

---

**Gemeinsame Fachtagung von LfU und Evang. Akademie Tutzing  
am 02. und 03. Juni 2003**

# StadtNatur

## Bedeutung der Stadt für die Natur und der Natur für die Stadt

---



EVANGELISCHE  
AKADEMIE  
TUTZING

Bayerisches Landesamt  
für Umweltschutz



**Augsburg, 2003 – ISBN 3-936385-39-4**

Herausgeber: Bayerisches Landesamt für Umweltschutz  
Bürgermeister-Ulrich-Straße 160, 86179 Augsburg  
Tel.: (0821) 90 71 – 0  
Fax: (0821) 90 71 – 55 56  
eMail: [poststelle@lfu.bayern.de](mailto:poststelle@lfu.bayern.de)  
Internet: <http://www.bayern.de/lfu>

Zitiervorschlag:

Bayer. Landesamt für Umweltschutz und Evang. Akademie Tutzing (Veranst.):  
StadtNatur – Bedeutung der Stadt für die Natur und der Natur für die Stadt (Augsburg 02./03.06.2003), Augsburg, 2003

Das Bayerische Landesamt für Umweltschutz (LfU) gehört zum Geschäftsbereich des Bayerischen Staatsministeriums für Landesentwicklung und Umweltfragen (StMLU).

© Bayerisches Landesamt für Umweltschutz, Augsburg, 2003

Gedruckt auf Recyclingpapier

Stadt und Natur – lange Zeit wurde dies als Gegensatzpaar angesehen. Je „städtischer“ eine Stadt war, desto weniger „Natur“ war zu sehen. Je weniger die Natur durch Menschen verändert war, desto weniger war sie „städtisch“.

Zwischenzeitlich haben wir gelernt, dass Natur und Stadt nicht notwendig als Gegensatz zu verstehen sind. Im Gegenteil: Städte spielen für „die Natur“ eine wichtige Rolle, etwa wenn sie nicht länger als Barriere für überregionale Biotope und naturräumliche Zusammenhänge wirken, sondern in großräumige Biotopverbunde eingebunden sind. Ebenso ist Stadtnatur für biologische Vielfalt so wichtig wie für die Lebensqualität der Bürgerinnen und Bürger. Wir Menschen sind Teil des Lebens. Und Stadtnatur hat unterschiedlichste Funktionen zu erfüllen.

Welche Bedeutung hat die Stadt für die Natur? Welche Rolle spielt die Natur für die Stadt? Die mit diesen Fragen angesprochenen Blickwinkel stehen im Mittelpunkt der Augsburger Veranstaltung.

Zum Verständnis sind die unterschiedlichen Nutzungsinteressen und die dafür relevanten Akteure einzubeziehen. Die Nutzung von Böden und Gewässer, d.h. der Zugang über die Flächen steht im Mittelpunkt der behandelten Themen. Die Wechselwirkung zwischen der Entwicklung von „StadtNatur“ in den urbanen Zentren und größeren Städten mit der Entwicklung des Umlands (Verdichtung nach innen und Natur in Städten, Flächeninanspruchnahme außen etc.) wird einbezogen, entspricht doch die einfache Unterscheidung von Stadt – Land nicht mehr den tatsächlichen Entwicklungen. Aus den unterschiedlichen Blickwinkeln und Nutzungsinteressen ergeben sich jeweils andere Aufgabenstellungen und Herangehensweisen an Stadt-Entwicklung und die Thematik „StadtNatur“.

Die Frage nach Leitbildern für Stadtentwicklung ist ebenso relevant wie eine Vielzahl von konkreten Aufgabenstellungen: Verringerung der Flächeninanspruchnahme und Flächenressourcenmanagement, Veränderung von Städten als Barrieren zu Trittbrettfunktion für Biotopverbunde, Gestaltung des Wasserhaushalts und Hochwasserschutz, Erholungsfunktion, Naturerlebnisräume, Stadtklima und Lebensqualität, Verringerung von Umweltbelastungen in Art der Landnutzung (z.B. hoher Pestizideinsatz in Gärten) und vieles mehr. Fragen der Bürgerbeteiligung sind ebenso wichtig.

In der Veranstaltung werden Beispiele aus unterschiedlichen Kommunen ebenso in die Veranstaltung ebenso wie Beiträge von Fachleuten unterschiedlicher Disziplinen und Sichtweisen. Exkursionen tragen zur Veranschaulichung und zum intensiven Austausch praktischer Erfahrungen vor Ort bei.

Die Veranstaltung richtet sich an Vertreterinnen und Vertreter aus dem Bereich der Planung, des Naturschutzes, der Kommunen, Landschaftsarchitektur, Architektur, Bodenschutz, Wasserwirtschaft, Gartenbau, Land- und Forstwirtschaft, Wirtschaft, Umweltverbände, der für die Fragestellungen relevanten Wissenschaftsdisziplinen wie auch an die interessierte Öffentlichkeit, beispielsweise der Medien und der in Agenda 21-Prozessen Aktiven.

*Dr. Martin Held*  
Evangelische Akademie  
Tutzing

*Christoph Himmighoffen*  
Präsident Bayerisches Landesamt für  
Umweltschutz, Augsburg

## Inhaltsverzeichnis

<b>Vom Gegensatz „Stadt vs Natur“ zur Entdeckung der Stadtnatur Wie kam es zur Entdeckung der „StadtNatur“ als Gegenstand der Ökologie?</b>	4
Prof. Dr. Dr. h.c. Herbert Sukopp, Technische Universität Berlin, Institut für Ökologie	
<b>Stadt – Land – Zwischenstadt Auf der Suche nach einer unserer Zeit angemessenen, nachhaltigen Stadtform</b>	5
Prof. Dr. Thomas Sieverts, S.K.A.T Architekten Stadtplaner, Bonn/Köln	
<b>Exkursionen</b>	
<b>StadtNatur im Lechtal – Lösungsansätze für den Naturschutz im Ballungsraum</b>	8
Günter Riegel, Projektmanagement Lebensraum Lechtal, Nordendorf	
<b>Siebentischwald: Parks – naturnahe Gartenanlagen – Übergänge zu Verwilderungs- flächen</b>	10
Dr. Maria Dobner, Amt für Grünordnung und Naturschutz, Stadt Augsburg	
<b>Kanäle in der Stadt: geschichtliche Funktion und planerische Herausforderung</b>	12
Dr. Christof Metzger, Kunsthistoriker, Augsburg	
<b>Workshop 1 : Böden und Flächen</b>	
<b>Ausweitung neuer Baugebiete ist kein Schicksal – Das positive Beispiel der Ge- meinde Rothenbuch im Spessart</b>	13
<b>Landschaft bewahren – Flächenverbrauch stoppen</b>	21
Sebastian Schönauer, Zweiter Bürgermeister, Gemeinde Rothenbuch, Lkr. Aschaffenburg in Unterfranken; stellv. Landesvorsitzender, Bund Naturschutz in Bayern. e.V.	
<b>Workshop 2: Gewässer</b>	
<b>Naturnahe Bäche – Nutzung der Gewässer als verbindendes Element bei der Bio- topvernetzung</b>	23
Dr. Hans-Joachim Hoffmann, Berufsmäßiger Stadtrat und Umweltreferent, Stadt Regensburg	
<b>Auenlandschaften im Stadtgebiet als Hochwasserschutz</b>	31
Walter Binder, Bayer. Landesamt für Wasserwirtschaft	
<b>Workshop 3: Planung und Bürgerbeteiligung</b>	
Christian Tausch, LfU	34
<b>Natur in der Bauleitplanung berücksichtigen</b>	35
Dr. Holger Rößling, Universität Potsdam, Lehrstuhl für Landschaftsplanung	

## **Workshop 4: Arten- und Biotopschutz**

### **Die Rolle der Städte für die Erhaltung der Biodiversität** 38

Dr. Friedrich Schwarz, Amt für Natur- und Umweltschutz, Naturkundliche Station der Stadt Linz/Österreich

### **Biodiversität auf städtischen Brachflächen? Planerische Aspekte naturverträglicher Folgenutzungen** 39

Dr. Juliane Mathey, Birgit Kochan, Sylke Stutzriemer, Institut für ökologische Raumentwicklung e.V., Dresden

### **Wie bringe ich die Natur in die Stadt? – Der Ansatz des Bayerischen Stadt-ABSP** 50

Beate Jeuther, PAN Partnerschaft, München

## **Workshop 5: Wildnis vor der Haustür**

### **Zusammenfassung der Machbarkeitsstudie** 54

Jörn Wallacher, Ministerium für Umwelt des Saarlandes, Saarbrücken

### **Wildnis als Erlebnisraum – Bedeutung für Kinder und Erwachsene** 65

Matthias Diemer, Wildnisschule Schweiz und Institut für Umweltwissenschaften, Universität Zürich

### **Lokale Agenda 21 und Naturschutz** 69

#### **Projektergebnisse und Praxisleitfaden von Difu und BfN**

Dipl.-Ing. agr. Thomas Preuß, Deutsches Institut für Urbanistik, Berlin

### **Tagungsleitung / Referenten** 82

## **Vom Gegensatz „Stadt vs Natur“ zur Entdeckung der Stadtnatur Wie kam es zur Entdeckung der „StadtNatur“ als Gegenstand der Ökologie?**

**Prof. Dr. Dr. h.c. Herbert Sukopp, Technische Universität Berlin, Institut für Ökologie**

Das Wort Stadtökologie, das zuerst um 1925 in der Chicagoer Schule der Soziologie gebraucht wurde, erscheint in der Ökologie als biologischer Wissenschaft seit Anfang der 70er Jahre. Ökologische Stadtforschung etablierte sich mit systematischen Untersuchungen über Pflanzen und Tiere in Abhängigkeit von Klima und Boden und der zeitlichen Entwicklung ihrer Lebensgemeinschaften.

Ein Auslöser waren biologische Untersuchungen in zerstörten Städten nach dem Zweiten Weltkrieg. Englische, deutsche, österreichische, finnische und tschechische Forscher verfolgten die Wiederbesiedlung der Trümmer. Mitte der fünfziger Jahre bezeichnete ein Wissenschaftler die Zerstörung der Großstädte als ein „gewaltiges Naturexperiment“, das die Möglichkeit schaffe, die Wiederbesiedlung eines neugeschaffenen Lebensraums durch Organismen zu verfolgen. Die Erforschung der innerstädtischen Pflanzen- und Tierwelt, wie sie seitdem unter dem Begriff der „Stadtökologie“ betrieben wird, hat zu einem erheblichen Teil ihren Ursprung in diesen Untersuchungen auf Trümmerflächen. Hier hat sich zuerst ein ökologischer Blick auf die städtische Umwelt ausgebildet, die „Natur in der Stadt“ wurde entdeckt, und hier haben das Forschungsprogramm und die Methoden einer Stadtökologie ihre Gestalt angenommen.

Der Begriff Stadtökologie wird heute zwischen Wissenschaft, Planung und Politik auf zwei grundverschiedene Weisen benutzt:

- i. S. v. „umweltverträglicher Stadtgestaltung“ auf der Ebene von Politik und Planung;
- als Teil der Naturwissenschaft, und zwar der Ökologie, die sich mit urbanen Gebieten beschäftigt. Ökologie ist in diesem Sinne als Wissenschaft von Lebewesen bzw. biologischen Lebensgemeinschaften in ihren Beziehungen untereinander und mit ihrer Umwelt aufzufassen. Untersucht werden Struktur, Funktion und Geschichte urbaner Biozöosen und Ökosysteme.

Seit 1968 finden Fragen der Stadtökologie und des Naturschutzes zunehmend Eingang in Politik und Stadtplanung.

In der Arbeitsgruppe „Biotopkartierung im besiedelten Bereich“ mit den ersten Tagungen in Berlin, Augsburg und München entwickelte sich ein neues Feld naturwissenschaftlicher Expertise. Bestandsaufnahmen der Umwelt bildeten eine wichtige Grundlage gesellschaftlicher Thematisierung und politischer Regulierung der Umwelt.

## Stadt – Land – Zwischenstadt

# Auf der Suche nach einer unserer Zeit angemessenen, nachhaltigen Stadtform

Prof. Dr. Thomas Sieverts, S.K.A.T. Architekten Stadtplaner, Bonn/Köln

### 1 Das Scheitern des Politikziels der kompakten, flächensparenden undutzungsgemischten Stadt und die Gründe für dieses Scheitern.

Seit mindestens drei Jahrzehnten verfolgt die Städtebaupolitik von Bund, Ländern und Gemeinden das Ziel einer ‚Stadt der kurzen Wege‘, einen ‚flächensparenden und bodenschonenden‘ Städtebau und eine „kleinteilige Mischung von unterschiedlichen Nutzungen“. In der Landesplanung heißt eine solche Politik ‚Dezentrale Konzentration‘, ‚System der Zentralen Orte‘ oder auch ‚Achsen–Zentren–Konzept‘. Diese Politik ist fast auf der ganzen Linie gescheitert. Die Stadt breitet sich weiter aus, die Wege werden länger, die funktionalen und sozialen Segregationen nehmen zu: Die ‚Zwischenstadt‘ ist heute schon die Lebenswelt der Mehrheit der Bevölkerung.

Die Gründe für dieses Scheitern sind tief in der sozio–ökonomischen Entwicklung unserer Gesellschaft angelegt, man kann sie vereinfachend zurückführen auf die Entwicklung der Produktivkräfte seit der Industriellen Revolution und die damit verbundene Entstehung privaten und gesellschaftlichen Reichtums: Allein in den letzten 50 Jahren hat sich die durchschnittliche Kaufkraft etwa versechsfacht. Diese gewachsene Kaufkraft hat – privat angelegt – tiefgreifende, ganz unterschiedliche Auswirkungen auf die Stadtentwicklung, denn sie wird in fünf ganz unterschiedlichen Feldern ‚angelegt‘: im Konsum (wachsende Einzelhandelsflächen), in persönlich verfügbarem Raum (Verdreifachung der spezifischen Wohnfläche), in persönlich verfügbarer Zeit durch Verkürzung der Arbeitszeiten, Verlängerung des Urlaubs und frühem Ruhestand (Verdopplung der persönlich frei verfügbaren Zeit), in Mobilität (gegenwärtig ein Auto auf zwei Einwohner) und in existenzieller Absicherung (Ablösung der örtlichen Abhängigkeit bei Not von Nachbarn bzw. Familie durch gesamtgesellschaftliche Versicherungssysteme). Die Folgen sind, ganz kurz zusammengefasst: Viele Menschen können sich mehr Wohn– und Gartenflächen leisten und sind in ihrer Standortwahl unabhängiger geworden.

In der alltäglichen Praxis können wir beobachten, wie sich der stetig gewachsene Reichtum auswirkt: Haushalte, die einen Wohnstandort suchen, versuchen, jeweils im Rahmen ihres Budgets, mindestens drei Ziele miteinander in Einklang zu bringen: Sie suchen eine möglichst große Behausung mit Garten, in der Nähe zur offenen, möglichst schönen Landschaft. Sie suchen einen Standort in der Nähe täglicher Versorgung (Läden und Schule) und sie suchen einen Ort mit guter Anbindung an das regionale Verkehrsnetz, um Anschluss an den regionalen Arbeitsmarkt zu haben. Die Folge dieser jeweils individuell und unabhängig voneinander getroffenen, unzähligen Entscheidungen ist ein Siedlungsgebilde mit maximierter Grenzlinie zwischen Siedlung und Landschaft und relativ schmalen, weit in die Landschaft eingreifenden Siedlungsbändern, in feinmaschiger Durchdringung von Siedlung und Landschaft. Das Bild dieser evolutionär entstehenden Siedlungsstruktur gleicht den Mustern fraktaler Geometrie, und wird in der Perspektive der oben charakterisierten offiziellen Städtebaupolitik als ‚Zersiedlung‘ bezeichnet.

## 2 Eine Charakterisierung dieser Siedlungsrealität und ihrer Formbarkeit durch Planung.

Im Folgenden soll versucht werden, stichwortartig drei wesentliche Merkmale der Siedlungsrealität zu charakterisieren:

**Das randsuchende Siedlungsverhalten:** Die Gründe für dieses Verhalten habe ich ja schon in Bezug auf das Entstehen der fraktalen Siedlungsmuster genannt. Vielleicht steht hinter diesem Verhalten auch eine in der Menschheitsevolution angelegte Bevorzugung von (Wald)Randsituationen, die auf die Zeit der Menschheit als Savannenbewohner zurück geführt werden könnte: Planung kann nur mit diesem Verhalten arbeiten, nicht dagegen!

**Das Verhalten der großen Systeme:** Zwischenstadt ist auch das ungeplante Ergebnis der autonomen Entwicklung großer Teilsysteme und Teilelemente der Stadt, die – nachdem sie aus der zur gegenseitigen Rücksichtnahme zwingenden Enge der Alten Stadt ausgebrochen waren – sich im Umland der Stadt „rücksichtslos“, nur noch ihren Eigenlogiken folgend, entwickelten. Sie stehen jetzt ohne Vermittlung, zum Teil fast autistisch „sprachlos“ nebeneinander und stoßen sich im Raum. Planung muss dazu beitragen, die isolierten, sich gegenseitig abschottenden Systeme und Elemente wieder anschlussfähig zu machen.

**Das Widerständige der Natur:** Die großen Systeme – wie z.B. Verkehr, Siedlung, Industrialisierung, rationalisierte Landwirtschaft – haben die Natur unterworfen, verändert, zerstört. Die Natur hat sich aber als erstaunlich widerstandsfähig erwiesen und, sozusagen subversiv, hat sie die Stadt ‚zurückerobert‘: Zwischenstadt gehört zu den artenreichen Landschaften, dies ist eine große, vom traditionellen Naturschutz nur zögerlich zur Kenntnis genommene Qualität, mit der Planung aktiv arbeiten könnte!

Zusammenfassend lässt sich feststellen, dass die Suche nach einer unserer Zeit angemessenen, nachhaltigen Stadtform die oben skizzierten, tiefverwurzelten Wirkkräfte, die die ‚Zwischenstadt‘ hervorgebracht haben, sehr Ernst nehmen muss. Wenn man das tut, wird offenkundig, dass eine Rückkehr zur kompakten Stadt nicht möglich ist.

Diese These wird auch von zwei sehr ernst zu nehmenden Einwänden nicht grundsätzlich widerlegt: Es wird zum einen zu Recht eingewandt, dass damit zu rechnen ist, dass sich die skizzierte Entwicklung von Reichtum und Kaufkraft auch aufgrund der demografischen Entwicklung so nicht fortsetzen wird, mit der Folge abgeschwächten Flächenwachstums, struktureller Arbeitslosigkeit und einer Bedeutungszunahme örtlicher Solidarität. Das würde zu einer Verlangsamung der skizzierten Entwicklung führen, z.T. wahrscheinlich auch zu einer örtlichen Konzentration und Verdichtung, nicht aber zu einem radikalen Siedlungsumbau wenn man z.B. die Informationstechnologie und die Brennstoffzellentechnik bedenkt, die weiterhin hohe Mobilität und Standortunabhängigkeit ermöglichen werden.

Zum anderen wird eingewandt, dass die ‚Zwischenstadt‘ ein Kind des Zeitalters fossiler Energien sei und ein künftiges solares Zeitalter zu ganz anderen Siedlungsformen führen werde. Dies ist sicherlich richtig, aber die Tendenzen eines solaren Zeitalters führen meines Erachtens weit eher zur Dezentralisierung als zur Zentralisierung.

Es ist nun nicht so, dass so entstandene Stadtformen fatalistisch hingenommen werden müssten, denn es lassen sich auch die evolutionär wirkenden Basiskräfte der Stadtentwicklung durchaus nach planerischen Zielvorstellungen beeinflussen und formen.



### 3 Auf dem Wege der Qualifizierung der Zwischenstadt.

Zwischenstadt bedarf der Qualifizierung, denn in ihrer gegenwärtigen Form ist sie unbefriedigend: Sie ist in großen Teilen so hässlich, dass wir sie aus unserer Wahrnehmung verdrängen; sie ist dysfunktional, weil das Zusammenspiel der autonomen, z.T. auch autistischen Systeme nicht funktioniert, und sie zeigt trotz starker Anzeichen einer sozialen Segregation die Tendenz zu ‚Entropie‘, zu einem differenzierungsarmen ‚Siedlungsmatsch‘ zusammengesetzt aus lauter gleichartigen „Klonen“.

Wenn wir Zwischenstadt im Sinne von Zeitangemessenheit und Nachhaltigkeit qualifizieren wollen, müssen wir zuerst nach den sozioökonomischen Transformationskräften fragen, die für eine Qualifizierung einzusetzen wären, immer im Bewusstsein, dass bei schrumpfender Bevölkerung und stagnierender Wirtschaft ein radikaler, großflächiger Umbau der Siedlungsstruktur kaum möglich erscheint.

Trotzdem gibt es mächtige Veränderungspotenziale, die sich für eine Qualifizierung einsetzen ließen; im folgenden einige Beispiele:

- Viele Bereiche der Zwischenstadt müssen inzwischen erneuert und modernisiert werden.
- Bei schrumpfender Bevölkerung und globalisiertem Standortwettbewerb hängt die „Standortqualität“ verstärkt von regionaler Lebensqualität ab.
- Die Landwirtschaft ist in einen strukturellen Umbruch begriffen, in dem sie verstärkt über Dienstleistungen in die Stadtregion integriert werden wird.

Ein Mittel der Qualifizierung ist z.B. die gezielte „Adressbildung“: Zur Zeit noch gesichtslose, anonyme Wohn- und Gewerbegebiete versuchen, über eine eigene, erkennbare ‚Identität‘ attraktiv zu werden.

Zu den Mitteln gehört ganz wesentlich auch, die großen Systeme und System-Elemente wieder anschlussfähig zu machen: z.B. Shopping-Center, Industriekomplexe, Großkliniken etc. aus ihrer selbst isolierenden Struktur zu ‚erlösen‘ und mit der Umgebung durch Nutzungs-Überlagerungen durchlässig zu machen und über ästhetische ‚Mehrfachkodierung‘ zu verknüpfen.

Das größte Potenzial zur Qualifizierung liegt jedoch in den Freiflächen, die zu dem wichtigsten identitätsstiftenden Verbindungselement der neuen Stadtform werden können: Hier muss die gestiegene Freizeit Raum finden, hier muss der ökologische Ausgleich organisiert werden, hier muss aber auch die Verbundenheit und Gebundenheit des Menschen an die Naturkreisläufe ihren Ausdruck finden.

Die Qualifizierung der Zwischenstadt erfordert wegen des evolutionären Charakters der Dynamik der Stadtentwicklung, die sich mit zentraler, autoritärer Planung nicht steuern lässt, eine breite Bewusstseinsbildung aller Akteure, die am stetigen Umbau der Zwischenstadt mitwirken. Es bräuchte eine breite Bewegung, die sich des Ziels der Qualifizierung der Stadtlandschaft annähme. Vor einer Generation wurden Denkmalschutz und Altstadterneuerung von einer solchen Bewegung politisch durchgesetzt und wirkungsvoll gestützt. Warum sollte es gegenwärtig nicht möglich sein, eine vergleichbare Bewegung für die Qualifizierung der Stadtlandschaften am alten Europa zu gründen?“

## Exkursionen

### StadtNatur im Lechtal – Lösungsansätze für den Naturschutz im Ballungsraum

Günter Riegel, Projektmanagement Lebensraum Lechtal, Nordendorf



#### Lechtal im Wandel – die Ausgangslage

Noch in der Mitte des vorigen Jahrhunderts bestanden weite Teile des Lechfeldes südlich Augsburg aus ausgedehnten, mehrere 10.000 Hektar großen Auen- und Heideflächen. Durch die Flussregulierung, die Rodung von Auwald und den Einsatz von Kunstdünger und Maschinen auf den so gewonnenen landwirtschaftlichen Nutzflächen wurde das Öd- und Buschland in gedüngte Wiesen und Ackerflächen überführt. Damit einher ging der drastische Rückgang der Lechheiden – eine Entwicklung, die an allen bayerischen Alpenflüssen ähnlich verlaufen ist. Heute betragen die verbliebenen Reste der Flussschotterheiden landesweit allenfalls noch 0,5 – 1 % der ehemaligen Gesamtvorkommen von Mitte des 19. Jahrhunderts. Die negativen Veränderungen der Auenlandschaft und die Artenverluste aufgrund der Flussregulierung halten auch heute noch an.

Der Stadtwald Augsburg umfasst einen Teil der ehemals sehr ausgedehnten Umlagerungsstrecke des Lechs zwischen Augsburg und Landsberg. Bereits 1926 wurde das Gebiet durch eine ortspolizeiliche Vorschrift zum Pflanzenschutzgebiet erklärt. Die Ausweisung zum Naturschutzgebiet erfolgte in den 1940er Jahren; das Schutzgebiet umfasst eine Flächen von 21,5 km<sup>2</sup>.

Gleichzeitig ist der Stadtwald das wichtigste Naherholungsgebiet im Ballungsraum Augsburg, in dem täglich bis zu 25.000 Personen unterwegs sind. Zudem enthalten die ausgedehnten Lechschotter sehr ergiebige Grundwasservorkommen. Im Stadtwald wird das Trinkwasser für rund 350.000 Menschen gewonnen.

#### Neue Wege im Naturschutz am Lech – das Projekt Lebensraum Lechtal

In diesem dicht besiedelten und erschlossenen Raum kann Naturschutz nicht als reiner Artenschutz betrieben werden. Im Projekt Lebensraum Lechtal werden seit Ende 1998 in einem breit angelegten Naturschutzprojekt drei Schwerpunkte verfolgt: Erhalt und Verbund der Lechheiden, naturbezogene Erholungsnutzung und Umweltbildung.

Das Projektgebiet umfasst das gesamte bayerische Lechtal – rund 170 Flusskilometer. Träger ist der Deutsche Verband für Landschaftspflege; beteiligt sind sechs Landkreise und die Stadt Augsburg (bzw. deren Landschaftspflegeverbände) sowie der Bund Naturschutz. Mit dem Projektmanagement ist ein örtliches Planungsbüro beauftragt. Der Etat liegt bei rund 2,2 Mio €; rund drei Viertel der Kosten kommen als Förderung vom Bayerischen Naturschutzfonds. Die Laufzeit ist zunächst auf 5 Jahre angelegt.

Das breit angelegte Themenspektrum eröffnet Möglichkeiten, die weit über den klassischen Artenschutz hinaus gehen. Auch als Lebensraum für die Bürger vor Ort soll das Lechtal attraktiv bleiben. Deshalb werden auch Angebote für eine naturverträgliche Erholungsnutzung geschaffen. Umweltbildungsaktionen sollen neugierig machen auf die Vielfalt der Lechauen. Die Natur vor der Haustür entdecken und erleben, die Zusammenhänge im Umfeld erkennen – das sind Ziele der in Gemeinden und Städten stattfindenden Aktionen. Allein im Jahr 2002 haben rund 1.100 Teilnehmer an Veranstaltungen teilgenommen; zudem wurden mit mehr als 30 Schulklassen Projekttag am Lech durchgeführt.

Der bisherige Verlauf des Projekts bestätigt die Philosophie; durch die vielfältigen Aktionen wurde ein positives Image in der Öffentlichkeit aufgebaut. Zudem ermöglicht es der breit gesteckte Rahmen, flexibel auf sich bietende Chancen zu reagieren und mit neuen Partnern zusammenzuarbeiten. Dabei wird deutlich, dass der Erfolg des Projekts maßgeblich von der „sozialen Komponente“ bestimmt wird: von den Akteuren und Unterstützern, dem Image und der Öffentlichkeitsarbeit.

Weitere Infos: [www.lebensraum-lechtal.de/](http://www.lebensraum-lechtal.de/).

## **Siebentischwald: Parks – naturnahe Gartenanlagen – Übergänge zu Verwilderungsflächen**

**Dr. Maria Dobner, Amt für Grünordnung und Naturschutz, Stadt Augsburg**

### **Kurzbeschreibung:**

Abgrenzung der Exkursionsfläche (siehe Ausschnitt Stadtplan):

- a) Siebentischpark bis Ilsungstraße
- b) Südlich Ilsungstraße – Dürrenastheide

Beide Teilbereiche gehen unmittelbar ineinander über.

Der Siebentischpark, rd. 27 ha groß, liegt naturräumlich am Rand des ehemaligen Überschwemmungsbereichs des Lech. Er wurde in den Jahren 1873 – 75 nach einem Entwurf des königlich bayerischen Hofgartendirektors Effner angelegt. 1902 –1911 wurde die Anlage erweitert, so dass sie heute das Stadtzentrum mit dem großen Naturschutzgebiet Stadtwald verbindet. Die als Landschaftspark konzipierte Parkanlage ist geprägt durch einen hallenartigen Großbaumbestand mit eingestreuten Rasen- und Wiesenflächen und einigen aus dem Haunstetter Wald fließenden Bächen.

Auf Grundlage einer Kartierung der realen Vegetation wurde 1979/80 ein Pflege- und Managementkonzept entwickelt unter der Zielsetzung:

- Entwicklung der Baum- und Strauchgruppen entsprechend dem Aufbau der standortgerechten Waldgesellschaften und ihrer zugehörigen Waldmantelgesellschaften.
- Pflege und Entwicklung der Rasenflächen zu artenreichen Wiesen unter Berücksichtigung der Standortvoraussetzungen und Nutzungsansprüche.

Flora und Vegetation zeigen heute ein Artenspektrum aus den Elementen Parkforst, Fettwiesen, Halbtrockenrasen, Zierrasen und Saumgesellschaften.

Seit der Pflegeumstellung vor knapp 25 Jahren hat sich der Siebentischpark in vielfältiger Weise zu einem wertvollen Stadtbiotop entwickelt. Neben der Zunahme der Standort- und Artenvielfalt im allgemeinen ist besonders hervorzuheben, dass

- Parkwiesen bei der derzeitigen extensiven bzw. differenzierten Pflege einen wichtigen Ersatz für gefährdete Grünlandgesellschaften darstellen.
- die differenziert gepflegten Wiesen Einfluss auf die Entomofauna haben. Dies gilt besonders für die mit der floristischen Artenvielfalt korrelierten Bienenfauna.
- durch geeignete, differenzierte Pflege der Bäume – Erhalt von Altbäumen, Totholzpartien und Baumhöhlen, wo immer Sicherheitsgründe nicht dagegen sprechen – vor allem die Fauna, z.B. höhlenbrütenden Vögel profitiert.

Mit der Heide am Dürren Ast, zwischen der Ilsungstraße, der Haunstetterstraße, dem Brunnenbach und der Siedlung des Volkes gelegen, erstreckt sich ein etwa 15 ha großer Biotopkomplex aus Heide, Magerrasen, Bahnböschungen und Hochstaudenfluren, sowie einer Ruderalfläche an einem ehemaligen Kehrtafelplatz und spontanen Gehölzen in den Randbereichen und entlang der Bäche. Im Südosten schließen sich naturnahe Waldgesellschaften an.

