



MÖGLICHKEITEN DER NUTZUNG VON BRACHFLÄCHEN IN FRANKFURT ODER
ALS URBANEM FREIRAUM WERDEN AUFGEZEIGT UND MIT BEST PRACTICE,
POTENTIALFLÄCHEN UND HANDLUNGSEMPFEHLUNGEN ERLÄUTERT



SEMESTERPROJEKT DER LANDSCHAFTSPLANUNG - SOMMERSEMESTER 2013
BEARBEITUNG: REGINA BURGER 3495888_ LENA WEGMANN 3324503
TU DRESDEN_FAKULTÄT ARCHITEKTUR_INSTITUT FÜR LANDSCHAFTSARCHITEKTUR
LEHR- UND FORSCHUNGSGEBIET LANDSCHAFTSPLANUNG
BETREUUNG: PROF. DR. CATRIN SCHMIDT DIPL.-ING. MARTIN HOFMANN



FRANKFURT/ODER_URBANE BRACHEN NUTZEN! NUTZUNGSPERSPEKTIVEN BRACHLIEGENDER FLÄCHEN

MÖGLICHKEITEN DER NUTZUNG VON BRACHFLÄCHEN IN FRANKFURT ODER
ALS URBANEM FREIRAUM WERDEN AUFGEZEIGT UND MIT BEST PRACTICE,
POTENTIALFLÄCHEN UND HANDLUNGSEMPFEHLUNGEN ERLÄUTERT

SEMESTERPROJEKT DER LANDSCHAFTSPLANUNG - SOMMERSEMSTER 2013
BEARBEITUNG: REGINA BURGER 3495888_ LENA WEGMANN 3324503
TU DRESDEN_FAKULTÄT ARCHITEKTUR_INSTITUT FÜR LANDSCHAFTSARCHITEKTUR
LEHR- UND FORSCHUNGSGEBIET LANDSCHAFTSPLANUNG
BETREUUNG: PROF. DR. CATRIN SCHMIDT_DIPL.-ING. MARTIN HOFMANN

INHALTVERZEICHNIS

1.EINLEITUNG_ PERSPEKTIVEN GESUCHT.	1
2.GESETZLICHE UND PLANERISCHE GRUNDLAGEN_ DER ARBEIT.	3
3.METHODE_ PERSPEKTIVEN ENTWICKELN.	5
4.STADTBACHE_ POTENTIAL DES TEMPORÄREN.	9
5.STATUS QUO_ FRANKFURT/ODER BRACHLIEGEN?	21
Karte: Status quo_ Brachflächen Frankfurt/Oder	23
6.NUTZUNGSPERSPEKTIVEN_ MÖGLICHKEITEN AUFZEIGEN!	25
GRUNDLEGENDES	25
URBAN GARDENING	27
WAS IST ES	27
Best Practice	28
Potentiale	32
Hemmnisse	32
WO IST ES MÖGLICH	32
Rechtsgrundlagen	32
Kriterien	33
Karte der Flächenauswahl Urban Gardening	36
WIE WIRD'S GEMACHT	37
Handlungsempfehlung	37
Gestaltungsempfehlung	38
Initiale Aktion Urban Gardening	41
SPIEL + AKTION	43
WAS IST ES	43
Best Practice	48
Potentiale	53
Hemmnisse	53
WO IST ES MÖGLICH	54
Rechtsgrundlagen	54
Kriterien	54
Karte der Flächenauswahl Spiel + Aktion	56
WIE WIRD'S GEMACHT	57
Handlungsempfehlung	57
Gestaltungsempfehlung	59
Initiale Aktion Spiel + Aktion	60
ABENTEUER WILDNIS	61
WAS IST ES	61

Best Practice	63
Potentiale	67
Hemmnisse	67
WO IST ES MÖGLICH	67
Rechtsgrundlagen	67
Kriterien	67
Karte der Flächenauswahl Abenteuer Wildnis	71
WIE WIRD'S GEMACHT	72
Handlungsempfehlung	72
Gestaltungsempfehlung	78
Initiale Aktion Abenteuer Wildnis	82
TEMPORÄRE GESTALT - ORTE	83
WAS IST ES	83
Best Practice	85
Potentiale	88
Hemmnisse	89
WO IST ES MÖGLICH	89
Rechtsgrundlagen	89
Kriterien	89
Karte der Flächenauswahl Temporäre Gestalt-Orte	92
WIE WIRD'S GEMACHT	93
Handlungsempfehlung	93
Gestaltungsempfehlung	95
Initiale Aktion Temporäre Gestalt-Orte	96
URBANE WÄLDER	97
WAS IST ES	97
Best Practice	98
Potentiale	104
Hemmnisse	104
WO IST ES MÖGLICH	104
Rechtsgrundlagen	104
Kriterien	104
Karte der Flächenauswahl Urbane Wälder	107
WIE WIRD'S GEMACHT	108
Handlungsempfehlung	108
Gestaltungsempfehlung	110
Initiale Aktion Urbane Wälder	114
PHOTOVOLTAIK	115
WAS IST ES	115
Best Practice	116
Potentiale	119

Hemmnisse	120
WO IST ES MÖGLICH	120
Rechtsgrundlagen	120
Kriterien	120
Karte der Flächenauswahl PV-Freiflächenanlagen	123
WIE WIRD'S GEMACHT	124
Handlungsempfehlung	124
Gestaltungsempfehlung	127
Initiale Aktion PV-Freiflächenanlagen	129
BIOMASSE-ANBAU	131
WAS IST ES	131
Best Practice	133
Potentiale	138
Hemmnisse	139
WO IST ES MÖGLICH	139
Rechtsgrundlagen	139
Kriterien	140
Karte der Flächenauswahl Biomasseanbau	144
WIE WIRD'S GEMACHT	145
Handlungsempfehlung	145
Gestaltungsempfehlung	148
Initiale Aktion Biomasse	150
KLIMAKOMFORTINSEL	151
WAS IST ES	151
Best Practice	153
Potentiale	156
Hemmnisse	157
WO IST ES MÖGLICH	157
Rechtsgrundlagen	157
Kriterien	157
Karte der Flächenauswahl Klimakomfortinseln	160
WIE WIRD'S GEMACHT	161
Handlungsempfehlung	161
Gestaltungsempfehlung	164
Initiale Aktion Klimakomfortinseln	168
7.KONZEPT_FRANKFURT /O. URBANE BRACHEN NUTZEN.	169
Karte Schwerpunkte Konzept	170
Karte Brachflächenkonzept Frankfurt/Oder	173
8.AUSBLICK_ PERSPEKTIVEN WEITERENTWICKELN.	177
9.METHODENREFLEXION_ WIDERSPIEGELN DER ARBEIT	179

QUELLENVERZEICHNIS	181
LITERATUR	181
UNVERÖFFENTLICHTE LITERATUR	183
INTERNET	183
MÜNDLICHE QUELLEN	194
SCHRIFTVERKEHR	195
GESETZE	195
 ABBILDUNGSVERZEICHNIS	 197
ANHANG	199



1.EINLEITUNG_ PERSPEKTIVEN GESUCHT.

„Wir leben in einem Jahrhundert intensiver Verstädterung“, so lautet der einleitende Satz in dem Werk „Stadtökologie“ von Herbert Sukopp und Rüder Wittig aus dem Jahre 1998 (SUKOPP; WITTIG 1998: VII). Im 21. Jahrhundert hat sich die Prognose keineswegs verändert. Die Weltbevölkerung und damit auch die Einwohnerzahl im urbanen Raum steigt weiter an. Heute leben bereits über 80 Prozent der Deutschen in Städten und Ballungsräumen (BfN 2010: 4).

Jedoch ist dieser Anstieg nicht in allen urbanen Räumen festzustellen. Innerhalb Deutschlands finden Wanderungen zwischen den Bundesländern statt und innerhalb dieser wandert die Bevölkerung zwischen Städten. Tatsache ist, dass in einigen Siedlungen die Einwohnerzahl drastisch sinkt. Von diesem „Schrumpfungsprozess“ sind nicht nur Kleinstädte und Dörfer betroffen, sondern auch immer mehr Großstädte, die aufgrund von ökonomischen, stadtstrukturellen Problemen oder aus anderen Gründen ihre Bevölkerung an stabilere Gebiete verlieren. Ausgelöst durch einen ökonomischen Strukturwandel ist diese Entwicklung besonders in den altindustriellen Gebieten zu beobachten. Durch den Mangel an Arbeitsplätzen wandern viele Menschen auf der Suche nach besseren Bedingungen ab (BPB 2007:1).

Eine dieser „Problemzonen“ ist beispielsweise das Ruhrgebiet. Durch den Niedergang der Montanindustrie sank die Einwohnerzahl sehr stark (LWL 2008).

Auch in Ostdeutschland sind rückläufige Arbeitsplatz- und Einwohnerzahlen zu verzeichnen. Im Zuge der Wende zogen viele Menschen nach 1990 in den vielversprechenden Westen (BPB 2007:1). Eine Folge dieser Entwicklung ist das Brachfallen vieler Wohn- und Gewerbegebiete und die Zunahme an Baulücken in den Städten. Diese werden wiederum von der Bevölkerung negativ wahrgenommen und mit Niedergang der Wirtschaft und Zerfall der Stadt assoziiert (RÖSSLER: 279).

Jedoch bieten diese Brachen auch eine Chance. In letzter Zeit scheint ein Umdenken einzutreten, das den Stadtbrachen eine positive Bedeutung zukommen lässt. Im urbanen Wandel werden nun verstärkt die menschlichen Bedürfnisse nach Gesundheit, Erholung und Natur, sozialen Bindungen und Kommunikation betrachtet und gefördert (MÜLLER 2011: 9f.). Städte werden neu strukturiert und neben der baulichen Wiedernutzung die Brachflächen für unterschiedlichste Freiraumgestaltungen genutzt – temporär wie langfristig.

In diesem Semesterprojekt soll dieser neue Weg der Stadtentwicklung aufgenommen und in einem stadtspezifischen Konzept für urbane Brachen im brandenburgischen Frankfurt/Oder entwickelt werden. Das Ziel dieser Arbeit ist es, den für die Stadtentwicklung Verantwortlichen, wie Stadtplaner, Projektleiter und Kommunalpolitiker, sowie auch den Bürgern, die Bedeutung von städtischen Brachflächen zu verdeutlichen und vor allem das Spektrum an Möglichkeiten der Nutzung und Gestaltung aufzuzeigen. Das ausgearbeitete Brachen-Konzept, bestehend aus Nutzungsvorschlägen, Handlungs- und Gestaltungsempfehlungen, sowie Standortwahl, Beispielprojekten und eigenen Projektideen, soll eine Anregung und einen Impuls darstellen, die Stadtbrachen von Frankfurt/Oder als Gelegenheit zu sehen die Stadt städtebaulich weiterzuentwickeln und ihren Einwohnern – alle Bevölkerungs- und Altersgruppen ansprechend - ein gesundes, strukturiertes und lebenswertes Wohnumfeld zu gestalten.

2. GESETZLICHE UND PLANERISCHE GRUNDLAGEN_ DER ARBEIT.

Diese Arbeit basiert sowohl auf gesetzlichen, als auch auf planerischen Grundlagen. Dabei wurden als Plangrundlagen der Landschaftsplan (LP) von 1996, sowie der analoge Flächennutzungsplan (FNP) von 1996 verwendet. Für den GIS-Datensatz wurde jedoch die Fortschreibung des FNP verwendet. Somit basiert das Konzept auf dem Datenstand von 2013. Darüber hinaus ist das aktuelle Digitale Geländemodell (DGM) Grundlage für reliefabhängige Planungen. Eine Bodenübersichtskarte (BÜK) von 2001, welche eine grobe Übersicht über versiegelte Flächen und Bodenarten gibt (LBGR 2001), sowie das Integrierte Stadtentwicklungskonzept Frankfurts von 2009 (Datenstand April 2013) wurden untersucht und für die Konzeptentwicklung berücksichtigt. Zur strukturellen Analyse der Stadt wurden aktuelle Luftbilder auf Google-Maps verwendet. Die Bebauungspläne Frankfurts aus dem Jahre 2010, welche im Internet abrufbar sind, dienen zum Abgleich der Flächen mit den vorgesehenen Nutzungen, damit sich keine Widersprüche ergeben. Eine Statistik über die Bevölkerungsentwicklung ist Grundlage für die Auswahl geeigneter Nutzungen und Standorte. Des Weiteren sind Gesetzestexte hinsichtlich der Bedeutung für Handlungs- und Gestaltungsempfehlung für die unterschiedlichen Nutzungsperspektiven untersucht worden. Folgende Gesetze sind dabei relevant:

Baugesetzbuch (BauGB)
 Bewertungsgesetz (BewG)
 Brandenburgische Baumschutzverordnung (BbgBaumSchV)
 Brandenburgische Bauordnung (BbgBO)
 Brandenburgisches Denkmalschutzgesetz (BbgDSchG)
 Brandenburgisches Nachbarrechtsgesetz (BbgNRG)
 Brandenburgisches Naturschutzgesetz (BbgNatSchG)
 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)
 Bürgerliches Gesetzbuch (BGB)
 Erneuerbare Energien Gesetz (EEG)
 Grundgesetz (GG)
 Grundsteuergesetz (GrStG)
 Pflanzenschutzgesetz (PflSchG)
 Umweltverträglichkeitsgesetz (UVPg)

Wann die Gesetze und ihre Inhalte greifen, ist im Kapitel 6 unter der jeweiligen Nutzungsperspektive aufgeführt. In den zugehörigen Handlungs- und Gestaltungsempfehlungen ist schrittweise erläutert welcher Gesetzestext zu beachten ist. Außerdem existieren weitere Richtlinien und Vorschriften, die speziell den Nutzungsperspektiven zugeordnet wurden und bei diesen unter Kapitel 6 zu finden sind.

