ger.pdf

Nationale Strategie zur Biologischen Vielfalt
http://www.bmu.de/naturschutz_biologische_vielfalt/downloads/publ/40333.php

Beispiele für kommunale Biodiversitätsstrategien:
http://kommunen-fuer-biologische-vielfalt.de/144.html

Europäische Business and Biodiversity Kampagne mit aktuellen Veranstaltungen, positiven Beispielen, Experten und Wissenspool: www.business-biodiversity.eu

Naturnahe Gestaltung von Firmengelände. Stiftung Natur und Wirtschaft, Schweiz
http://www.naturundwirtschaft.ch

„Anlockwirkung moderner Leuchtmittel auf nachtaktive Insekten“: Feldstudie der Tiroler Landesumweltanwaltschaft und der Tiroler Landesmuseen Betriebsgesellschaft m.b.H. von 2010
http://www.hellenot.org/fileadmin/user_upload/PDF/WeiterInfos/10_AnlockwirkungInsektenFeldstudie_TLMFundLUA.pdf

In englischer Sprache:

The Economics of Biodiversity and Ecosystem Services (TEEB)
http://www.teebweb.org

TEEB Manual for Cities: Ecosystem Services in Urban Management
http://www.teebweb.org/teeb-study-and-reports/additional-reports/manual-for-cities/

TEEB: Nature and its role in the transition to green economy
http://www.teebtest.org/wp-content/uploads/2012/10/Green-Economy-Report1.pdf

EU Kommission
EMAS Sectorial Reference Document for the Public Administration Sector
http://susproc.jrc.ec.europa.eu/activities/emas/public_admin.html

ICLEI European Secretariat mit Unterstützung von Ambiente Italia und der Bodensee-Stiftung:
Background Report for the Development of the Reference Document on Best Environmental Management Practice in the Public Administration Sector (Final Draft 11.05.2012)
http://susproc.jrc.ec.europa.eu/activities/emas/documents/PublicAdministrationBackgroundReport.pdf

European Environment Agency Report No 5/2009
Ensuring quality of life in Europe's cities and towns - Tackling the environmental challenges driven by European and global change
http://www.eea.europa.eu/publications/quality-of-life-in-Europes-cities-and-towns?b_start:int=36

Dieses *Fact Sheet* ist im Rahmen der „Europäischen Business and Biodiversity Campaign“ und des Bausteins „Integration der Biodiversität in Umweltmanagementsysteme“ entstanden.

Die Integration der biologischen Vielfalt in das betriebliche Management ist eines von sieben Handlungsfeldern der Initiative „Unternehmen Biologische Vielfalt 2020“, die von den Bundesministerien für Umwelt und für Wirtschaft, den Wirtschaftsverbänden und Umweltschutzorganisationen ins Leben gerufen wurde.

Gefördert durch:

Projektpartner:

Weitere Informationen finden Sie unter: www.duh.de/4111.html

Fotonachweis Seite 1 (von links nach rechts):
Schaugarten Wachtberg © Hans-Georg Levin; Ruhrrenaturierung Arnsberg © DUH; Straßenbegleitgrün in Bad Saulgau © Stadtverwaltung Bad Saulgau/Thomas Lehenherr