Die Freiflächen auf dem mageren, wasserdurchlässigen Schotterboden wurden Jahrhunderte lang als Schafweide genutzt. Der Name „Dürrenast“ lässt sich bis ins Mittelalter zurückverfolgen. Teilbereiche im Norden und Westen dienten als Mähwiesen.

Insbesondere der zentrale Bereich zwischen Localbahngleis und Brunnenbach, ist unter Botanikern für seine Artenvielfalt und zahlreiche seltene Arten – z.B. Silberdistel, gefranster Enzian, Kugelblume oder wollige Kratzdistel – bekannt. Das Heideröschen hat hier einen der wenigen Standorte in Südbayern, der südliche Schachtelhalm wurde hier neu für Westdeutschland beschrieben.

Aus faunistischer Sicht ist neben der Vielzahl von Strukturen vor allem die Größe des Biotopkomplexes hervorzuheben, wodurch stabile Populationen vieler zum Teil bedrohter Arten ermöglicht werden.

In Anbetracht der Nähe zur Innenstadt gilt der Biotopkomplex „Am Dürren Ast“ als einer der wertvollsten im Stadtgebiet von Augsburg.

## Kanäle in der Stadt: geschichtliche Funktion und planerische Herausforderung

**Dr. Christof Metzger, Augsburg**

Die beiden großen Gebirgsflüsse Lech und Wertach sind zwei problematische Flüsse: Sie haben entweder zu viel oder zu wenig Wasser – zu wenig, um sie ganzjährig für Flöße oder Lastkähne zu nutzen, zu viel, um gefahrlos die Flusslandschaften zu besiedeln. Schwankende Wasserqualität schließt beide als Trinkwasserreservoir aus.

Mit ihrem verzweigten Bach- und Kanalsystem bilden Lech und Wertach dennoch das Grundgerüst der Stadtentwicklung Augsburgs. Der Lechstichkanal „Lochbach“ wurde bereits im Mittelalter vom Süden her an die Stadt herangeführt. Daraus entwickelten erfindungsreiche Techniker Anfang des 17. Jahrhunderts eine städtische Wasserversorgung, die ebenso einfach wie genial ist: Parallel wurde nun aus dem Lech Antriebswasser und aus dem Siebentischbrunnen-Gebiet südlich der Altstadt Trinkwasser in Kanälen in die Stadt geführt. Das Treibwasser förderte das Trinkwasser in die Wassertürme, von dort rauschte es als Brunnenwasser mit Schwung in die Oberstadt. Neben der Wasserversorgung dienten die Kanäle als Reinigungsbäder, aber auch zur Fäkalienentsorgung.

Die Kanäle in der Stadt waren somit eine kostengünstige und stets verfügbare Energiequelle. In den tieferliegenden Stadtgebieten, wo sich die Hauptkanäle zu einem komplizierten Netz verzweigen, entstanden regelrechte Handwerkerviertel, denen die Kanäle als Brauchwasser, als Antriebskraft und zur Abwasserentsorgung dienten. Seit dem späten 18. Jahrhundert, dann vor allem ab der Industrialisierungswelle des 19. Jahrhunderts, nutzte die Industrie – nun auch vor den Toren der Altstadt – die Werkskanäle für die Stromgewinnung.

Die Bäche und Kanäle sind heute wichtige Stimmungsträger im Altstadtbild und bilden eine erhebliche Aufwertung des Wohnumfelds. Gegenwärtig werden aber auch Kleinkraftwerke an den Kanälen als erneuerbare Energiequellen wieder interessant und rentabel.



Abb.: „Oberer Graben“  
in Augsburg, um 1900.

## Workshop 1: Böden und Flächen



### **Ausweitung neuer Baugebiete ist kein Schicksal – Das positive Beispiel der Gemeinde Rothenbuch im Spessart**

**Sebastian Schönauer, Zweiter Bürgermeister, Gemeinde Rothenbuch, Lkr. Aschaffenburg in Unterfranken**

#### **Pluspunkte:**

Die Gemeinde Rothenbuch – Standort eines ehemals Mainzer Schlosses an der Quelle der Hafenlohr – liegt im Herzen des Spessarts, eines großen Waldgebietes in Unterfranken. Seit 1994 ist Rothenbuch wieder eine selbständige Gemeinde mit einer modernen und leistungsfähigen Verwaltung.

Seit 25 Jahren setzt sich die Gemeinde für den Erhalt ihrer eigenen Trinkwasserversorgung ein und hat zusammen mit den drei anderen Gemeinden in der Aktionsgemeinschaft Hafenlohrtal – AGH – und dem Bund Naturschutz bis heute erfolgreich den geplanten großen Stausee im Spessart verhindert.

Mit dieser Diskussion um den Wert der Erhaltung einer intakten Heimatlandschaft ist in der Gemeinde auch das Bewusstsein für eine organische Siedlungsentwicklung gewachsen.

#### **Leitbild Nachhaltigkeit – auch in der Siedlungsstruktur –**

**Rothenbuch gehört daher zu den wenigen Gemeinden in Bayern, die sich schon vor mehreren Jahren ein eigenes Leitbild gegeben haben. Wichtigster Punkt der Selbstverpflichtung in Rothenbuch ist es, keine neuen Bau- und Gewerbegebiete mehr auszuweisen.**

Stattdessen werden vorhandene Flächen intelligent genutzt, Verdichtung bestehender Siedlungsflächen und Schließung vorhandener Baulücken werden konsequent beachtet. Die selbst auferlegte Begrenzung im Flächennutzungsplan wurde damit nicht kurzfristigen Gewinninteressen von Baulandverkäufern oder dem Druck von Spekulation auf Bauland geopfert.

Dies geht nicht zuletzt auch auf das 30 jährige Wirken von Altbürgermeister Günter Eich, dem amtierenden Bürgermeister Gerd Aulenbach, sowie den stellvertretenden Landesvorsitzenden des Bundes Naturschutz Sebastian Schönauer zurück, der dort seit Jahrzehnten als zweiter Bürgermeister Verantwortung für seine Heimat trägt.

### **Kommentar in der Presse:**

Trotz eines gewaltigen Siedlungsdrucks durch die Nähe zum Verdichtungsraum Aschaffenburg/Frankfurt und einer Entfernung von nur sieben Kilometern zum Autobahnanschluss an der A 3, setzt die Gemeinde Rothenbuch auf qualitatives Wachstum und die Bewahrung ihres typischen Ortsbildes.

Dies hat sich auch finanziell ausgezahlt, die Gemeinde ist schuldenfrei. Dazu hat auch der Verzicht auf Neuausweisungen, was ja mit entsprechenden Infrastrukturinvestitionen und –vorleistungen verbunden ist, entscheidend beigetragen. Der Partei übergreifende, gesellschaftliche Konsens, die natürlichen Siedlungsgrenzen zu beachten, ist ein Mut machendes Beispiel, das zur Nachahmung einlädt.





## Schlossplatz mit Brunnen

Aus der ehemals engen Schulstraße entstand unter Hinzufügung des ehemaligen Forstgartens der Rothenbucher Schlossplatz. Sandsteinpflaster und ein original fränkischer Dorfbrunnen von Steinmetz Horst Wittstadt aus Laudenbach bilden dabei den Mittelpunkt eines gelungenen Dorfplatzes, der bereits schon bei vielen festlichen Anlässen den Mittelpunkt unserer Gemeinde bildete. Der Maibaum hat hier seinen Platz gefunden, Sitzgelegenheiten laden zum Verweilen ein und der „stetig fließende Quell“ lockt nicht nur die Kinder an. Am 06.11.1999 wurde unter großer Beteiligung unserer Bevölkerung und der Ortsvereine unser neu gestalteter Schlossplatz mit Brunnen feierlich eingeweiht.

Wörtlich führte der Bürgermeister aus

*„Wir feiern heute unseren neuen Brunnen. Zum ersten Mal ist er ein Treffpunkt mitten in unserem Dorf für die Menschen aus Rothenbuch sowie für unsere Gäste. Unter dem Wappen von Rothenbuch wird keiner durstig bleiben, auch wenn kein Wein aus den Brunnenröhren fließen kann, freuen wir uns dennoch zusammen über unseren neuen Schlossplatz und den Dorfbrunnen.“*

Vier große gestiftete Linden gliedern den Platz und sind das natürliche und belebende Element in der Ortsmitte. Der Schlossplatz bildet zusammen mit dem Schloss – gerade beim alljährlich stattfindenden Weihnachtsmarkt – eine einmalige Kulisse, die ihresgleichen sucht.

Der Weihnachtsmarkt selbst, eine gerade von Bürgermeister Günter Eich geförderte und geprägte Veranstaltung lockt viele Gäste aus nah und fern nach Rothenbuch und bildet einen gewissen Höhepunkt und Abschluss des Jahres in unserer Spessartgemeinde.



**Die Haushaltslage der Gemeinde Rothenbuch hat sich unter Bürgermeister Günter Eich hervorragend entwickelt. Kontinuierlich wurden die vorhandenen und übernommenen Schulden abgebaut, während aber keineswegs dabei die notwendigen und darüber hinaus auch die gewünschten Investitionen vernachlässigt wurden. Ein schöner, moderner dreigruppiger Kindergarten wurde ebenso gebaut wie viele Anschaffungen getätigt.**

Am 08.12.1999 konnte schließlich dann im Beisein vom Landrat Roland Eller, der sich diesen kommunalpolitischen Höhepunkt einer „seiner“ Gemeinden nicht nehmen ließ, das Restdarlehen in Höhe von 39 154,63 DM getilgt werden. Damit ist die Gemeinde Rothenbuch schuldenfrei.

Der Landrat führte bei dieser „historischen“ Sitzung wörtlich aus:

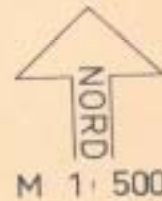
**„Sie können stolz auf die Entwicklung sein, es ist ungewöhnlich selten, so einen schönen Abend zu erleben.“**

# GEMEINDE ROTHENBUCH

## LANDKREIS ASCHAFFENBURG

### BEBAUUNGSPLAN


# WÄCHTERSTRASSE



#### ZEICHENERKLÄRUNG

##### A. FESTSETZUNGEN

Der Bebauungsvorschlag vom 27.2.1978 ist Bestandteil des Bebauungsplanes.

 Grenze des Geltungsbereiches


ART DER BAULICHEN NUTZUNG


**MD** Dorfgebiet nach § 5 der Baunutzungsverordnung  
Planungsrichtpegel 00/45 ub(A).


MASS DER BAULICHEN NUTZUNG, maßgebend sind die Baugrenzen und Baulinien.

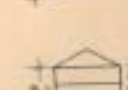
GRUNDFLÄCHENZAHL	Bei 1 - 3 Vollgeschossen = 0,4 GRZ
GESCHOSSFLÄCHENZAHL	Bei 1 Vollgeschoß = 0,5 GFZ
	Bei 2 Vollgeschossen = 0,8 GFZ
	Bei 3 Vollgeschossen = 1,0 GFZ

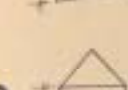
#### ZAHL DER VOLLGESCHOSSE

- II** 


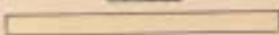

2 Vollgeschosse, Talseite 2 Vollgeschosse zwingend. Traufhöhe bis 6,0 m. Bergseite 2 Vollgeschosse als Höchstgrenze. Traufhöhe bis 6,0 m je nach Gelände. Satteldach Dachneigung 30°-36°. Dachausbau nach BayBO. Nur liegende Dachfenster ohne Kniestock.
- II-ID** 

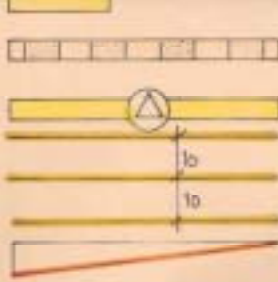
2 Vollgeschosse und 1 Dachgeschoß, Talseite 2 Vollgeschosse zwingend Traufhöhe bis 6,0 m. Bergseite 2 Vollgeschosse als Höchstgrenze Traufhöhe bis 6,0 m je nach Gelände. Satteldach Dachneigung 46°-52°. Gaubenlänge max. 40 % der Trauflänge. Abstand von Ortsgängen mind. 2,5 m.
- III** 

3 Vollgeschosse, Talseite 3 Vollgeschosse zwingend Traufhöhe bis 8,0 m. Bergseite 2 Vollgeschosse als Höchstgrenze Traufhöhe bis 6,0 m je nach Gelände. Satteldach Dachneigung 30°-36°. Dachausbau nach BayBO. Nur liegende Dachfenster ohne Kniestock.
- III** 

3 Vollgeschosse, Talseite 3 Vollgeschosse zwingend Traufhöhe bis 8,0 m. Bergseite 3 Vollgeschosse als Höchstgrenze Traufhöhe bis 8,0 m. Satteldach Dachneigung 30°-36°. Dachausbau nach BayBO. Nur liegende Dachfenster ohne Kniestock.
- III-ID** 

3 Vollgeschosse und 1 Dachgeschoß, Talseite 3 Vollgeschosse zwingend Traufhöhe bis 8,0 m. Bergseite 2 Vollgeschosse als Höchstgrenze Traufhöhe bis 6,0 m. Satteldach Dachneigung 46°-52°. Gaubenlänge max. 40 % der Trauflänge. Abstand von Ortsgängen mind. 2,5 m.

	<p>Uftgängen mind. 1,30 m</p> <p>↔</p> <p>Firstrichtung</p> <p>ABSTANDSREGELUNG</p> <p>nach Art. 6 + 7 der BayBO, vor notwendigen Fenstern ist ein Dreieckswinkel von mind. 45° auf benachbarten Grundstücken. Mindestgebäudeabstand 5,0 m. Voraussetzung für die Grenzbebauung ist die rechtliche Sicherung der Abstandsflächen auf dem Nachbargrundstück. max. Gebäudetiefe 13,0 m</p>
○	Offene Bauweise
—	Straßenbegrenzungslinie
—	Baugrenze
· · · · ·	Abgrenzung unterschiedlicher Nutzung
+ 7,5 +	Breite der Straßen, Wege und Vorgartenflächen
	Kleingärten
	Verkehrsfläche
MINDESTGRÖSSE DER BAUGRUNDSTÜCKE	<p>Bei Einzelhäuser mind. 350 qm Bei Doppelhäuser mind. 270 qm Bei Hausgruppen mind. 200 qm</p> <p>Garagen Dachform Flachdach 0°-7° oder Satteldach dem Wohnhaus entsprechend. Nebeneinanderliegende Garagen in gleicher Flucht und Dachform. Abstand von der Straßenbegrenzungslinie mind. 5,0 m. Garagen sind mit Satteldach nach Möglichkeit in den Hauskörper einzubeziehen. Für die Garagen wird die Grenzbebauung festgesetzt.</p>
AUSNAHMEREGLUNG	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Traufhöhe bis 2,75 m</li> <li>2. Firsthöhe, die sich bei gleicher Dachneigung wie das Wohnhaus ergibt.</li> <li>3. Garagen sind auf der Grundstücksgrenze auch dann zulässig, wenn diese im baulichen Zusammenhang mit dem Wohnhaus stehen.</li> </ol>
FREIFLÄCHENGESTALTUNG	<p>nach § 9 Abs. 1, Nr. 25 BBauG werden die nicht bebaubaren Grundstücksteile als gärtnerisch zu gestaltende Flächen festgesetzt. Nach Art. 8 a BayBO ist dem Landratsamt ein Plan für das Gesamtgrundstück vorzulegen. Planinhalt Bsp.:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a) vorhandener Baumbestand. b) Aufteilung der Rasen- und Pflanzflächen. c) befestigte Flächen.</li> </ol>
EINFRIEDUNG	<p>Die straßenseitige Einfriedung wird 0,8 m festgesetzt. Die seitliche und rückwärtige Einfriedung bis 1,3 m Höhe innerhalb eines Straßenzuges ist eine einheitliche Gestaltung zu wahren. Maschendrahtzäune sind zu hinterpflanzen. Betonpfosten sind nicht erlaubt.</p>
	Abzubrechende Gebäude



Mit Gen- und Fahrtrecht belastete Flächen.

Flächen für Versorgungsanlagen.  
Trafostation

Hochspannungsfreileitung des ÖWU.  
Sicherheitsabstand beiderseits 10,0 m.

Sichtfläche, sichtbehindernde Anlagen jeglicher Art über 0,80 m Straßenhöhe sind nicht zulässig.

**GESTALTUNGS-  
RICHTLINIEN**

Bei baulichen Veränderungen oder Neubauten sollte der Charakter des Alt-Ortsteiles nicht nachteilig verändert werden. Insbesondere ist darauf zu achten, daß die typische uachlanu-schaft erhalten bleibt und ausschließlich rot bis rotbraunes Dachdeckungsmaterial Verwendung findet. Ebenso ist die Farb- und Materialwahl an den Gebäuden ( Fassaden) aufeinander abzustimmen, erdfarben wie ockertöne sind zu bevorzugen. Die Werbeanlagen sind einzuschränken.

Bäume zu pflanzen:

- Ac = Acer campestre (Bergahorn),
- B = Betula verrucosa (Birke),
- Ap = Acer-platanoides (Spitzahorn)
- C = Crataegus monogyna (Rothorn)
- P = Pinus silvestris (Kiefer)
- Q = Quercus robur (Eiche)
- S = Sorbus aucuparia (Eberesche)
- T = Tilia cordata (Winterlinde)

**Auszug aus der Satzung  
für die öffentliche Entwässerungsanlage der Gemeinde Rothenbuch  
(Entwässerungssatzung – EWS – )**

**§ 4**

**Anschluss- und Benutzungsrecht**

- (1) Jeder Grundstückseigentümer kann verlangen, dass sein Grundstück nach Maßgabe dieser Satzung an die öffentliche Entwässerungsanlage angeschlossen wird. Er ist berechtigt, nach Maßgabe der §§ 14 bis 17 alles Abwasser in die öffentliche Entwässerungsanlage einzuleiten.
- (2) Das Anschluss- und Benutzungsrecht erstreckt sich nur auf solche Grundstücke, die durch einen Kanal erschlossen werden. Der Grundstückseigentümer kann unbeschadet bundes- und landesgesetzlicher Vorschriften nicht verlangen, dass neue Kanäle hergestellt oder bestehende Kanäle geändert werden. Welche Grundstücke durch einen Kanal erschlossen werden, bestimmt die Gemeinde.
- (3) Ein Anschluss und Benutzungsrecht besteht nicht,
  1. wenn das Abwasser wegen seiner Art oder Menge nicht ohne weiteres von der öffentlichen Entwässerungsanlage übernommen werden kann und es besser von demjenigen behandelt wird, bei dem es anfällt;
  2. solange eine Übernahme des Abwassers technisch oder wegen des unverhältnismäßig hohen Aufwandes nicht möglich ist.
- (4) Die Gemeinde kann den Anschluss und die Benutzung versagen, wenn die gesonderte Behandlung des Abwassers wegen der Siedlungsstruktur das Wohl der Allgemeinheit nicht beeinträchtigt.
- (5) Unbeschadet des Absatzes 4 besteht ein Benutzungsrecht nicht, soweit eine Versickerung oder anderweitige Beseitigung von Niederschlagswasser ordnungsgemäß möglich ist. Die Gemeinde kann hiervon Ausnahmen zulassen oder bestimmen, wenn die Ableitung von Niederschlagswasser aus betriebstechnischen Gründen erforderlich ist.

Rothenbuch, den 27.09.1996

Günter Eich  
1. Bürgermeister

## Landschaft bewahren – Flächenverbrauch stoppen

**Sebastian Schönauer, stellv. Landesvorsitzender, Bund Naturschutz in Bayern e.V.**

**Städte und Gemeinden haben es durch die kommunale Planungshoheit in der Hand, eine flächenschonende, heimat- und naturbewahrende Siedlungs- und Bauplanung zu realisieren.**

- Keine Neuerschließung "auf der grünen Wiese"
- Umkehr bei der Ausweisung von neuen Bau- und Gewerbegebieten zugunsten von Flächenrecycling, verdichtetem und mehrstöckigem Bauen im Wohn- und Gewerbebereich
- Aufstellung eines Flächenrecyclingkatasters
- Beachtung der regionalplanerischen Vorgaben, flächendeckende Umsetzung der Landschaftsplanung
- Förderung von Wohnungstauschbörsen
- Vermeidung von Straßenneubauprojekten

### ➤ **Siedlungswesen**

Eine Verstärkung der ökologischen Komponente im Siedlungswesen ist überfällig. Der sparsame Energieverbrauch, die umweltschonende Energieerzeugung, die Nutzung von Regenwasser und die Reduzierung der Versiegelung von Bodenflächen sollten im Rahmen jeder Siedlungsentwicklung eine selbstverständliche Voraussetzung darstellen. Dies muss bei der Formulierung der Entwicklungsziele im Regionalplan wesentlich deutlicher zum Ausdruck kommen.

Dem wachsenden Flächenverbrauch durch Ausweisung von Neubaugebieten ist bereits auf dieser Ebene entgegenzuwirken. In den Ortskernen gibt es vielfältige Möglichkeiten, Grundstücke und Gebäude für die wohnungsbauliche Nutzung bereitzustellen.

### **Umstrukturierung im ländlichen Raum**

So stehen v.a. im ländlichen Raum vielerorts große, ehemals landwirtschaftlich genutzte Grundstücke zur Verfügung, die durch Modernisierung und Umbau der bestehenden Wohn- oder Wirtschaftsgebäude bzw. effektivere Ausnutzung freier Flächen bei Neubauten zur Schaffung von Wohnraum genutzt werden könnten.

### **Reduzierung der Grundstücksgrößen**

Gleichzeitig ist aber auch bei der Ausweisung von Neubaugebieten auf eine Reduzierung der Grundstücksgrößen hinzuwirken und sind verdichtete Bauweisen auch im ländlichen Raum gezielt zu fördern. Grundsätzlich geht die Dimension der in den letzten Jahren ausgewiesenen Neubauflächen nach unserer Meinung weit über die tatsächlichen Erfordernisse hinaus. Diese großzügige und nicht bedarfsgerechte Flächenbeanspruchung muss gestoppt werden.



Die Nutzung alternativer Energiequellen wird bei den Entwicklungszielen völlig vernachlässigt. Die verstärkte Nutzung alternativer Energiequellen durch die privaten Haushalte stellt eines der wichtigsten Entwicklungsziele im Wohnungsbau dar und muss deshalb auch Eingang in die regional-planerischen Zielaussagen finden.

Die starke Ausweitung der Siedlungstätigkeit führt zunehmend zum Verlust von Lebensräumen, insbesondere für Offenlandarten. Eine ausreichende Begrünung der Siedlungsbereiche und echte Kompensationsmaßnahmen über die übliche Ortsrandeingrünung hinaus müssen deshalb als Zielvorgaben auch in die Regionalpläne aufgenommen werden. Insbesondere sollte grundsätzlich auf die Humisierung von Rohbodenanteilen im Siedlungsraum verzichtet werden. Derartige Standorte bilden aufgrund ihrer kleinklimatischen Standortfaktoren wichtige Lebensräume für viele gefährdete Tiere und Pflanzenarten.



## Workshop 2: Gewässer

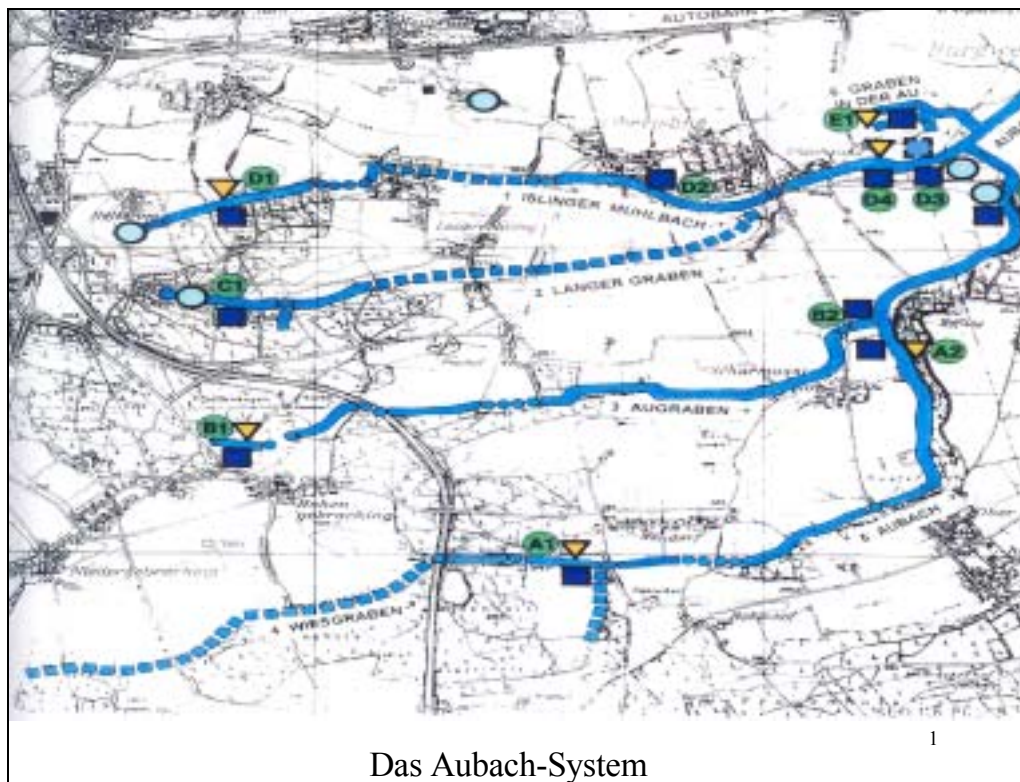
### Naturnahe Bäche – Nutzung der Gewässer als verbindendes Element bei der Biotopvernetzung

**Dr. Hans-Joachim Hoffmann, Berufsmäßiger Stadtrat und Umweltreferent, Stadt Regensburg**

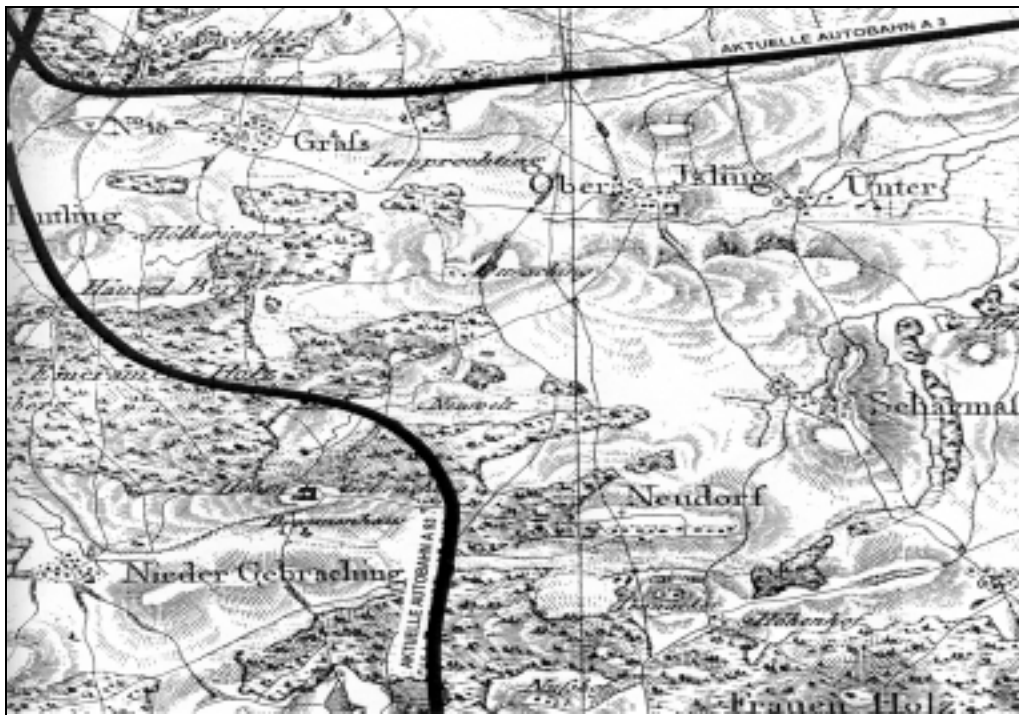
Unverbaute, saubere Bäche und naturnahe Gräben bieten nicht nur zahlreichen, selten gewordenen Fließgewässerarten Lebensraum; ihr Umfeld wird auch von Tieren und Pflanzen der flächenmäßig stark zurückgegangenen Feuchtgebiete besiedelt. Somit besitzen Bäche eine wichtige Verbundfunktion für eine Vielzahl von Organismen.

Die verrohrten und verbauten Abschnitte der Bach- und Grabensysteme in Regensburg mit ihren intensiv genutzten Auenbereichen können diese Funktion nur noch eingeschränkt erfüllen. Es war deshalb ein wichtiges Ziel des Naturschutzes in Regensburg, diese Bäche und Gräben wieder zu reaktivieren. Eines der wichtigsten Beispiele stelle ich im Rahmen meines Vortrages vor.

Das bedeutendste Bachsystem in Regensburg ist der Aubach mit seinen Zuflüssen. Der Biotop reicht vom Ammerholz und Haslberg nahe der A 93 im Westen bis zur Mündung des Aubachs in die Donau im Osten. Er besteht aus dem Aubach selbst und den Zuflüssen Islinger Mühlbach, Graben in der Au, Langer Graben, Au Graben, Moosgraben und Seegraben (Abb. 1).



Die Bäche und Gräben fließen durch intensiv land- und forstwirtschaftlich genutzte Gebiete sowie durch geschlossene Siedlungen, wo sie meist stark verbaut sind. Das Gebiet ist etwa 10 km lang und 4 km breit. Ehemals lag der gesamte Einzugsbereich des Aubachs in einem ausgedehnten, teilweise zusammenhängenden Sumpfbereich, wie es der Kartenausschnitt aus dem Jahr 1819 zeigt (Abb. 2).



Historische Karte von 1819

Die Autobahnen sind zur Orientierung eingezeichnet. Zwischen Graft und Irl gab es Quellgebiete, flächige Versumpfung und Flachmoore mit einem Artenspektrum, wie es heute nur noch in voralpinen Kalkflachmooren anzutreffen ist. Diese Feuchtbiotope wurden bereits Anfang des 20. Jahrhunderts durch Entwässerung rasch dezimiert und sind schließlich nur noch in Resten vorhanden (Abb. 3).



Beeinträchtigungen

Inzwischen sind nur noch die unmittelbaren Uferbereiche der Bachläufe erhalten, aber durch Eutrophierung und Bachbegradigung stark degradiert. In den Ufersäumen treten vereinzelt Arten der Nasswiesen, Seggenriede und Uferstaudenfluren auf.

Das Aubachsystem ist in seiner Gesamtheit von regionaler Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz. Nachfolgend werden die Bachabschnitte mit besonderer Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz beschrieben:

- Im Bereich des **Höflinger Forstes** und **Weintinger Holzes** ist der **Aubach** noch weitgehend unverbaut und kann frei mäandrieren; stellenweise grenzen auch auwaldartige Gehölzbestände an (Abb. 4).