3.METHODE_PERSPEKTIVEN ENTWICKELN.

Arbeitsschritt 1

Diese konzeptionelle Arbeit möchte Nutzungsperspektiven für städtische Brachflächen, im besonderen für die Stadtbrachen von Frankfurt Oder, aufzeigen. Dafür ist zunächst eine allgemeine Einordnung zu Brachflächen und Zwischennutzungen vorzunehmen.

Der Begriff der Brachfläche oder Brache wird geklärt und ihre Unterscheidungsmöglichkeiten im städtischen Kontext. Des weiteren wird auch die soziale und metaphorische Ebene einer städtischen Brachfläche hervorgehoben. Es ist zu klären welche Bedeutungen für die Menschen mitschwingen, wie Brachflächen im Allgemeinen wahrgenommen werden, sowie was temporäre Nutzung und der Begriff Zwischennutzung aussagen. Es ist darauf einzugehen ob alle Nutzungsperspektiven von Brachen zeitlich begrenzt sind. Die Ergebnisse umfangreicher Recherarbeiten zeigen, dass es bezüglich des Umgangs mit Brachen Fördermittel und vertragliche Regelungen gibt.

Arbeitsschritt 2

Frankfurt Oder wird im Rahmen einer Exkursion besucht und dabei zunächst ein Gesamteindruck vor Ort gewonnen. Im Gespräch mit Herr Besançon sind Hintergründe zu erläutern und besonders auf die Vornutzungen und Stadtquartiere der Brachflächen einzugehen. Dieses Gespräch führt zum groben Verständnis der Zusammenhänge in der Stadt und im Besonderen zum direkten Zugang zu den Brachflächen. Dann werden die Brachflächen aufgesucht um ihren Kontext im Stadtgefüge zu verstehen und sie zu dokumentieren. Dabei ist stichprobenartig zu arbeiten, da eine Einzelanalyse nicht im Vordergrund der Bearbeitung steht. Sondern konzeptionelle Lösungen für den Umgang mit städtischen Brachflächen, besonders im Bezug auf ihre typische Ausprägungen, gesucht sind.

Arbeitsschritt 3

Es werden Nutzungsperspektiven für die städtischen Brachflächen gesucht. Zunächst ist die Frage zu klären, welche Nutzungsperspektiven sich generell für städtische Brachflächen anbieten. Dabei werden Nutzungen gesucht, die zu einer Wertsteigerung und Nutzbarmachung der Brachen führen. Im Fokus stehen kulturelle, soziale, klimawirksame, naturschutzfachliche, zur Energiewende beitragende, gesundheitsfördernde und erholungswirksame Nutzungsmöglichkeiten. Mithilfe von ersten Recherchen, Fachkonsultationen und einem Brainstorming werden diese festgelegt. Ihre Eignung für Stadtbrachen ist nochmals durch Recherche und Fachkonsultation zu prüfen.

Arbeitsschritt 4

Die nötigen gesetzlichen und planerischen Grundlagen werden zusammengetragen und angefordert. Erkenntnisse können nur auf ihrer Grundlage entstehen.

Arbeitsschritt 5

Zu den einzelnen Nutzungsperspektiven ist gezielt Recherche zu betreiben. Es wird begründet wie die Nutzung allgemein zu beschreiben ist. Gegebenenfalls sind mehrere mögliche Unternutzungen nebeneinander zu charakterisieren. Kurz und prägnant wird zusammengefasst, um die Nutzung zu verstehen und die wichtigen Details zu klären.

Mit Best Practice Beispielen ist die Nutzungsperspektive zu belegen. An welchen Standorten sind Best Practice Beispiele zu finden, gegebenenfalls wird mit den Betreibern Kontakt für

Nähere Informationen aufgenommen. Die Best Practice Beispiele werden vorgestellt und mit Bildern veranschaulicht.

Eine Gegenüberstellung ist vorzunehmen, welche Potentiale die Nutzungsperspektive bietet und welche Hemmnisse bei Planung und Umsetzung auftreten können.

Arbeitsschritt 6

Um geeignete Brachflächen zu finden müssen Kriterien aufgestellt werden, die den Standort charakterisieren. Die Kriterien werden spezialisiert indem in Ausschlusskriterium, Restriktionskriterium, Gunstkriterium und weiteres Kriterium unterschieden wird. Dabei führen Ausschlusskriterien zum Ausschluss von Standorten, die diese erfüllen. Restriktionskriterien stellen eine Einschränkung dar, diese sind besonders zu beachten, führen aber nicht zwingend zum Ausschluss eines Standortes. Im Zweifelsfall ist eine Einzelfallprüfung vorzunehmen. Gunstkriterien begünstigen die Nutzung der Brachfläche durch die beschriebene Perspektive, stellen also einen zusätzlichen Bonus dar. Weitere Kriterien schließlich sollten nicht außer Acht gelassen werden, stellen aber keinen besonderen Anspruch dar.

Arbeitsschritt 7

Auf der Grundlage der aufgestellten Kriterien werden aus dem Flächenpool der bereits kartierten Frankfurter Brachen, die Standorte ausgewertet. Generell gibt es Kriterien, die erst bei gezielter Standortauswahl zum tragen kommen. Für eine allgemeine Einordnung in mögliche nutzbare Brachflächen, können diese nicht entscheidend berücksichtigt werden, da sie zu spezifisch sind. Für die jeweilige Nutzungsperspektive werden Eignungskarten erstellt. Es wird unterschieden zwischen Möglichkeits - Karten, die alle grundsätzlich geeignete Standorte abbilden und Gunstkarten. Die Gunstkarten zeigen besonders günstige Brachflächen für die jeweilige Nutzungsperspektive an.

Arbeitsschritt 8

Um auf den ausgewählten Standorten, die vorgestellten Nutzungsmöglichkeiten umsetzen zu können, werden Handlungsempfehlungen aufgestellt. Stück für Stück sind diese zu erledigenden, die nötigen Arbeitsschritte werden nacheinander erläutert. Ergänzt werden sie durch die Gestaltungsempfehlungen. Diese dienen zur zusätzlichen positiven Ausgestaltung, treten aber in ihrer Wichtigkeit hinter der Handlungsempfehlung zurück.

Um die Handlungs- und Gestaltungsempfehlungen mit Bildern und Visionen zu hinterlegen wird die Initiale Aktion entwickelt. Sie stellt eine Möglichkeit der Umsetzung der Nutzungsperspektive dar. Die Initiale Aktion ist nicht räumlich auf einen bestimmten Standort festgelegt, sondern zeigt eine besonders attraktive Idee und stellt eine mögliche ideale Umsetzung dar.

Arbeitsschritt 9

Ziel der Arbeit ist es für Frankfurt Oder ein Brachflächenkonzept zu erstellen.

Aus den erstellten Karten wird für alle Nutzungsperspektiven, nach Abwägung, eine Konzeptkarte erstellt. Diese Karte zeigt eine mögliche konzeptionelle Verteilung der Nutzungsperspektiven aus den gegebenen Frankfurter Brachflächen nach unserer Vorstellung, unter Berücksichtigung der besonders geeigneten Brachflächen, des Bedarfs und einer gelungenen Verteilung. Des weiteren sind die gestalterische Aspekte und praktische Überlegungen zu berücksichtigen. Zunächst wird eine Schwerpunktkarte erstellt um eine erste Gestaltung festzulegen und die grundsätzliche Verteilung zu ordnen. Die Gestaltungsprinzipien, praktischen Überlegungen und der Bedarf in den Stadtvierteln werden entwickelt und ermittelt.

(Siehe Kapitel 7: Konzept_Frankfurt /Oder zwischennutzen.) Auf ihrer Grundlage ist das Brachflächenkonzept zu entwickeln.

Dabei gelten folgende Grundsätze:

Begünstigte Nutzungsperspektiven auf einem Brachflächenstandort werden bevorzugt.

Stehen mehrere Gunst- Nutzungen zur Verfügung sind zunächst die Gestaltungsprinzipien, danach die praktischen Überlegungen und der Bedarf zu berücksichtigen. Gibt es für einen Standort keine begünstigte Nutzungsperspektive, werden aus den möglichen Nutzungen, nach Abwägung der Gegebenheiten, unter Berücksichtigung von Gestaltungsprinzipien, praktische Überlegungen und Bedarf, die geeignete Nutzungsperspektive ausgewählt.

Der Brachflächenkonzeptplan wird als Karte dargestellt und ist beispielhafte Verteilung, keine zwingende Vorgabe.

Arbeitsschritt 10

Im Kapitel 8: ‚Ausblick_ Perspektiven weiterentwickeln.‘ wird die Arbeit reflektiert und resümiert. Die gewonnen Erkenntnisse zusammengefasst, eine grundsätzliche Einschätzung getroffen und ein Ausblick auf zukünftige Entwicklungen abgeleitet.

Arbeitsschritt 11

Die Methodenreflexion dient dazu die Methode mit ihren Vorteilen und Problemen darzulegen. Mögliche Fehler der Methode zu beschreiben und generell ihre Nützlichkeit zu diskutieren.

4. STADTBACHE_ POTENTIAL DES TEMPORÄREN.

Stadtbrachen

„Im Schwebezustand zwischen <<nicht mehr>> und <<noch nicht>>“ (TSCHÄPPELER; GRESCH; BEUTLER 2007: 23).

Als Brachflächen werden im Allgemeinen „ungenutzte oder stark mindergenutzte Flächen, verschiedener Vornutzungskategorien in einem passiven Verharrungszustand, der durch den Wegfall ihrer bisherigen Nutzung ausgelöst wurde und erst mit der Ansiedlung einer neuen dauerhaften und standortgerechten Nutzung endet“ (IÖR 2010: 13). Sie sind „temporäre Inseln im städtischen Raum, die zwischen einer ehemaligen und einer zukünftigen Nutzung liegen, Niemandsland ohne Erkennbare Widmung“ (KIRCHHOFF; VICENZOTTI; VOIGT (2012: 130). Stadtbrachen weisen Standorteigenschaften auf, die sie von anderen urbanen Flächen und besonders von Gebieten in der freien Landschaft unterscheidet (HOBERT 2000: 194). Ihre Böden sind zumindest teilweise, wenn nicht sogar gänzlich versiegelt. Ein weiteres Merkmal ist die typische Vegetationsstruktur, die hauptsächlich aus Rohböden, Pionier- und Hochstauden- bzw. Altgrasstadien (und Gehölzstadien) besteht (BfN 2013: 4). Je nach Vornutzung können sich dort vielfältige und mosaikartige Biotope entwickeln. Geprägt sind diese Standorte meist durch Nährstoffmangel, Trockenheit und Hitze. Die Pflanzen- und Tierarten, die sich auf den Flächen befinden, sind dementsprechend angepasst (BfN 2013: 10). Aufgrund des trocken-warmer Klimas befindet sich dort eine vergleichsweise hohe Anzahl an Neophyten (HOBERT 2000: 198).

Gemeinhin werden Stadtbrachen über ihre ursprüngliche Nutzung in Brachentypen unterschieden. Eine klare Trennung ist dabei nicht immer möglich. Dennoch lassen sich Gruppen mit gleichen oder ähnlichen Merkmalen bilden.

Wohn- und Gartenbrachen weisen selten eine Kontaminierung auf. Geschosswohnungsbauten mit umgebenden Grünflächen oder durch Einfamilienhäuser mit Gärten, sowie Kleingartenanlagen prägen diese Flächen.