Mäander des Aubachs

Das ist der einzige naturnahe Gewässerabschnitt im Stadtgebiet. Er ist von überregionaler Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz und bereits als Landschaftsbestandteil unter Schutz gestellt. Für manche auetypischen Singvogelart und Laufkäfer existieren noch geeignete Habitatbedingungen. Unter den terrestrischen Wirbellosen sind hier der Aue-Glanzlaufkäfer, der Schwarzhörnige Samtlaufkäfer und Ulrichs Großlaufkäfer zu nennen; insgesamt konnten mit 38 Arten die artenreichste Laufkäferfauna im gesamten Bachsystem festgestellt werden. Der genannte Bachabschnitt ist damit von hoher Wertigkeit für diese Tiergruppe. Unter den arquatischen Wirbellosen zählt die Fluß-Schlammfliege zu den erwähnenswerten Arten.

- Westlich Oberisling sind am **Islinger Mühlbach** als Überreste eines ehemals bedeutenden Sumpfgebietes Röhrichtflächen, Nasswiesen und ein Großseggenried erhalten, in denen noch typische Heuschreckenarten wie Sumpfgrashüpfer und Weißrandiger Grashüpfer gefunden werden konnten; der Wasserlauf selbst ist nur eingeschränkt als Lebensraum für Fließgewässerorganismen geeignet, wenn dort auch die Gebänderte Prachtlibelle beobachtet wurde.
- Im Bereich des **Zusammenflusses** von **Islinger Mühlbach**, **Aubach** und **Graben in der Au** haben sich neben Gewässerbegleithölzen relativ großflächige Säume mit feuchten Hochstaudenfluren, Röhricht und Tümpeln ausgebildet, die vor allem für eine typische Vogelfauna (Rohrsänger) sowie Amphibien, aber auch für Heuschrecken, wie z.B. die Langflügelige Schwertschrecke, von Bedeutung sind. Speziell, an die Auendynamik angepasste Käferarten wie der

Schilf-Wanderlaufkäfer sowie seltenere, an Fließgewässer gebundene Wirbellose (Fluß-Schlammfliege) sind hier noch zu finden. Für die Laufkäferzönose ist dieser Abschnitt als sehr wertvoll einzustufen. Abbildung 5 gibt einen guten Eindruck der relativ naturnahen Situation des Biotopes.



- Von besonderer Bedeutung für das Makrozoobenthos sind vor allem die **Quellzuflüsse des Islinger Mühlbaches** am Haslberg, wo wiederum die Fluß-Schlammfliege und eine bayern- und deutschlandweit gefährdete Köcherfliegenart (Hydropsyche, Fulvipes) vorkommen, sowie die **Quellbäche des Langen Grabens** mit Feuchtvegetation – hier lebt ebenfalls eine wertvolle Artengemeinschaft der Makrozoobenthos, z.B. verschiedene Köcherfliegenarten.
- Faunistisch ist auch der **Aubachabschnitt nordöstlich von Irl** mit einer wertvollen Artengemeinschaft des Makrozoobenthos und bachtypischen Arten wie der Fluß-Schlammfliege und der scharfen Tellerschnecke sowie Vorkommen der autochthonen Fischarten Hasel und Laube hervorzuheben.
- Der **Augraben südlich Irl** beherbergt ebenfalls eine wertvolle Artengemeinschaft des Makrozoobenthos sowie die Gebänderte Prachtlibellen und den Südlichen Blaupfeil.
- Der **Seegraben** wird ebenfalls als wertvoll für das Makrozoobenthos und die Laufkäferform eingestuft.

Das Gewässersystem ist derzeit einem hohen Planungsdruck ausgesetzt. Östlich von Burgweinting wird ein Postfrachtzentrum errichtet sowie weiteres Gewerbegebiet ausgewiesen. Auch die westlich Burgweinting gelegenen Bereiche des Aubachgebietes werden von der bestehenden Planung betroffen: Neben einigen kleineren Baugebieten ist vor allem die geplante bzw. teilweise bereits erfolgte Erweiterung von Burgweinting im Rahmen der „Entwicklungsmaßnahme Burgweinting“ zu nennen. Ein weiteres, das Aubachsystem direkt betreffendes Planungsvorhaben ist die beabsichtigte Hochwasserfreilegung für den Bereich des Aubach-Unterlaufes mit seinen Gewerbegebieten. Dies sollte zunächst durch ein zentrales Rückhaltebecken westlich von Burgweinting jetzt aber

durch mehrere kleinere Anlagen im Bereich der Ober- und Mittelläufe erfolgen. Langfristig wird auch der westliche Bereich einem verstärkten Siedlungsdruck ausgesetzt sein.

Bereits durch diese knappe Schilderung der Planungssituation wird der dringende Handlungsbedarf deutlich.

1993 hat daher der Stadtrat beschlossen, ein Konzept für die Aubachrenaturierung auf der Grundlage eines Gewässerpflegeplanes zu entwickeln. Im Rahmen des Gewässerpflegeplanes wurden Ziele formuliert, die den lokalen Erfordernissen und Möglichkeiten in Maßnahmen umgesetzt werden können:

1. Verbesserung der Wasserqualität
2. Verbesserung der Gewässerstruktur, insbesondere Bachbett und Ufergestaltung
3. Optimierung der Auebereiche durch Nutzungsänderungen
4. Erweiterung des natürlichen Retentionsraumes als Alternative zu baulichen Anlagen
5. Abbau bestehender Beeinträchtigungen, insbesondere Verrohrungen, Einleitungen und Stoffeinträgen, Ablagerungen etc.
6. Erhaltung und Förderung des bestehenden Artenpotenziales und Schaffung von Möglichkeiten zur Wiederbesiedlung
7. Nachhaltige Sicherung einer Erholungsnutzung durch Sicherung der hierfür erforderlichen und geeigneten Bereiche.

Auf der Grundlage der Zustandsanalyse wurden Kernbereiche erster Priorität sowie mit diesem räumlich und funktional zusammenhängenden Bereichen zweiter Priorität ausgewiesen.

Daraus lassen sich klare, fachlich begründete Handlungsvorgaben ableiten, insbesondere auch hinsichtlich der Reihenfolge der Umsetzung von Maßnahmen.

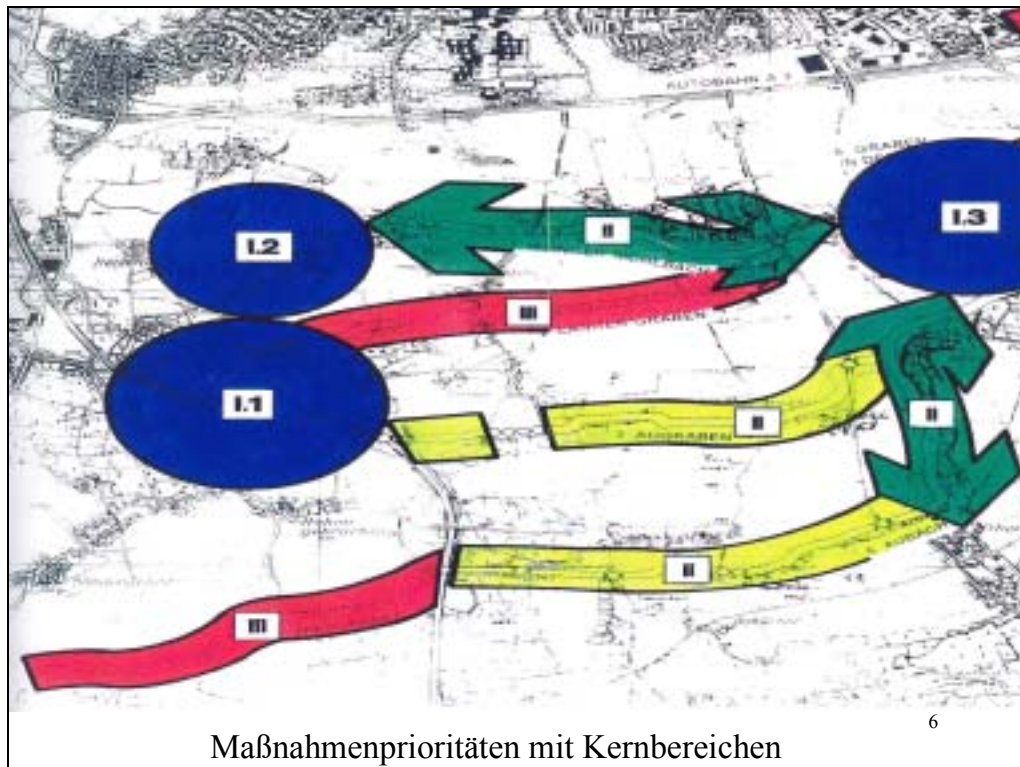
Gebiete, in denen geringe Aussichten für eine Verwirklichung des Oberzieles „Erhaltung und Förderung des bestehenden Artenpotenziales (6.)..“ bestehen, wurden der 3. Priorität zugeordnet.

Dies betrifft insbesondere die bereits stark überplanten und funktionell vom restlichen System und Biotopverbund abgeschnittenen Bereiche östlich der Bahnlinie sowie Gewässerabschnitte mit nur temporärer Wasserführung (große Teile des Langen Grabens, Wiesgraben).

Hinsichtlich der Maßnahmen liegt dem Konzept ein eher defensiver Ansatz zugrunde: Der Schwerpunkt der Maßnahme liegt weniger im Bereich umfangreicher und aufwändiger Gestaltungsmaßnahmen. Stattdessen soll über die Bereitstellung von Flächen und – soweit möglich – Förderung der Eigendynamik der Gewässer eine Rückentwicklung zu naturnäheren Strukturen erfolgen.

Bei der Festlegung der Kernbereiche wurden vorwiegend faunistische Kriterien herangezogen, da hier in vielen Fällen ein akuter Handlungsbedarf abzuleiten ist.

Die Kernbereiche werden nachfolgend stichpunktartig mit Nennung wichtiger Maßnahmen aufgeführt (Abb. 6).



**Kernbereich 1** – Quellen und Quellabflüsse vom Langen Graben und Augraben im Wald südlich Hölkering

- Erhaltung und Sicherstellung der Quellhorizonte (Vermeidung von Eingriffen in die Grundwasserverhältnisse)
- Stützung und Stabilisierung der an Quellen gebundenen Lebensgemeinschaft im Bereich des Augraben–Oberlaufes (durch Beseitigung des Fischteiches und der Verrohrung; breite Gehölzpflanzung entlang der geöffneten Abschnitte usw.)
- Erhaltung und Erweiterung artenreicher Großseggen– und Hochstaudenbestände im Bereich des Oberlaufes des Langen Grabens (durch behutsame Bachbettauflweitungen, Uferstreifen, Beseitigung von Verrohrung usw.).

**Kernbereich 2** – Islinger Mühlbach von der Quelle bis Leoprechting

- Erhaltung und Förderung bedeutsamer Lebensgemeinschaften (v.a. des Makrozoobenthos; z.T. artenreiche Hochstaudenfluren) durch Bereitstellung von breiten Uferstreifen, Beseitigung von Verrohrungen, Maßnahmen zur Optimierung der Gewässerstruktur (Bachbettauflweitungen) u.a. Maßnahmen.

**Kernbereich 3** – Islinger Mühlbach westlich Unterisling, Graben in der Au, Aubach im Bereich des Weintinger Hölzes bis zur Mündung des Graben in der Au

- Erhaltung und Förderung typischer Lebensgemeinschaften der Auebereiche (v.a. Laufkäfer) durch verschiedene Maßnahmen (Ausweisung breiter Uferstreifen und Entwicklung von Hochstaudenfluren o.ä. Maßnahmen zum Biotopverbund, flächige Extensivierung usw.)
- Nutzungsvielfalt, so auch eine naturverträgliche Erholungsnutzung.

Aus den drei Kernbereichen erster Priorität wurde 1999 der Bereich zwischen Unterisling und Burgweinting als erster Umsetzungsabschnitt ausgewählt. Ein Grund hierfür war zum einen die Tatsache, dass in diesem Bereich die meisten städtischen Grundstücke im gesamten Aubachgebiet liegen, zum anderen, dass hier eine Möglichkeit besteht, zielzeitig einen abwechslungsreichen Naherholungsraum für das rasch wachsende Burgweinting zu schaffen und die vorhandenen ökologischen Qualitäten zu verbessern.

Von 1999 bis 2001 wurden die Umsetzungsmaßnahmen durchgeführt (Abb. 7):

Der Aubach wurde auf einer Länge von 600 m aus dem begradigten Bett in ein neues, mäandrierendes naturnahes Gewässerbett verlegt. Entlang des Baches wurde ein ca. 20 m breiter Korridor mit Uferbegleitgehölzen und Röhricht angelegt. Zwischen dem alten Gewässerbett, welches weiterhin der Entwässerung der Pappelkultur dient und dem neuen Bach kann sich nun auf einer abgeschirmten Fläche ein Auwald entwickeln. In Mulden entstanden bei temporär stehendem Wasser Feuchtwiesen, die im Winter zum Eisstockschießen oder zum Schlittschuhfahren genutzt werden können. Ein großer, der Siedlung Burgweinting–Südost zugewandter Bereich, wurde als vielseitig nutzbare, extensive Wiese angelegt, die noch durch eine Streuobstwiese bereichert wurde. Einzelbäume und eine Baumreihe akzentuieren die vorhandenen Wege. Um weite Bereiche zur Erholungsnutzung zugänglich zu machen, ist ein Wiesenweg mit einem Steg über dem Bach angelegt worden. Hier kann sich der Spaziergänger auf Infotafeln über die Zielsetzung einer Gewässerrenaturierung und die durchgeführten Maßnahmen kundig machen.



Durchgeführte Renaturierungsmaßnahmen

Da sich im Abschnitt des Islinger Mühlbaches, nicht zuletzt durch die Dammwerke des Bibers (Abb. 8), auf den nicht mehr bewirtschafteten Flächen der Stadt Regensburg ökologisch wertvolle Feuchtflecken entwickelt haben, und ein nahezu intakter Gehölzsaum auf der Südseite besteht, wo sich auch die derzeit verfügbaren städtischen Flächen befinden, ist hier der eher defensive Charakter des Gewässerpflegeplans zum Tragen gekommen. So sind hier im gehölzfreien Bachabschnitt keine Mäander- und Uferabflachungen angelegt worden. Für die Maßnahme sind Kosten in Höhe von ca. 430.000,- Euro angefallen.



Das Aubachtal bildet einen schützenswerten Restbestand eines ausgedehnten Bachsystems, das mit dem o.g. naturnahen Ausbau eine ökologische Aufwertung erfahren hat. Dies wurde, wie bereits erwähnt, auch vom Biber erkannt, der sich mittlerweile mit ca. 15 Tieren im Aubach und seinen Nebenbächen niedergelassen hat. Doch dieses Beispiel zeigt auch, den ständigen Konflikt zwischen Naturschutz, Landwirtschaft, Freizeit und intensiver baulicher Nutzung.

Die leeren Kassen der Städte und Gemeinden stärken die Zuversicht, dass zumindest in den nächsten Jahren tiefgreifende bauliche Veränderungen auch in diesem Bereich nicht zu erwarten sind.



## **Auenlandschaften im Stadtgebiet als Hochwasserschutz**

**Walter Binder, Bayer. Landesamt für Wasserwirtschaft, München**



**Auenlandschaft im Stadtgebiet von Fürth  
Beispiel eines nachhaltigen Hochwasserschutzes**

### **1 2003 – Jahr des Süßwassers**

Die UNESCO hat 2003 zum Jahr des Süßwassers ausgeworfen, zum Schutz und zur nachhaltigen Nutzung von Gewässern. Das vorgegebene Thema „Auenlandschaften im Stadtgebiet als Hochwasserschutz“ ist ein reizvoller Anlass über die Situation unserer Flüsse und ihrer Auen in den Städten nachzudenken und die Möglichkeiten und Grenzen der nachhaltigen Entwicklung von Gewässern und Auen in der Stadt aufzuzeigen.

### **2 Städte am Fluss, Städte im Fluss**

#### **2.1 Stadtentwicklung bis zum 19. Jahrhundert**

Seit alters her dienen die Flüsse dem Warentransport (Floß- und Schifffahrt). An den Umschlagplätzen entstanden bereits frühzeitig Siedlungen wie z. B. Regensburg oder Augsburg, die sich im Mittelalter zu blühenden Städten entwickelten. Der Mensch lebte weitgehend in einer Symbiose mit dem Fluss und nutzte die vielen Vorteile des Wassers als Nahrungs-, Transport- und Kommunikationsbank.

Die Auswirkungen der menschlichen Eingriffe waren vergleichsweise moderat und auf wenige Örtlichkeiten beschränkt, fehlten doch die technischen Mittel und auch das Wissen die Flüsse zu bändigen, im Gegensatz zu den letzten zwei Jahrhunderten. Ausnahmen bildeten der Bau von Wehranlagen zur Nutzung der Wasserkraft wie z. B. der Hochablass in Augsburg oder der Bau von Brücken wie z. B. die Steinerne Brücke in Regensburg. Nur große Gemeinwesen hatten die Wirtschaftskraft, solche Anlagen zu bauen und zu unterhalten.

Aus Respekt vor den Hochwassern wurden die Hochufer am Wasser besiedelt, das Überschwemmungsgebiet blieb zunächst frei von Besiedlungen, mit Ausnahme von Mühlen und Ländeplätzen, an denen die Waren verladen wurden. Die historischen Stadtkerne wurden so angelegt, dass sie in der Regel vor Überschwemmungen verschont blieben..

## **2.2 Stadtentwicklung im 19. und 20. Jahrhundert, vom Hochwasser bedroht**

Dieser Respekt vor den Hochwassern ging mit dem technischen Fortschritt verloren. Die Flüsse wurden begradigt, die Überschwemmungsgebiete durch Deiche oder Mauern abgeklemmt. Repräsentative Uferpromenaden nach Vorbild der Pariser Seineufer verdrängten die Auen, so z. B. auch an der Isar in München im Bereich des Deutschen Museums, Grundsteinlegung 1903. Vielerorts wurden auf den am Fluss gewonnenen Flächen Gewerbe oder Industrie angesiedelt. Die Stadt zeigte dem Fluss ihre Rückseite und belastete ihn zusätzlich mit Abwasser. Hochwasser wurden im Hinblick auf den wirtschaftlichen Fortschritt verdrängt, kam und kommt dann das Wasser, ist der Schaden groß. Ist das Wasser abgelaufen, relativiert sich der Schaden und die Besitzergreifung der Überschwemmungsgebiete wird z. T. bedenkenlos wieder aufgenommen.

## **3 Natürliche Fluss- und Auenlandschaften**

Fluss und Aue sind natürlicherweise eine Einheit und vernetzen Landschaften. Der Fluss pendelt in der Aue und verlagert ständig sein Gewässerbett. Flachstellen, Übertiefen, Inseln und Steilufer sind das Ergebnis der hydromorphologischen Prozesse. Diese Strukturen werden mit jedem Hochwasser wieder verändert und führen im Laufe der Zeit zu einem Mosaik an Lebensräumen für Pflanzen und Tiere.

Leitbild für die Beurteilung von Auelandschaften ist der Ablauf der hydromorphologischen Prozesse und die dadurch bedingte stetige Veränderung. Sind diese Prozesse unterbunden, z. B. aufgrund wasserbaulicher Maßnahmen, so sollte man den Begriff „Aue“ für solche flussbegleitenden Abschnitte nur unter Vorbehalt verwenden. Sind solche Prozesse noch zu beobachten, ist die Bezeichnung „Auelandschaft“ durchaus noch zutreffend, auch wenn diese Bereiche räumlich stark eingeschränkt sein können.

## **4 Auenlandschaften in der Stadt**

### **Auen in der Stadt, kleinflächige Relikte**

Mit dem Ausbau der Flüsse verknüpft wurden die Auen abgeschnitten, Hochwasser wurde in ein enges Abflussprofil gezwängt, mit hohen Fließgeschwindigkeiten und hohen Wassertiefen. Abhängig von Gewässergröße und den morphodynamischen Gegebenheiten erfolgte der Ausbau der Flüsse und die Bemessung der Hochwasserschutzbauwerke. Ökologische Gesichtspunkte kann man noch nicht bzw. wurden sie dem Fortschrittglauben untergeordnet, so z. B. die Einwände der Fischer zur Erhaltung von Laichplätzen. Blieben Auenbereiche am Fluss erhalten, so waren dafür technische oder ökonomische Gründe ausschlaggebend. Insgesamt gibt es nur wenige Beispiele aus der Zeit vor 1980, in denen Auenlandschaften in Stadtgebieten aus Gründen des Hochwasserschutzes erhalten geblieben sind und dann meist nur als kleinflächige Relikte.

## Stadt Fürth

Ein überzeugendes Beispiel für eine Auenlandschaft in der Stadt, verknüpft mit einem nachhaltigen Hochwasserschutz bietet die Stadt Fürth. Dort ist das Überschwemmungsgebiet der Regnitz als grünes Band im Stadtgebiet noch erhalten und ablaufende Hochwasser überfluten diese als Wiesen genutzten Flächen auch mehrmals jährlich.

## Auswilderung der Isar in München

Die Auswilderung der Isar im südlichen Stadtgebiet von München ist ein Beispiel für die Umgestaltung von sterilen Flussabschnitten mit ihren Hochwasserswiesen in eine der ursprünglichen Isar entsprechenden Flussgestalt. Durch Aufweitung des begradigten Flussabschnitts werden die fluss- und auentypischen Lebensräume vergrößert, das Abflussprofil erweitert und der Zugang und damit die Erlebbarkeit des Flusses nunmehr mit Flachufern und Inseln wesentlich verbessert. Das vom Freistaat Bayern und der Stadt München gemeinsam getragene Projekt hat zum Ziel, den **Hochwasserschutz**, die **Ökologie** und den **Freizeitwert** im Stadtbereich aufzuweiten. Der Abschluss des Isarplans ist 2005. Für den letzten Planungsabschnitt wurde ein Wettbewerb ausgelobt. Interessanterweise wurde der 1. Preis einer Arbeit zuerkannt, die Betonplatten als Streichwehr anordnet und so das Renaturierungsprojekt Isar zu einem Betonierungsprojekt umwidmet.

## Regensburg und die Donau

Die historische Altstadt in Regensburg grenzt unmittelbar an die Donau. Obwohl die Stadt seit Jahrhunderten mit dem Hochwasser an den flussnahen Bereichen vertraut ist, möchte die Bevölkerung, die in den überschwemmungsgefährdeten Bereichen wohnt, einen Schutz vor Hochwasser. Ein „Runder Tisch“ dazu wurde eingerichtet, derzeit läuft für einen Teilbereich ein Wettbewerb und die Bevölkerung diskutiert das Für und Wider der Lösungsvorschläge.

Obwohl die Auen der Donau in Regensburg nur noch in geringem Umfang vorhanden sind, bieten sie der Stadtbevölkerung einen einzigartigen Erlebnisraum am Fluss. Jährliche Donaufeste laden an den Fluss ein und begeistern Jung und Alt. Dies ist sicherlich ebenso ein Erfolg der Stadt wie auch des Wasserwirtschaftsamtes Regensburg, das mit relativ bescheidenen Gestaltungsmaßnahmen im Uferbereich die Erlebbarkeit der Flusslandschaft wesentlich verbessert hat.

## 5 Zusammenfassung und Ausblick

Auenlandschaften im Stadtgebiet als Hochwasserschutz, zunächst ein Widerspruch, sind mancherorts vorhanden und anderorts durchaus herstellbar.

Hochwasser benötigt Raum und dieser Raum lässt sich – in der Regel allerdings mit Einschränkungen – im Zuge der Stadtentwicklung, z. B. bei Verlagerungen von Gewerbe- und Industriestandorten wieder beschaffen und so gestalten, dass sich auentypische Landschaftselemente wieder entfalten können. In Bebauungsplänen lassen sich Hochwasserschutz und nachhaltige Stadtentwicklung hervorragend verknüpfen, wenn man dem Fluss sein Überschwemmungsgebiet als Aue weitgehend belässt.

**Hochwasserschutz, Ökologie, Freizeit** und **Erholung** lassen sich bei Hochwasserprojekten im städtischen Umfeld häufig hervorragend verknüpfen, wie ausgeführte Beispiele in Bayern zeigen. Auenlandschaften in der Stadt verbessern den Hochwasserschutz und die Lebensqualität. Deshalb gilt es, die Auen überall zu schützen und wo immer möglich wieder herzustellen.

## Workshop 3: Planung und Bürgerbeteiligung

**Christian Tausch, LfU**

Die Planung ist das zentrale Instrument, um für die Zukunft das Zusammenwirken von Stadt und Natur zu gestalten. Mit ihr besteht die Möglichkeit, die Vorsorge als Grundprinzip des Umweltschutzes in die Wirklichkeit umzusetzen. Schon frühzeitig ist in den förmlichen Planungsverfahren die Bürgerbeteiligung ausführlich geregelt worden. In den letzten Jahren kamen zu den klassischen Planungsverfahren mit klaren Vorgaben für die Bürgerbeteiligung (Bauleit- und Landschaftsplanung, ländliche Entwicklung) neue informelle Verfahren dazu, die in anderer Form die Bürger einbeziehen, z.B. Agenda-Prozesse oder LEADER-Projekte. Neue Entwicklungen werden auch durch die Europäische Union gefördert, z.B. durch die Richtlinie über die strategische Umweltprüfung.

Gleichzeitig sind aber auch die Grenzen der Gestaltungsmöglichkeit durch Planung deutlich geworden. Für den Bürger sind die förmlichen Planungen oft schwer zu verstehen und die Folgen kaum abzuschätzen. Die informellen Planungen müssen sich ständig intensiv um das Interesse und das Engagement der Bürger bemühen, die sie mobilisieren wollen.

Natur im Siedlungsraum ist ein „klassischer“ öffentlicher Belang, der mit vielen privaten und anderen öffentlichen Interessen konkurriert. Wie durchsetzungsfähig er im Entscheidungsprozess ist, hängt auch davon ab, wie stark die Öffentlichkeit im Einzelfall dies als ihr Interesse versteht und geltend macht. Der Einfluss der Bürgerbeteiligung kann hier zu unterschiedlichen Ergebnissen führen. Andererseits kann diese Beteiligung auch sehr unterschiedlich gestaltet werden und dadurch Planungen mehr oder weniger offen werden lassen.

Wie Natur in der Bauleitplanung berücksichtigt wird, wird Herr Dr. Rößling in seinem Impulsreferat vorstellen. Er geht auf die rechtlichen Vorgaben, auf neuere Entwicklungen wie die strategische Umweltprüfung und Möglichkeiten zur Naturförderung durch die Bauleitplanung ein. Frau Burkhardt befasst sich in ihrem einführenden Beitrag mit Information, Beteiligung und Stadtkultur und damit mehr mit den praktischen Voraussetzungen, die erfüllt sein müssen, damit Planungs- und Beteiligungsprozesse mit Leben erfüllt werden.

Für die Diskussion im Workshop werden aus den Impulsreferaten einzelne Fragen formuliert, die das Gespräch strukturieren. Als Ergebnis der Beratungen formuliert die Gruppe dazu – einvernehmlich oder als Gegensatz – einzelne Thesen. Diese fassen nicht nur die Diskussion zusammen, sondern sollen auch Leitsätze enthalten, wie Planung und Bürgerbeteiligung die Entwicklung der Natur in der Stadt voranbringen können.

# Natur in der Bauleitplanung berücksichtigen

**Dr. Holger Rößling, Universität Potsdam, Lehrstuhl für Landschaftsplanung**

## Einleitung

Zwischen Natur oder besser gesagt StadtNatur und Bauleitplanung bestehen eine Vielzahl von Gemeinsamkeiten. Das verwundert zunächst, wird aber spätestens dann deutlich, wenn Natur in der Stadt nicht nur aus einer ökologischen Perspektive, sondern auch hinsichtlich der Nutzbarkeit durch die Stadtbewohner und damit ihrer sozialen Funktionen betrachtet wird. Nimmt doch die Bauleitplanung für sich in Anspruch, eine nachhaltige städtebauliche Entwicklung und eine sozial-gerechte Bodennutzung gewährleisten und dabei eine menschenwürdige Umwelt und die natürlichen Lebensgrundlagen zu schützen und zu entwickeln. Bauleitplanung versteht sich folglich als eine klassische Gesamtplanung, die unterschiedliche Nutzungsinteressen integriert und zu einem gerechten Ausgleich bringt. Sie wird also einerseits danach zu beurteilen sein, in welchem Maße sie einen Beitrag zum Schutz von StadtNatur leisten kann: Mindestens gleichbedeutend, wenn nicht sogar bedeutungsvoller, ist der Beitrag von Planungen zur Förderung von Natur in Städten. Den Möglichkeiten der Bauleitplanung soll im folgenden nachgegangen werden.

## Aufgaben und Ebenen der Bauleitplanung

Die Bauleitplanung hat die Aufgabe die bauliche und sonstige Nutzung der Grundstücke in der Gemeinde vorzubereiten und zu leiten (§ 1 BauGB). Dafür steht auf der gesamtstädtischen Ebene die Flächennutzungsplanung zur Verfügung. Die Flächennutzungsplanung trifft Aussagen über Grundzüge der baulichen und sonstigen Nutzung des Gemeindegebiets. Sie dient damit hauptsächlich der Abstimmung verschiedener Nutzungsinteressen im Gemeindegebiet. Flächennutzungspläne werden in der Regel für einen Zeitraum von 10 bis 15 Jahre aufgestellt. Sie unterliegen allerdings meist einem vergleichsweise rasanten Wandel, was rechtlich durch die Möglichkeiten zur Änderung des Flächennutzungsplans in dringenden Fällen durchaus gewünscht ist. Trotz dieser Dynamik sind auch Flächennutzungspläne durchaus geeignet, bestimmte Nutzungsformen in der Gemeinde bauplanungsrechtlich zu sichern. Hauptaufgabe des Flächennutzungsplans ist dabei die Bewahrung großflächig zusammenhängender Flächen für Erholung und Freiraumnutzungen. Nur im Flächennutzungsplan besteht mit den fachlichen Grundlagen- und Planungsinformationen aus dem Landschaftsplan letztlich die Möglichkeit, Aussagen für das gesamte Gemeindegebiet und Vorsorge für den Erhalt des Natur-Kapitals der Gemeinde zu treffen.

In der Bebauungsplanung hingegen werden unmittelbar rechtsverbindliche Festsetzungen für die bauliche Nutzung getroffen. Bebauungspläne setzen dabei nicht nur den Rahmen für bauliche Nutzungen. Sie können auch bauplanungsrechtlich festsetzen, in welchem Umfang und auf welchen Flächen Maßnahmen zur Naturförderung durchgeführt werden können.

## Umweltbelange in der Bauleitplanung

Umweltbelange haben in den letzten Jahren verstärkt Eingang in die Bauleitplanung gefunden. Dabei waren vor allem nationale und europäische Umweltprüfverfahren mit der Bauleitplanung zu verknüpfen. Der Baugesetzgeber verfolgte dabei ein anderes Modell als es beispielsweise in den vorhabensbezogenen Zulassungsverfahren praktiziert wird. Umweltbelange sind einerseits Be-

standteile der Bauleitplanung, unterliegen aber der planerischen Abwägung der Gemeinde. So fordert § 1a BauGB die Gemeinden dazu auf, neben den Darstellungen der Landschaftsplanung vor allem die Rechtsfolgen Eingriffsregelung nach dem Bundesnaturschutzgesetz, die Ergebnisse vorhabensbezogener Umweltverträglichkeitsprüfungen und von FFH-Verträglichkeitsprüfungen zu berücksichtigen. Das hat in der Vergangenheit zu erheblicher Kritik geführt, da unterstellt wird, dass Umweltbelange in die Abwägung mit anderen Belangen nicht mit dem entsprechenden Gewicht eingestellt werden und deshalb häufig unterliegen.

Dabei ist festzustellen, dass die materiellen Vorgaben für die Bauleitplanung gerade im Umweltbereich hauptsächlich aus europäischen Umweltschutzvorschriften kommen und maßgeblich eine „ökologische“ Zielrichtung verfolgen. Funktionen der StadtNatur, die außerhalb dieser „ökologischen“ Orientierung liegen, geraten im Verfahrenskonstrukt der Bauleitplanung hingegen zunehmend in den Hintergrund. Es ist eine Kluft zwischen den Funktionen, die StadtNatur für das Naturerleben, das Verständnis für Natur, die Stadtgestalt und die städtische Naherholung besitzt und den materiellen Vorgaben für die Bauleitplanung zu verzeichnen. Die sozialen Aspekte von StadtNatur treten gegenüber den ökologischen Wertbestimmungen zunehmend in den Hintergrund, was allerdings im Umkehrschluss nicht bedeutet, dass Umweltbelange in der Bauleitplanung tatsächlich eine herausgehobene Bedeutung besitzen.

An dieser Tendenz wird sich auch mit der Einführung einer einheitlichen Umweltprüfung, die alle Folgenprüfverfahren zu einem Verfahren zusammenführen soll, wohl grundsätzlich nichts ändern.

## **Förderung von StadtNatur durch die Bauleitplanung**

Für die konkrete Förderung von StadtNatur bietet die Bauleitplanung ein vielfältiges Handlungsfeld. Sie kann sowohl Aussagen zu öffentlichen als indirekt auch zu privaten Grünflächen treffen. So sind im Flächennutzungsplan neben den Darstellungen von Grünflächen auch Vorgaben für die Bebauungsdichte in Baugebieten möglich, was sich letztlich auch in der Versorgung von Wohngebieten mit Grün- und Freiflächen niederschlagen kann. Umgesetzt werden, können solche planerischen Vorstellungen auf der Ebene des Bebauungsplans. Erfolgreich geschieht das meist dann, wenn landschaftsplanerische und stadtplanerische Ziele konform sind (BECKER 1999). Das ist häufig bei der Gestaltung des Umfelds von Wohn- und Gewerbeflächen, aber auch Einrichtungen, die im Zusammenhang mit neuen Wohngebieten stehen, wie Sportflächen und Spielflächen der Fall. Häufig bieten aber weder der Flächennutzungs- noch der Bebauungsplan die geeignete Plattform, um konzeptionelle Vorstellungen für die Förderung von StadtNatur zu entwickeln. Deshalb können informelle Planungsansätze, wie städtebauliche Rahmenplanungen eine wichtige Rolle für die Förderung von StadtNatur spielen. Zu nennen sind auch Brachflächen-, Baulücken-, Schutzgebiets-, Grünflächen- oder Kompensationsflächenkataster oder andere Informationssysteme, die Daten zur StadtNatur mit unterschiedlicher Zielrichtung bereits vorhalten.

Gerade mit der Integration der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung in die Bauleitplanung wurden in Städten anfänglich auch Hoffnungen nach einer verstärkten Förderung von StadtNatur verbunden. Bietet die Eingriffsregelung doch die Möglichkeit, unter Wahrung der naturschutzrechtlichen Anforderungen, konkrete Maßnahmen von Naturschutz und Landschaftspflege zu finanzieren. In verschiedenen Städten (z.B. Leipzig, Potsdam, Essen u.a.) wurden Kompensationsflächenpools initiiert, um fachlich geeignete Flächen für den Ausgleich zu ermitteln und diese Flächen dann auch verfügbar zu machen. Ob sich diese Hoffnungen in der Praxis tatsächlich erfüllt haben, wird von den jeweiligen Kommunen sicher unterschiedlich beurteilt.

## Fragen

Für die Diskussion im Workshop scheinen vor allem folgende Fragen von Interesse:

- ⇒ Welche Bedeutung besitzt StadtNatur in der kommunalen Bauleitplanung?
- ⇒ Werden die sozialen Aspekte von StadtNatur in der Landschafts- und Bauleitplanung ausreichend berücksichtigt?
- ⇒ Welche Erfahrungen gibt es mit der Naturförderung durch die Bauleitplanung?  
Enthält die Landschaftsplanung dazu ausreichende Vorgaben?
- ⇒ In welchem Maße wurde die naturschutzrechtliche Eingriffsregelung bisher zur Förderung von StadtNatur eingesetzt?
- ⇒ Wo liegen die Grenzen der Bauleitplanung in Bezug auf die StadtNatur?

## Quellen:

Becker, C. (1999): Mitwirkung der Landschaftsplanung in der verbindlichen Bauleitplanung.  
In: Breuste, J. (1999): 3. Leipziger Symposium Stadtökologie „StadtNatur – quo vadis“ – Natur zwischen Kosten und Nutzen. Leipzig, (=UFZ-Bericht, 10/1999).

## Workshop 4: Arten– und Biotopschutz

### Die Rolle der Städte für die Erhaltung der Biodiversität

**Dr. Friedrich Schwarz, Amt für Natur– und Umweltschutz, Naturkundliche Station der Stadt Linz/Österreich**

#### Wie unterschiedlich sind Stadt und Land?

- *Stadtklima* (Wärmeinseln, Inversionswetterlagen, hohe Versiegelung, verringerte Windgeschwindigkeiten, verringerte Niederschlagswerte, längere Vegetationsperiode)
- *Luftqualität* (Schadstoffe)
- *Wasserhaushalt* (Versiegelung, Kanalisierung, Verbauung von Fließgewässern, gesunkener Grundwasserspiegel)
- *Böden* (Aufschüttungen, Abgrabungen, Überbauungen,...)
- *Landschaftsrelief* (Änderungen der Geomorphologie)
- *Landnutzung* (viele verschiedene Nutzungen und Nutzungsintensitäten auf kleiner Fläche)

#### Stadtnatur – wozu?

- *Klimafunktion*: Städtische Grünräume wirken klimaverbessernd
- *Lebensraumfunktion*: Stadtbiotop sind Lebensraum für eine vielfältige Tier– und Pflanzenwelt (Verstädterung, Neobiota, Reste von Natur– und Kulturlandschaften, Brachflächen in Industrie– und Gewerbegebieten)
- *Bioindikationsfunktion*: Stadtnatur ist ein Forschungsfeld für ökologische und biologische Studien (Bioindikation)
- *Gliederungsfunktion*: Grünflächen wirken gliedernd und lockern das Stadtbild auf.
- *Erholungsfunktion*: Grünflächen gliedern das Wohnumfeld, schaffen Behaglichkeit, Identität.
- *Kulturfunktion*: Erhaltung kulturhistorisch bedeutsamer Flächen (Mühlbäche, Parkanlagen, Straßenbäume,...)

#### Naturschutz in der Stadt

- Belassung von Spontanvegetation wo immer möglich
- Vermeidung von Versiegelungen, weitgehende Entsiegelung von Flächen.
- Erstellung eines Arten– und Lebensraumschutzkonzeptes für kommunale Grünanlagen und Fläche im öffentlichen (bzw. halböffentlichen) Besitz (Konzept zur Verbesserung der ökologischen und soziokulturellen Qualität von Grünflächen)
- Förderung und Schutz von Mauerritzenvegetation
- Baumschutz
- Förderung von Haus– und Dachbegrünungen
- Förderung von ökologischer Landschaftspflegeleistungen durch Stadtbauern
- Öffentlichkeitsarbeit



# Biodiversität auf städtischen Brachflächen? Planerische Aspekte naturverträglicher Folgenutzungen

Dr. Juliane Mathey, Birgit Kochan, Sylke Stutzriemer, Institut für ökologische Raumentwicklung e. V., Dresden (IÖR)

## 1 Einführung

Unter den aktuellen Schrumpfungsbedingungen von Städten werden für viele Brachflächen Konzepte gesucht, die zu einer nachhaltigen Stadtentwicklung beitragen. Dabei rückt die Idee der Wiedereinbindung von Brachen in städtische Grünstrukturen immer mehr ins Blickfeld. In diesem Zusammenhang stellt sich die Frage nach planerischen Leitbildern: Sollen Brachflächen aktiv gestaltet oder soll ihre Entwicklung allein der natürlichen Sukzession überlassen werden? Müssen sie geschützt werden oder ist gerade die (spontane) Nutzung eine interessante Lösung? Ist Biotopmanagement notwendig und inwieweit sind gestalterische Eingriffe sinnvoll? Ideal ist es, wenn sich Ideen des Stadtnaturschutzes mit den Freizeit- und Erholungsbedürfnissen der Stadtbewohner kombinieren lassen. Strebt man eine möglichst große Vielfalt von Naturtypen in der Stadt an, scheint es sinnvoll, möglichst unterschiedliche Sukzessionsstadien von StadtNatur zu erhalten bzw. zu entwickeln. Für das Naturerleben können alle Vegetationsstadien ihren spezifischen Reiz haben, der maßgeblich durch die Vegetationsstruktur, die Biotopausstattung, die vorhandene Flora und Fauna aber auch durch die Größe und Lage der Brache im Stadtgefüge bestimmt wird.

In vielen europäischen Städten sind Brachflächen die einzigen größeren Flächen, auf denen sich über Jahre hinweg ungestört StadtNatur entwickeln konnte. Stadtbrachen haben oft eine hohe ökologische Bedeutung besonders für den Biotop- und Artenschutz. Sie beeindrucken nicht selten durch ihre, wenn auch stark anthropogen überformte, Habitat- und Artenvielfalt sowie durch ausgesprochene Raritäten der Flora und Fauna (Abs 1992, Dettmar 1991, Dettmar 1992, Dettmar 1995, Klausnitzer und Klausnitzer 1993, Köhler 1998, Kowarik 1992, 1993, Rebele & Dettmar 1996, Reidl 1989, 1998, Wittig, 1993, Zucchi & Fliße 1993 u. a.). Außerdem eignet sich ihre spontane Stadtvegetation gut zur Wahrnehmung von Erholungsfunktionen, zu direktem Naturerleben und zur Umweltbildung (Frey 1993, Opaschowski 2002, Probst 1993, Starke 1998).

## 2 StadtNatur

### 2.1 Biodiversität in der Stadt

Es gibt sie also, die **Biodiversität auf Stadtbrachen**, auch wenn sie nicht unumstritten ist. „Biodiversität“ bedeutet Vielfalt der lebenden Organismen aller Art sowie der ökologischen Zusammenhänge, in denen diese Lebewesen existieren. Biodiversität schließt gemäß dieser Definition die Vielfalt innerhalb der Arten (genetische Vielfalt), Vielfalt zwischen den Arten (Artenvielfalt) und die Vielfalt von Ökosystemen (Vielfalt der Lebensräume) ein (UNEP, 1992, Art. 2, Abs. 2).

Durch die Aktivitäten des Menschen sind Sonderstandorte geschaffen worden, die oft von ihrer Struktur her und von ihren ökologischen Standortfaktoren natürlichen Habitaten ähnlich sind (Rebele & Dettmar 1996). Sie können daher einer Reihe von Pflanzen- und Tierarten als Rückzugsgebiete, Ersatzlebensräume oder Trittsteinbiotope dienen (Dettmar 1995). Zwar handelt es sich oft um Ruderalvegetation mit euryöken Arten und Neophyten (Dettmar 1991), trotzdem können be-

sonders Industriebrachen zu den für den Arten- und Biotopschutz wertvollsten Flächen im Stadtgebiet gehören. Wegen des hohen Anteils an Neophyten und euryöken Arten wird die mit Eingriffen durch industrielle Tätigkeit verbundene Schaffung neuer Biotope und auch die dadurch bedingte mögliche Erhöhung von Artenzahlen keineswegs ausschließlich positiv bewertet (Rebele & Dettmar 1996). Allerdings sind städtische Brachen im Allgemeinen artenreicher als Biotope der intensiven Land- und Forstwirtschaft. Das ist vor allem auf die vergleichbar höhere Habitatvielfalt (stark variierende Bodenverhältnisse, spezifische kleinklimatische Situationen) und auf die hohe Dynamik auf diesen Flächen zurückzuführen.

## 2.2 Ziele für die StadtNatur

Beim **Stadtnaturschutz** und beim **Biodiversitätsschutz** in der Stadt geht es im Wesentlichen um den Erhalt der Vielfalt der Natur für die Bewohner der Stadt (Schulte et al. 1997). Dabei steht die Natur im Mittelpunkt, die durch die städtische Entwicklung und durch stadttypische Nutzungen entstanden ist (Breuste 1994), wozu auch städtische Brachflächen gehören. Kowarik (1993) unterscheidet beispielsweise grob vier Typen von Stadtnatur: ursprüngliche Naturlandschaft, landwirtschaftlich geprägte Kulturlandschaft, symbolische Natur gärtnerischer Anlagen und spezifisch urban-industrielle Natur. Im Sinne der Biodiversität sollte das Ziel der Erhalt möglichst vieler Naturtypen in der Stadt sein. Unter diesem Aspekt sind städtische Brachflächen für die urbanen Grünstrukturen besonders interessant, weil sie mit ihren unterschiedlichen Sukzessionsstadien der Vegetation ein breites Spektrum vielfältiger StadtNatur-Typen bieten. Städte sind in erster Linie Lebensräume für Menschen, deshalb muss den Bewohnern die Natur bis auf Ausnahmen zugänglich bleiben und Möglichkeiten zur Gestaltung, zur Erholung, für Freizeitaktivitäten und für Naturbeobachtungen bieten.

## 3 Sukzessionsstadien auf Stadtbrachen

Je nachdem, wie lange eine Brache ungestört bleibt bzw. in welcher Weise sie noch genutzt wird, dominieren unterschiedliche Stadien der Vegetationsentwicklung und damit auch verschiedene Tierartenvorkommen. Die im Folgenden vorgeschlagene Einteilung städtischer Brachflächen orientiert sich an der Biotoptypeneinteilung von Schulte et al. (1993) sowie von Dettmar (1991), Rebele (1996) und Rebele & Dettmar (1996), bei der die Brachflächen nach den jeweils erreichten Sukzessionsstadien gegliedert sind. Art und Geschwindigkeit des Sukzessionsverlaufs und die Artensammensetzung von Pflanzen und Tieren sind abhängig von Klima, Vornutzung, Nutzungsintensität, Nachbarschaftseffekten, Versiegelungsgrad, Standortverhältnissen (Substrat, Diasporen-Vorrat, Strukturvielfalt) sowie von Lage und Größe der Brachfläche (Dettmar 1991, 1995, Rebele 1996,

Rebele & Dettmar 1996, Wittig 1993). Die vorgeschlagenen Brachflächentypen stellen somit nur eine grobe Einteilung der Vegetationsukzession dar. Zwischen den Sukzessionsstadien sind verschiedenste Übergänge möglich. Im Folgenden sollen die sechs Sukzessionsstadien städtischer Brachflächen vorgestellt und nach typischen Pflanzen- und Tierarten charakterisiert werden (Tab. 2). Die meisten Tierarten sind nicht ausschließlich an die genannten Sukzessionsstadien gebunden, sondern können durchaus noch andere Habitatpräferenzen haben und auch andere Habitattypen für die Nahrungssuche, Balz, Brut usw. aufsuchen bzw. benötigen.

**1. Vegetationslose Brachflächen:**

Dazu zählen alle vegetationslosen bzw. überwiegend vegetationslosen Brachflächen. In der Regel handelt es sich um überwiegend versiegelte Flächen. Solche Brachflächen eignen sich selten als Hauptlebensraum für Tiere, sondern werden beispielsweise als Nah-  
 rungshabitat und Sonnenplatz aufgesucht. Typische Tierarten: Blauflügelige Sandschrecke, Mauereidechse, Haubenlerche, Feldspitzmaus.



**2. Junge Brachflächen (bis 3 Jahre):**

Es handelt sich um offene lückenhafte Bestände von Pioniervegetation, im Wesentlichen aus kurzlebigen, einjährigen Arten mit großer Samenproduktion. Charakteristische ruderaler Pioniergesellschaften: Trespen-Berufkraut-Gesellschaft, Gesellschaft des Klebrigen Gänsefußes, Gesellschaft des Klebrigen Alant. Typische Tierarten: Blauflügelige Sandschrecke, Zauneidechse, Haubenlerche, Feldspitzmaus.



**3. Ältere Brachflächen (3–10 Jahre):**

Der Anteil ausdauernder Arten nimmt zu; die Vegetationsdecke schließt sich zunehmend. Es entwickeln sich ausdauernde Ruderalvegetationen, Trocken- und Halbtrockenrasen. Charakteristische Pflanzengesellschaften: Kompasslattich-Gesellschaft, Natternkopf-Königskerzen-Gesellschaft, einzelne Gebüsch- und Baumgruppen höher 5 m. Tierarten: Blauflügelige Ödlandschrecke, Wechselkröte, Dorngrasmücke, Mauswiesel.



**4. Alte Brachflächen (11–50 Jahre):**

Es gibt hauptsächlich ausdauernde Arten. Neben ruderalen Hochstauden, Trocken- und Halbtrockenrasen gibt es Gebüsch- und vereinzelt auch Gehölze höher 10 m. Pflanzengesellschaften: Natternkopf-Steinklee-Gesellschaft, Beifuß-Rainfarn-Gesellschaft, dichte Goldruten-Bestände, Distel, Schafgarbe, Sommerflieder, Staudenknöterich. Typische Tierarten: Gestreifte Zartschrecke, Erdkröte, Braunkehlchen, Feldhase.



#### 5. Spontane Vorwälder (50 Jahre):

Viele ältere Brachen sind mit dichten Gehölzbeständen bewachsen. Solange die Gehölze nicht geschlossen sind, ist eine dichte hoch wachsende Krautschicht typisch. Typische Pionierwaldgesellschaft ist das Weidenröschen–Salweiden–Gebüsch mit Hängebirke. Weitere Arten: Schwarzer Holunder, Weißer Hartriegel, später Robinie. Typische Tierarten: Waldgrille, Waldeidechse, Fitislaubsänger, Waldspitzmaus.



#### 6. Komplexe Brachflächen:

Durch zeitlich versetztes Brachfallen entsteht ein kleinräumiges Mosaik verschiedener Sukzessionsstadien mit meist besonders wertvollen Strukturen (Rebele 1996). Je abwechslungsreicher ein Lebensraum, desto größer ist in der Regel die Artenvielfalt, weil Arten nebeneinander vorkommen können, die an verschiedenste Lebensräume gebunden sind. Außerdem bevorzugen manche Tierarten kleinräumige Habitatmosaiken. Es bildeten sich häufig charakteristische Saumbiozönosen. Typische Tierarten: Grünes Heupferd, Zauneidechse, Gelbspötter, Girlitz, Rötelmaus, Mauswiesel.



Fotos: 1,2,3,5,6: Sylke Stutzriemer, 5: Sabine Witschas

## 4 Umgang mit städtischen Brachflächen im Planungsprozess

In der Planungspraxis ist es im Allgemeinen nicht üblich, Industriebrachen im Hinblick auf ihre Biodiversität zu betrachten oder sogar für den Biodiversitätsschutz zu nutzen. Im Gegenteil führt die Sukzession auf Stadtbrachen oft zu Akzeptanzproblemen, weil die für den Naturschutz wertvollen Sukzessionsflächen häufig nicht den ästhetischen Vorstellungen der Stadtbewohner entsprechen.

Aus planerischer Sicht sind Stadtbrachen ein besonderes Durchgangsstadium städtischer Flächenentwicklung, das mit dem Wegbrechen der bisherigen Nutzung beginnt, ein Verharren in einem anscheinend perspektivlosen Zustand bedeutet und erst mit dem Fußfassen einer neuen, tragfähigen Nutzung endet. Sie sind keine eigenständige Flächenkategorie der Stadt, sondern eher ein besonderer Zustand, in den im Grunde genommen jede Funktionsfläche der Stadt geraten kann (Emmrich 1999, 2000).

Nachdem die Wiedernutzung von Brachen für die Ansiedlung von Unternehmen lange Zeit im Vordergrund stand, zeigt sich deutlich, dass seitens betroffener Kommunen ein wachsendes Interesse an einer landschaftlichen Einbindung brach gefallener Flächen besteht (Kochan et al. 2000, Mathey et al. 1999, 2000). Unterstützt wird dies durch das seit März 2002 gültige Bundesnaturschutzgesetz; § 2 (1) Punkt 11 BNatSchG schreibt vor, „...nicht mehr benötigte versiegelte Flächen zu renaturieren oder der natürlichen Entwicklung zu überlassen, soweit eine Entsiegelung nicht möglich oder nicht zumutbar ist.“ Der Trend ist relativ neu, städtische Brachflächen gezielt für eine nachhaltige Stadt-

erneuerung in die Grünstrukturen der Städte einzubinden. Bei den Kommunen dominiert immer noch die Vorstellung der wirtschaftlichen Wiedernutzung von Brachflächen; darauf ausgerichtet sind auch die Planungen und die Planungsgrundlagen. So gab es lange Zeit keine Erfassung ökologischer Parameter von Brachflächen, und wenn, dann nur in Hinblick auf die Bauleitplanung. Planungsgrundlagen wie Brachflächenkataster sind nur auf die wirtschaftliche Vermarktung der Flächen ausgerichtet und damit nicht verwendbar für die Lösung von Biotopschutzproblemen. Außerdem besteht, bedingt durch die unterschiedlichen Erhebungsarten, eine Diskrepanz zwischen Stadtbiotopkartierungsdaten und Brachflächenkatastern, was eine Überlagerung für eine schnelle Entscheidung bei Nutzungsüberlegungen sehr erschwert. Biotop- und Artenerfassungen liegen nur fallbezogen oder auf Landesebene für Messtischviertelquadranten vor. Die Umnutzung von Stadtbrachen für Erholungs- oder Biotopschutzzwecke sowie ihre Einbindung in „Stadtlandschaften“ bzw. in Biotopverbundsysteme gestaltet sich daher in vielen Fällen kompliziert. Sie scheitert oft an mangelnder Flächenverfügbarkeit, aber eben auch am Fehlen geeigneter Planungsgrundlagen und auf die spezielle Problemlage zugeschnittener Konzepte.

Um den Biotopwert auch bei Nutzung langfristig zu sichern, haben einige Kommunen, trotz nicht optimaler planerischer Rahmenbedingungen, interessante Lösungsansätze gewählt. Beispielsweise wurden und werden in Abstimmung mit den Eigentümern Naturschutzprogramme erarbeitet, deren Umsetzung die Stadt mit ABM-Kräften und/oder Geräten unterstützt. Oder es erfolgte die „Revitalisierung“ von Industriebrachen unter Erhalt von Trittsteinbiotopen mit dem Ziel der Einbindung in einen breiten Grünzug. Interessant sind auch Lösungen, bei denen zum Zwecke der „Revitalisierung“ kommunale Industriebrachen oder die Flächen vorbereiteter Gewerbegebiete bei ökologischer Pflege für Investoren bereitgehalten werden. Maximal zweimal im Jahr werden hier nur die Randbereiche abgeschlegelt, wobei Inseln mit höherem Bewuchs als Rückzugsgebiete für Tiere erhalten bleiben. Diese Verfahrensweise hat zwei Vorteile. Die Flächen können jederzeit wieder genutzt werden, stehen aber bis zur erneuten Nutzung hundertprozentig dem Naturschutz zur Verfügung (Naturschutz auf Zeit). Bei einer späteren Wiedernutzung der Brache müssen geeignete Biotope als Trittsteine für Biotopverbundsysteme erhalten bleiben. Auch Gartenschauen bieten die Möglichkeit, Landschafts- und Naturschutz mit wirtschaftlicher Nutzung zu kombinieren. Die Aufwertung, die Brachflächen durch die Umgestaltung in Grünflächen erfahren, motiviert häufig die Eigentümer angrenzender Gebäude, ihrerseits Aufwertungen an ihren Häusern vorzunehmen. Überlegungen, Brachflächen als Ausgleichsflächen im Rahmen der naturschutzfachlichen Eingriffsregelung vorzusehen, existierten bis jetzt kaum. In einigen Städten werden Ökokonten oder Kompensationsflächenpools nach § 1a Abs. 3 BauGB aufgebaut, die auch Brachflächen mit einbeziehen sollen. An anderer Stelle wurden wertvolle Flächen innerhalb von Industriebrachen bereits für Ausgleichsmaßnahmen genutzt (Kochan et al. 2000). Dennoch werden sich viele städtische Brachflächen auf lange Sicht nicht als Grünflächen halten lassen. Deshalb bieten sich temporäre Lösungen an, die den ästhetischen Ansprüchen der Stadtbewohner entgegenkommen und Möglichkeiten für Erholung und Naturerleben bieten. Beispiele für solche temporären Nutzungen in Dresden und Leipzig beschreiben Mathey et al. (2003).

## **5 Kriterienkatalog zur Grobeinschätzung naturverträglicher Folgenutzungen**

Ein am Institut für ökologische Raumentwicklung e. V., Dresden (IÖR) entwickelter Kriterienkatalog dient der Einschätzung der Nutzungspotenziale städtischer Industriebrachen unter ökologischen Gesichtspunkten. Er ist als ergänzendes Hilfsmittel für die Flächennutzungsplanung, Bebauungsplanung, Landschaftsplanung und für städtebauliche Sanierungsmaßnahmen gedacht. Mit seiner

Hilfe sollen Biotop- und Artenvielfalt durch den Erhalt konkreter Sukzessionsstadien auf städtischen Brachflächen erreicht werden. Es lassen sich unterschiedliche Vegetationsentwicklungen fördern, die Lebensräume ausgewählter Tierarten erhalten bzw. aufwerten und dadurch einen Beitrag zum Erhalt ökologischer Funktionen in der Stadt leisten. Die Lösungsansätze zielen auf die Vereinbarkeit mit den Freiraum- und Erholungsbedürfnissen der Stadtbewohner. Sich selbst überlassene Flächen ziehen nämlich nicht selten unterschiedlichste Nutzer an (zum Spaziergehen, Motocross, Blumenpflücken, Treffpunkte, Hundeauslauf, Kinderspiel, Fußball). Solche Nutzungen fördern die Entwicklung einer Vielzahl von Vegetationstypen (Trittpflanzengesellschaften, Pioniergesellschaften, rasenartige Bestände und Hochstaudenfluren). Durch bestimmte Nutzungsformen lassen sich so die zum Erhalt konkreter Sukzessionsstadien erforderlichen Pflegemaßnahmen ersetzen.

Dem Kriterienkatalog liegen Ergebnisse aus sechs Analysefeldern zugrunde (Abb. 1). Das sind: planerische Rahmenbedingungen, Biodiversität auf Stadtbrachen, sukzessionstypische Gesetzmäßigkeiten, Ziele des Stadtnaturschutzes, naturverträgliche Nutzungsmöglichkeiten sowie Mindestkriterien zur Grobeinschätzung naturverträglicher Folgenutzungen für städtische Brachen.

Er basiert darauf, dass in Anlehnung an Kenntnisse über sukzessionstypische Gesetzmäßigkeiten und Abhängigkeiten auf bestimmte Biotopzustände (Biotopvielfalt, Strukturvielfalt, Artenvielfalt) geschlossen wird. Grundlage für diesen Ansatz bildeten die Industriebrachen-Typisierungen nach Rebele (1996) und nach Tara & Zimmermann (1997), die auf Kriterien aufbauen, die für die Habitat- und Artenvielfalt ausschlaggebend sind (Tab. 1).

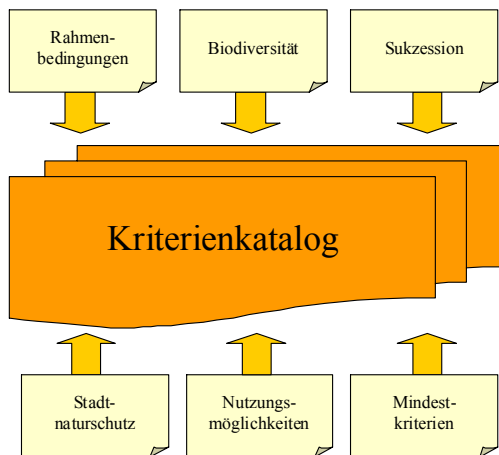


Abb. 1: Analysefelder des Kriterienkatalogs

Tab. 1: Kriterien zur Industriebrachen-Typisierung und daraus ableitbare Informationen für die Biotopbewertung

Kriterien	Informationen zur Einschätzung der Habitatstruktur
Vornutzung	zu erwartende Substrate und Altlasten
Art und Intensität der aktuellen Nutzung	Zugänglichkeit der Brache, Möglichkeiten der Freiflächennutzung, Artenreichtum
Prozess des Brachfallens	Vorhandensein bzw. Zustand von Gebäuden und Anlagen, Versiegelungsgrad, Ursprünglichkeit des Flächencharakters
Dauer des Brachliegens	Vegetationssukzession, mögliche Tierartenvorkommen
Größe der Brache	Artenreichtum, Populationsgrößen, Minimumareale
Lage der Brache im Stadtgebiet	Anbindungsmöglichkeiten an weitere städtische Grünstrukturen ➔ Biotopverbundeignung

Die drei Mindestkriterien: Dauer des Brachliegens, Größe der Brache und Lage der Brache im Stadtgebiet sind geeignet, einen ersten Überblick über die mögliche Biotopstruktur einer Brachfläche zu geben. Die meisten Städte können zu diesen Kriterien mit vertretbarem Aufwand Informationen liefern. Die Einschätzungen der Entwicklungspotenziale von städtischen Brachen mit Hilfe der genannten Kriterien erfolgt immer in Bezug auf ein konkretes Nutzungsziel. In Anlehnung an Beispiele aus der Praxis wurden vier Nutzungsmöglichkeiten für städtische Brachen ausgewählt, die quasi als „Pflegetmaßnahmen“ konkrete Sukzessionsstadien erhalten können (Abb. 2, Mathey et al. 2000, 2001). Für jede der vier Nutzungsmöglichkeiten ist jedem Lagetyp jeweils eine Entscheidungsmatrix zugeordnet, in der die Dauer des Brachliegens und die Größe der Brache in direktem Zusammenhang stehen und die der Einschätzung der Flächeneignung konkreter städtischer Brachenflächen für ausgewählte naturverträgliche Nutzungen dient (ausführlicher siehe Mathey et al. 2000, 2001). Auch wenn die Kriterien für die Grobeinschätzung so gewählt wurden, dass die Einschätzung vom „Schreibtisch“ aus erfolgen kann, ist es günstig, wenn sie sich mittels weiterer Kriterien wie Versiegelungsgrad, Standortverhältnisse sowie Strukturvielfalt der Brache konkretisieren lässt. Naturschutzfachliche Untersuchungen der Brache werden dadurch nicht ersetzt; diese sind je nach getroffener Vorentscheidung durchzuführen.