Abb. 1: Wohnbau- und Gartenbrachen sind oft sehr üppig bewachsen (BfN 2010: 7 (links), BfN 2012: 15 (rechts)).

Im Bereich des inneren Siedlungsraums handelt es sich bei Militärbrachen meistens um Kasernengelände. Jedoch können sich auch andere militärische Einrichtungen innerhalb des Stadtgebiets befinden.



Abb. 2: Der Heller in Dresden ist eine typische Militärbrache. Dort befand sich zu Zeiten der Sowjetunion ein Flugplatz für Militärmaschinen. Links: Blick auf den inzwischen abgerissenen Tower des einstigen Hubschrauberlandeplatzes (WIKIPEDIA 2004) Rechts: Zu sehen ist die karge und doch eindrucksvolle Landschaft des Hellers (WIKIPEDIA 2007).

Infrastruktur- und Verkehrsbrachen sind Gelände der technischen Infrastruktur wie z.B. Bahngelände, Flugplätze oder Hafenanlagen. Der bereits erwähnte Heller ist sowohl eine militärische, als auch eine infrastrukturelle Brache.



Abb. 3: Auf Bahnbrachen führen Gleise ins Nirgendwo, nimmt sie die Natur ihren Platz zurück (links) (BFN 2012: 15). Industriebrache/Gewerbebrache sind oft durch hohen Versiegelungsgrad, leeren Lagerhallen und Spontanvegetation geprägt (rechts) (QUELLE: BFN 2010:7).

Bei Industrie- und Gewerbebrachen handelt es sich hauptsächlich um ehemalige Produktions- und Lagerflächen verschiedener Industriezweige oder ungenutzte Gewerbeflächen des Handwerks und Handels (BFN 2010: 6).

Sie werden als „funktionslose Flächen“ beschrieben, „von denen sich Investoren, Eigentümer oder Nutzer vorübergehend oder endgültig zurückgezogen haben“ oder aufgrund ihrer Lage, ihrer natürlichen Bedingungen oder wegen ihrer ehemaligen Nutzung nicht mehr wirtschaftlich genutzt werden“, da dies nicht rentabel erscheint (REBELE; DETTMAR 1996: 35). Es handelt sich um Produktions oder Abbaustätten (Steinkohle, Braunkohle, Sand, Kies Schotter), Deponien, oder Raffinerien (REBELE; DETTMAR 1996: 11-15). Jedoch wird gerade diesen Flächen eine große Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz zugesprochen (REBELE; DETTMAR 1996: 35) da sie über eine sehr Vielfalt an Arten und Lebensräumen verfügen.

In einer Studie von Rebele und Dettmar wurde die Vegetation auf Industriebrachen untersucht. Dabei stellte sich heraus, dass diese größtenteils von krautiger Vegetation (60%) besiedelt wird, gefolgt von Pionier- und Trittvegetation (34%). Gebüsche und Wälder sind nur zu 6 % auf der Fläche vorhanden (REBELE; DETTMAR 1996: 50). So können beispielsweise Archäophyten, Pflanzen, die zur Jungsteinzeit eingewandert sind, oder Neophyten, welche nach 1492 nach Europa eingeführt wurden auf diesen Brachen gedeihen (REBELE; DETTMAR 1996: 55-61). Die abrupte Störung der geomorphologischen Struktur, die Veränderung der Biozönose, sind ähnlich der natürlichen Prozesse, jedoch rascher und intensiver. Zudem können manche

Industrieflächen bzw. Brachen mit natürlichen Standorten assoziiert werden. So sind Halden und Deponien ähnlich strukturiert wie Geröllhalden im Gebirge. So ist die Organismusaussprägung der Industriebrachen ähnlich derer natürlicher Trockenstandorte (REBELE; DETTMAR 1996: 16f.).

Viele Industriebrachen sind zum Teil sehr stark mit Altlasten kontaminiert (REBELE; DETTMAR 1996: 102). Dies führt zu Beeinträchtigungen der Umwelt und der menschlichen Gesundheit. Deshalb muss diese Brachengruppe unter Umständen vor nächster Nutzung gesäubert werden. Aufgrund der unterschiedlichen möglichen Vornutzung innerhalb der industriellen und gewerblichen Branche wird diesem Brachentyp ein besonderer Stellenwert zuteil.

„Unaufgeräumte Orte mit Charme“ (KIRCHHOFF; VICENZOTTI; VOIGT 2012: 132).

Allen diesen Brachentypen ist jedoch gemein, dass sie ohne menschliche Eingriffe durch Sukzession nach und nach von der Natur zurückerobert werden und verwildern. Oft werden sie deshalb von den Stadtbewohnern als „Unorte“ ohne klarer Bedeutung, aber auch als „Wildnis, als Gegenstück und Bedrohung zur Stadt und ihrer Ordnung“ angesehen (TSCHÄPELER; GRESCH; BEUTLER 2007: 110). Ob die Stadtbrache willkommen oder zu bekämpfen ist, hängt folglich von der Perspektive des Betrachters und den für ihn mit Verwilderung verbundenen Bedeutungen ab (KIRCHHOFF; VICENZOTTI; VOIGT 2012: 131).

Denn nicht alle Mitglieder der Bevölkerung die Brachen in diesem negativen Licht. Besonders Kinder und Jugendliche begeistern diese „Orte der Freiheit von Regeln und Kontrolle“ (EBD. 2012: 132) und nutzen sie zum Spielen und Streunen, als intime Rückzugsorte und Experimentierräume. Auch Erwachsene nutzen Stadtbrachen. Ihnen dienen sie als Grillplatz, Hundelaufwiesen, oder einfach nur für Spaziergänge. (KIRCHHOFF; VICENZOTTI; VOIGT 2012: 130) Für Kinder und Jugendliche haben Brachen einen hohen pädagogischen Wert (siehe Kapitel 6 „Abenteuer Wildnis“).

Obwohl sich Brachen inmitten einer lauten und dicht bebauten Siedlung liegen, befinden sie sich doch abseits der „offiziellen“ öffentlichen Aufenthaltsorte für die große Masse. Sie sind „Oasen in der tosenden Metropole“, Flächen, die es „dem modernen Stadtmenschen für kurze Zeit [...] die sehnsuchtsvolle Erinnerung an die eigene Kindheit [ermöglichen]“ (KIRCHHOFF; VICENZOTTI; VOIGT 2012: 132).

Durch Ruinen, Relikte aus vergangener Zeit lassen sich ursprüngliche Brachen und Stadtstrukturen modellhaft rekonstruieren. Sie sind ein „Spiegel ehemaliger und gegenwärtiger Nutzungen“ (KIRCHHOFF; VICENZOTTI; VOIGT 2012: 130).

Eine schnelle, konkret geplante und durchdachte bauliche Nachnutzung, die viel Aufwand für Planung und Gestaltung erfordert, ist folglich nicht immer nötig und ist auch nicht immer gewollt.

Sehnsucht nach Natur und Wildnis – Die Brache als Erholungsraum

Die Stadtbewohner haben hohe Ansprüche bei der Wahl ihres Wohnumfeldes. Viele zieht es an den Siedlungsrand, so es weniger Belastung und Trubel dafür mehr Natur gibt. Das Ergebnis ist die Zersiedelung vieler Großstädte. Dies wiederum hat negative Auswirkungen für Natur und Landschaft (BfN 2010: 15).

Durch diese Entwicklung ist feststellbar, dass das Bedürfnis nach Naturerleben, ja die Sehnsucht nach der Wildnis in den letzten Jahren gestiegen ist. Dieser Bedarf kann durch herkömmliche Parks, Spiel- und Sportplätze nicht gedeckt werden. Brachflächen jedoch können als Freiraum für Erholung und naturnahe Freizeitaktivitäten dienen (TSCHÄPELER; GRESCH; BEUTLER 2007: 110). Das Bedürfnis rührt von der Lebensweise des modernen Stadtmenschen her, dessen Alltag sich hauptsächlich in geschlossenen Gebäuden bzw. in dicht bebauten Stadtberei-

chen abspielt. Die Natur wird als ausgleichender Gegenpol dazu betrachtet (KIRCHOFF; VICENZOTTI; VOIGT 2012: 10).

Zusätzlich verstärkt sich der Wunsch nach Kommunikation und dem Knüpfen neuer Kontakte, Bewegung und Gesundheitsförderung (MÜLLER 2011: 9).

Dieser Durst nach Wildnis und Natur, Begegnung und Kommunikation, Bewegung und Entspannung kann durch städtische Brachen gestillt werden (BfN 2010: 6). Neben der großen Bedeutung im sozialen Sektor, sind Brachflächen für viele weitere Felder eine Bereicherung.

Reichtum Brache – Die Bedeutung für Erholung und Naturschutz.

Um die Natur und Wildnis zu erleben sind folglich keine langen Autofahrten und Planungen notwendig. Durch die Stadtbrachen können dies „um die Ecke liegt“ und spontan erlebt werden.

Für Kinder und Jugendliche sind Brachflächen besonders wichtig. Wie zuvor erwähnt sind es Bereiche ohne Zwang ohne Vorgaben. Diese Eigenschaften ermöglichen es den „Kleinen“ selbstständig Erfahrungen zu sammeln und dabei ihre motorischen und sensorischen Fähigkeiten zu verbessern. Am Deutschen Städtetag 1996 wurde festgelegt, dass Naturerfahrungsräume für die kindliche Entwicklung von Bedeutung sind und diese positiv beeinflusst. Das Bewältigen von Gefahren, die auf Brachen unerwartet auftauchen können, stärkt das Selbstbewusstsein (BfN 1998: 329). Bei Spielen und Herumtollen werden Geist und Körper gefordert (BfN 2010: 5).

Neben der Erholungsfunktion haben Stadtbrachen für den Umwelt- und Naturschutz einen sehr hohen Stellenwert. Als Versickerungsflächen können Stadtbrachen positiv auf den Grundwasserspiegel einwirken und zur Stabilität des Naturhaushalts beitragen. Zusätzlich wird die städtische Kanalisation entlastet. Da der Klimawandel auch bioklimatische Belastungen mit sich bringt, sind Brachen diesbezüglich als kleinklimatische Entlastungsflächen fungieren (BfN 2010:10). Die klimatische Bedeutung der urbanen Brachflächen wird im Zusammen der Nutzungsperspektive der „Klimakomfortinseln“ im 6. Kapitel verdeutlicht.

Aufgrund der vielseitigen kleineren Strukturen, und durch variierende Flächennutzungen hervorgebrachte spezifische Standorteigenschaften der Stadt, können sich dort Tiere und Pflanzen ansiedeln und etablieren, deren Lebensräume in der freien Landschaft stark beeinträchtigt, geschädigt oder bereits zerstört sind. Dabei handelt es sich vor allem um Arten der trocken-warmen Standorte. Die Brachen stellen folglich sogenannte Sekundärlebensräume für seltene, gefährdete und vom Aussterben bedrohte Arten dar (BfN 2013: 6). Sie leisten damit einen großen Beitrag für den Erhalt der biologischen Vielfalt in Städten (BfN 2013: 10).

Besteht kein spezieller Artenschutz so können diese Arten in ihren städtischen Refugien beobachtet werden und somit zur Umweltbildung beitragen. Aus diesem Grund können Brachen als Reichtum einer Stadt interpretiert werden.

„Die Verführungskraft der Brache besteht in ihrem vielseitigen Gestaltungspotential“ (TSCHÄPPELER; GRESCH; BEUTLER 2007: 23).

Brachflächen können vielseitig genutzt werden. Jedoch ist dies meist nur temporär möglich, da die Flächen meist bereits einer nächsten Planung unterliegen, selbst wenn sie zum aktuellen Zeitpunkt keiner Nutzung unterliegen. Das Wissen um die begrenzte Nutzung und die möglicherweise einmaligen Erlebnisse, die man auf ihr erlebt, ist vielleicht die besondere Eigenschaft urbaner Brachen. Jedoch kann diese Eigenheit unter Umständen zum Problem werden. Interessenten der Flächen, welche diese strukturieren und „etwas aus ihr machen“ wollen werden eventuell verunsichert, da sie nicht wissen, wie lange ihre Idee anhalten wird. (TSCHÄPPELER; GRESCH; BEUTLER 2007: 23).

Generell ist es folglich nur eine Frage der Zeit, bis eine Brachfläche wieder einer Nutzung zugewiesen wird. Die urbanen Grundstücken sind alle einem Kreislauf unterlegen (Abb. X), dessen einzelne Abschnitte unterschiedlich lange andauern können.

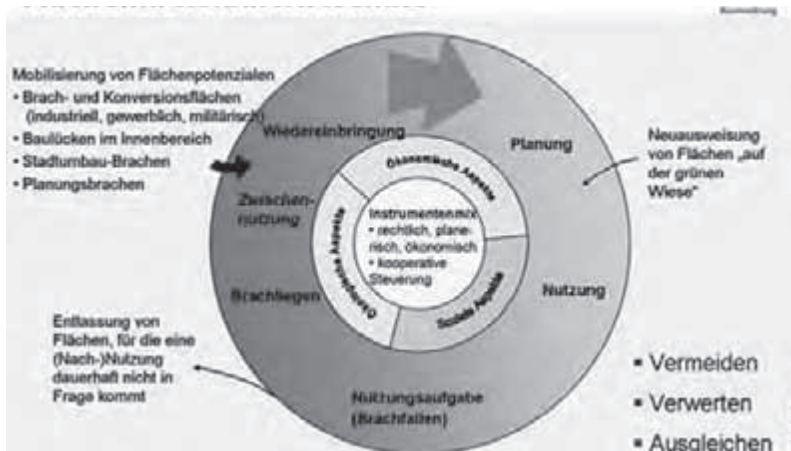


Abb. 4: Kreislaufwirtschaft in der städtischen und stadtreionalen Flächennutzung. Werkstatt: Praxis Heft 51, S.9 erg (BMVBS/BBR 2007: 9).

In der Phase der Nutzungsaufgabe und des Brachliegens ist es möglich, die Fläche nicht auf die gleiche Weise wie in der Vornutzung zu verwenden, sondern sie anderweitig zu nutzen. Dieser Schritt ist jedoch nicht leicht, da in Flächennutzungsplänen (FNP) und vor allem Bebauungsplänen (B-Plan) die Art der baulichen Nutzung festgelegt wird (BauGB 1979: § 8). Jedoch ist ein Übergang zum Dauerhaften durch neue Festsetzungen (oder durch Gewohnheitsrecht) möglich, wenn die Kommune entsprechend agiert. Dies wird im Verlauf dieses Kapitels noch verdeutlicht.

Die Eigentümer von Brachflächen haben keine Ambitionen, diese zu veräußern, da sie einen Wertverlust und einen hohen Aufwand an Kosten und Arbeit erwarten. Dass Brachen ohne Nutzung jedoch nicht minder aufwändig sind zeigt folgender Abschnitt.

Brachen ohne Nutzung, aber nicht ohne Aufwand.

Werden Flächen alternativ brach liegen gelassen entstehen dafür Flächenunterhaltungskosten, die sich aus den Positionen Grundsteuer, Sicherungs- und Ordnungspflichten zusammensetzen. Der Flächeneigentümer ist folglich verpflichtet, die Fläche auf eigene Kosten von Müll zu beseitigen, ggf. auf Gefahren hinzuweisen, und Winterdienst und Grünflächenpflege zu leisten (BMVBS 2010: 74).

	€/ha
Rasenmähd ohne Aufnahme	100 – 500
Rasenmähd mit Aufnahme/ Entsorgung	300 – 1100
Gehölzschnitt	850 – 3000
Baumfällen ohne Stockrodung	je nach BHD 30 – 90 €/ Baum

Abb.5: Beispielhafte Darstellung der Erhaltungskosten, die lediglich für die Pflegearbeiten anfallen. Je nach Größe und Ausstattung des Grundstücks kann die Aufwendung sehr hoch sein (BMVBS 2010: 74).

Da für die Erhaltung der Fläche der Kosten- und Arbeitsaufwand mit weiteren Verpflichtungen steigt, sind Zwischennutzungen eine geeignete Möglichkeit einer Brache einerseits eine Aufgabe zuzuweisen und andererseits durch Verpachtungen, oder gar einen Verkauf die Kosten zu teilen oder Umzuwälzen.

Jedoch ist die „Zwischennutzung“ rechtlich kein normierter Begriff und kann daher unterschiedlich ausgelegt werden. Daher gibt es diesbezüglich verschiedene Anforderungen an

den zeitlichen Rahmen. Laut dem REFINA-Forschungsvorhaben ermöglicht eine Brache eine zwischenzeitliche Nutzung von rund 10 Jahren. Zu beachten ist, dass bei einer bestehenden Baugenehmigung eine Zwischennutzung selbst mit Verlängerung höchstens 4-7 Jahren lang möglich ist.

Besteht Baurecht für die Fläche, so sollte sie nicht länger als 10-15 Jahre dauern. Allerdings besteht die Möglichkeit dass ein B-Plan bei längerem Brachliegen eines Grundstücks funktionslos werden kann. Meist fehlt ein öffentliches Bau- oder Nutzungsrecht jedoch gänzlich. In diesem Fall kann aus der Zwischennutzung ein Gewohnheitsrecht bzw. ein Bestandsschutz abgeleitet werden (BMVBS 2010: 23). Aus diesem Gewohnheitsrecht, d.h. aus der Akzeptanz einer bestimmten Nutzung, welche eigentlich als temporär vorgesehen war, kann eine dauerhafte Nutzung entstehen. Die temporäre Nutzung bringt die Möglichkeit die Entwicklung der Stadt zu lenken und Initiativen zu starten.

Das Potential des Temporären – Sensibilisierung der Öffentlichkeit.

Die temporäre Nutzung ist weniger eine Planung, die „von oben“ durchgesetzt wird, sondern sie entsteht innerhalb der Bevölkerung. Wird sie in Planungsprozesse integriert, so kann die Öffentlichkeit in die Stadtentwicklung einbezogen werden. Bezüglich der Brachennutzung muss die Öffentlichkeit sensibilisiert werden, damit ein Wandel in der Stadtentwicklung möglich wird. Deshalb müssen die Bürger möglichst früh über das Vorhandensein von Brachen informiert werden. Moderne Planungen setzen dies bereits in ihren Vorhaben um, sodass sich die Stadtbewohner aktiv an der Gestaltung ihres Wohnumfeldes beteiligen können. Gesetzlich ist die Partizipation unter §3 des Baugesetzbuches verankert. Neben der Information ist jedoch die Eigeninitiative, die „do it yourself-Mentalität“ innerhalb der Bevölkerung, die entscheidende Voraussetzung für die Integration in Planungsabläufe (HAYDN; TEMEL 2013). Wesentliche Aspekte der Zwischennutzung sind „marginale, informelle Unternehmen“, da diese dem bestehenden Grundgerüst durch moderne umstrukturierte Stadtbereiche neuen Input geben. Dies trägt ebenfalls zur städtischen Vielfalt bei und kann mithilfe von temporären Nutzern erreicht werden (HAYDN; TEMEL 2013).

Innerhalb der Zwischennutzung muss zwischen kurzfristigen, meist nicht für ökonomische Zwecke angelegte Nutzungen und sogenannten „Mehrfachnutzungen“, welche versuchen, neben der eigentlichen Hauptnutzung untergeordnete Initiativen zu integrieren und zu verankern. Um für einen Ort Alternativen aufzuzeigen können Interventionen als temporäre Eingriffe durchgeführt werden (HAYDN; TEMEL 2013).

Das Bedürfnis nach Temporalität ergibt sich aus der Struktur der städtischen Gesellschaft, aus dem Denken und den Wünschen der Menschen in der Stadt. Der Zwischennutzer will aus einer Vorstellung (s)eine reale Sache machen. „[Er] ist von seiner Sache so überzeugt und begeistert, dass er sie auch wider jede ökonomische Vernunft durchzieht und Mitstreiter gewinnen kann.“ (HAYDN; TEMEL 2013).

Die Idee der Zwischennutzung ist es, das Gegebene zu verwenden und nicht alles neu zu erfinden. Sie betrachtet kleine Orte in ihrem aktuellen Zustand anstatt ferne Ziele zu verfolgen und langfristig zu planen. Dementsprechend kurz ist auch die Planung und die Umsetzung. Durch die Zwischennutzung „[werden] Leerstellen [...] mit dem Mittel des Freistellens sichtbar gemacht und aktiviert.“ So wurden beispielsweise illegale Hausbesetzungen geduldet und oft sogar durch Mietverträge legalisiert. Daraus entstanden privat ausgelöste Wohnbauprojekte, in denen bestimmte Nutzergruppen gemeinsam wohnen (HAYDN; TEMEL 2013).

Die Temporären Nutzungen sind ein Instrument Möglichkeiten des Raumes aufzuzeigen. Ihre Intention ist es nicht, das Grundstück aufzuwerten, um ökonomisch und finanziell davon zu profitieren, sondern rein um auf die Dynamik der Stadtentwicklung aufmerksam zu machen

und um die Bedürfnisse der Stadtbewohner zu verdeutlichen. Es soll ein Aktivismus erzeugt werden, die urbanen Lücken zu erkennen und aus eigener Initiative zu nutzen. Dabei ist das Versuchen und Scheitern ein einkalkulierter und notwendiger Schritt (HAYDN; TEMEL 2013).

„Förderung des Neuen – Raumpioniere für die Stadtentwicklung“

Temporäre Nutzungen können neben den Zwischennutzern auch durch sogenannte Agenten ins Leben gerufen werden. Sie regen Projekte an, ohne selbst je Nutzer zu sein. Ihre Aufgabe ist es, Pachtverträge mit den Flächeneigentümern einzuleiten, behördliche Genehmigungen einzuholen, bei der Flächenvermarktung zu unterstützen oder finanzielle Förderungen aus Gesellschaft und Politik zu organisieren. Zusammengefasst schaffen sie Rahmenbedingungen für andere Leute, die ein Grundstück temporär nutzen wollen. Sie agieren sozusagen als Vermittler zwischen Behörden und Nutzer. Jedoch werden sie nicht beauftragt, sondern agieren aus eigener Motivation heraus. Aufgrund ihrer großen Bedeutung für die Stadtentwicklung etablieren sich in immer mehr Städten Agenturen, die „im Namen von Eigentümern oder Kommunen Zwischennutzern Flächen vermitteln“ (OSWALT; OVERMEYER; MISSELWITZ 2013: 57).

Des Weiteren sind natürlich die Eigentümer wichtige Beteiligte für Zwischennutzungen, da sie diese genehmigen müssen, damit sie stattfinden kann. Oft sind diese nicht bereit, ihr Grundstück für eine Zwischennutzung zu überlassen, da sie einen Wertverlust oder Konflikte bei Nutzungsbeendigung befürchten. Auch an dieser Stelle ist der Agent als Informant und Ratgeber gefragt (OSWALT; OVERMEYER.; MISSELWITZ 2013: 58).

Weitere Akteure sind Verwaltung und Politik. Da jegliche bauliche Nutzung gesetzlichen Vorgaben unterliegt, ist es ihre Aufgabe die Zwischennutzung auf etwaige Konflikte zu prüfen und anschließend diese zu genehmigen oder zu verweigern (OSWALT; OVERMEYER; MISSELWITZ 2013: 58).

Obwohl temporäre Nutzungen der Vorstellung von Ordnung und Kontrolle innerhalb der Stadt widersprechen werden sie für Politik und Verwaltung in letzter Zeit immer attraktiver im Hinblick auf die Stadtentwicklung. Aus der Zusammenarbeit mit sogenannten Raumpionieren versprechen sich die Stadtverwaltungen eine Stabilisierung sozial schwacher Stadtquartiere und die Reaktivierung vernachlässigter und verwahrloster Stadtbereiche trotz beschränkter Budgets (OSWALT; OVERMEYER; MISSELWITZ 2013: 58f.).

Raumpioniere sind interessierte und inspirierte Menschen, die aufgelassene Orte in alten Strukturen neu entdecken. „Vergleichbar mit Pionierpflanzen haben sie keine besonderen Ansprüche an einen Standort.“ Ihre Intention ist es, mit möglichst geringen Mitteln (Kosten und Aufwand) eine möglichst große Wirkung zu erzeugen. Sie fungieren oftmals als Zwischennutzer (SENATSVORWALTUNG FÜR STADTENTWICKLUNG BERLIN 2007: 36).

Mittels dieser temporären Nutzungen können Stadtteile ein neues Image erhalten, welche zum einen den Bewohnern ein Gefühl der Identität gibt und zum anderen für Investoren attraktiv wirkt. Aufgrund des positiven Imagewandels der Stadt durch die temporären Nutzungen, zeigen einige Kommunen bezüglich der Genehmigungen Toleranz. Denn werden die Nutzungen gut vermarktet profitieren die Lokalpolitiker und Eigentümer von der positiven Resonanz (OSWALT; OVERMEYER; MISSELWITZ 2013: 58f.).