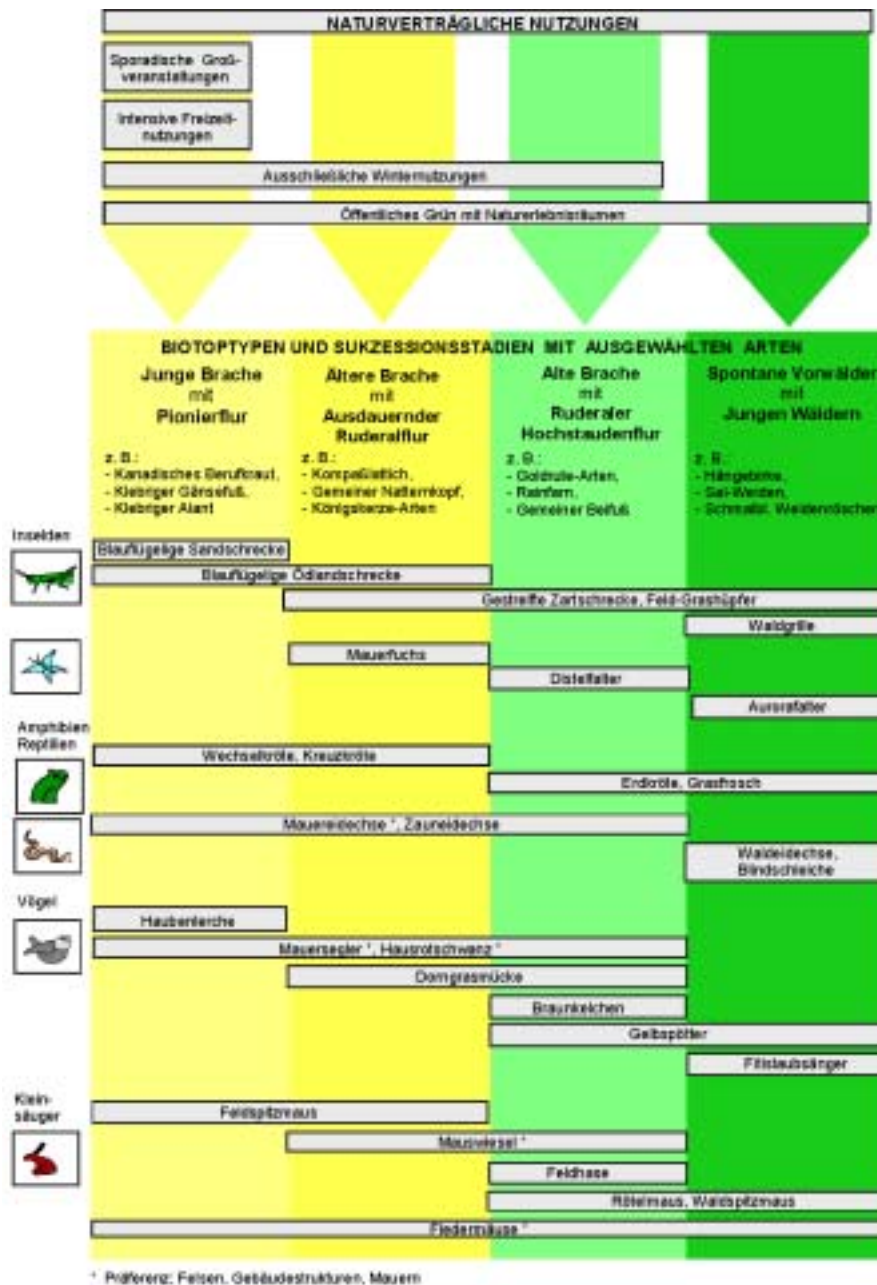


Abb. 2: Naturverträgliche Nutzungen zum Erhalt von Sukzessionsstadien

## 6 Kriterien zur Beurteilung von Naturerlebnisgruppen

In vertiefenden Studien wurde ein Ansatz zur Vereinbarkeit von Biotopentwicklung im Hinblick auf Biodiversität und Naturerleben geprüft. Die Grobeinschätzung mit Hilfe der Mindestkriterien zeigt, dass alle Sukzessionsstadien von städtischen Brachen geeignete Naturerlebensräume sein können. Unter Naturerleben verstehen wir die direkte Auseinandersetzung des Menschen mit der Natur. Die erfolgt vor allem durch individuelle und spontane Beobachtung, Erkundung, Genießen, Wahrnehmung von Formen, Farben, Geräuschen, Gerüchen und Geschmächen, durch Anfassen und Befühlen oder im Zuge einer schonenden Nutzung von Naturgütern (Kirsch–Stracke 1990; Frey 1997, Schemel u. a. 1998). Naturerlebensräume sind Räume, die die Möglichkeit bieten, Natur erfahrbar und erlebbar zu machen. Im Rahmen einzelner Untersuchungen (z. B. Kirsch–Stracke et al. 1987, Nolda 1990, Frey 1997, 2001) wurde festgestellt, in welchen Biotopen Stadtbewohner Natur bezogenen Freizeitaktivitäten nachgehen. Es ist ganz offensichtlich so, dass bestimmte, vor allem erkundende, Aktivitäten erst durch spezifische Strukturen von Brachflächen ermöglicht werden oder auf Grund fehlender Reglementierung und Sozialkontrolle stattfinden (Nolda 1990). Obwohl das spontane Naturerleben viel häufiger als Bedarf für Kinder und Jugendliche angesehen wird, nutzen Erwachsene ebenso oft Brachflächen (Nolda 1990).

Für die Umwidmung von Stadtbrachen in Naturspielräume hat Starke (1998) eine Reihe von Kriterien formuliert, die von Stadtbrachen erfüllt sein müssen, um als geeignet gelten zu können: Mindestflächengröße und–breite, Gefahrlosigkeit der Fläche (keine Altlasten) und des Umfelds, Erreichbarkeit, Zugänglichkeit, Eignung zum Naturerleben. Diese Kriterien lassen sich auch auf Naturerlebensräume übertragen. Ganz entscheidend trägt die Vegetation zum Erlebnisspektrum bei. Eine besondere Bedeutung haben dabei die Vegetationsschichtung, die Anordnung des Bewuchses und die Intensität der Nutzung und Pflege. Besonders Brachflächen können dadurch, dass die Vegetationsentwicklung sich selbst überlassen bleibt, interessante Vegetationsstrukturen aufweisen (Wildnis–Charakter, spezifisches Artenspektrum). Das Potenzial einer Stadtbrache zum Naturerleben (Erlebnisqualität) steht im engen Zusammenhang mit ihrer Attraktivität für die Bevölkerung. Die Brachflächen müssen dafür gut zugänglich sein und sollten eine Mindestgröße von 2 ha haben, damit der naturnahe Charakter der Brachfläche überhaupt erfahrbar wird (Schemel 2002). Oft sind die Bedingungen dafür im städtischen Raum günstiger als in der freien Landschaft, in naturnahen Gebieten, in Landschafts– oder Naturschutzgebieten.

Im IÖR–Projekt wurden drei Naturerlebnisgruppen definiert. Zusammengefasst wurden jeweils Aktivitäten, die eine in etwa gleiche Belastung für die Biotope bzw. Biotopstrukturen bedeuten (Tab. 2).

Tab. 2: Naturerlebnisgruppen zusammengefasst nach ähnlicher Belastung für Biotope bzw. Biotopstrukturen

<b>Erlebnisgruppe</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
Tätigkeiten	Natur beobachten, Spazieren gehen, Arten bestimmen	Sammeln von Kräutern oder Bastelmaterial, Blumen pflücken, Futter für Haustiere abschneiden	Spiele, z. B. Ballspiele wie Fußball, Volleyball, Federball
Brachetypen nach Schulte et al. mit entsprechendem Erlebnispotenzial	Junge Brache <sup>1</sup> Ältere Brache Alte Brache Spontane Vorwälder Komplexe Brache	Junge Brache <sup>1</sup> Ältere Brache Alte Brache Spontane Vorwälder <sup>1</sup> Komplexe Brache	Vegetationslose Brache Junge Brache
Belastung für die Biotope und Biotopstrukturen	niedrig	mittelmäßig	hoch



Erlebnisgruppe	1	2	3
Anzahl bzw. Ausprägung der Vegetationsschichten	Möglichst viele, abwechslungsreich angeordnete Vegetationsschichten	Mindestens zwei, wobei die Vegetationsschichten Wiese und Sträucher, Stauden und Kräuter hier die größte Bedeutung haben.	Eine Vegetationsschicht ist ausreichend, wobei Rasen oder Wiese bzw. vegetationslose Bereiche überwiegen sollten.
Bedeutung abiotischer Strukturen	Eine Vielfalt von abiotischen Strukturen hebt den Erlebniswert direkt durch interessante Gestaltung des Geländes. Außerdem wird die Artenvielfalt gefördert.	Förderung der Artenvielfalt. Das erhöht das Spektrum der sammelfähigen Kräuter, Blumen, Naturmaterialien zum Basteln usw.	Haben hier kaum eine Bedeutung.
Vorhandensein von Elementen mit Aufforderungscharakter	Trampelpfade, intensive Blüten- und Blattfarben, Fruchtstände, alte knorrige Bäume, großkronige Bäume, Elemente, die zum Sitzen einladen wie liegende Bäume, Baumstümpfe oder Steinmauern steigern den Erlebniswert.	Trampelpfade, intensive Blüten- und Blattfarben, interessante Blattformen und Fruchtstände, Obstbäume, Beerenhecken heben hier den Erlebniswert.	Einzelbäume, die gegebenenfalls als Tore oder zur Befestigung von Seil bzw. Netz dienen können.

<sup>1</sup> Diese Brachetypen können generell ein der Erlebnisgruppe entsprechendes Erlebnispotenzial haben, bieten aber nicht die Vielfalt; gegebenenfalls ist das Potenzial auch jahreszeitlich bedingt (z. B. blühender Mauerpfeffer auf jungen Brachen).

Auch die Naturerlebnisgruppen folgen der Idee Biotoperhalt und Biotopentwicklung durch Nutzung. Sie sollen dazu beitragen, Akzeptanz zu schaffen für neue Sichtweisen: Brach- bzw. Sukzessionsflächen und spontane Nutzungen müssen nicht unbedingt einen Imageverlust für die Stadt bedeuten. Und sie sollen die Kommunen dazu ermutigen, die Lebensqualität für die Stadtbewohner bewusst auch über die Entwicklung von „wilden“ Brachen-Biotopen im Sinne der Biodiversität zu bereichern.

## 7 Fazit und Ausblick

Die vorgestellten Methoden zur Grobeinschätzung naturverträglicher Folgenutzungen sowie zur Einschätzung von Naturerlebnispotenzialen können als Hilfsmittel für schnelle Entscheidungen in der Planungspraxis eingesetzt werden.

Wesentliches Ziel bei der Brachflächenentwicklung muss die Stärkung des Vorsorgeprinzips durch ein „ökologisches“ Flächenmanagement sein, das dem Leitbild einer ökologisch orientierten und nachhaltigen Stadtentwicklung im Sinne von Schulte et al. (1997) folgt. Das Ausnutzen temporärer Lebensräume sowie Konzepte für einen Biotopschutz auf Zeit öffnen weitere Handlungsspielräume in Innenstädten, die zur Dynamik städtischer Gebiete passen (Schulte et al. 1997). Demgegenüber müssen aber auch stabile Systeme geschaffen werden, um konstante Flächengrößen zur Erhaltung überlebensfähiger Populationen zu garantieren, um die Lebensqualität urbaner Räume zu sichern oder sogar zu erhöhen und um die Dynamik städtischer Gebiete für die langsamer ablaufenden natürlichen Prozesse „abzupuffern“. Dafür bieten sich Kombinationslösungen von Nutzung und Biotopschutz an, nicht zuletzt deshalb, weil Biotopschutz allein bei der Stadtbevölkerung keine

dauerhafte Akzeptanz findet. Die Potenziale von städtischen Brachflächen für die Erholung und das Naturerleben sollten dabei stärker genutzt und auch spontane Nutzungen zugelassen werden, wenn keine Gefahren von der Fläche ausgehen. Auch auf genutzten Flächen kann Sukzession zugelassen und gegebenenfalls bestehende Sukzessionsstadien erhalten werden. Dabei empfiehlt es sich, die Akzeptanz der Brachen bzw. Sukzessionsbereiche durch partielle Aufwertungen zu erhöhen.

Mit einer differenzierten, an den ökologischen und sozialen Potenzialen orientierten Brachflächen-nutzung kann eine Stadt konkreter auf ihre spezifischen Entwicklungsziele eingehen. Die Ziele für die städtische Brachflächenentwicklung sollten unter Berücksichtigung der speziellen Freiraumbedürfnisse, der landschaftlichen Gegebenheiten sowie der übergeordneten Biotopentwicklungsstrategie der jeweiligen Stadt formuliert werden. Wichtig erscheint dabei der differenzierte Umgang mit vorhandenen Strukturen, Gebäuden, Pflanzen und Tieren auch ohne ein grundsätzliches Infragestellen der Nutzung. Entscheidend ist in diesem Zusammenhang, inwieweit das Auftreten bzw. der Erhalt von Neophyten und Allerweltsarten akzeptiert wird, ob im Sinne des Prozessschutzes die Managementoptionen „Eingreifen“ und „Gewährenlassen“ einbezogen werden und ob sich dynamische Nutzungskonzepte wie beispielsweise das Rotationsprinzip verwirklichen lassen.

## 8 Literatur

- Abs, M. (1992): Die Bedeutung von Industriebrachen aus tierökologischer Sicht. In: LÖLF-Mitteilungen 2, 27–31.
- Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 27. August 1997. In: Beck-Texte im dtv, 30. Auflage (1999), 1–132.
- Breuste, J. (1994): „Urbanisierung“ des Naturschutzgedankens. Diskussion von gegenwärtigen Problemen des Stadtnaturschutzes. In: Naturschutz und Landschaftsplanung 6/94, 214–220.
- Der Rat von Sachverständigen für Umweltfragen (2000): Umweltgutachten 2000 ([www.umweltrat.de](http://www.umweltrat.de)).
- Dettmar, J.; Gesellschaft Internationale Bauausstellung Emscher Park mbH Hrsg. (1991): Industriebrachen – vergiftete Wüsten oder lebendige Oasen. Ein floristisch-vegetationskundlicher Führer für Industriebrachen im Ruhrgebiet.
- Dettmar, J. (1992): Vegetation auf Industrieflächen. Die Bedeutung für den Naturschutz aus floristischer und vegetationskundlicher Sicht. In: LÖLF-Mitteilungen 2, 20–26.
- Dettmar, J. (1995): Industriebedingte Lebensräume in Europa. In: Schriftenreihe für Vegetationskunde, Sukopp-Festschrift, 27, 111–118.
- Emmrich (1999): Zu einem möglichen Artikel „Brachflächen“. Internes Arbeitsmaterial des Stadtplanungsamts Dresden vom 19.07.1999, 06.10.1999, 18.11.1999, je eine Seite.
- Emmrich (2000): Grundsätze zum Umgang mit den Brachflächen der Stadt Dresden. Internes Arbeitsmaterial des Stadtplanungsamts Dresden vom 18.01.2000, 1–5.
- Frey, J. (1993): Naturerlebnissräume in der Stadt. Ausgleichsflächen für Menschen und ihre Umwelt. In: Verhandlungen der Gesellschaft für Ökologie. Bd. 22. 203–209. Berlin.
- Frey, J. (1997): Die Stadtbiotopkartierung Mainz – ein Versuch zur Umsetzung und Weiterentwicklung des „Grundprogramms Biotopkartierung im besiedelten Bereich“. In: Wittig, R.; Licht, W. (Hrsg.): Neue Wege in der Biotopkartierung. Geobotanische Kolloquien 13, Frankfurt, 3–12.
- Frey, J. (2001): Vorschlag zur systematischen Erfassung der Nutzung und Attraktivität von Stadtnatur. In: Kirsch-Stracke, R. et al. (1987): Stadtbiotopkartierung Hannover. Von der Vorbereitung bis zum Planungsbeitrag. In: Landschaft + Stadt 19, 49–77.
- Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz – BNatSchG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 25. März 2002. In: Bundesgesetzblatt vom 5. April 2002, 1193–1218.
- Kirsch-Stracke, R. (1990): Sechs Jahre Stadtbiotopkartierung Hannover – Sackgasse oder Fortschritt für den Naturschutz in der Stadt? Darstellung und Diskussion der Stadtbiotopkartierung unter besonderer Berücksichtigung ihrer Auswertung für das Naturerleben. In: Bericht der Naturhistorischen Gesellschaft Hannover 132, Hannover, 287–328.
- Klausnitzer, B.; Klausnitzer, U. (1993): Städtische Brachflächen – potentielle Naturschutzgebiete für Insekten? In: Wittig, R.; Zucchi, H. (Hrsg.): Städtische Brachflächen und ihre Bedeutung aus der Sicht von Ökologie, Umwelterziehung und Planung. Frankfurt, Geobotanische Kolloquien, 9, 31–44.

- Kochan, B.; Mathey, J.; Stutzriemer, S. (2000): Industriebrache – und wie weiter? Ergebnisse einer bundesweiten Befragung. In: Stadt Osnabrück (Hrsg.): Ökokonto. Faunistische Kartierungen und Flächenbevorratung für den Naturschutz. Secolo Verlag, Osnabrück 2000, S. 68–76.
- Köhler, R. (1998): Tierökologische Untersuchungen an Brachflächen im östlichen Ruhrgebiet. In: Stadtbiotopkartierung. NUA–Seminarbericht Band 2, 22–34.
- Kowarik, I. (1992): Das Besondere der städtischen Flora und Vegetation. In: Schriftenreihe Deutscher Rat für Landschaftspflege 61, 33–47.
- Kowarik, I. (1993): Stadtbrachen als Niemandsländer, Naturschutzgebiete oder Gartenkunstwerke der Zukunft? In: Wittig, R.; Zucchi, H. (Hrsg.): Städtische Brachflächen und ihre Bedeutung aus der Sicht von Ökologie, Umwelterziehung und Planung. Frankfurt, Geobotanische Kolloquien, 9, 3–24.
- Mathey, J.; Kochan, B.; Stutzriemer, S. (1999): Integration of brownfields into habitat–patch–connectivities. Case studies from medium–sized towns in eastern Germany. Working Paper Book zum 35th IsoCaRP International Congress in Gelsenkirchen. The Future of Industrial Regions – Regional Strategies and Lokal Action towards Sustainability. Gelsenkirchen, 239–243.
- Mathey, J.; Kochan, B.; Stutzriemer, S. unter Mitarbeit von Schumacher, U.; Bäther, M.; Grolle, H.; Tittel, E.–M.; Wahl, M.; Walz, A. (2000): Abschlussbericht zum Projekt 084 „Ökologische Potentiale städtischer Industriebrachen und Möglichkeiten ihrer Einbindung in Biotopverbundsysteme“. IÖR–internes Arbeitsmaterial.
- Mathey, J.; Kochan, B.; Stutzriemer, S. (2001): Biodiversität auf städtischen Industriebrachen? – Ein Kriterienkatalog zur Einschätzung naturverträglicher Folgenutzungen. In: Zeitschrift für angewandte Umweltforschung (ZAU), Sonderheft 13, 71–82.
- Mathey, J.; Kochan, B.; Stutzriemer, S. (2003): Städtische Brachflächen – ökologische Aspekte in der Planungspraxis. In: Arlt, G.; Kowarik, I.; Mathey, J.; Rebele, F.: Urbane Innenentwicklung in Ökologie und Planung. IÖR–Schriften, Bd. 39, 75–84.
- Nolda, U. (1990): Stadtbrachen sind Grünflächen. In: Garten und Landschaft 9, 27–32.
- Opaschowski, H. W. (2002): Travel und Travail. Oder: Schlange stehen für Kultur und Freizeit. In Stadt und Raum 5, 308–314.
- Probst, W. (1993): Naturerlebnis in der Stadt – mehr Freiheit für die Natur, mehr Freiheit für kreatives Spielen. In: Wittig, R.; Zucchi, H. (Hrsg.): Städtische Brachflächen und ihre Bedeutung aus der Sicht von Ökologie, Umwelterziehung und Planung, Geobotanische Kolloquien, 9. Frankfurt, 59–67.
- Rebele, F. (1996): Typen von Industriebrachen und deren Bedeutung für den Arten– und Biotopschutz. In: Gleditschia 24, 287–302.
- Rebele, F. & Dettmar, J. (1996): Industriebrachen. Ökologie und Management. Stuttgart.
- Reidl, K. (1989): Floristische und vegetationskundliche Untersuchungen als Grundlagen für den Arten– und Biotopschutz in der Stadt. Dissertation Universität, GHS, Essen.
- Reidl, K. (1998): Ökologische Bedeutung von Brachflächen im Ruhrgebiet. NUA–Seminarbericht Band 2. 9–21
- Schemel, H.–J. (1998): Naturerfahrungsräume. Ein humanökologischer Ansatz für naturnahe Erholung in Stadt und Land. Angewandte Landschaftsökologie Heft 19, Bonn–Bad Godesberg.
- Schemel, H.–J. (2002): Naturerfahrungsräume in der Stadt und ihr Beitrag zu einer evolutionären Planung. Beitrag für Internationales Symposium „Landschaftsplanung contra Evolution“ 2001 in Neuhaus/Solling. In: Natur– und Kulturlandschaft, Band 5, 253–258.
- Schulte, W.; Sukopp, H.; Werner, P. (1993): Flächendeckende Biotopkartierung im besiedelten Bereich als Grundlage einer am Naturschutz orientierten Planung – Programm für die Bestandsaufnahme, Gliederung und Bewertung des besiedelten Bereichs und dess Randzone – Überarbeitete Fassung 1993. Arbeitsgruppe „Methodik der Biotopkartierung im besiedelten Bereich“. In: Natur und Landschaft 10, 491–526.
- Schulte, W.; Werner, P.; Blume, H.–P.; Breuste, J.; Finke, L.; Grauthoff, M.; Kuttler, W.; Mook, V.; Muehlenberg, A.; Pustal, W.; Reidl, K.; Voggenreiter, V.; Wittig, R. (1997): Richtlinien für eine naturschutzbezogene, ökologisch orientierte Stadtentwicklung in Deutschland. Natur und Landschaft 72/12, 535–549.
- Starke, T. (1998): Naturspielräume auf Stadtbrachen. NUA–Seminarbericht Band 2, 102–108.
- Tara, K. & Zimmermann, K. (1997): Brachen im Ruhrgebiet. LÖBF–Mitteilungen 3/97, 16–21.
- Wittig, R. (1993): Die Vegetation städtischer Brachflächen. In: Wittig, R.; Zucchi, H. (Hrsg.): Städtische Brachflächen und ihre Bedeutung aus der Sicht von Ökologie, Umwelterziehung und Planung. Geobotanische Kolloquien, 9. Frankfurt, 25–30.
- Zucchi, H.; Fliße, J. (1993): Städtische Brachen aus tierökologischer Sicht unter besonderer Berücksichtigung der Wirbeltiere (Vertebrata). In: Wittig, R.; Zucchi, H. (Hrsg.): Städtische Brachflächen und ihre Bedeutung aus der Sicht von Ökologie, Umwelterziehung und Planung, Geobotanische Kolloquien, 9. Frankfurt, 45–57.

# Wie bringe ich die Natur in die Stadt? – Der Ansatz des Bayerischen Stadt-ABSP

**Beate Jeuther, PAN Partnerschaft, München**

## Problematik

Die Bevölkerungsdichte in den Städten und Ballungsräumen ist höher als auf dem Land. Durch Wohnbebauung, Gewerbeansiedlungen, infrastrukturelle Maßnahmen u. a. Ansprüche wirkt ein besonderer Nutzungsdruck auf die Flächen. Da die Freiflächen stark begrenzt sind, besteht gegenüber dem Stadtumland ein deutlich höheres Preisniveau.

Die Stadtbewohner erheben situationsbedingt in stärkerem Ausmaß als die Landbevölkerung den Anspruch, Freiflächen zu Zwecken der Erholung zu nutzen. Wo sie diese innerhalb der Stadtgrenzen nicht in genügender Ausdehnung und Qualität vorfinden, verlagern sie viele Erholungsaktivitäten zwangsläufig auf das Umland. Dies führt häufig zu einer Verstärkung des Erholungsdrucks auf naturnahe Landschaften und verursacht darüber hinaus Umweltbelastungen durch den Individualverkehr.

Zahl und Umfang der Freiflächen im Verhältnis zu den versiegelten Flächen sind geringer als auf dem Land. Die für den Arten- und Biotopschutz bedeutsamen Flächen sind oft wesentlich kleiner und stärker verinselt; die Mindestflächengröße von Lebensräumen bzw. die Mindestgröße von Populationen wird daher oft schon durch kleine Eingriffe unterschritten.

Aufgrund dieser in allen größeren bayerischen Städten herrschenden Bedingungen bestehen für den Arten- und Biotopschutz wenig Chancen, Flächenansprüche und andere Ziele einzig mit dem Hinweis auf die Erfordernisse des Tier- und Pflanzenartenschutzes zu verwirklichen. Arten- und Biotopschutz in der Stadt benötigt also umfassendere Begründungen und muss, um umsetzungsfähig zu sein, verstärkt in einen gesamtökologischen Zusammenhang gebracht werden, der darüber hinaus elementare Grundbedürfnisse der Stadtbevölkerung berücksichtigt.

## Lösungsansatz

Die Integration von Zielen und Anforderungen aus dem abiotischen Ressourcenschutz und naturnaher, umweltverträglicher Formen von Erholungsnutzung eignen sich in besonderem Maße zur Gestaltung dieses gesamtökologischen Ansatzes, da sie sich im Grundsatz mit den Forderungen des Arten- und Biotopschutzes weitgehend decken. Ziel aus Sicht des Arten- und Biotopschutzes ist dabei, gestützt durch die Erfordernisse des Ressourcenschutzes und der naturnahen Erholungsnutzung, einen maximalen Flächenanspruch an naturnah gestalteten Freiflächen durchsetzen zu können.

Im Folgenden werden einige wesentliche Nutzungsansprüche und Forderungen zum Erhalt von abiotischen Schutzfunktionen genannt, die zur Unterstützung der Erfordernisse des Arten- und Biotopschutzes beitragen können:

- Naturnahe Erholungsnutzung – Je größer die Stadt desto höher ist der Erholungsdruck bzw. der Anspruch der Stadtbevölkerung auf Freiflächen, die der Erholungsnutzung dienen.

## Forderungen:

- Deckung des Bedarfs an allgemein nutzbaren Freiräumen für die tägliche Erholung mit einer fußläufigen Erreichbarkeit von max. 10 bis 15 min sowie für die Freizeitgestaltung am Wochenende im näheren Stadtumfeld,
  - gefahrlose Erreichbarkeit der Erholungsflächen,
  - Schaffung ausreichend großflächiger Freiräume mit naturnahen Bereichen, die gleichzeitig der Erholung und dem Schutz von Pflanzen und Tieren dienen können.
- Klimaschutz – Dichte Bebauung, hoher Versiegelungsgrad und hohes Verkehrsaufkommen verursachen Überwärmung und Schadstoffbelastung bis hin zum bekannten Smog-Effekt.

## Forderungen:

- Erhalt bzw. Neuschaffung von Ventilationsbahnen für den Luftaustausch,
  - Erhalt von potenziellen und effektiven Ausgleichsflächen für wärmebelastete Gebiete,
  - Entsiegelung von Flächen zur Verringerung der Wärmebelastung,
  - Erhalt und Schaffung von Grünflächen im besiedelten Raum als lokal wirksame, klimatische Ausgleichsflächen,
  - Erhalt bzw. Neuschaffung von Gehölzbeständen zur Verbesserung der Luftqualität.
- Trink- und Hochwasserschutz – Grundwasserabsenkungen, hoher Versiegelungsgrad und das Grundwasser belastende Nutzungen gefährden Neubildung und Qualität des Grundwassers, der hohe Versiegelungsgrad und bis z. T. dicht an die Ufer von Flüssen und Bächen heranreichende Bebauungen führen insbesondere bei den immer häufiger auftretenden Starkregenereignissen zu einer Überlastung von Kanalisation und Vorflutern, was in der Folge zu Überflutungen auch von bebauten Bereichen führt.

## Forderungen:

- extensive landwirtschaftliche Nutzung auf Flächen mit hohem Grundwasserstand bzw. in Wasserschutzgebieten,
  - Entsiegelung von Flächen zur Erhöhung der Grundwasserneubildungsrate und zur Entlastung von Kanalisation und Oberflächengewässern,
  - Erhalt von möglichst weiträumigen, un bebauten Talauen als Retentionsräume.
- Bodenschutz – Eine wesentliche Bedeutung von Böden liegt in den unterschiedlichen Funktionen begründet, die sie für den Naturhaushalt haben. Dabei sind in diesem Zusammenhang insbesondere die Filter- und Pufferfunktion des Bodens genannt, die dem Schutz des Grund- bzw. Trinkwassers dienen sowie das Standortpotenzial von Böden, das Voraussetzung ist zur Entwicklung von seltenen und gefährdeten Lebensräumen.

## Forderung:

- Minimierung des Flächenverbrauchs,
- Schutz seltener Böden, insbesondere von Böden mit extremen Standortbedingungen,
- Bodennutzung unter Berücksichtigung der bodenökologischen Eigenschaften, z. B. keine oder nur extensive Nutzung auf Böden mit hoher Durchlässigkeit und geringer Filter- und Pufferkapazität zum Schutz des Grundwassers.