Folglich ist es Aufgabe der Kommune, diese Raumpioniere in ihrem Vorhaben zu unterstützen. Besonders dort, wo sich „Zwischennutzungsreviere“ nicht selbstständig ansiedeln, ist die Unterstützung der Politiker und Verwaltung gefragt. Förderprogramme, wie Stadtumbau Ost, Soziale Stadt unterstützen Initiativen mit ehrenamtlicher und soziokultureller Ausrichtung (SENATSVORWALTUNG FÜR STADTENTWICKLUNG BERLIN 2007: 43).

Die Gemeinde ist dazu angehalten potentielle Flächen für Zwischennutzungen zu finden und den Flächeneigentümern die Grundstücksöffnung für Zwischennutzungen nahelegen. Um

den Besitzern die Angst vor Verlusten oder anderen Konflikten zu nehmen sollte die Kommune ihnen die Möglichkeiten der vertraglichen Regelungen unterbreiten (OSWALT; OVERMEYER; MISSELWITZ 2013: 123).

Genehmigungsfähigkeit von Zwischennutzungen.

Aufgrund der starken Dynamik in Städten bezüglich Migrationen, den damit einhergehenden Veränderung der Bevölkerungszahl und der damit verbundenen Entstehung urbaner Brachflächen nimmt der Wunsch nach Zwischennutzungen stark zu. Da diese zwar mit dem Eintrag des §9 Abs. 2 ins Baugesetzbuch durch die verbindliche Bauleitplanung zugelassen sind, aber sie in der Praxis nach wie vor Komplikationen aufwerfen, ist das Bedürfnis nach einer Genehmigung für temporäre Nutzungen sehr groß. Eine Studie, welche die Genehmigungsfähigkeit von Zwischennutzungen nach Bauplanungs und Bauordnungsrecht prüft, kam zu dem Ergebnis, dass diese keine unwiederbringlichen Veränderungen im städtebaulichen Umfeld verursachen und „der ursprüngliche Zustand der Fläche wiederhergestellt werden kann.“ So können zeitlich klar Begrenzte Nutzungen über eine Befreiung gemäß § 31 Abs. 2 Nr. 2 des Baugesetzbuches „als städtebaulich vertretbar planungsrechtlich zugelassen werden.“ (SCHMIDT-EICHSTAEDT 2008: 4). Jedoch ist neben der Genehmigungsfähigkeit ein Regelungsbedarf für den praktischen Umgang mit Brachen und Zwischennutzungen erforderlich, damit eine schnelle Umsetzung möglich ist.

Regelungen und Instrumente für die Brachennutzung - Rechte und Verträge.

In der Entwicklung europäischer Städte besteht ein Widerspruch zwischen den dauerhaften baurechtlichen Regelungen und dem, was tatsächlich in der Stadt passiert. Planungen treten erst sehr spät oder sogar nie ein, während sich zahlreiche ungeplante Aktivitäten entfalten. Rechtliche Regelungen haben bezüglich der Stadtentwicklung die Funktion auf eine längere Zeit Legitimität, Stabilität, sowie Sicherheit und Transparenz herzustellen. Konflikte entstehen dann, wenn Entwicklungen abbrechen oder anders als geplant verlaufen. Im Fall der Zwischennutzungen ist dies so. An dieser Stelle ist es notwendig, die zahlreich vorhandenen planungsrechtlichen Instrumentarien richtig einzusetzen. „Das Gesetz selbst ist offener als [...] behauptet wird.“

Da in vielen Städten Nutzungen aufgegeben werden, entstehen mehr und mehr Brachflächen. Wer denkt, dass mit dem Niedergang der ursprünglichen Nutzung auch die Eigentumsverhältnisse verschwinden, liegt fehl. In den meisten Fällen kommt es aufgrund mangelnder Pflege, mangelndem Interesse oder aus finanziellen Gründen zum Brachfallen der Grundstücke. Jedoch sind die Eigentümer oft nicht bereit diese Flächen freizugeben, obwohl es generell Interessenten und Nutzungen für sie gibt. Diese Umstände erschweren Planungsvorhaben für die Stadtentwicklung und führen zu den zahlreich anzutreffenden und verwahrlost wirkenden Brachflächen, die zudem in den meisten Fällen der Öffentlichkeit nicht zugänglich sind. Allerdings gibt es vertragliche Regelungen, welche diese Konflikte lösen können. Diese werden im Folgenden erläutert.

Obwohl es sich bei einem Kauf um keine Konfliktlösung zwischen Eigentümer und Nutzer handelt, wird der käufliche Erwerb hier dennoch aufgezeigt, da die Gemeinde an dieser Stelle entscheidend eingreifen kann. Steht eine Fläche zum Verkauf, so kann diese nämlich von ihrem Allgemeinen Vorkaufsrecht Gebrauch machen, wenn es sich dabei um Grundstücke gemäß § 24 BauGB Abs. 1 Nr. 1-7 handelt (BAUGB 1979). Dies hat den Vorteil, ein Grundstück für die Stadtentwicklung, z.B. für Zwischennutzungen, zu sichern und eine Verwahrlosung des Grundstücks zu vermeiden.

Der Kauf eines Grundstücks und die damit einhergehenden Rechte und Pflichten sind im Bür-

gerlichen Gesetzbuch unter den §§ 433 bis 453 geregelt (BGB 2002). Der Verkäufer ist durch den Abschluss eines Kaufvertrages verpflichtet, dem Käufer (der Gemeinde) das Grundstück ohne Sach- und Rechtsmängel zu übergeben.

Handelt es sich bei dem Privatgrundstück um eine Fläche gemäß § 40 BauGB, die im Bebauungsplan festgesetzt ist, so ist der Eigentümer [...] zu entschädigen, soweit ihm Vermögensnachteile entstehen.“ (BAUGB 1979: § 40). Bei einer Änderung der zulässigen Nutzung eines Grundstücks, tritt eine Wertminderung ein und der Besitzer kann eine Entschädigung in Geld verlangen (BAUGB 1979: §§ 42-44).

Eine weitere Möglichkeit der temporären – oder auch längerfristigen - Flächennutzung sind Vertragsschlüsse zwischen Grundstückseigentümer und Interessenten. Beide Parteien können Privatleute, Nutzergruppen oder die Gemeinde sein. Wird ein Vertrag geschlossen, so sind beide Parteien an bestimmte Rechte und Pflichten gebunden.

Eine Option Eigentumsverhältnisse zu klären und Nutzungen ermöglichen sind vertraglich geregelte Verpachtungen von Brachflächen. Für Pachtverträge Dabei kommen die Paragraphen 581 bis 597 des Bürgerlichen Gesetzbuches zum Tragen. Demnach darf der Eigentümer der Fläche diese während der Verpachtung weiterhin nutzen und der Pächter ist dazu verpflichtet diese nach der Vereinbarung zu nutzen und sauber zu halten. Verträge für temporäre Nutzungen haben in der Regel eine Laufzeit von 1-3 Jahren (BGB 2002: §§ 581-597). Jedoch muss bei der Unterstützung durch Fördermittel darauf geachtet werden, dass diese unter Umständen verlängert werden und eine weitere Unterhaltung mit Vertragsschluss verpflichtend ist. Hier wird auf den Abschnitt der Fördermöglichkeiten verwiesen (BGB 2002: §§ 581-597).

Für bestimmte Verwendungen kann ein sogenannter Zwischennutzungsvertrag geschlossen werden. Er wird zwischen dem Flächeneigentümer und dem Nutzer vereinbart. Er entspricht dem Prinzip des Miet- und Pachtvertrags. Jedoch werden in diesem Fall sehr kurze Kündigungsfristen vereinbart. Es besteht beispielsweise das optionale Übereinkommen, dem Nutzer sofort zu kündigen, wenn die Fläche verkauft oder regulär vermietet werden soll. Ist die Gemeinde Zwischennutzer der Fläche, so wird von einem Gestattungsvertrag gesprochen, da die Gestaltung und Nutzungsweise der Kommune überlassen wird. Wichtige Vertragspunkte des Zwischennutzungsvertrags sind Nutzung, Mietdauer und -höhe, Haftpflicht, Regelungen der Versorgung (Strom, Wasser Entsorgung), Veränderungserlaubnis, das Einholen behördlicher Genehmigungen durch den Mieter, sowie bestimmte Klauseln über den übernommenen Zustand der Fläche.

Die Nutzungsdauer ist in der Regel auf eine Zeit zwischen der Monaten und zehn Jahren befristet. Bei dem Zwischennutzungsvertrag muss beachtet werden, dass bei kurzen Laufzeiten eventuelle Fördermittel nicht greifen (SENATSVORWALTUNG FÜR STADTENTWICKLUNG BERLIN 2007: 160f.) (z.B. EU-Fördermittel).

Eine weitere Möglichkeit Flächen für Nutzungen zu öffnen, stellt der Überlassungsvertrag dar. Er ist als positiver Anreiz für den Flächeneigentümer zu sehen, sein aktuell nicht vermarktbare Grundstück, der Gemeinde für eine temporäre Nutzung zu überlassen, die dem Allgemeinwohl dient. Mit dem Vertrag gehen die Verkehrssicherungspflicht, sowie die Verantwortung für vorbereitende Maßnahmen an die Kommune über (OSWALT; OVERMEYER; MISSEWITZ 2013: 121). Die Eigentumsverhältnisse ändern sich dabei jedoch nicht. Neben Privatgrundstücken wird diese Vertragsart auch bei der Überlassung öffentlicher Einrichtungen an Vereine angewandt. Der Überlassungsvertrag wird bisweilen auch Nutzungsvertrag oder Kooperationsver-

trag genannt (SENATSVORWALTUNG FÜR STADTENTWICKLUNG BERLIN 2007: 161).

In Leipzig werden bereits seit einigen Jahren Zwischennutzungen mit einem Überlassungsvertrag erfolgreich durchgeführt (OSWALT; OVERMEYER; MISSELWITZ 2013: 121).

Innerhalb des Überlassungsvertrags besteht die Möglichkeit eines Vertragsmodell zwischen Eigentümer, öffentlichem Träger und Nutzer. Werden temporäre Projekte als öffentlicher Auftrag von Sanierungsträgern o. a. Eingeleitet, können die Grundstückseigentümer den Trägergesellschaften ihre Grundstücke mittels Überlassungsvertrag zur Verfügung stellen. Die Trägergesellschaft wiederum vergibt separate Verträge an Nutzungsinteressenten. Als Anreiz für den Eigentümer besteht die Möglichkeit, dass der öffentliche Träger die Haftpflichtversicherung oder andere Kosten übernimmt. In der Regel sind kurze Kündigungsfristen für die Zwischennutzung vorgesehen (SENATSVORWALTUNG FÜR STADTENTWICKLUNG BERLIN 2007: 162).

Sollen Pflegearbeiten durchgeführt werden so, kann die Gemeinde mit Verbänden, Vereinen oder Privatpersonen einen Pflegevertrag abschließen. Für die durchzuführenden Pflegemaßnahmen wird ein Entgelt festgelegt, oder eine kostenlose oder kostenreduzierte Nutzung des Grundstücks vertraglich vereinbart. Angesichts der enormen Kosten, welche die Gemeinde für Unterhalt und Pflege bereitstellen muss, werden diese Verträge häufig mit Zwischennutzern geschlossen (SENATSVORWALTUNG FÜR STADTENTWICKLUNG BERLIN 2007: 161).

Städtebaulicher Vertrag (§ 11 BauGB) und Stadtumbauvertrag (§ 171c BauGB):

Zur Vorbereitung und Durchführung städtebaulicher Maßnahmen kann ein sogenannter Städtebaulicher Vertrag geschlossen werden. Er regelt die Vereinbarungen zwischen Flächeneigentümer, einem (potentiellen) privaten Investor und der Kommune. Besonders Zwischennutzungen können leichter mittels Städtebaulichem Vertrag durchgesetzt werden, da neben Eigentumsverhältnissen zusätzlich Vereinbarungen über die befristete Inanspruchnahme des Grundstücks getroffen werden können, wie beispielsweise Dauer und Art der Zwischennutzung (OSWALT; OVERMEYER; MISSELWITZ 2013: 120). Mit diesem Vertrag können sie trotz im Bebauungsplan festgesetzter Nutzungen durchgeführt werden (OSWALT; OVERMEYER; MISSELWITZ 2013: 123). Gemeinsam mit einem Bebauungsplan-Verfahren, welches langfristige Planungsziele regelt, können Flächen für zukünftige Verwendungen gesichert werden (OSWALT; OVERMEYER; MISSELWITZ 2013: 120).

Der Städtebauliche Vertrag ist im Baugesetzbuch unter § 11 verankert.

Der Vertrag kann in speziellen Fällen durch einen Durchführungsvertrag nach § 12 BauGB und einen Erschließungsvertrag nach § 124 BauGB in abgewandelter Form abgeschlossen werden (BAUGB 1979: §§ 11 f.).

Eine besondere Ausprägung dieses Vertrags ist der Stadtumbauvertrag. Grundlage für Stadtumbauverträge sind Stadtentwicklungskonzepte innerhalb bestimmter urbaner Umbaugebiete. Geregelt werden ferner die Nutzung von Freiflächen und der Lastenausgleich unter den beteiligten Eigentümern (SENATSVORWALTUNG FÜR STADTENTWICKLUNG BERLIN 2007: 163).

In diesem Kapitel ist die Bedeutung der Zwischennutzungen intensiv behandelt worden. Und sicher stellen sie bezüglich der Stadtentwicklung ein sehr breites Nutzungsspektrum dar. Einige Möglichkeiten werden in Kapitel 6 dieser Arbeit beschrieben.

Jedoch existieren auch Nutzungen, welche sich für den temporären Zeitraum nicht eignen, sondern für langfristige Planungen vorgesehen sind. Für sie kommen Verträge, wie der Zwischennutzungsvertrag, oder Überlassungsverträge folglich nicht in Frage. In diesen Fällen ist ein Kauf oder ein städtebaulicher Vertrag bzw. ein Stadtumbauvertrag erforderlich. Innerhalb dieser langfristigen Nutzungen sind wiederum Verträge für temporäre Gestaltungen möglich. Die langfristigen Nutzungen werden ebenfalls im 6. Kapitel vorgestellt.

Fördermittel – welche gibt es und wofür?

Neben den Verträgen, welche die Eigentumsverhältnisse, Rechte und Pflichten regeln, sind es die Fördermittel, welche für die Stadtentwicklung und diesbezüglich für die Durchführbarkeit temporärer wie dauerhafter Nutzungen eine wichtige Rolle spielen.

In zahlreichen Gemeinden – häufig sind es besonders die kleineren unter ihnen - ist das Budget meist ausgelastet oder gar überzogen. Dabei sind es gerade diese Kommunen, welche dringend eine städtebauliche Entwicklung benötigen. Frankfurt/Oder zählt zu diesen Städten. Verschiedene Fördermittel ermöglichen es diese lokal und regional wichtigen Entwicklungsmaßnahmen dennoch durchzuführen. An dieser Stelle sollen jedoch lediglich jene Fördermöglichkeiten genannt werden, die für alle Nutzungsperspektiven dieser Arbeit anwendbar sind. Existieren für einige Nutzungen spezifische Fördermittel, so sind diese unter der jeweiligen Nutzungsperspektive zu finden.

Unterstützung erhalten Gemeinden beispielsweise über die Fördermittel der EU. Der Europäische Fonds für regionale Entwicklung (EFRE) beispielsweise unterstützt Regionen mit Entwicklungsrückstand und Strukturproblemen und Regionen, in denen eine wirtschaftliche Umstellung stattfinden muss. Der EFRE fördert finanziell Gebiete, in denen ein wirtschaftlicher Wandel stattfindet, und Problembereiche in Städten (EU 2013). Jedoch setzt die Förderung durch die EU eine Bindungsfrist von fünf bis zehn Jahren für die einzelnen Maßnahmen voraus (ZALF 2013: 29).

Weitere Förderungen können über die verschiedenen Bund-Länder-Programme erhalten werden. Die folgenden Förderprogramme unterliegen diesem Bund-Länder-System und dienen speziell der Entwicklung des urbanen Raums.

Das Bund-Länder-Programm Stadtumbau-Ost (STUB) fördert Stadtumbaumaßnahmen, welche im Sinne der §§ 171a - besonders § 171a (6) - und 171b BauGB durchgeführt werden. Das Förderprogramm STUB besteht aus vier Teilprogrammen, welche die Aufwertung (STUB AUF), den Rückbau (STUB RB), die Rückführung urbaner Infrastruktur (RSI), sowie die Sicherung und den Erwerb von Altbauimmobilien (SSE) unterstützen (LBV 2013). Liegen Missstände gemäß § 136 BauGB vor in abgegrenzten Stadterneuerungsbereichen vor, so kann das Bund-Länder-Programm für städtebauliche Sanierungs- und Entwicklungsmaßnahmen verwendet werden. Neben den Förderrichtlinien, werden vom LBV regelmäßig Rundschreiben mit aktuellen Regelungen veröffentlicht (LBV 2013).

Besonderes Augenmerk auf Erholungs- und Freizeiträume legt das Förderprogramm Soziale Stadt – Investitionen im Quartier (STEP). Gefördert werden Maßnahmen der Sozialen Stadt nach § 171e Absatz 2 BauGB in einem räumlich abgegrenzten Fördergebiet gemäß § 171e Absatz 3 BauGB. Demnach sind „[s]tädtebauliche Maßnahmen der Sozialen Stadt [...] Maßnahmen zur Stabilisierung und Aufwertung von durch soziale Missstände benachteiligten Ortsteilen oder anderen Teilen des Gemeindegebiets, in denen ein besonderer Entwicklungsbedarf besteht.“ Für die Förderprogramme sind die Städtebauförderungsrichtlinien (StBauFR) und deren Anlagen zu beachten (LBV 2013). Bewilligt werden diese Programme über die Außenstelle Cottbus des Landesamts für Bauen und Verkehr.

Für Zwischennutzungen können Stiftungen unterstützend wirken, wenn sie mit deren Zielen übereinstimmen. Unter folgendem Link können Stiftungen gesucht werden, die für eine Unterstützung bezüglich der vorgesehenen Nutzung in Frage kommen: <http://www.stiftungen.org/index.php?id=1092> (SENATSWERWALTUNG FÜR STADTENTWICKLUNG BERLIN 2007: 184).

5.STATUS QUO_ FRANKFURT/ODER BRACHLIEGEN?



Abb. 6: Ehemalige Wohnbaufläche in Neuberesinchen (links) und Industriebrache am Winterhafen (rechts) (EIGENE FOTOGRAFIE).

Frankfurt/Oder liegt am westlichen Ufer des Flusses Oder im östlichen Brandenburg direkt an der Grenze zur Polen. Ihre Nachbarstadt auf der polnischen Seite ist Słubice ([FRANKFURT (ODER)]). Sie ging 1945 aus der ehemaligen „Dammvorstadt“ Frankfurts hervor (STADT FRANKFURT (ODER) 2011: 9). und ist seit 1975 Partnerstadt Frankfurts ([FRANKFURT (ODER)]). Über eine Brücke sind beide Städte miteinander verbunden. Grenzübergreifend finden jährlich mehrere Projekte und Veranstaltungen statt (FRANKFURT-SŁUBICER KOOPERATIONSZENTRUM 2007).

An der Universität Viadrina studieren knapp 7.000 Studenten aus 80 Nationen (STADT FRANKFURT (ODER) 2013). Die Stadt ist in 5 Stadtteile und 23 Stadtgebiete unterteilt. Die Stadtteile sind die Innenstadt, Beresinchen, Frankfurt Nord, Frankfurt West und Frankfurt Süd. Dabei nimmt der innerstädtische Bereich mit 4% den kleinsten und Beresinchen mit 27% den größten Flächenanteil ein. Obwohl die Innenstadt das kleinste Gebiet darstellt, leben dort die meisten Menschen (16.396 im Jahr 2011) (STADT FRANKFURT (ODER) 2012: 6-8). Damit stellt er den Stadtteil mit der größten Bevölkerungsdichte dar.

Im Jahr 2011 leben 59.244 Menschen in Frankfurt/Oder. Davon sind 2.679 Ausländer (4,5%). Der Stadtteil mit dem größten Migrationsanteil ist der Innenstadtbereich mit 7,6%, gefolgt von Frankfurt West mit 5,6%, Beresinchen (4%), Frankfurt Nord (2,4%) und schließlich Frankfurt Süd mit 1,6% (STADT FRANKFURT (ODER) 2012: 10).

Frankfurt Oder ist mit einem Durchschnittsalter von 46,6 Jahren eine „alte“ Stadt (Stand 31.12.2012) (EINWOHNERMELDEREGISTER FRANKFURT (ODER) 2013: 2). So ist über ein Viertel der Bevölkerung älter als 65 Jahre. Der Anteil der Senioren in der Innenstadt beträgt rund 24 %, in Frankfurt Nord und Süd sind es jeweils 25%, Beresinchen kommt auf 21% und Frankfurt auf 19%. Der Anteil der Kinder unter 18 Jahren ist in der gesamten Stadt mit 12% sehr gering. Der Anteil der jungen Leute zwischen 18 und 25 Jahren beläuft sich auf 15% im gesamten Stadtgebiet (STADT FRANKFURT (ODER) (2012: 11).

Die Bevölkerungsstatistik der Stadt zeigt, dass die Einwohnerzahl von 1989 bis 2006 um 29% zurückgegangen ist. Der Größte Verlust war in Neuberesinchen mit rund 58% zu verzeichnen (STADT FRANKFURT (ODER) 2013). Bis 2025 wird erwartet, dass Frankfurts Einwohnerzahl um weitere 30% sinkt ([FRANKFURT (ODER)]). Laut Prognosen werden 2030 nur noch 51.100 Menschen in Frankfurt leben (STADT FRANKFURT (ODER) 2011: 123).

Ende 2011 sind rund 8.200 Gebäude in Frankfurt/Oder verzeichnet. Die Stadtteile mit den geringsten Häuserzahlen sind die Innenstadt und Beresinchen (STADT FRANKFURT (ODER) 2012: 26).

Die Wohnungsleerstandsquote beläuft sich auf ca. 10,6% (STADT FRANKFURT (ODER) 2012: 30).

Die Gesamtfläche Frankfurts beträgt 14.781 ha. Davon sind rund 4.000 ha Wald- und beinahe 7.000 ha Landwirtschaftsflächen. Die Erholungsflächen nehmen rund 704 ha in Anspruch.

Der Stadtwald nimmt eine Fläche von etwa 1.400 ha ein. Er ist in Naturschutzgebiet, ein Naherholungs- und ein Landschaftsschutzgebiet unterteilt. (Stand 2010) (STADT FRANKFURT (ODER) 2011: 9f).

Im Jahr 2010 wurden insgesamt 26 Gebäude abgerissen. Die vielen Brachflächen und laufenden Abbrucharbeiten, welche bei der Gebietserkundung und auf Luftbildern bei Google Earth zu sehen waren, zeigen einen Fortgang dieser Abrissmaßnahmen (STADT FRANKFURT (ODER) 2011: 35).

Auffallend bei der Gebietsbesichtigung war das leere Universitätsgelände. Ein Gespräch mit einem Studenten der Viadrina wurde deutlich, dass Frankfurt für junge Leute keine Stadt zum Wohnen, sondern nur einen reinen Studienort darstellt. Viele Studenten bevorzugen Berlin oder Polen als Wohnort. Der Grund ist das mangelnde Freizeitangebot für Studenten und die geringe Akzeptanz gegenüber (lauteren) studentischen Aktionen. Dies mag von dem hohen Anteil an Senioren herrühren. Das Gebiet um den Campus wirkt leer und ausgestorben. In der „Studentenmeile“, einer Fußgängerzone naher der Uni, stehen Wohnungen und Geschäftsräume leer. Ursprünglich waren dort einige Geschäfte, Treffpunkte und Kneipen, die von Studenten geleitet wurden. Viele der Studenten, so ergab das Gespräch, verlassen Frankfurt nach dem Hochschulabschluss.