## **Inhalte Stadt-ABSP**

Abgeleitet aus den obengenannten Nutzungsansprüchen und Forderungen werden im Stadt-ABSP zusätzlich zum Arten- und Biotopschutz weitere Themenbereiche behandelt:

- Arten- und Biotopschutz (M 1: 10.000):
  - Bestand – Erfassung aller naturschutzrelevanten Lebensräume und Artvorkommen
  - Bewertung von Lebensräumen und Artvorkommen
  - Entwicklung von Zielen und Maßnahmen – Integration von Belangen des Hochwasserschutzes, des Trinkwasserschutzes und des Standortpotenzials
  
- Abiotischer Ressourcenschutz (M 1: 25.000):
  - Boden: Erfassung der ökologischen Bodenfunktionen
  - Wasser: Ermittlung des Kontaminationsrisikos des Grundwassers
  - Klima: Darstellung der Klimafunktionen einschließlich klimatischer Belastungsbereiche
  
- Naturnahe Erholung (M 1: 25.000):
  - Bewertung der Naherholungseignung der Landschaft
  - Ermittlung des Versorgungsgrads der Einwohner an Allgemein nutzbaren Freiräumen
  - Darstellung von Freiraumverbindungen und Grünachsen

Eine ausführliche Beschreibung der Inhalte eines Arten- und Biotopschutzprogrammes für kreisfreie Städte findet sich auch auf der Homepage des LfU unter folgender Adresse:

[www.bayern.de/lfu/natur/arten\\_und\\_biotopschutz/absp/index.html](http://www.bayern.de/lfu/natur/arten_und_biotopschutz/absp/index.html).

## **Umsetzungsmöglichkeiten**

Das Arten- und Biotopschutzprogramm für kreisfreie Städte ist ein reines Fachprogramm und daher nicht rechtsverbindlich.

Die Umsetzung kann also nur über andere Wege, z. B. über die Einarbeitung in andere behörden- oder rechtsverbindliche Planungen bzw. über die Initiierung konkreter Naturschutzprojekte, gelingen.

Inhalte, Bearbeitungsintensität und Maßstab eines Stadt-ABSP sind so gewählt, dass eine Einarbeitung z. B. in den Landschaftsplan oder auch in andere Planungen möglichst einfach und mit geringem finanziellen Aufwand geleistet werden kann.

Im Folgenden sind einige Möglichkeiten aufgeführt, in welchen Bereichen ein Stadt-ABSP eingesetzt werden kann:

- Einarbeitung in den behördenverbindlichen Landschaftsplan bzw. Flächennutzungsplan einschließlich der Fachbeiträge zum abiotischen Ressourcenschutz und zur naturnahen Erholungsnutzung

- Fachliche Grundlage im Bereich von Eingriffsregelungen z. B. in Bauleitplanung, Straßenplanung und anderen baulichen Vorhaben (Abbauvorhaben), die im Rahmen einer Eingriffs-/Ausgleichsregelung bewertet werden müssen – Vermeidung von Konflikten bereits im Vorfeld, Ermittlung von Ausgleichsflächen, Entwicklung von Maßnahmenvorschlägen
- Berücksichtigung bei der Gestaltung und Pflege von öffentlichen und halböffentlichen Grünflächen durch das Grünflächenamt unter Beachtung des Standortpotenzials der zu pflegenden Flächen
- Nachschlagewerk für Stellungnahmen der Naturschutzbehörden im Rahmen von Planungen und Eingriffen aller Art
- Umsetzung von Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen im Rahmen von Naturschutzprojekten durch Naturschutzverbände und/oder andere Träger
- Fachliche Grundlage für Fachbehörden für die Erstellung eigener Planungen wie z. B. Gewässerpflegepläne der Wasserwirtschaftsämter, Forsteinrichtungspläne der Forstämter, etc.
- Grundlage zur Entwicklung stadtspezifischer Förderprogramme zur Entsiegelung und Begrünung von privaten Freiflächen unter Berücksichtigung der fachlichen Zielsetzungen, Hinweise zur Optimierung der Freiflächengestaltung von privatem Grün, insbesondere für Eigentümer großer Freiflächen aus Industrie und Gewerbe, wie z. B. Deutsche Bahn AG, Wasserwerke, Elektrizitätswerke, zur Durchführung von Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen für spezialisierte Arten.

Weitere konkrete Anwendungsbeispiele sind in einer Präsentation, die anlässlich der bayerischen Tage in Moskau 2001 erstellt wurde, auf der Homepage des LfU dargestellt ([www.bayern.de/lfu/natur/arten\\_und\\_biotopschutz/absp/index.html](http://www.bayern.de/lfu/natur/arten_und_biotopschutz/absp/index.html)).

# Workshop 5: Wildnis vor der Haustür

## Zusammenfassung der Machbarkeitsstudie

**Jörn Wallacher, Ministerium für Umwelt des Saarlandes, Saarbrücken**

Im Jahr 1996 startete der NABU bundesweit eine Kampagne zur Einrichtung großflächiger Waldschutzgebiete. Im Saarland zeigten diese Bemühungen Erfolg und mündeten in dem Projekt *Urwald vor den Toren der Stadt*, einem 1.011 ha großen Waldschutzgebiet. Das Waldschutzgebiet liegt vor den Toren der Landeshauptstadt Saarbrücken. Es ist eingebettet in den 4.400 ha großen Saarkohlenwald. Dieser ist Teil der Waldachse, des grünen Rückgrats des Verdichtungsraums Saar. Das Projekt besitzt damit eine besondere stadregionale Dimension – eine bundesweit einmalige Verknüpfung von künftigem Wildnisgebiet und Stadtlandschaft, von potenziellem Urwald und Großstadt.

Am 5. Mai 2002 unterzeichneten das Ministerium für Umwelt, NABU Saarland und SaarForst Landesbetrieb eine Partnerschaftsvereinbarung zum Urwaldprojekt. Damit wurden die Weichen gestellt für ein gemeinsames Großprojekt, um die einmaligen Chancen, die dieses Gebiet eröffnet, zu nutzen. Im Rahmen dieser starken Partnerschaft sollen tragfähige Organisationsstrukturen, ein innovatives Kommunikationskonzept und die bio- und sozialwissenschaftliche Begleitforschung für das Urwaldprojekt auf den Weg gebracht werden.

In der vorliegenden Machbarkeitsstudie wird dieses Projekt konkretisiert – zur Vorbereitung eines Projektantrages bei der Deutschen Bundesstiftung Umwelt.

Eine, vielleicht die wichtigste Aufgabe des Projektes wird es deshalb sein, die *Wildnis* aus ihrer ökologischen und naturschutzfachlichen Dimension heraus zu heben und durch die Verzahnungen der unterschiedlichsten neuen Aktivitäten sowie innovative Kommunikationsmuster den *Urwald vor den Toren der Stadt* zu einem kulturellen Ereignis von gesellschaftlicher Relevanz werden zu lassen. Dazu ist es unerlässlich, die ökologischen, ökonomischen, kulturellen und sozialen Funktionen des Projektes miteinander zu verbinden. *Wildnis* wird nicht nur Gegenstand, sondern der *andere Ort* und die *andere Methode* interdisziplinärer Kommunikation. Die Lage des Projektes in der Stadtlandschaft bietet synergetische Möglichkeiten, die weit über die Summe der einzelnen Funktionen hinausgehen.

Der Mensch wird als Teil der Natur begriffen und in die Entwicklung des Gebietes aktiv einbezogen. Das Projekt verfolgt den ambitionierten Anspruch, den Menschen Natur und Wildnis (wieder) näher zu bringen und generationenübergreifendes Denken zu fördern. Dies gelingt am einfachsten, wenn Menschen sich in der Landschaft wieder finden, wenn sie an der Entwicklung teilhaben und „Spuren“ hinterlassen können. Die Einbindung der Bevölkerung soll die Identifikation mit dem *Urwald vor den Toren der Stadt* und auch der ganzen Region verbessern – als notwendige Bedingung für die Bereitschaft sich aktiv für deren nachhaltige Entwicklung einzusetzen. Die Partizipation muss dabei auf sehr konkreter und dauerhaft sichtbarer Ebene erfolgen.

*Wildnis* wird zum Gemeinschaftsprojekt. Die Plattform dazu soll die *Wildnisakademie* bieten.

Das Konzept der *Wildnisakademie* trägt den Leitzielen des Projektes Rechnung:

- Wildnis als Beitrag zur Biodiversität
- Wildnis als Beitrag zur umweltethischen Diskussion



- Wildnis als der *andere* Ort in der StadtLandschaft
- Wildnis als kulturelles Experiment
- Wildnis als (Kommunikations)Prozess

Im Rahmen der *Wildnisakademie* sind innovative Kommunikationsformen zu entwickeln. Dieser Diskurs braucht einen ständigen Rahmen – die Werkstätten – und eine wachsende Teilnahme von Experten, Menschen und Gruppen. Dies braucht Zeit: Der Wald darf wachsen, das Projekt auch. Die *Wildnisakademie* hat somit experimentellen Charakter.

Die *Wildnisakademie* wird auf drei Pfaden beschriftet *Gemeinsam Gestalten, Gemeinsam Erleben* und *Gemeinsam Forschen*. Die Werkstätten bilden dabei – gewissermaßen als Studiengänge – die eigentliche Wildnisakademie. Drei permanente Werkstätten bilden über den gesamten Projektzeitraum hinweg die Basis des Kommunikationskonzeptes. Perspektivenwechsel und Transformationsprozesse bestimmen das Urwaldprojekt. Dies betrifft die Vertikale, um – auch mit Hilfe eines innovativen Bauwerkes neue Einblicke in die Stratigraphie des Waldes – von Boden-Ökosystemen bis hin zu Kronenräumen – zu geben und die Horizontale, in der sich Verwilderungsprozesse langsam in den Waldlebensräumen und Waldbildern niederschlagen.

In konkreten Projekten sollen diese Kernthemen mit folgenden Projekten aufgegriffen und umgesetzt werden:

<b>Werkstatt 1: Die Gestalter-Werkstatt</b>	<b>Werkstatt 2: Werkstatt WildnisFORUM</b>	<b>Werkstatt 3: Die Wissenschafts-Werkstatt</b>
Projekt 1: Wege in den Urwald – Wege im Urwald	Projekt 1: Wildnis und Künste	Projekt 1: Waldporträt und Land- schaftsporträt
Projekt 2: Informationssemiotik im Urwald	Projekt 2: Wissenschaft und Mensch – science meets people	Projekt 2: Verwilderungsprozesse
Projekt 3: Besondere Orte im Urwald	Projekt 3: Orte des Verwilderns: Regelfreiheit, Wildheit, Wildnis im Kopf	Projekt 3: Zwischen Himmel und Höhle (Stratigraphie des Wal- des)
Projekt 4: Bauhütte Eingangssituationen	Projekt 4: Ausbildung Wald- Pädagogik und Öko-Kultur	Projekt 4: Interaktion: Internatio- nales Symposium und Workshops
Projekt 5: Urwaldstation Kirsch- heck	Projekt 5: Urwald macht Schule	
Projekt 6: Wildnisspielplatz		
Projekt 7: Zwischen Himmel und Höhle (Baukonzept)		
Projekt 8: Aktionszentrum Scheune Neuhaus		
Projekt 9: Urwaldstation Netz- bachhütte		

Ein wesentlicher Aspekt liegt in der Verknüpfung von forst- und biowissenschaftlicher Forschung mit sozial-wissenschaftlicher Begleitforschung in konkreten gemeinsamen Projekten. Auf dieser „Zusammenarbeit der Wissenschaften“ baut auch die interdisziplinäre Forschungsplattform Zwischen Himmel und Höhle auf – einem in Europa bisher wohl einmaligen Bauwerk und Projekt. Diese soll nicht nur Forscher und Forscherinnen anlocken, sondern den Besucherinnen und Besuchern spannende Einblicke in Wurzel- und Stammräume bis über das Kronendach des Urwaldes ermöglichen.

Neben den drei Partnern gewährleisteten die Urwald–Lenkungsgruppe und das Urwaldteam eine tragfähige Organisations– und Managementstruktur zur erfolgreichen Entwicklung des Projektes *Urwald vor den Toren der Stadt*.

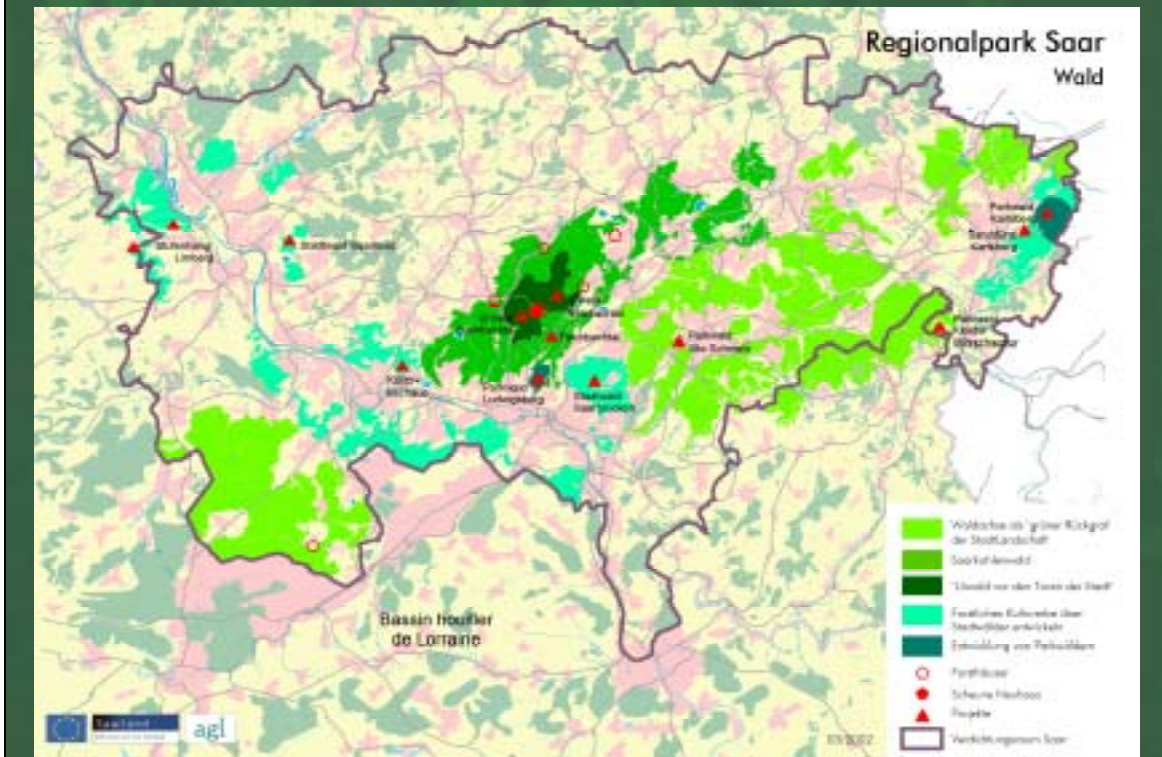
Das Gesamtprojekt richtet sich vor allem an die Menschen, die in der Region leben. Dabei sollen insbesondere Kinder und Jugendliche, aber auch ballungsraumtypische Akteure, beispielsweise aus dem Bildungsbereich oder Industriesektor, für das Projekt begeistert werden. Darüber hinaus kann sich Wildnis bzw. Waldkultur neben der Industriekultur zu einer wichtigen Säule für regionale Angebote im Bereich Tourismus entwickeln.

Bei den o.g. Ausführungen handelt sich um einen Auszug aus der Machbarkeitsstudie zum Projektantrag an die Deutsche Bundesumweltstiftung, an der ich mitgewirkt habe.

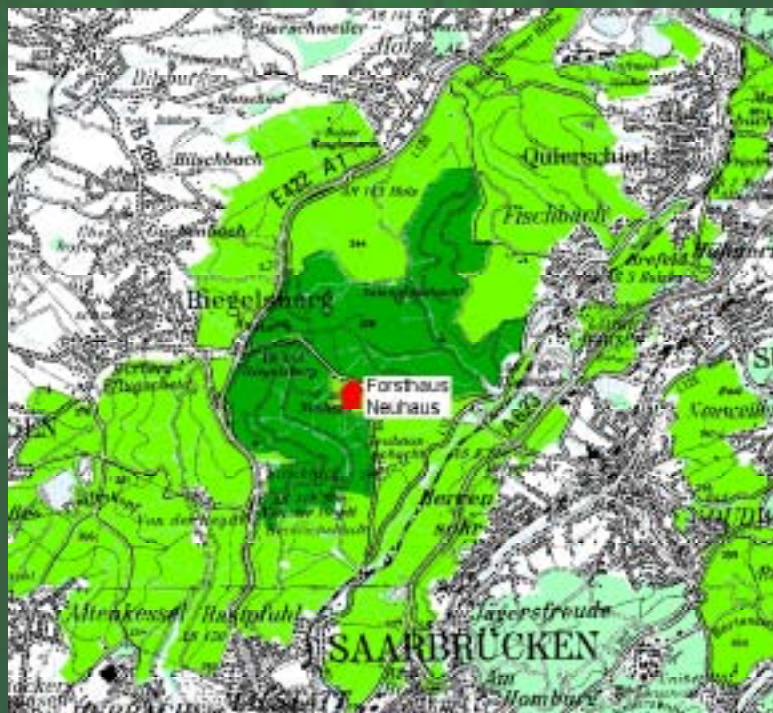
Die ganze Studie ist unter [www.saar-urwald.de/](http://www.saar-urwald.de/) einzusehen.



# Der Urwald als Teil der Waldachse



## „Urwald vor den Toren der Stadt“



## „Urwald vor den Toren der Stadt“

### Biotisches Potenzial

- Regionaltypisches Waldgebiet, keine spektakulären Arten und Lebensraumtypen
- Prozessorientierte Naturforschung



## „Urwald vor den Toren der Stadt“

### Erholungs- und Freizeitpotenziale

- Wandel im Umwelt- und Naturverständnis
- Naturverständnis *und* Natur(Wildnis)erleben
- Intelligente Inszenierungsformen des Lebens- und Kulturraumes Wald



## „Urwald vor den Toren der Stadt“

### Worin liegen die besonderen Chancen?

1. Lage inmitten eines Verdichtungsraumes
2. Größe: über 1.000 ha
3. Einbettung in eine über 4.400 ha große Waldlandschaft
4. Prozess der freien Waldentwicklung
5. Wildnis als Teil der zukünftigen StadtLandschaft
6. Wald als Erholungs- und Erlebnisraum - als Zugewinn für die Region



## „Urwald vor den Toren der Stadt“

### Die Nutzer

- Menschen der Region
- Stadtbevölkerung



- Touristen



## „Urwald vor den Toren der Stadt“

### Die Vision

- Den Sinnen einen Wald geben



- Natur Natur sein lassen
- Wildnis ist hochmodern
- Ein Prozess beginnt



## „Urwald vor den Toren der Stadt“

### Leitziele der zukünftigen Entwicklung

1. Ökologie und Lebensqualität des Verdichtungsraumes aufwerten
2. Eine Kontrasterfahrung zum urbanen Raum anbieten: Lernort in Sachen Natur, Ruhezone
3. Die Entwicklung naturnaher Lebensräume im Verlauf der natürlichen Sukzession zulassen
4. Das Waldschutzgebiet als touristische Attraktion im Saarland anbieten



## Forsthaus NEUHAUS

als Kommunikationszentrum des  
„Urwaldes vor den Toren der Stadt“



## „Urwald vor den Toren der Stadt“

Inszenierung und Angebot

**Ziel:** Wildnis vermitteln  
Wildnis erleben

**Ansatzpunkte:**

- „Prozess“ Wildnis
- Zonierung des Waldes
- Zonen der Stille
- „Wildnis im Kopf“
- Wildnis in der Stadt



## „Urwald vor den Toren der Stadt“

### Infrastruktur:



- Eingangssituationen
- Wegesysteme
- Gastronomie
- Verkehrsanbindung

## „Urwald vor den Toren der Stadt“



### Eingang Kirschheck

### Gestaltung Autobahnbrücke

- Graffiti-Urwald-Kunstwerk (gestaltet von der lokalen Sprayer-Szene, mit Entwurf)
- Banner (EXPO) unter die Autobahnbrücke hängen
- Weg mit Plexiglaswand und Poesie gestalten



## „Urwald vor den Toren der Stadt“

### Ökologische Aufwertung



## „Urwald vor den Toren der Stadt“



### Kooperation

- Prinzip der starken Partnerschaft
- Breite, in der Region verankerte Allianz
- Universitäten und Forschungsinstitutionen

## „Urwald vor den Toren der Stadt“

### Organisation

- Kooperationsvertrag
- Urwaldrevier
- Förderverein



## „Urwald vor den Toren der Stadt“

### Inhalt der Machbarkeitsstudie

1. Kooperativer Ansatz einer starken Partnerschaft
2. Innovatives Kommunikationskonzept für eine neue Freizeitkultur und ein neues Freizeitverständnis
  - Inszenierung und Angebote
  - Marketing und Kommunikation
  - Infrastruktur
3. Begleitung des Vorhabens durch naturwissenschaftliche und soziologische Forschung

## Wildnis als Erlebnisraum – Bedeutung für Kinder und Erwachsene

**Matthias Diemer, Wildnisschule Schweiz und Institut für Umweltwissenschaften,  
Universität Zürich**

Menschen in der Wildnis – im heutigen Mitteleuropa wird dies sicherlich oft als Widerspruch aufgefasst, wenn wir von den Angeboten der Freizeit- und Tourismusindustrie absehen. Wildnis bedeutet ja vor allem auch Naturdynamik ohne menschliche Eingriffe zuzulassen.

Kann es nach dieser Auffassung erlaubt und sinnvoll sein Wildnis als Erlebnisraum für Menschen zu nutzen?

Ein erster Anhaltspunkt sind sicherlich die nordamerikanischen Wildnisgebiete, die internationalen Vorbildcharakter haben. Bei der Unterschutzstellung der ersten Nationalparks und in deren gesetzlicher Grundlage, dem Wilderness Act von 1964, war die Begehrbarkeit der Wildnisgebiete für Erholungssuchende neben anderen Nutzungen ausdrücklich gewährleistet (NASH 1982). Dabei wurde ein Augenmerk auf möglichst extensive Erholungsformen ohne motorisierte Hilfsmittel gelegt. Mittlerweile verzeichnen diese Wildnisgebiete eine Popularität ungeahnten Ausmaßes. Laut Schätzungen von COLE (1996) wurden im Jahre 1994 ca. 17 Millionen Besuchertage in den Wildnisgebieten der USA verbucht. Dabei handelt es sich um unterschiedlichste Aktivitäten, die das gesamte Spektrum von Übernachtungen in Campingplätzen oder kurzen Spaziergängen bis hin zu mehrwöchigen Trekking- oder Kanutouren beinhalten. Während diese Dimensionen und Möglichkeiten im mitteleuropäischen Kontext sicherlich weder realisierbar noch wünschenswert sind, so gilt es festzuhalten, dass a.) Menschen in nordamerikanischen Wildnisgebieten prinzipiell erwünscht sind (wenn auch mittlerweile vielerorts mit Einschränkungen) und b.) dass die Begehrbarkeit der Wildnisgebiete sehr stark zu ihrer ungebrochenen Popularität und Akzeptanz beigetragen haben.

In Mitteleuropa genießt Wildnis einen zweifelhaften Ruf und ruft vielfältige Assoziationen hervor. Neben der verklärten Utopie des Garten Eden, der von der Tourismusindustrie entsprechend vermarktet wird, hat sich die Wildnisdiskussion zunächst primär im Kontext von Prozessschutz und Naturdynamik bewegt. Mittlerweile wird dieses Thema in einem breiteren Zusammenhang wahrgenommen, wie eine Reihe von Workshops und Tagungen der Evang. Akademie Tutzing und der ANL (vgl. HELD und SINNER 2002) sowie Initiativen durch NGOs (Pro Natura in der Schweiz, BUND und Nabu in Deutschland) zeigen.

### Erlebnisräume und Wildnis?

In einem kürzlich erschienenen Beitrag bezeichnete ZUCCHI (2002) Wildnis als kulturelle Aufgabe. Diese Perspektive ist insofern bemerkenswert, als dass die Schaffung von Wildnisgebieten wie oben erwähnt meist aus Gründen des Naturschutzes propagiert wird (vgl. SCHERZINGER 1997), obgleich HELD (1999) Wildnis explizit auch als einen Beitrag zur nachhaltigen Entwicklung betrachtet. ZUCCHI (2002) räumt neben den obig genannten Beweggründen insbesondere kulturellen Werten wie Neugier, Ästhetik, Demut einen hohen Stellenwert ein. Wildnis soll für Menschen erfahrbar werden, vor allem für Jugendliche und Kinder. Dazu bieten sich laut ZUCCHI (2002) neben Nationalparks und Verwilderungsgebieten idealerweise auch stadtnahe Areale an, Wildnisse vor unserer Haustür.

Auch SCHEMEL (1997) plädiert im Kontext der Flächenkategorie Naturerfahrungsgebiete (NER) für die Einrichtung stadtnaher Wildnisgebiete, um unreglementiertes Erleben in der Natur zu ermöglichen. HERBST und MOOR (2003) befürworten ebenfalls eine stärkere Gewichtung von städtischen Freiflächen für das Naturerleben, jedoch ohne spezifische Widmung als NER. Unabhängig von den raumplanerischen Überlegungen zeigen diese und weitere Publikationen (vgl. MEYER et al. 2002, DIEMER 2002) den hohen Stellenwert, der Naturerfahrungen in Wildnis- oder Verwilderungsgebieten im stadtnahen Umfeld mittlerweile eingeräumt wird. Ein wichtiger Beweggrund für Wildnisse vor der Haustüre ist die Erfahrungsarmut innerstädtischer Bereiche vor allem für Kinder und Jugendliche. Damit fehlen die notwendigen Freiräume und Erfahrungen, die für eine gesunde körperliche und psychische Entwicklung notwendig sind. Zudem wird oft auf den Zusammenhang zwischen Naturerfahrung und Umweltbewusstsein hingewiesen (vgl. LUDE 2001, HERBST und MOOR 2003).

Tatsächlich scheint Naturerfahrung ein menschliches Grundbedürfnis darzustellen. Wenn dem so ist, so stellt sich natürlich die Frage warum dies so ist, oder anders ausgedrückt, wie Menschen tatsächlich von Wildniserfahrungen profitieren?

## **Praxiserfahrungen in stadtnahen Wildnisgebieten**

In Rahmen von erlebnispädagogischen und –therapeutischen Projekten habe ich mit Jugendlichen und Erwachsenen in den letzten Jahren vornehmlich in der Ostschweiz verschiedenste ein- bis mehrtägige Unternehmungen durchgeführt. Dabei hat sich gezeigt, dass naturnahe, unbewirtschaftete Gebiete ein hohes Potenzial für die Persönlichkeitsentwicklung bergen. Diese persönlichen Erfahrungen decken sich auch mit empirischen Untersuchungen aus den USA (vgl. KAPLAN & KAPLAN 1989, FRIESE et al. 1995). Folgende Wirkfaktoren erscheinen mir dabei wesentlich:

1. *Unbekanntes Umfeld:* Für viele Menschen stellt der Aufenthalt in Wildnisgebieten Neuland dar. Es gilt sich Unbekanntem anzupassen und andere Kompetenzen und Fähigkeiten stehen im Vordergrund als im Alltag. Dadurch können starre Rollenbilder und Hierarchien aufgebrochen werden. Zudem werden Flexibilität, Kreativität und Ausdauer gefordert, um sich an das unbekannte Umfeld anzupassen. Diese Anpassung bedingt oft auch einen „Kanalwechsel“, d. h. ökologische oder emotionale Kompetenzen nehmen einen höheren Stellenwert ein als kognitive Fähigkeiten. Ein weiterer wichtiger Aspekt ist die Neugier, die insbesondere bei Kindern und Jugendlichen durch Naturerfahrungen gezielt gefördert werden kann.
2. *Stille und Einsamkeit:* In unserer reizüberfluteten Umwelt stellt die Erfahrung von Ruhe und Stille insbesondere für Jugendliche zunächst oft eine große Herausforderung dar. Trotz anfänglichen Widerständen vermittelt die Stille vornehmlich positive Erfahrungen und fördert die Selbstreflexion. Obwohl dieses Beispiel trivial erscheinen mag, kann es durchaus von großer Bedeutung für manche Jugendliche sein, drei Tage ohne handy „überlebt“ zu haben, da dies auch Abhängigkeiten, Verzicht und Optionen aufzeigt. Auch für Erwachsene sind solche "time-outs vom Alltagsleben" oft sehr wertvoll, wie unterschiedlichste Rückmeldungen belegen. Als weitere Wirkungen von Einsamkeit («Solitude») erwähnt HAMMITT (1994) a) emotionale Entbindung von Alltagsorgen und sozialen Verpflichtungen, b) persönliche Autonomie sowie c) ein verändertes Kommunikationsverhalten.
3. *Stimuli und Metaphern:* Wildnisgebiete bieten eine Vielzahl von Eindrücken, die sich in inneren Bildern (Metaphern) spiegeln, welche dann in den Alltag übertragen werden können. Wildnis vermittelt so intuitive Weisheiten über Werden und Vergehen, gegenseitige Abhängigkeiten und Komplexität. Zudem werden alle Sinne angesprochen.

4. *Unvorhersehbare Ereignisse:* In der Wildnis ist nicht alles planbar wie im Büro oder Schulzimmer. Witterung, Hindernisse und Unvorhergesehenes dominieren den Tagesablauf und stellen für Gruppe und Leitung immer wieder große Herausforderungen dar. Tatsächlich ergeben sich aus intensiven Erlebnissen oder Grenzerfahrungen wichtige pädagogische oder therapeutische Impulse. Diese Grenzerfahrungen müssen keinesfalls lebensbedrohlich sein, oftmals wirken auch subtile Ereignisse indem sie Metaphern oder Anstöße für Verhaltensänderungen liefern.

Meine persönlichen Erfahrungen mit unterschiedlichsten Zielgruppen haben gezeigt, dass Aufenthalte in naturnahen Gebieten drastische Verhaltensveränderungen sowohl für den Einzelnen als auch Gruppen bewirken können. Auf der Persönlichkeitsebene zählen gesteigertes Durchhaltevermögen, größere Selbstsicherheit, Vertrauen und Kritikfähigkeit sowie eine positive, lebensbejahende Einstellung zu den häufigsten Veränderungen. Innerhalb der Gruppe können Teamfähigkeit, Toleranz und das Kommunikationsverhalten maßgeblich gefördert werden, wenn es gelingt Erlebnisräume zu öffnen und diese Erfahrungen konstruktiv zu reflektieren. Die Intensität der Erlebnisse und die Eindrücke nehmen mit zunehmender Dauer des Wildnisaufenthalts tendenziell zu, aber auch mehrstündige Unternehmungen können durchaus starke Erfahrungen und Begegnungen ermöglichen, sofern Störungen durch Verkehr, Lärm oder andere Erholungssuchende minimiert werden können.

Prägende Erlebnisse während eines Aufenthalts in der Natur sind beleibe nicht auf Teilnehmende an erlebnispädagogischen Projekten beschränkt, sondern sind auch für normale Wildnisbesucher erfahrbar, wie ein Vielzahl von (Erlebnis-)Berichten und eine Reihe von Studien belegen (vgl. u.a. HAMMITT 1994). Was erlebnispädagogische oder -therapeutische Unternehmungen von Freizeitaktivitäten oder Umweltbildung unterscheidet ist der spezifische Auftrag, durch Erlebnisse bei den Teilnehmern Verhaltensveränderungen anzuregen. Oft haben oder hatten die Teilnehmenden solcher Projekte aber während ihrer Kindheit nie die Gelegenheit solche Naturerfahrungen für sich zu machen; insofern kann zugänglichen stadtnahen Wildnisgebieten durchaus auch ein präventives Potenzial für Heranwachsende eingeräumt werden.