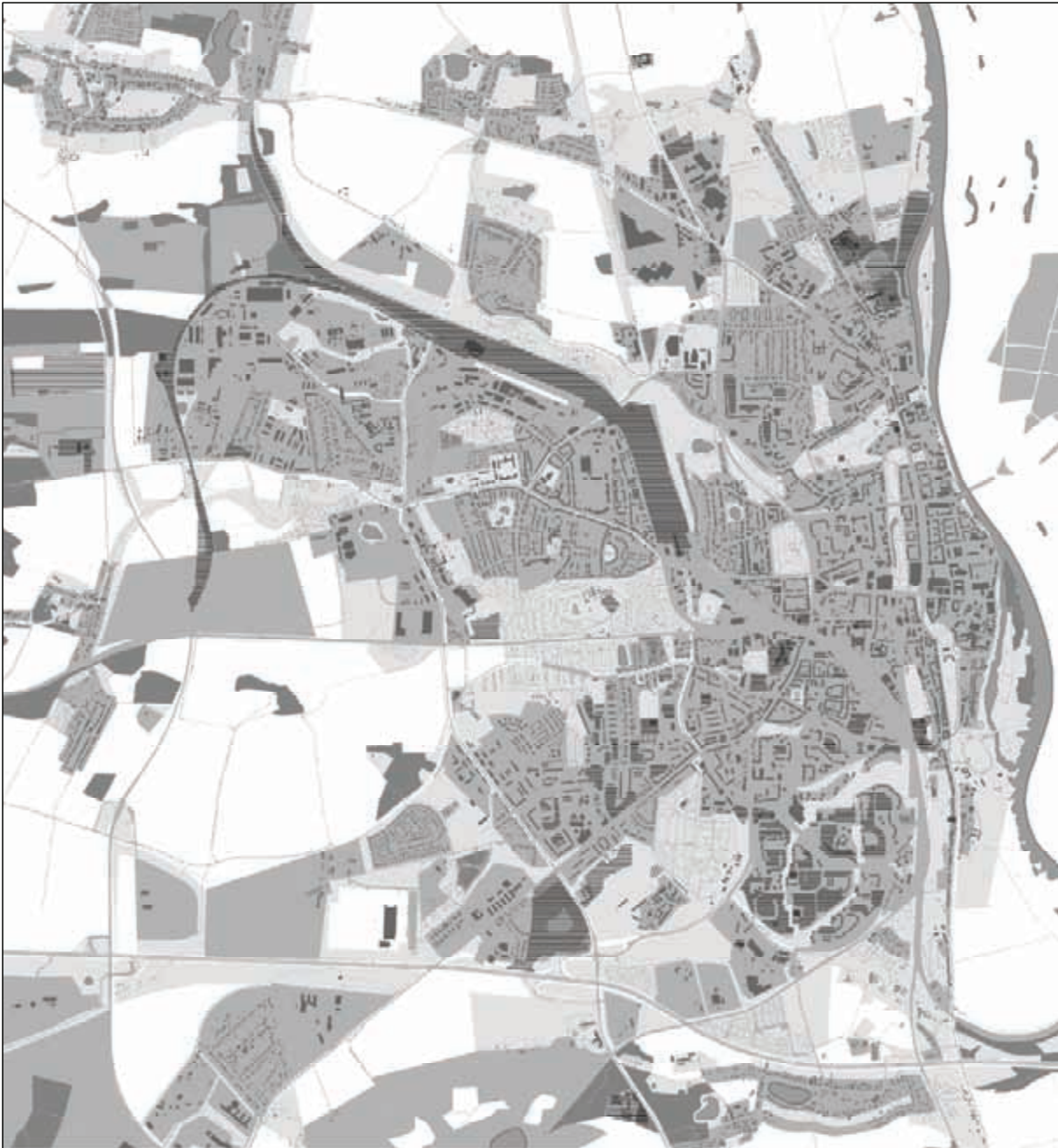
Abb. 7: Bahnbrache (links) und innerstädtische Brachflächen (mitte, rechts) (EIGENE FOTOGRAFIEN).

Bezüglich der Brachflächen wurde ein Gespräch mit Herrn Besancon vom Stadtplanungsamt geführt. Er bestätigte den großen Anteil an Stadtbrachen und den regen Abbruch von Gebäuden. Besonders der Stadtteil Beresinchen soll stark rückgebaut werden. Das Plattenbaugelände Neuberesinchen ist bis auf wenige Gebäude verschwunden. Neben den zahlreichen Wohnbaubrachen, die den größten Anteil der städtischen Brachflächen einnehmen, sind Militärbrachen, Industriebrachen und Bahnbrachen zu verzeichnen (BESANÇON 2013). Diese Brachflächen sind Ausgangspunkt für das Konzept dieser Arbeit.

Für die vorgeschlagenen Nutzungsperspektiven im Rahmen dieser Arbeit, sind unter anderem die Bodenarten bzw. deren Eigenschaften ausschlaggebend. In Frankfurt/Oder sind vor allem Regosole aus Kipplehm und Sanden, sowie Gleye und Pseudogleye entlang der Oder vorzufinden. Mit zunehmender Entfernung zum Fließgewässer dominieren Braunerden. Jedoch nehmen die versiegelten Flächen aus künstlichem Material den Großteil der Stadtfläche ein (LBGR 2001).

Der Status-quo Frankfurts verdeutlicht den hohen Handlungsbedarf und zeigt gleichzeitig die Potentiale der Stadt auf. Aufbauend aus den genannten Informationen werden im Folgenden Vorschläge für die Stadtentwicklung erarbeitet. Die große Anzahl an Brachflächen, der geringe Anteil an jungen Menschen und diesbezüglich der Mangel an attraktiven Freizeitangeboten in der Stadt sind Grundsteine, auf welche das Brachflächenkonzept aufbaut.

Karte: Status quo_ Brachflächen Frankfurt/Oder



STATUS QUO_Frankfurt / Oder brachliegen?

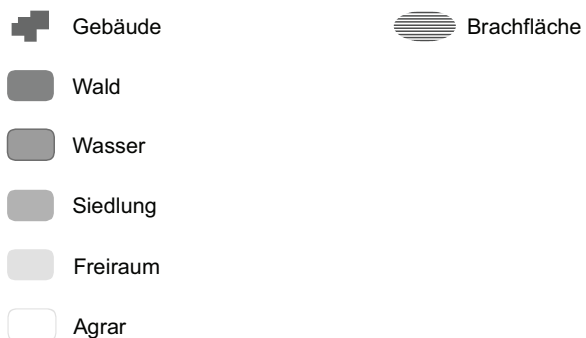


Abb. 8: Karte Brachflächen Frankfurts (A3 Karte siehe Anhang) (EIGENE DARSTELLUNG, MASSSTABSLOS).

6. NUTZUNGSPERSPEKTIVEN_MÖGLICHKEITEN AUFZEIGEN!

GRUNDLEGENDES

Städte weisen zahlreiche unterschiedliche Brachentypen auf, die unter dem 3. Kapitel bereits beschrieben wurden. Diese bieten aufgrund ihrer vielseitigen Standorteigenschaften einem breiten Spektrum unterschiedlichster Nutzungen Raum.

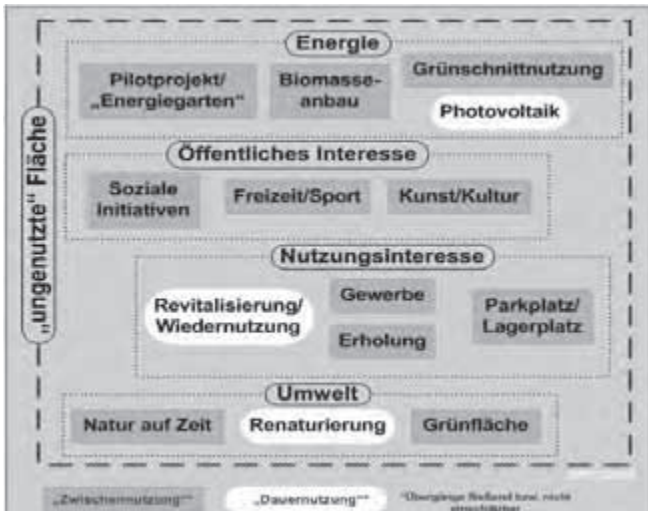


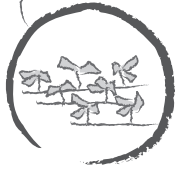
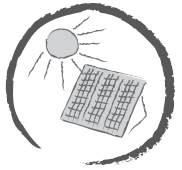
Abb. 10: Kategorisierung der möglichen Nutzungen einer städtischen Brachfläche (DBFZ 2000).

In diesem Kapitel werden speziell für Frankfurt/Oder Nutzungen vorgestellt und für diese anhand bestimmter Voraussetzungen potentielle Brachflächen ausgewählt. Diese sind in unterschiedliche Nutzungsperspektiven - wie sie in dieser Arbeit genannt werden - unterteilt. Sie sprechen verschiedene soziale, kulturelle und naturräumliche Aspekte, die bereits in der Konzeptbeschreibung ausführlich dargelegt wurden. Unterschieden wird in die Kategorien Urban Gardening, Spiel + Aktion, Abenteuer Wildnis, Temporärer Gestaltungsort, Urbane Wälder, Photovoltaik, Biomasse-Anbau und Klimakomfortinseln.

Die Eignung der Flächen wird aus den erforderlichen Kriterien der Flächengröße, der Form und des Zuschnitts, der Lage, des Reliefs den Anforderungen an die Umweltgüter (Boden, Arten und Biotope, Klima und Luft, Wasser, Erholung, Landschaft bzw. Stadtbild), anhand der Altlastenkontaminierung, der Nutzungsdauer der Infra- und Bevölkerungsstruktur, der Stadtentwicklung und des Bedarfs ermittelt. Diese Voraussetzungen sind wiederum in Ausschlusskriterium (Symbol -), Restriktionskriterium (Symbol ~), Gunstkriterium (Symbol +) und in weiteres Kriterium (Symbol o) untergliedert, um eine leichtere Erkennbarkeit zu bewirken.

Des Weiteren sind diejenigen Rechtsgrundlagen aufgelistet, welche für die entsprechende Nutzungsperspektive relevant sind. Genauere Angaben zu den Paragraphen und Rechtsauszügen werden in der Handlungsempfehlung genannt. Um die Vorteile darzustellen bzw. mögliche Schwierigkeiten, die mit der Nutzung eintreten können, aufzuzeigen um diese verhindern zu können bzw. mit einkalkulieren zu können, ist eine Sammlung unter den Abschnitten „Potentiale und Hemmnisse“ zu finden.

Generell wird in dieser Arbeit von Nutzungsperspektiven gesprochen, da neben der Nutzungsbeschreibung und der Flächenauswahl Best-Practice-Beispiele aus verschiedenen Städten dargestellt werden. Diese dienen der Inspiration, wie die Nutzung ausgeformt wer-



den kann und versichert deren Erfolg. Zusätzlich zeigen Handlungs- und Gestaltungsempfehlung die Vorgehensweise für die Umsetzung und Ausformung der Nutzungsperspektiven. Sie sind nicht als Maßgabe, sondern vielmehr als Orientierung vorgesehen. Die für die einzelnen Nutzungsperspektiven geeigneten Branchen in Frankfurt sind in Karten dargestellt. Dabei wird zwischen Branchen, die generell für die Nutzung geeignet sind, und Branchen, die besonders günstig für die Nutzung sind, unterschieden.

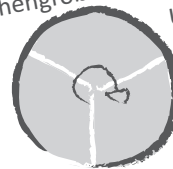
Zur besseren Übersicht und als Vorinformation sind bereits drei Symbole auf der ersten Seite jeder Nutzungsperspektive zu sehen, welche die Nutzungsdauer, Flächengröße und die Umsetzungsintensität anzeigen. Diese sind in drei Felder („gering“ über „mittel“ bis „hoch“) eingeteilt und werden von links unten nach rechts unten im Urzeigersinn gelesen. Sind zwei oder alle Felder ausgefüllt, so bieten sich mehrere Optionen an. Die Umsetzungsintensität beschreibt den Aufwand, der betrieben werden muss, um die Nutzungsperspektive zu ermöglichen.

URBAN GARDENING

Nutzungsdauer



Flächengröße



Umsetzungsintensität



6

WAS IST ES



Abb. 11: Urban Gardening im Aprikosengarten in Dresden (EIGENE FOTOGRAFIE).

Die urbanen Gärten werden in dieser Arbeit unter anderem als „Gemeinschaftsgärten“ bezeichnet, da dieser Begriff in einer Studie des Leibniz-Institut für ökologische Raumentwicklung e.V. (IÖR) zur biologischen Vielfalt in Dresden verwendet wird. Diese Bezeichnung wird für die Art der Nutzungsart und Nutzungsweise als angemessen empfunden wird.

Es gibt zahlreiche unterschiedliche Definitionen und Assoziationen für den städtischen Gemeinschaftsgarten. Nach Rosol werden Gemeinschaftsgärten durch Gruppen bestehend aus Privatpersonen gegründet und gepflegt werden. Jedoch sind sie öffentlich zugänglich (IÖR 2010: 4). Dabei können auf Nachbarschafts- oder Gemeinschaftsebene Teile der Fläche oder die Gesamtfläche von einer Gruppe bewirtschaftet und gepflegt werden.