## **Wildnis als Erlebnisraum – Ein provisorischer Verhaltenskodex**

Wenn Wildnis ausschließlich im Kontext des Prozess- und Naturschutzes wahrgenommen wird, so stellen menschliche Aktivitäten eine Störung dar. Mittlerweile reift jedoch selbst in Naturschutzkreisen das Bewusstsein, dass sich der Ausschluss von Menschen kontraproduktiv auf die Akzeptanz und Wertschätzung von Schutzgebieten auswirkt. Eine Reihe von Beispielen aus Nordamerika, aber auch der Schweiz und Italien sowie persönliche Praxiserfahrung zeigen, dass ein Nebeneinander durchaus möglich ist. Wichtig ist dabei eine Nutzungsethik, die dem eingangs erwähnten Wilderness Act entspricht, nämlich die Haltung eines achtsamen Besuchers, der möglichst keine bleibenden Spuren hinterlässt. Dies erfordert eine „Indianermentalität“, wie dies der ehemalige Präsident des schweizerischen ProNatura-Verbands, Martin Boesch, treffend formuliert hat. Zudem beeinträchtigen kleinräumige und temporäre Störungen, wie z.B. Feuerstellen oder Lagerplätze, die Naturdynamik nur unwesentlich. Hinzu kommt, dass die überwältigende Mehrheit von Besuchern sich auf vorhandenen Wegen oder Pfaden aufhält. Durch entsprechende Erschließungen oder deren Rückbau, können daher sensible ökologische Bereiche auch ohne Verbotstafeln effektiv abgeschirmt werden. Insofern ist ein Nebeneinander von Wildnis und menschlicher Naturerfahrung durchaus möglich, wie bereits bestehende und projektierte stadtnahe Wildnisgebiete in der Schweiz eindrücklich beweisen.

## Literatur

- COLE, D.N. (1996) Wilderness recreation use trends, 1965 through 1994. Res. Paper INT–RP–488. USDA, FS. zitiert in HENDEE, J.C. & C.P. DAWSON (2002) Wilderness Management. Fulcrum, Golden.
- DIEMER, M. (2002) Wildniserfahrung als menschliches Entwicklungspotenzial. Tagungsband „Wildnis vor der Haustür“. Schriftenreihe des Nationalparks Bayerischer Wald 7: 116–127.
- FRIESE, G.T., J.T. PITTMAN & J.C. HENDEE (1995): Studies of the use of wilderness for personal growth, therapy, education, and leadership development: an annotation and evaluation. Univ. of Idaho Wilderness Res. Center, Moscow, 103 S. (<http://www.academic.uidaho.edu/wrc/Publications/big1indx.pdf>)
- HAMMITT, W. (1994): The psychology and functions of wilderness solitude. In: HENDEE, J.E. & V.G. MARTIN (Hrsg.): International wilderness allocation, management, and research. WILD foundation, Ft. Collins, S. 227–233.
- HELD, M. (1999) Wildnis ist integraler Bestandteil der nachhaltigen Entwicklung. Tagungsband „Schön wild sollte es sein....“. Lauffener Seminarbeiträge 2/99. ANL. S. 93–105.
- HELD, M. & K.F. SINNER (2002) Denn die Wildnis liegt so nah: Wildnis vor der Haustür – Zur Einführung. Tagungsband „Wildnis vor der Haustür“. Schriftenreihe des Nationalparks Bayerischer Wald 7: 7–11.
- HERBST, H. & B. MOHR (2003) Mehr Naturerlebnis in der Stadt! Eine Basis für erfolgreichen städtischen Naturschutz. Natur und Landschaft 78: 18–22.
- KAPLAN, R. & S. KAPLAN (1989): The experience of nature. Cambridge Univ. Press, Cambridge, 342 S.
- LUDE, A. (2001) Naturerfahrung und Naturschutzbewusstsein. Studienverlag, Innsbruck. 283 S.
- MEYER, K., M. HELD, M. HELD & K.F. SINNER (2002) Wildnis vor der Haustür – Ergebnisse des Workshops. Tagungsband „Wildnis vor der Haustür“. Schriftenreihe des Nationalparks Bayerischer Wald 7: 128–131.
- NASH, R. (1982) Wilderness and the American Mind. 3. Auflage. Yale Univ. Press, London. 425 S.
- RUSSELL, K.C. & J.C. HENDEE (2000): Wilderness therapy as an intervention and treatment for adolescents with behavioral problems. In: WATSON, A.E. et al. (Hrsg.): Personal, societal, and ecological values of wilderness: Sixth World Wilderness Congress proceedings. USDA Forest Service Proceedings RMRS–P–14, Vol. 2, S. 136–141.
- SCHEMEL, H.–J. (1997) Erholung in „wilder“ Landschaft: Die neue Flächenkategorie „Naturerfahrungsraum“. Tagungsband „Wildnis – ein neues Leitbild?“ Lauffener Seminarbeiträge 1/97. ANL. S. 141–147.
- SCHERZINGER, W. (1997) Tun oder Unterlassen? Aspekte des Prozessschutzes und Bedeutung des „Nichtstuns“ im Naturschutz. Tagungsband "Wildnis – ein neues Leitbild?" Lauffener Seminarbeiträge 1/97. ANL. S. 31–44.
- ZUCCHI, H. (2002) Wildnis als Kulturaufgabe – ein Diskussionsbeitrag. Natur und Landschaft 77: 373–378.

## Lokale Agenda 21 und Naturschutz

### Projektergebnisse und Praxisleitfaden von Difu und BfN

**Dipl.–Ing. agr. Thomas Preuß, Deutsches Institut für Urbanistik, Berlin**

In den Jahren 1999 bis 2001 untersuchte das Deutsche Institut für Urbanistik (Difu) im Auftrag des Bundesamts für Naturschutz (BfN) im Rahmen eines Forschungsvorhabens die Umsetzung von Zielen und Maßnahmen des Naturschutzes im Rahmen der Agenda 21 in den Kommunen. In diesem Zusammenhang wurde u.a. eine Befragung in den Städten, Gemeinden und Landkreisen durchgeführt und ein Praxisleitfaden veröffentlicht.

#### **Biologische Vielfalt erhalten**

Der Verlust der biologischen Vielfalt durch die Zerstörung von Lebensräumen, die Übernutzung von Naturressourcen und die zunehmende Schadstoffbelastung ist ein seit mehreren Jahrzehnten weltweit zu verzeichnender Trend mit mannigfaltigen Auswirkungen für die gesamte Menschheit. Verschiedene Naturschutz- und Artenschutzprogramme, Gesetze und Übereinkommen oder Projekte staatlicher und nichtstaatlicher Organisationen konnten diese Entwicklung nicht stoppen – egal ob in den Regenwäldern Südamerikas oder in den Ballungsräumen der Industriestaaten.

Zwei Zahlen verdeutlichen die Dimensionen der Bedrohung der biologischen Vielfalt: zwischen 1990 und 1995 wurden weltweit 65 Millionen Hektar Tropenwald – etwa das Doppelte der Fläche Deutschlands – vernichtet; in Deutschland werden täglich 129 Hektar Land – das entspricht 175 Fußballfeldern – für Siedlungs- und Verkehrszwecke verbraucht.

#### **Biologische Vielfalt**

- Vielfalt und Vielzahl der Arten (Pflanzen, Tiere, Mikroorganismen)
- Ökosysteme, in den die Arten leben (z.B. Meere, Wald, Seen)
- genetische Vielfalt innerhalb jeder Art (u.a. auch Tierrassen und Pflanzensorten)

#### **Internationale Übereinkommen**

Auf der Rio-Konferenz im Juni 1992 verpflichtete sich die Weltgemeinschaft zu einer dauerhaft umweltgerechten Entwicklung als dem gesellschaftlichen Leitbild der Zukunft. Dabei widmet sich das Kapitel 15 der Agenda 21 ausdrücklich der Erhaltung der biologischen Vielfalt. Ein ebenfalls in Rio de Janeiro 1992 unterzeichnetes UN-Übereinkommen über die biologische Vielfalt, das inzwischen 179 Länder ratifiziert haben, sieht den Schutz von Tier- und Pflanzenarten sowie ihrer Lebensräume und die Erhaltung des darin geborgenen Reichtums vor.

#### **Umsetzung in den Kommunen nach Rio – Lokale Agenda 21**

Etwa 2.400 deutsche Städte und Gemeinden sind seit den 1990er Jahren in Konsultationsprozesse zur Erarbeitung einer Lokalen Agenda 21 eingetreten. Dabei ist das Thema Naturschutz eines von vielen Handlungsfeldern, mit denen sich die Akteure in den Städten und Gemeinden sowie Landkreisen auseinandersetzen.

Nach einer Umfrage des Deutschen Instituts für Urbanistik im Jahr 2000 bearbeiten 44 von den insgesamt 85 sich in einem Prozess zur Erarbeitung einer Lokalen Agenda 21 befindlichen Landkreisen (52 Prozent) im Rahmen der Lokalen Agenda 21 das Themenfeld „Naturschutz und Landschaftspflege“.

114 von 181 Städten und Gemeinden (entspricht 63 Prozent), die sich in einem Prozess zur Erarbeitung einer Lokalen Agenda 21 befinden, bearbeiteten explizit das Themenfeld „Naturschutz und Landschaftspflege“.

### • **Agendaprozess und Ziele**

In den meisten Kommunen ist das Themenfeld „Naturschutz und Landschaftspflege“ in einen übergeordneten Arbeitskreis integriert.

Die am häufigsten in diesem Themenfeld genannten Leitziele sind:

- Sicherung und Weiterentwicklung von Natur und Landschaft sowie Erhalt der biologischen Vielfalt,
- Sicherung ausreichend großer Freiräume für die Naherholung und als ökologische Ausgleichsräume,
- sparsamer Umgang mit Boden.

Die Prioritätensetzung spiegelt damit deutlich den Nutzungsdruck auf die Freiräume im städtischen Bereich durch Naherholung, Wohnen und Verkehr und die daraus resultierenden Handlungserfordernisse wider.

### • **Handlungsfelder**

Die Handlungsfelder im Bereich „Naturschutz und Landschaftspflege“ orientieren sich stark an den Zielen des Naturschutzes und der Landschaftspflege, wie sie im Bundesnaturschutzgesetz festgeschrieben sind. Lokale Agenda 21-Prozesse finden zumeist in den folgenden naturschutzrelevanten Handlungsfeldern statt:

- Schutz und Pflege von Lebensräumen für Tiere und Pflanzen,
- Neuschaffung von Lebensräumen für Tiere und Pflanzen,
- Schutz von Grundwasser und Oberflächengewässern,
- Erhalt historischer Kulturlandschaften,
- Erhalt und Entwicklung der Landschaft als Erholungsraum,
- Öffentlichkeitsarbeit für den Naturschutz und
- Umweltbildung und Naturerziehung.

Oft werden diese Handlungsfelder seit langer Zeit durch den haupt- und ehrenamtlichen Naturschutz bearbeitet. Neu im Rahmen von Agenda-Prozessen ist jedoch die Ansprache weiterer, teilweise neuer Akteursgruppen. Daher treten in Agenda-Prozessen zu den rein naturschutzfachlichen Handlungsfeldern auch „Querschnittsfelder“ hinzu.



• **Projektvielfalt**

Viele Gemeinden und Städte haben im Rahmen der Lokalen Agenda 21 Projekte der Öffentlichkeitsarbeit, der Umweltbildung/Naturerziehung, der Pflege und Anlage von Biotopen sowie Baum- und Gehölzpflanzungen begonnen oder abgeschlossen (vgl. Abb. 1).

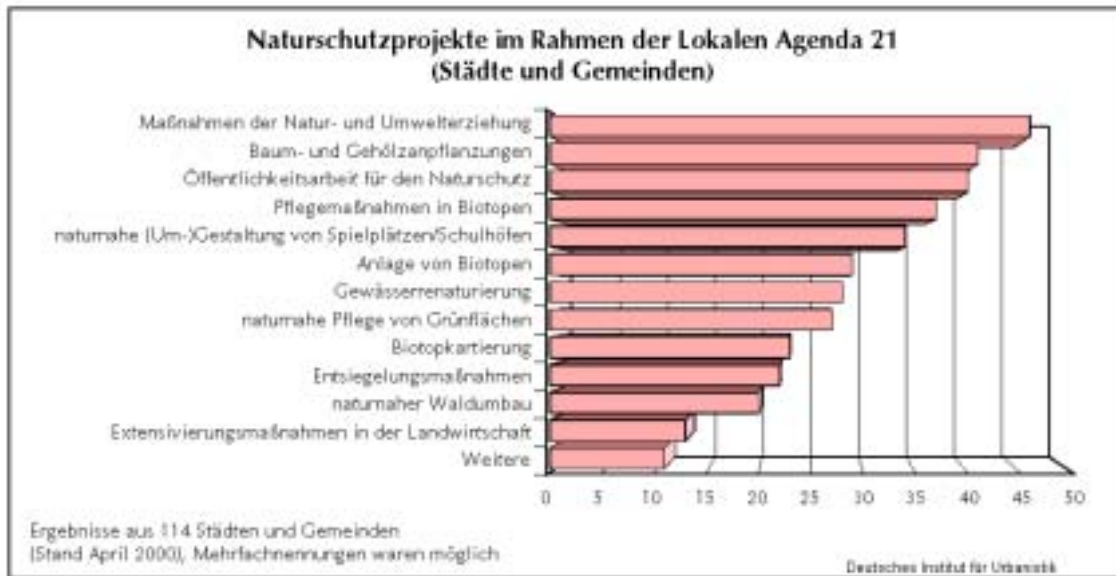


Abb. 1: Naturschutzprojekte im Rahmen der Lokalen Agenda 21 (Städte und Gemeinden)

• **Akteurspektrum**

Die Abbildung 2 gibt einen Überblick über diejenigen Akteure, die in den Städten und Gemeinden an der Realisierung von Naturschutzprojekten beteiligt sind. Besonders häufig kooperieren Kommunalverwaltungen mit Natur- und Umweltverbänden, mit Bildungseinrichtungen, mit land- und forstwirtschaftlichen Betrieben sowie mit Bürgern und Bürgerinitiativen.

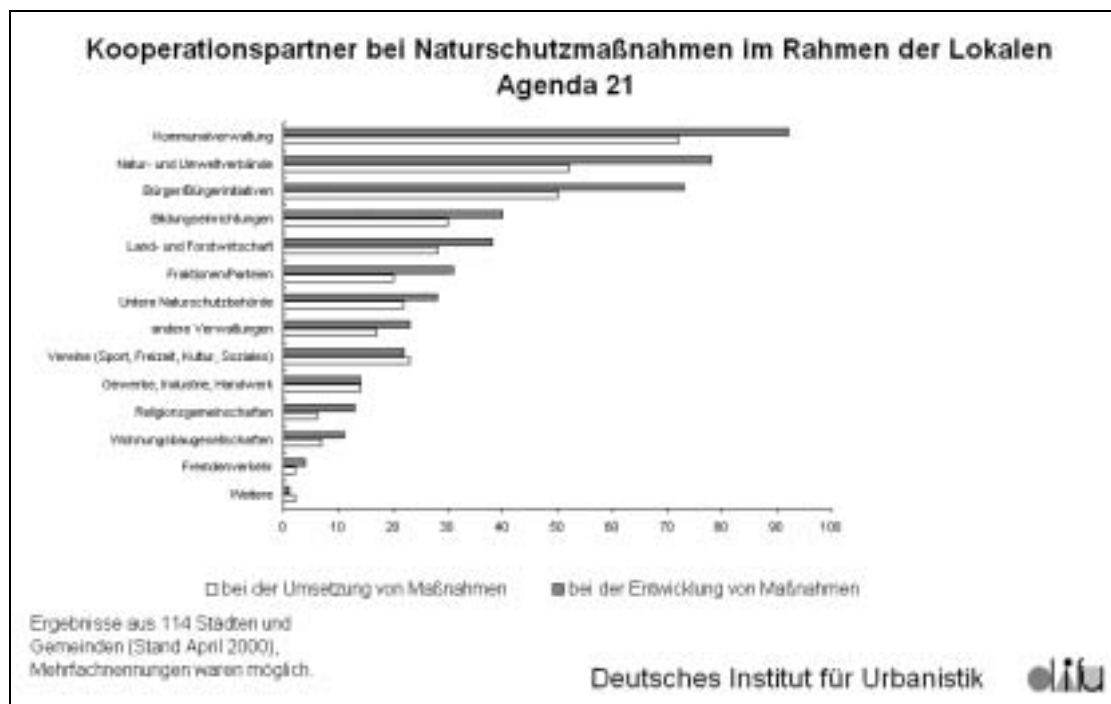


Abb. 2: Kooperationspartner bei Naturschutzmaßnahmen im Rahmen der Lokalen Agenda 21 (Städte und Gemeinden)

- **Finanzierung**

Die Finanzierung von Naturschutzprojekten erfolgt im Wesentlichen im Rahmen kommunaler Haushaltsmittel sowie über bestehende Förderprogramme der Europäischen Union, des Bundes und der Länder. Von den Kommunen selbst entwickelte Förder- und Anreizprogramme oder das finanzielle Engagement von Unternehmen im Rahmen des Öko-Sponsoring sind eher selten. Gewerbe, Industrie, Handwerk sowie Wohnungsbaugesellschaften treten auch ansonsten kaum als Akteure in naturschutzrelevanten Agendaprojekten auf.

- **Verknüpfung von Naturschutz und Lokale Agenda 21 – was bringt´s?**

Die Ergebnisse der im Rahmen des vom BfN beauftragten F+E-Vorhabens vom Difu durchgeführten Umfrage zeigen, dass das Themenfeld "Naturschutz und Landschaftspflege" in den Lokale-Agenda-21-Prozessen eine wichtige Rolle spielt. Dabei werden häufig bereits vor der Aufnahme des Lokale-Agenda-21-Prozesses begonnene Naturschutzprojekte in diesen Prozess integriert und fortgeführt.

Über ein Drittel der befragten Kommunen, die das Themenfeld "Naturschutz und Landschaftspflege" im Rahmen der Lokalen Agenda 21 bearbeiten, schätzten ein, die Lokale Agenda 21 hätte zu einer besseren Umsetzung von Naturschutzinstrumenten beigetragen, wobei beide Gruppen vorrangig den Arten- und Biotopschutz, den Gebiets- und Objektschutz sowie die Landschafts- und Bauleitplanung nannten.

Ebenso häufig wurde angegeben, im Rahmen der Lokalen Agenda 21 neue Kooperationspartner im Bereich Naturschutz gefunden zu haben. So sei die Partizipation im Naturschutzbereich im Rahmen der Lokalen Agenda gestiegen.

Gefragt nach ökonomischen oder arbeitsmarktrelevanten Auswirkungen von Naturschutzprojekten konstatierte etwa ein Drittel der Kommunen solche Effekte, etwa in Form eines verbesserten Absatzes ökologisch oder regional erzeugter Produkte, oder einer Verbesserung der Situation sowohl auf dem ersten als auch auf dem zweiten Arbeitsmarkt.

Ebenso werden in der Naturschutzarbeit bewährte Kooperationsformen im Rahmen der Lokalen Agenda 21 weitergeführt und ausgebaut. Eine herausragende Rolle bei der Entwicklung und Umsetzung von Naturschutzprojekten wird sowohl bei den Landkreisen als auch den Städten und Gemeinden den Verwaltungen zugeschrieben, insbesondere den Unteren Naturschutzbehörden bzw. den Ämtern für Umwelt und Naturschutz oder Gartenämtern.

Natur- und Umweltverbände sowie Bürger/Bürgerinitiativen werden als wichtige Kooperationspartner genannt, bei den Landkreisen ebenso die Land- und Forstwirtschaft, in den Städten und Gemeinden ebenso Bildungseinrichtungen. Insgesamt wird deutlich, dass die Verantwortung für die Entwicklung und Umsetzung von Naturschutzmaßnahmen im Rahmen der Lokalen Agenda 21 nicht allein von den Kommunalverwaltungen getragen, sondern von verschiedenen Akteuren übernommen wird, wobei sich neben der Verwaltung die vier vorgenannten Akteursgruppen in besonderer Weise engagieren. Die Naturschutzprojekte im Rahmen der Lokalen Agenda 21 konzentrieren sich auf den unbesiedelten Bereich und Grünflächen; kaum eine Rolle dagegen spielen die typischen Siedlungsflächen, wie z.B. Verkehrs-, Gewerbe- und Wohnbauflächen. Korrespondierend zu diesem Ergebnis treten Gewerbe, Industrie und Handwerk sowie Wohnungsbaugesellschaften bislang nur in sehr geringem Maße als Kooperationspartner für Naturschutzmaßnahmen in der Lokalen Agenda 21 auf.

Bevorzugte Aktionsformen zur Umsetzung von Naturschutzprojekten sind Pflanzaktionen und Wettbewerbe, sowie Biotop- und Baumpatenschaften.

## Praxisleitfaden für Agenda-Akteure

Der Praxisleitfaden beschreibt die unterschiedlichen Aspekte der Integration von Naturschutz und Lokaler Agenda 21. Ausgehend von der Darstellung von Aufgaben und Zielen des Naturschutzes und der Einbindung des Handlungsfelds in Agendaprozesse werden unterschiedliche Maßnahmen erläutert sowie Akteurs- und Kooperationsbeziehungen betrachtet. Dabei stellen die Ergebnisse einer Difu-Umfrage zur bundesweiten Bestandserhebung und -analyse in den Kommunen einen engen Praxisbezug her.

Breiter Raum kommt im Praxisleitfaden den partizipativ durchgeführten Projekten zu, die zumeist bezogen auf die städtischen oder dörflichen Teilräume aufbereitet wurden (Leitfaden-Kapitel 5). Jedes der Unterkapitel hat daher folgenden Aufbau: Zunächst erfolgt ein Text, der die wesentlichen fachlichen Grundlagen und möglichen spezifischen Maßnahmen und Projekte sowie Kooperationspartner im Rahmen der Lokalen Agenda für den jeweiligen Bereich darstellt. In den flächenbezogenen Unterkapiteln des Kapitels 5.1 wird zudem auf die Bedeutung der jeweiligen Flächenart für den Naturschutz sowie auf für die Flächenart relevante Akteure und Kooperationen eingegangen. Im Anschluss hieran folgen jeweils etwa zwei bis drei Beispiele aus der Praxis.

Insgesamt ergibt sich der folgende Gliederungsaufbau:

- 5. *Projekte des Naturschutzes im Rahmen der Lokalen Agenda 21*
  - 5.1 *Kooperation bei kommunalen Planungen*
  - 5.2 *Projekte im unbesiedelten und besiedelten Bereich*
    - 5.2.1 *Acker- und Grünland*
    - 5.2.2 *Forst und Wald*
    - 5.2.3 *Still- und Fließgewässer*
    - 5.2.4 *Parks, Grünanlagen und Friedhöfe*
    - 5.2.5 *Private Gärten, Höfe und Wohnsiedlungsgrün*
    - 5.2.6 *Spielplätze, Spielräume und Schulhöfe*
    - 5.2.7 *Industrie- und Gewerbegebiete*
    - 5.2.8 *Militär-, Gewerbe- und Industriebrachen*
    - 5.2.9 *Straßen und Wege*
    - 5.2.10 *Wohn-, Industrie- und Gewerbegebäude*
  - 5.3 *Projekte zum Schutz besonderer Biotope und Arten*
    - 5.3.1 *Gebiete zum Schutz von Natur und Landschaft*
    - 5.3.2 *Artenschutz für gefährdete Tierarten*
  - 5.4 *Natur- und Umwelterziehung als Querschnittsaufgabe*
  - 5.5 *Internationale Projekte*

So dokumentiert der Leitfaden u.a. etwa 40 Naturschutzprojekte, die deutsche Kommunen im Rahmen der Lokalen Agenda 21 realisiert haben. Diese werden ausführlich in Wort und Bild dargestellt.

Abgerundet wird der Leitfaden durch zahlreiche Verweise auf weiterführende Literatur und einen Anhang mit wichtigen Adressen und Ansprechpartnern.

Der Leitfaden gibt damit vielfältige und praxisnahe Anregungen für Agendagruppen, für Akteure des ehrenamtlichen und behördlichen Naturschutzes, aber auch für Unternehmen, Bildungsträger und Kommunalpolitiker.

**Bundesamt für Naturschutz, Deutsches Institut für Urbanistik (Hrsg.), Lokale Agenda 21 und Naturschutz. Praxisleitfaden, 292 S., Berlin/Köln und Bonn 2002, Euro 22,50, ISBN 3-88118-316-7.**

Auf den folgenden Seiten werden beispielhaft Teile aus den Kapiteln „Still- und Fließgewässer“ und „Militär-, Gewerbe- und Industriebrachen“ wiedergegeben.

## **Still- und Fließgewässer**

### ***Bedeutung für den Naturschutz***

Ufer von Still- und Fließgewässern sind seit vielen Jahrhunderten traditionelle Standorte erster menschlicher Besiedlung der Landschaft, waren die Gewässer doch wichtige Transportwege, Trinkwasserreservoir und unentbehrlich für die Ernährung des Menschen. Mit ihrer Vielfalt an Kleinlebewesen, Fischen und Wasservögeln liefern Gewässer wichtige Elemente der tierischen Nahrungsketten. Zugleich sind sie landschaftsprägende Strukturen und Lebensraum für viele Tierarten, die sich ausbreiten oder dort hinwandern. Gewässer bestimmen die wasserwirtschaftlichen und Nährstoffverhältnisse ihrer Einzugsgebiete und stehen somit in vielfältigen Wechselbeziehungen zu anderen Habitaten. Bäche bzw. Flüsse und ihre Auen stellen in ihrer ökologischen Einheit dynamische Systeme dar. Typische Besiedler natürlicher oder naturnaher Fließgewässer sind Bachforelle, Elritze, Wasseramsel, Eisvogel oder Prachtlibelle. Seit dem Mittelalter sind Fließgewässer durch anthropogene Eingriffe, z.B. Begradigung, Kanalisierung und sonstige Meliorationen, verändert worden. Die Siedlungstätigkeit des Menschen beeinträchtigt vielerorts die Flussauen, natürliche Überschwemmungsgebiete gehen verloren. Weiterhin werden Still- und Fließgewässer durch Stoffeinträge aus Landwirtschaft, Siedlung, Gewerbe und Industrie belastet.

Insbesondere der ländliche Raum ist geprägt durch eine Vielzahl kleiner Standgewässer, z.B. Tümpel mit zeitlich begrenzter Wasserführung, Weiher mit ganzjähriger Wasserführung oder eiszeitlich entstandene, teils verlandete Sölle. Diesen Kleingewässern kommt eine besondere Bedeutung als Trittsteinbiotop oder Rückzugsgebiet verschiedener Amphibien- und Reptilienarten wie der Rotbauchunke oder der Europäischen Sumpfschildkröte zu.

Speziell in den Ebenen Norddeutschlands prägt ein Netz von Gräben zur Wasserstandsregulierung die Landschaft. Diese Gewässer stellen ebenfalls wichtige Habitate für Amphibien und Nahrungsquelle für Weißstorch oder Graureiher dar.

### ***Akteure und Kooperationspartner***

Amt für ländliche Entwicklung, Amt für Landwirtschaft, Anglervereine, Bauernverband, Fischer, Fischereiverband, Flächeneigentümer, Flurbereinigungsbehörde, Kommunalpolitiker, Kommunalverwaltungen (Grünflächenamt, Planungsamt, Umweltamt), Landschaftsbaubetriebe, Landschaftspflegeverbände, Landschaftsplaner, Landwirte, landwirtschaftliche Beratungseinrichtungen, Landwirtschaftskammer, Naturschutzbehörden, Naturschutzverbände, Tourismusverbände, Tourismusunternehmen, Touristen und Wasserbehörden, Wassersportler, Wasser- und Bodenverbände, Wasserver- und entsorgungsunternehmen.

### ***Maßnahmen***

Naturschutzrelevante Maßnahmen an und in Still- und Fließgewässern zielen auf eine ökologische Verbesserung der Gewässerstrukturen, auf deren naturschutzgerechte Nutzung, auf die Minderung von Nähr- und Schadstoffeinträgen bzw. den Entzug von Nährstoffen sowie auf die Verbesserung der Wasserführung.

Die besondere Herausforderung von Projekten im Rahmen der Lokalen Agenda 21 besteht in der Abstimmung naturschutzrelevanter Ziele mit den Nutzungsinteressen z.B. von Landwirten, Anglern, Fischern, Wassersportlern oder Touristen. Voraussetzung erfolgreicher Projekte ist der Vorrang des Interessenausgleichs zwischen den Nutzern vor der Aussprache von Verboten und Reglementierungen. Hierin liegt die Chance zur Integration ökologischer, wirtschaftlicher und sozialer Belange.

Im Folgenden wird eine umfangreiche Liste von Maßnahmen in verschiedenen wichtigen Bereichen aufgeführt:

- Verbesserung der ökologischen Gewässerstruktur durch Regeneration, Sanierung und Pflege
  - Einbau von Sohlschwellen oder Fischtrepfen zur Förderung wandernder Arten der Fließgewässer,
  - Förderung der Mäandrierung von Fließgewässern durch wasserbauliche Maßnahmen,
  - Ersatz naturferner Sohlen- und Böschungsbefestigungen und ggf. Sicherung mit ingenieurbioologischen Bauweisen,
  - Wiederherstellung bzw. Entschlammung verlandeter Gewässeraltarme,
  - Bepflanzung der Ufer von Fließgewässern mit standortgerechten Gehölzen,
  - abschnittsweise oder halbseitige Räumung bzw. Entkrautung von Gräben,
  - abschnittsweise vollständiger Verzicht auf Räumung von Grabensohle und –böschung,
  - nach Möglichkeit Wiederanhebung tief eingeschnittener Trapezprofile bei Entwässerungsgräben,
  - Initialpflanzungen an Kleingewässern zur Förderung von Zielarten,
  - Entschlammung verlandender Gewässer,
  - Entrohrung verrohrter Bäche,
  - periodischer Rückschnitt von Gehölzen insbesondere an Südufern,
  - Eingrenzung von Verlandungsgesellschaften durch Mahd und Entkrautung bei kleinen Stillgewässern,
  - Beräumung von als „Bewirtschaftungshindernis“ verfüllten Feldsöllen,
  - Fassung und Wiederherstellung von Quellbereichen,
  - Beseitigung von Müllablagerungen
- Verminderung des Eintrags von Nähr- und Schadstoffen in Gewässer
  - Anlage von Gewässerrandstreifen bei Fließgewässern,
  - Anlage extensiv genutzter Grünlandstreifen als Pufferzonen um Stillgewässer,
  - Umwandlung von Ackerland in Extensivgrünland in landwirtschaftlichen Regionen mit hohem Gewässeranteil,
  - Reduzierung der Schadstofffracht bei Einleitungen gereinigter Abwässer bzw. Unterbindung der Einleitung ungereinigter Abwässer,
  - Kooperation zwischen Landwirten und Wasserversorgern zur Verminderung landwirtschaftlicher Nährstoffeinträge in Gewässer (und Grundwasser),
  - Nährstoffentzug durch Mahd von Auenbereichen und Entfernung des Mähguts
- Schaffung und Wiederherstellung von Retentionsräumen und Verbesserung der Wasserführung
  - Bauliche Maßnahmen zum Wasseraustausch zwischen Flüssen und Altwässern,
  - Rückbau naturferner Nutzungen in Aue- und Überschwemmungsbereichen,
  - Anlage von Trockenteichen oder Flutmulden entlang von Fließgewässern,
  - Ableitung gereinigter kommunaler Abwässer nahe am Entstehungsort zur Verbesserung des Landschaftswasserhaushalts,
  - Wiedervernässung von Feuchtgrünland entlang von Fließgewässern,
  - Rückstau bzw. Anstau von Entwässerungssystemen,
  - Wiederherstellung von natürlichen Wasserzuleitungen zu Stillgewässern
- Schutz und Betreuung von Gewässern sowie Integration in naturschutzrelevante Planungen
  - Unterschutzstellung von Gewässern und angrenzender Bereiche als Naturschutzgebiet oder geschützter Landschaftsbestandteil,
  - Berücksichtigung von Aue- und Retentionsräumen im Rahmen der Flächennutzungsplanung und Regionalplanung,

- Festlegung von Überschwemmungsgebieten in Zusammenarbeit mit Wasserwirtschaftsbehörden,
- Umsetzung von naturschutzrelevanten Maßnahmen in Übereinstimmung mit Hochwasserschutzprogrammen, Gewässerauenprogrammen und Gewässerentwicklungsplänen,
- Schutzwaldwidmung in Aue- und Überschwemmungsbereichen,
- Durchführung von Flurbereinigungsverfahren zur Renaturierung von Fließgewässern,
- Abstimmung touristischer und gewässerbezogener Fachplanungen,
- Abstimmung landwirtschaftlicher und gewässerbezogener Fachplanungen,
- Initiierung von Bach- und Gewässerpatenschaften,
- Integration von Fließ- und Stillgewässern in gemeindeweite oder gemeindeübergreifende Ausgleichsflächenpools (Ökokonto),
- Integration von Still- und Fließgewässern in großflächige Biotopverbundkonzepte sowie Arten- und Biotopschutzprogramme,
- Durchführung von Schutz- und Hilfsprogrammen für Gewässertierarten.

## Projektbeispiel

### Bachpatenschaften

#### Stadt/Gemeinde

Görlitz (Sachsen, 63 300 Einwohner)

#### Vorrangige Handlungsfelder

Maßnahmen zum Gewässerschutz, Natur- und Umwelterziehung

#### Kooperationspartner

Amt für Umweltschutz, Bürgerinnen und Bürger, Schulen, Vereine

#### Kurzbeschreibung des Projekts

Eines von zahlreichen Agenda-21-Projekten der Stadt Görlitz ist die Vergabe von Bachpatenschaften. Mit diesem Projekt möchte man dazu beitragen, die Wasserqualität der Fließgewässer weiter zu verbessern. Schulen sollen zum Engagement für ihren benachbarten Bach angeregt werden. Gleichzeitig können sich interessierte Bürger und Vereine an der Überwachung, Unterhaltung und Pflege des Gewässers und seiner Umgebung beteiligen. Unter fachlicher Anleitung des Umweltamtes entstehen so Interessengemeinschaften, die weitgehend selbständig agieren.

Seit Beginn des Projekts im Jahr 1998 konnten für insgesamt acht Fließgewässer Patenschaften zwischen der Stadt, Schulen, dem Lebenshof Ludwigsdorf, der THW-Jugend, dem Verein Naturfreunde e.V. und Bürgerinnen und Bürgern geschlossen werden.

Das Aufgabenspektrum erstreckt sich von der Beobachtung der Entwicklung des Gewässers, der Bestimmung der Gewässergüte und chemischer Inhaltsstoffe und der gezielten Suche nach Belastungsquellen über das Anpflanzen und Pflegen von Bäumen und Sträuchern bis hin zum Erfassen und Beseitigen von Müll im Gewässer und im Auenbereich. Des Weiteren werden von den Bachpaten Kartierungen und Fotodokumentationen der Gewässer erarbeitet, Spiele mit ökologischen Lerninhalten erstellt und Ausstellungen organisiert.

Durch das Erforschen der Natur und die praktische Arbeit am Gewässer gewinnen die Schüler Einblicke in ökologische Zusammenhänge. Für erwachsene Bürger eröffnet sich die Möglichkeit, mit Jugendlichen gemeinsame Projekte zu realisieren.

Die untere Wasserbehörde berät sich mit den Bachpaten bei der Festlegung von Maßnahmen zur Verbesserung der Gewässerqualität, z.B. durch Renaturierung. Ebenfalls im Rahmen der Lokalen Agenda 21 bestehen Kontakte zum Umland von Görlitz, wo die Erfahrungen aus diesem Projekt weitervermittelt werden.

**Nutzen/Effekte**

- Ökologie:** Verbesserung der Gewässergüte;  
Artenschutz und Erhöhung der Artenvielfalt
- Ökonomie:** Früherkennung von Umweltgefährdungen mit der Folge der Verringerung der Kosten für nachsorgende Maßnahmen
- Soziales:** Förderung der Kommunikation durch gemeinsame Aktionen von Kindern und Erwachsenen;  
Identifikation der Einwohner, vor allem der Kinder und Jugendlichen, mit der Natur durch deren Erlebbarkeit im unmittelbaren Lebensumfeld;  
Förderung des Verständnisses für Gewässerökosysteme durch das Nahebringen ökologischer Zusammenhänge;  
Vermitteln von Möglichkeiten des praktischen Naturschutzes und der Biotoppflege sowie von Artenkenntnissen

**Projektfinanzierung**

Land Sachsen, Schulen, Stadt Görlitz

**Ähnliche Projekte in anderen Städten**

Patenschaften zur Pflege von Gewässern gibt es u.a. in den Städten und Gemeinden Darmstadt, Hamburg, Rehna, Taucha und Wendisch Waren.

**Ansprechpartner**

Name:	Volker Kotz	Rita Burkhardt
Anschrift:	Stadt Görlitz Amt für Umweltschutz Hugo-Keller-Straße 14 02826 Görlitz	Internationaler Bund e.V. An der Landeskronen 14 02826 Görlitz
Telefon:	03581/671-339	03581/741-052
Fax:	03581/671-517	03581/741-421
E-Mail:	umweltamt@goerlitz.de	ib-kunnerwitz@t-online.de

**Quellen**

*Amt für Umweltschutz der Stadt Görlitz (Hrsg.), Görlitzer Bachpatenschaften.*

Lokale Agenda 21, Görlitz 1999.

*Lokale Agenda 21 in Görlitz. Bachpatenschaften mit Schulen und Bürgern,* in: Amtsblatt der Stadt Görlitz vom 30.6.1998.

*Petrijünger unterstützen die Schulklassen. Weitere Bachpatenschaften unterzeichnet,* in: Sächsische Zeitung vom 18.12.1998.



Abb.: Bachpatenschaft – Schüler einer Görlitzer Mittelschule nach der Müllberäumung im Klingewalder Wasser (Foto: Mittelschule 6, Görlitz).

## **Militär-, Gewerbe- und Industriebrachen**

### ***Bedeutung für den Naturschutz***

Brachflächen sind Standorte im Siedlungsbereich oder auf dessen Randflächen, die vorübergehend keiner direkten Nutzung unterliegen. Sie wurden vormals für militärische, gewerbliche oder industrielle Zwecke genutzt.

In der Bundesrepublik Deutschland liegen allein in urbanen Gebieten rund 25 000 Hektar früher gewerblich oder industriell genutzter Fläche brach. Teilweise besteht bezüglich dieser Flächen Kontaminationsverdacht. Brachflächen sind in nennenswertem Umfang infolge des Strukturwandels in der Bergbau- und Stahlindustrie des Ruhrgebiets und im Saarland entstanden. In den neuen Bundesländern hat der strukturelle Zusammenbruch der Industrie in großem Umfang Brachen zur Folge gehabt. Hinzu kommen sowohl in den neuen als auch in den alten Bundesländern zahlreiche aufgelassene Standorte der alliierten Streitkräfte und perspektivisch verschiedener Bundeswehrkasernen. Im ländlichen Raum sind Brachflächen in nennenswerten Größenordnungen in Form brach gefallener militärischer Liegenschaften und speziell in den neuen Bundesländern in Form aufgelassener Standorte von Tiermastanlagen, Gärtnereien, landwirtschaftlichen Technikstützpunkten oder nicht besiedelten Gewerbegebieten vorhanden. In Abhängigkeit vom Brachflächenangebot und der Nachfrage nach Flächen für Wohnen, Gewerbe und Industrie werden diese Flächen wieder baulich nutzbar gemacht. Insbesondere in den neuen Bundesländern jedoch ist für viele brach gefallene Areale keine bauliche Nachnutzung in Sicht. Zukünftig wird man mit einer bundesweiten Zunahme an Brachflächen im Dienstleistungsbereich und insbesondere in den neuen Bundesländern im großflächigen Einzelhandel rechnen können. Dies eröffnet zumindest dem Naturschutz neue Perspektiven.

Die Entwicklung der Vegetation erfolgt auf Brachflächen weitgehend ohne menschliche Einflussnahme in Abhängigkeit vom Diasporenvorrat des Bodens, dem Artenpotenzial der Umgebung sowie der Bodenbeschaffenheit und der Reliefform. Auf anthropogen stark veränderten Böden mit Beimengungen von Schutt und anderen technogenen Substraten bilden sich Ruderalfluren aus, die in Abhängigkeit von den Standortbedingungen und Nutzungseinflüssen lückenhafte Pioniergesellschaften, aber auch Hochstauden- oder Vorwaldgesellschaften darstellen können. Typische Vertreter der Ruderalfluren sind der Gewöhnliche Beifuß, der Weiße Gänsefuß oder die Brennessel, aber auch Neophyten wie Weißer Fuchschwanz, Gewöhnliche Nachtkerze oder Kanadische Goldrute. Ein besonders hoher Neophytenanteil ist charakteristisch für brach gefallene Eisenbahngelände. Brachflächen zählen in den stark verdichteten Städten zu den vergleichsweise artenreichen Biotopen. Städtische Industriebrachen sind bedeutende Lebensräume der Avifauna wie z.B. des Sumpfrohrsängers oder der Dorngrasmücke. Typische Vertreter der brachebewohnenden Säugetiere sind Hausmaus, Brandmaus, Kaninchen oder Mauswiesel. Brachen sind darüber hinaus wichtige Lebensräume für Amphibien und Reptilien, Käfer, Falter, Spinnen und Bienen. Die Faunenvielfalt dörflicher Ruderalflächen hängt stark vom Artenpotenzial der umgebenden Bereiche ab.

### ***Akteure und Kooperationspartner***

Garten- und Landschaftsbaubetriebe, Grundstückseigentümer, Kommunalpolitiker, Kommunalverwaltungen (Amt für Wirtschaftsförderung, Grünflächenamt, Planungsamt, Umweltamt), Naturschutzbehörden, Naturschutzverbände, Projektentwickler, Sanierungsträger.

### ***Maßnahmen***

Der Umgang mit Brachflächen ist gerade vor dem Hintergrund der in der Lokalen Agenda 21 eingeforderten Verknüpfung ökologischer, wirtschaftlicher und sozialer Belange konfliktträchtig. Im Falle einer Wiedernutzung von Brachen für Wohn-, Industrie- und gewerbliche Zwecke gehen diese Flä-



chen für den Naturschutz verloren. Andererseits können auf Brachen Nutzungen realisiert werden, die ansonsten „auf der grünen Wiese“ angesiedelt werden würden und so unerwünschte Umweltauswirkungen hervorriefen. Vor diesem Hintergrund ist insbesondere die Pflicht zum Ausgleich von Eingriffen auf Brachflächen kritisch zu hinterfragen.

Naturschutzmaßnahmen auf Militär-, Gewerbe- und Industriebrachen zielen in erster Linie auf einen Erhalt bestehender Sukzessionsstadien ab. Für besonders schutzwürdige Bereiche ist eine Sicherung als Schutzgebiet in Betracht zu ziehen. In jedem Fall sollten dauerhafte Brachflächen in Biotopverbundkonzepte eingebunden werden.

Innerörtliche oder am Siedlungsrand gelegene Brachflächen können in Absprache mit Eigentümern und Nutzern als Fläche für Naturerfahrung und Naherholung dienen. Bergbaufolgeflächen können durch ein Entlassen von Teilflächen in die natürliche Sukzession unter erheblichen Kosteneinsparungen saniert werden. Gleichzeitig erhalten sich über viele Jahre hinweg Lebensräume für gefährdete Arten. Für Erholungssuchende bieten solche Biotope zudem eine interessante Landschaftskulisse. Natur-Freizeit-Parks mit Angeboten wie Mountainbike-Trail oder Kanuverleih und Biotopschutz schließen einander nicht aus. Meist sind die betreffenden Flächen so groß, dass intensiv genutzte Bereiche von naturschutzrelevanten Flächen abgegrenzt werden können.

Oftmals entsprechen Brachflächen nicht dem ästhetischen Empfinden vieler Menschen bzw. sind, verglichen mit ihrer vormaligen Nutzung, mit dem Stigma der Wertlosigkeit behaftet. Ein ganz wesentlicher Aspekt stellt daher gerade bei Militär-, Gewerbe- und Industriebrachen die Sensibilisierung der Bürgerinnen und Bürger für den Naturschutz- und Erlebniswert dieser Areale dar.

Im Folgenden wird eine Palette von Maßnahmen in verschiedenen wichtigen Bereichen aufgeführt:

- Prozessschutz und fachliche Begleitung der Entwicklung von Brachflächen
  - Schutz von Brachflächen vor Vandalismus und illegaler Müllablagerung,
  - Erfassung von Sukzessionsstadien und gefährdeten Tier- und Pflanzenarten,
  - Integration brach liegender Teilbereiche in Vorhaben zur gewerblicher oder industriellen Wiedernutzung,
  - eventuelle Pflegeeingriffe in Teilbereichen
- Erschließung von Brachflächen für Naturerlebnis und Erholung
  - schonende Wegeerschließung zur Ermöglichung des Betretens von Brachflächen,
  - Integration von Brachflächen besonderer Attraktivität oder Einmaligkeit (z.B. alte Gleisanlagen, alte Industrieanlagen, sonstige Landmarken) in Parkanlagen oder Grünzüge
- Sicherung und Integration von Langzeitbrachen in naturschutzrelevante Konzeptionen
  - Unterschutzstellung besonders schutzwürdiger Langzeitbrachen,
  - Darstellung/Festsetzung von Langzeitbrachen als Flächen für den Naturschutz in Flächennutzungsplan/Bebauungsplan,
  - Integration von Langzeitbrachen in Biotopverbundkonzepte

## Projektbeispiel

---

### **Der Agendawald – grüne Dividende für Frankfurts Zukunft**

*Stadt/Gemeinde*

Frankfurt am Main (Hessen, 643 500 Einwohner)

*Vorrangiges Handlungsfeld*

Neuschaffung von Lebensräumen

*Kooperationspartner*

Bürgerinnen und Bürger, Forstamt, Umweltamt

**Kurzbeschreibung des Projekts**

Im Rahmen der Lokalen Agenda 21 sollte als ein deutlich sichtbares Zeichen für „Nachhaltigkeit“ ein neuer Wald – ein Agendawald – angelegt werden. Den Anstoß für das Projekt gab das Forum der Frankfurter Lokalen Agenda 21. Als ideale Fläche für das Projekt bot sich ein ehemals militärisch genutztes Gelände im Frankfurter Stadtwald am Rande der Schwanheimer Wiesen an.

Seit November 1997 hat das zuständige Forstamt zusammen mit zahlreichen Agendawald-Aktionären in mehreren Einzelaktionen einen am Standort potenziell heimischen Stieleichen-Hainbuchenwald gepflanzt. Der Wald ist mit einem entsprechenden Waldrand aus heimischen Sträuchern versehen. Die Fläche umfasst in der ersten Projektphase zwei Hektar.

Die Neuanlage des Agendawaldes wurde über den Verkauf von symbolischen Aktien finanziert. Insgesamt gab das Umweltamt der Stadt Frankfurt 1 000 Agendawald-Aktien im Wert von je 50 DM heraus. Die so eingenommenen „Spenden“ in einer Gesamtsumme von 50 000 DM wurden dem Forstamt der Stadt Frankfurt zur Aufforstung überwiesen. Die Verwaltungskosten trug das Umweltamt der Stadt Frankfurt am Main. Die Aktionäre repräsentieren einen breiten Querschnitt der Frankfurter Bevölkerung, viele kommen aber auch aus der Umgebung.

Die Aktien liefern ihren Besitzern eine „grüne Dividende“ in Form von Klimaverbesserung, Boden- und Grundwasserschutz, Holzproduktion, Erholungsraum für Menschen und einem natürlichen Lebensraum für Pflanzen und Tiere. Die erste Projektphase wurde Ende 1999 abgeschlossen. Eine Fortführung ist noch im Jahr 2001 geplant.

**Nutzen/Effekte**

- Ökologie: Klimaverbesserung;  
Boden- und Grundwasserschutz;  
Erhöhung der Artenvielfalt
- Ökonomie: Holzproduktion
- Soziales: Ausweitung des Erholungsraumes des Frankfurter Stadtwaldes;  
Akzeptanzerhöhung für Naturschutz

**Projektfinanzierung**

Die Finanzierung des Agendawaldes erfolgt über ein Aktienmodell. Das Umweltamt der Stadt Frankfurt gab 1 000 symbolische Agendawald-Aktien im Wert von je 50 DM heraus. Die Verwaltungskosten trug das Umweltamt der Stadt Frankfurt am Main.

**Ähnliche Projekte in anderen Städten**

Weitere Projekte zur naturgerechten Entwicklung von Brachen sind ein neuer Park auf dem Gelände eines ehemaligen Verladebahnhofs in Leipzig-Plagwitz oder der „Naturpark Südgelände“ auf einem ehemaligen Rangierbahnhof in Berlin-Schöneberg.

Ähnliche Modelle der Finanzierung von Baumpflanzungen wie z.B. Geschenkgutscheine oder so genannte „Hochzeitswälder“, wo frisch vermählte Paare gegen Entgelt einen oder mehrere Bäume pflanzen können, existieren z.B. in Altstadt, Bordsesholm, Friedrichsdorf und Hamm.

**Ansprechpartner**

- Name: Ulrike Brandt
- Anschrift: Geschäftsstelle Lokale Agenda 21  
Galvanistraße 28  
60486 Frankfurt am Main
- Telefon: 069/21239-594
- Fax: 069/21239-140
- E-Mail: lokale.agenda21@stadt-frankfurt.de

### Quellen

Berg, R., Aktien für den Stadtwald. Bürger pflanzen den Frankfurter „Agendawald“, in: Allgemeine Forst Zeitschrift für Waldwirtschaft und Umweltvorsorge, 54 (1999) 24, München 1999, S. 1271–1272.

Geschäftsstelle Lokale Agenda 21 (Hrsg.), Frankfurter Agenda. Wege zur Nachhaltigkeit, Frankfurt/M. 2000.

### Weitere Informationen oder Anmerkungen

Der Agendawald liegt im Grüngürtel der Stadt Frankfurt am Main, der als Modell für nachhaltige Stadtentwicklung auf der UN-Konferenz Habitat II in Istanbul 1996 ausgezeichnet wurde.



Abb.: Pflanzaktion mit Kindern im Agendawald  
(Foto: Geschäftsstelle Lokale Agenda 21, Frankfurt a.M.)

## Tagungsleitung / Referenten

Christoph Himmighoffen  
Präsident  
Bayer. Landesamt für Umweltschutz  
86177 Augsburg

Tel.: (0821) 90 71 – 50 01  
Fax: (0821) 90 71 – 50 09  
eMail: [christoph.himmighoffen@lfu.bayern.de](mailto:christoph.himmighoffen@lfu.bayern.de)  
Internet: [www.bayern.de/lfu](http://www.bayern.de/lfu)

Christian Tausch  
Bayer. Landesamt für Umweltschutz  
86177 Augsburg

Tel.: (0821) 90 71 – 52 22  
Fax: (0821) 90 71 – 50 09  
eMail: [christian.tausch@lfu.bayern.de](mailto:christian.tausch@lfu.bayern.de)  
Internet: [www.bayern.de/lfu](http://www.bayern.de/lfu)

Dr. Martin Held  
Evangelische Akademie Tutzing  
Schlossstraße 2 + 4  
82327 Tutzing

Tel.: (08158) 251 – 0  
Fax: (08158) 99 64 44  
eMail: [held@ev-akademie-tutzing.de](mailto:held@ev-akademie-tutzing.de)  
Internet: [www.ev-akademie-tutzing.de/](http://www.ev-akademie-tutzing.de/)

Walter Binder  
Bayer. Landesamt für Wasserwirtschaft  
Lazarettstraße 67  
80636 München

Tel.: (089) 92 14 – 10 16  
Fax: (089) 92 14 – 10 41  
eMail: [walter.binder@lfw.bayern.de](mailto:walter.binder@lfw.bayern.de)  
Internet: [www.bayern.de/lfw](http://www.bayern.de/lfw)

Irene Burkhardt  
1. Vorsitzende  
BDLA Bayern  
Fritz-Reuter-Straße 1  
81245 München

Tel.: (089) 82 08 55 – 40  
Fax: (089) 82 08 55 – 49  
eMail: [info@irene-burkhardt.de](mailto:info@irene-burkhardt.de)

Dr. Wilhelm Demharter  
UPM-Kymmene Papier GmbH & Co.KG  
Georg-Haindl-Straße 5  
86153 Augsburg

Tel.: (0821) 31 09 – 0  
Fax: (0821) 31 09 – 156/157  
eMail: [wilhelm.demharter@upm-kymmene.com](mailto:wilhelm.demharter@upm-kymmene.com)  
Internet: [www.upm-kymmene.com/](http://www.upm-kymmene.com/)

Dr. Matthias Diemer  
Wildnisschule Schweiz und  
Institut für Umweltwissenschaften  
Universität Zürich  
Wartensee  
CH – 9404 Rorschacherberg

Tel.: +41 (0)71 855 33 02  
Fax: +41 (0)71 855 33 01  
eMail: [diemer@wildnisschule.ch](mailto:diemer@wildnisschule.ch)  
Internet : [www.wildnisschule.ch/](http://www.wildnisschule.ch/)

Dr. Maria Dobner  
Amtsleitung  
Stadt Augsburg  
Amt für Grünordnung und Naturschutz  
Dr.-Ziegenspeck-Weg 10  
86161 Augsburg

Tel.: (0821) 324 – 60 10  
Fax: (0821) 324 – 60 50  
eMail: [afgn.stadt@augsburg.de](mailto:afgn.stadt@augsburg.de)  
Internet: [www.augsburg.de/](http://www.augsburg.de/)

Dr. Andreas Hirseland  
LMU München  
Institut für Soziologie  
Konradstraße 6  
80801 München

Tel.: (089) 21 80 – 33 23  
Fax: (089) 21 80 – 29 22  
eMail: [andreas.hirseland@soziologie.uni-muenchen.de](mailto:andreas.hirseland@soziologie.uni-muenchen.de)  
Internet: [www.soziologie.uni-muenchen.de/](http://www.soziologie.uni-muenchen.de/)

- Dr. Hans-Joachim Hoffmann  
Berufsmäßiger Stadtrat und Umweltreferent  
Stadt Regensburg  
Neues Rathaus  
Dr. Martin-Luther-Straße 1  
93047 Regensburg
- Tel.: (0941) 507 – 10 17  
Fax: (0941) 507 – 20 07  
eMail: [hoffmann.hans-joachim@regensburg.de](mailto:hoffmann.hans-joachim@regensburg.de)  
Internet: [www.regensburg.de/](http://www.regensburg.de/)
- Dr. Walter Huber  
Abteilungsleiter  
Landesagentur für Umwelt und Arbeitsschutz  
Amba Alagi-Straße 5  
I – 39100 Bozen
- Tel.: +39 (0471) 29 12 11  
Fax: +39 (0471) 29 12 30  
eMail: [walter.huber@provinz.bz.it](mailto:walter.huber@provinz.bz.it)  
Internet : [www.provinz.bz.it/umweltagentur](http://www.provinz.bz.it/umweltagentur)
- Beate Jeuther  
PAN-Partnerschaft  
Rosenkavalierplatz 10  
81925 München
- Tel.: (089) 9101545  
Fax: (089) 91077048  
eMail: [info@pan-partnerschaft.de](mailto:info@pan-partnerschaft.de)  
Internet: [www.pan-partnerschaft.de/](http://www.pan-partnerschaft.de/)
- Dipl.-Ing. Dietmar Kriechbaum  
Direktor  
Oberösterreichische Akademie für Umwelt und Natur  
Stockhofstraße 32  
A – 4021 Linz
- Tel.: +43 (0)732 77 20 – 1 44 01  
Fax: +43 (0)732 77 20 – 1 44 20  
eMail: [dietmar.kriechbaum@ooe.gv.at](mailto:dietmar.kriechbaum@ooe.gv.at)  
Internet: [www.ooe.gv.at/](http://www.ooe.gv.at/)
- Dr. Juliane Mathey  
Institut für Ökologische Raumentwicklung (IÖR)  
Weberplatz 1  
01217 Dresden
- Tel.: (0351) 46 79 – 231  
Fax: (0351) 46 79 – 212  
eMail: [j.mathey@ioer.de](mailto:j.mathey@ioer.de)  
Internet : [www.ioer.de/](http://www.ioer.de/)
- Dr. Christof Metzger  
Neunkirchenstraße 5  
86161 Augsburg
- Tel.: (0821) 55 60 69  
Fax: 01805-323266-13806  
eMail: [chrmetzger@freenet.de](mailto:chrmetzger@freenet.de)
- Dipl.-Ing. agr. Thomas Preuß  
Deutsches Institut für Urbanistik  
Arbeitsbereich Umwelt und Verkehr  
Straße des 17. Juni 112  
10623 Berlin
- Tel.: (030) 390 01 – 265  
Fax: (030) 390 01 – 241  
eMail: [preuss@difu.de](mailto:preuss@difu.de)  
Internet: [www.difu.de/](http://www.difu.de/)
- Günter Riegel  
Planungsbüro G. Riegel  
Projektmanagement Lebensraum Lechtal  
Bahnhofstraße 4  
86695 Nordendorf
- Tel.: (08273) 99 59 – 778  
Fax: (08273) 99 59 – 779  
eMail: [g\\_riegel@t-online.de](mailto:g_riegel@t-online.de)  
Internet: [www.lebensraum.lechtal.de/](http://www.lebensraum.lechtal.de/)
- Dr. Holger Rößling  
Universität Potsdam  
Lehrstuhl für Landschaftsplanung  
Postfach 60 15 53  
14415 Potsdam
- Tel.: (0331) 977 – 0  
Fax: (0331) 97 21 63  
eMail: [roessling@rz.uni-potsdam.de](mailto:roessling@rz.uni-potsdam.de)  
Internet: [www.uni-potsdam.de/](http://www.uni-potsdam.de/)
- Thomas Schaller  
Referent für Umwelt- und Verbraucherschutz  
Maximilianstraße 4  
86150 Augsburg
- Tel.: (0821) 324 – 48 01  
Fax: (0821) 324 – 48 05  
eMail: [thomas.schaller@augzburg.de](mailto:thomas.schaller@augzburg.de)  
Internet: [www.augszburg.de/](http://www.augszburg.de/)

Dr. Werner Schnappauf  
Staatsminister  
Bayerisches Staatsministerium für Landes-  
entwicklung und Umweltfragen  
Rosenkavalierplatz 2  
81925 München

Tel.: (089) 92 14 – 21 00  
Fax: (089) 92 14 – 36 19  
eMail: [werner.schnappauf@stmlu.bayern.de](mailto:werner.schnappauf@stmlu.bayern.de)  
Internet: [www.umweltministerium.bayern.de/](http://www.umweltministerium.bayern.de/)

Sebastian Schönauer  
Zweiter Bürgermeister  
Gemeinde Rothenbuch  
Schlossplatz 1  
63860 Rothenbuch

Tel.: (06094) 940 –  
Fax: (06094) 904 –  
eMail: [sebastian.schoenauer@rothenbuch.bayern.de](mailto:sebastian.schoenauer@rothenbuch.bayern.de)  
Internet: [www.rothenbuch.de/](http://www.rothenbuch.de/)

Dr. Friedrich Schwarz  
Abteilungsleiter/Naturschutzbeauftragter  
Amt für Natur- und Umweltschutz  
Abt. Naturkundliche Station  
Neues Rathaus  
Hauptstraße 1 – 5  
A – 4041 Linz

Tel.: +43 (0)70 70 70 – 27 14  
Fax: +43 (0)70 70 70 – 26 99  
eMail: [friedrich.schwarz@mag.linz.at](mailto:friedrich.schwarz@mag.linz.at)  
Internet: [www.linz.at/](http://www.linz.at/)

Prof. Dr. Thomas Sieverts  
S.K.A.T. Architekten Stadtplaner  
Buschstraße 20  
53113 Bonn

Tel.: (0228) 21 87 06  
Fax: (0228) 21 71 01

Grafen-v.-Berg-Straße 29  
50769 Köln

Tel.: (0221) 9 70 16 48  
Fax: (0221) 9 70 16 49  
eMail: [skat@skat-architekten.de](mailto:skat@skat-architekten.de)  
Internet: [www.skat-architekten.de/](http://www.skat-architekten.de/)

Prof. Dr. Dr. h.c. Herbert Sukopp  
Techn. Universität Berlin  
Fakultät VII • Architektur Umwelt Gesell-  
schaft  
Insitut für Ökologie  
Schmidt-Ott-Straße 1  
12165 Berlin

Tel.: (030) 314 – 7 11 90  
Fax: (030) 314 – 7 13 24  
eMail: [herbert.sukopp@tu-berlin.de](mailto:herbert.sukopp@tu-berlin.de)  
Internet: [www.tu-berlin.de/](http://www.tu-berlin.de/)

Jörn Wallacher  
Ministerium für Umwelt  
Abt. B – Ländlicher Raum, Landwirtschaft,  
Forsten  
Postfach 10 24 61  
66024 Saarbrücken

Tel.: (0681) 501–42 82  
Fax: (0681) 501 – 41 88  
eMail: [j.wallacher@umwelt.saarland.de](mailto:j.wallacher@umwelt.saarland.de)  
Internet: [www.umwelt.saarland.de/](http://www.umwelt.saarland.de/)