Die Urbane Landwirtschaft wird ebenfalls als Begriff für die Urbanen Gärten verwendet. Nach Haidle und Arndt ist Urbane Landwirtschaft oder Urbanes Gärtnern die Herstellung von essbaren und nicht essbaren Produkten auf Flächen innerhalb von Städten oder im peri-urbanen Bereich. Diese werden von den Teilnehmern selbst konsumiert, verschenkt oder verkauft. Neben Aufzucht, Pflege und Ernte haben die Flächen Auswirkungen auf die Stadt. Die Eigenproduktion hat pädagogische, gesellschaftsbindende und psychologische Bedeutung. „Städtisches Gärtnern ist in vielen Fällen eine Strategie marginalisierter, ökonomisch benachteiligter Bevölkerungsteile, um die Ernährung zu sichern, ein zusätzliches Einkommen zu schaffen und die direkte Lebens-Umwelt zu gestalten.“ (HAIDLE; ARNDT 2007).

Gemeinschaftsgärten sind die Bewirtschaftung von Freiflächen, wie Brachland, ungenutztes Bauland, Parks, nicht zur Bebauung geeignete Flächen wie steile Hänge u.a. Sie sind oftmals durch zeitlich begrenzte Zwischennutzung gekennzeichnet (GALK (2006:9)).

Im Unterschied zu Schreber- und Kleingartenkulturen sind sie nicht durch ein strenges Regelwerk gekennzeichnet (ZALF 2013: 12).

Jede Definition der urbanen Gärten beinhaltet das gemeinschaftliche Erleben, die Eigenproduktion von Nahrungsmitteln und die Gestaltung von vielfältigen Naturräumen in der Stadt. In der heutigen Gesellschaft verstärkt sich der Wunsch zur gesunden Ernährung und auf

einen Naturraum mitten in der Stadt und bevorzugt in der Nähe des Wohnortes, sowie das Bedürfnis nach Ruhe (MÜLLER 2011: 9). So werden Gemeinschaftsgärten von Privatpersonen oder Gemeinschaftsinitiativen initiiert (ZALF 2013: 12).

Motive für die Teilnahme in Gemeinschaftsgärten sind Kontakte zu knüpfen, gärtnerisches Wissen aufzubauen oder zu erweitern und dabei Bewegung und Erholung zu finden. Zudem werden viele Leute dadurch motiviert, einen Beitrag für die Stadt und/oder das eigene Stadtquartier zu leisten (IÖR 2010: 6). Urbane Gärten bieten die Möglichkeit, einen Gemüsegarten in Gemeinschaft anzulegen und verbindet somit alle diese Wünsche und Bedürfnisse. Es scheint ein „neues Verständnis von Urbanität in der westlichen Welt“ (MÜLLER 2011: 10) zu entstehen, in der die urbanen Gärten eine Vorreiterrolle einnehmen. Für viele Menschen und besonders junge Leute ist der urbane Garten die „Mischform von Stadt und Natur“, die eine „Quelle und Inspiration neuer Ausdrucksformen von Urbanität“ darstellt (MÜLLER 2011: 22f.). Urbane Gärten können unterschiedlich ausgeprägt und gestaltet werden oder aus verschiedenen Intentionen oder Hauptanliegen gegründet worden sein. Beispiele sind „Freizeitgärten“, „Erntegärten“, „Kunstgärten“, sowie „Mehrgenerationengärten“ und „Interkulturelle Gärten“ (IÖR 2010: 7). Sie werden bei der Gestaltungsempfehlung näher erläutert.

Da es sich beim „Urban Gardening“ um ein sehr neues und noch wenig untersuchtes Feld handelt, und es zudem, wie bereits erwähnt, eine große Vielfalt unterschiedlichster Gartenformen gibt, können Kriterien, Handlungs- und Gestaltungsempfehlungen nicht konkretisiert und klar formuliert werden. Sie müssen meist auf einzelne Flächen angepasst werden. Jedoch wird im Folgenden der Versuch unternommen, verschiedene Vorgehen darzustellen. Die Beispiele zeigen außerdem unterschiedliche Ausformungs- und Bewirtschaftungsmöglichkeiten.

Best Practice

Aprikosengarten in Pieschen (Dresden)



Abb. 12: Aprikosengarten in Dresden-Pieschen (EIGENE FOTOGRAFIE).

Der Aprikosengarten wurde im Jahr 2011 von der Landschaftsarchitektin Frau Ina Franzke und ihrem Kollegen, dem Architekt Herrn Markus Weber, als Mehrgenerationen-Garten mit dem Motto „Aprikosen für Alle“ gegründet (APRIKOSENGARTEN 2013). Sie interessierten sich für Brachflächen und dafür Ideen und Konzepte für neue Nutzungen zu entwickeln.

Der Dresdner Stadtteil Pieschen wurde über den Europäischen Fonds für regionale Entwicklung (EFRE) mit einem Betrag von ca. 59.500,- Euro gefördert. So fragten Frau Franzke und Herr Weber beim Stadtplanungsamt nach, ob eine Projektentwicklung in Dresden-Pieschen erwünscht und möglich sei. Aus verschiedenen Ideen für Brachflächen wurde der Mehrgenerationen-Garten vom Stadtplanungsamt als förderfähig betrachtet und als Konzept aus-



gearbeitet. Die Flächenzuweisung erfolgte über das Stadtplanungsamt Dresden. Und dem Liegenschaftsamt der Landeshauptstadt Dresden. Die Bearbeitung wurde eineinhalb Jahre vor Projektstart abgeschlossen.

Die erwähnte Fläche in der Leisnigerstraße am Bahndamm wurde zuvor gewerblich genutzt und war demzufolge mit Altlasten kontaminiert. Aus diesem Grund musste das Konzept angepasst werden und der Boden umfangreich ausgetauscht werden, um ökologisch gärtnern zu können.

Da der Garten am Standort bleiben und nicht „nomadisch“ sein sollte, nahm ihn der Verein Pro Pieschen e.V. auf, da dieser Fördermittelempfänger gewesen ist. Für die Zeit der Förderung wurde seitens der Stadt keine Pacht erhoben. Jedoch wurden die Teilnehmer des Aprikosengartens zur Zahlung von Wassergebühren verpflichtet (FRANZKE 2013).

Die Idee hinter dem Aprikosengarten ist „ein gemeinsamer Garten mit Qualität innerhalb des Stadtquartiers Pieschen“ (APRIKOSENGARTEN 2013) zu schaffen, in welchem die Neugier der jungen Generation mit der Kompetenz der Älteren verbunden wird und ein reger Austausch stattfindet. Der Garten wird gemeinsam geplant und bearbeitet (APRIKOSENGARTEN 2013).

Der Name „Aprikosengarten“ rührt von der Gründung der Anlage her, bei der kleine Aprikosenbäumchen gepflanzt wurden und die den Mittelpunkt des Gartens bilden. Um sie herum wurden Beete mit Obst, Gemüse, Kräutern, Zierpflanzen und Weinreben angelegt. Sogar ein Bienenstock ist auf der Anlage zu sehen. Die inzwischen um die 20 Mitglieder des Aprikosengartens sammeln und ernten gemeinsam. Die meisten von ihnen wohnen im Umkreis von ca. 2km um den Garten. Der Ertrag der Anlage wird verarbeitet und auf Festen zusammen verzehrt oder verkauft (FRANZKE 2013).

Aus den Gesprächen mit zwei Mitgliedern dieser Gartengemeinschaft ging hervor, dass aktuell der Bau einer Grundschule auf dem Gelände des Aprikosengartens geplant ist. Der Vertrag für den Aprikosengarten läuft Ende 2013 aus und es wird sich zeigen, was mit ihm geschieht. Möglicherweise kann er mit der Grundschule kombiniert werden, sodass der Aprikosengarten durch einen Schulgarten ergänzt werden kann. Jedoch ist gesichert, dass der urbane Garten auf seinem bisherigen Standort bleiben darf (PROJEKTEILNEHMER APRIKOSENGARTEN: GESPRÄCH VOM 12.07.2013).

Weitere Informationen zum Aprikosengarten, aktuellen Veranstaltungen und einen Blick ins Garten-Archiv gibt es auf dessen Website unter <http://aprikosengarten.wordpress.com>, sowie bei Frau Franzke, deren Kontaktdaten ebenfalls auf der genannten Internetseite zu finden sind.

Bilder!

Selbsterntegarten Wienerstraße (Kassel)



Abb. 13: Aktive bei der Ernte im Selbsterntegarten in Kassel (SOLAWI-KASSEL.DE).

Der Selbsterntegarten an der Wienerstraße ging aus einem studentischen Projekt innerhalb des Fachgebiets Freiraumplanung der Universität Kassel hervor mit dem Ziel einen Beitrag zur städtischen Freiraum- und Grünversorgung zu erarbeiten. Untersucht werden sollte zudem das aktuelle Angebot an Freiräumen bzw. deren Qualität. Ob ein urbaner Garten, der zum „Aktivwerden und Mitmachen“ anhält dazu geeignet ist, sollte der Selbsterntegarten als verwirklichtes konkretes Anschauungsbeispiel zeigen.

Das Ernteprojekt wurde im Jahr 2006 ins Leben gerufen und bereits im achten Jahr auf einer Stadtbrache bewirtschaftet. Die rund 0,7 ha umfassende Pachtfläche ist zweigeteilt, wobei diese im jährlichen Wechsel bewirtschaftet werden. Zunächst werden lange parallele Reihen angelegt auf denen unterschiedliche Gemüsepflanzen aus ökologischem Anbau, eingesät und gepflanzt werden. Anschließend werden diese in 40 bis 80 m² große Beete unterteilt, sodass ein Beet jeweils verschiedene Sorten beinhaltet. Diese vorbereiteten Flächen werden anschließend an Interessenten verpachtet, die sie nur noch pflegen müssen und von Sommer bis Herbst ihr Gemüse ernten können. Die Gemüsebeete können saisonal für einen geringen Beitrag gepachtet werden. Mit dem Projekt konnte eine Möglichkeit der Selbstversorgung in der heutigen schnelllebigen und stetig wechselnden Lebens- und Arbeitsverhältnisse aufgezeigt werden, die sich durch wenig Aufwand und dabei hohe Flexibilität auszeichnet (SPITTHÖVER; MAUER 2013: 17).

Vorbild für diese Idee war das Projekt „GemüseSelbstErnte“ der Universität Kassel auf einer Versuchsfläche rund 12 km von der Wienerstraße entfernt. Unterstützt wurde es durch ehrenamtliches Engagement und die IKEA-Stiftung. Bei der Reflexion konnte ein reges Interesse an der Pachtung festgestellt werden (SPITTHÖVER; MAUER 2013: 17, 21 f.)

Prinzessinnengärten (Berlin)



Abb. 14: Blick über den Prinzessinnengarten, Berlin (PRINZESSINNENGARTEN.NET).

Im Sommer 2009 wurde der Prinzessinnengarten am Moritzplatz in Berlin-Kreuzberg auf einer Fläche angelegt, die über 60 Jahre Brach lag. Dazu musste das 6000 m² zunächst von Müll befreit und Boden ausgetauscht werden, damit dort ein Nutzgarten mit verschiedenen Gemüse- und Kräutersorten entstehen konnte. Das Umfeld des Prinzessinnengartens zeichnet sich durch eine hohe Verdichtung, wenig Grünanlagen jedoch vielen sozialen Problemen aus. Mit seiner Gründung haben die Bewohner dieses Bezirks, sowie Menschen außerhalb Kreuzbergs aus jeder Alters- und Bevölkerungsgruppe die Möglichkeit gemeinsam zu erkunden, wie lokal Lebensmittel hergestellt werden können.

Für den Garten gibt es keine direkte Förderung, sondern entstand aus und lebt von dem Engagement freiwilliger Helfer, Unterstützer, Spender und Freunde. Zudem tragen ein Gartencafé mit seinen Einnahmen und der Verkauf von Produkten aus dem Garten zur Unterstützung



bei.

Die Fläche wird jährlich für ein Jahr von der Stadt zugesichert, sodass der Garten nach dieser Zeit umziehen und daher mobil sein muss. Aufgrund dessen werden die Pflanzen in recycelten Bäckerkisten, Tetra-Paks und Reissäcken angebaut und die Utensilien in transportablen Containern untergebracht. Dies bietet die Möglichkeit, den urbanen Garten auch auf versiegelten Flächen anzulegen.

Angebaut werden nur Pflanzen mit Bio-Qualität und ohne die Verwendung von chemischem Dünger oder Pestiziden. Ebenso auf Herkunft und Biozertifizierung wird bei Pflanzbehältern, Erde und Saatgut geachtet.

Zusätzlich zum Gartenbetrieb wurde die Organisation „Nomadisch Grün“ gegründet, die Freiflächen in produktives Grün umwandelt und Orte zum gemeinsamen Lernen und Experimentieren bezüglich dem Säen, Pflanzen und Ernten von Pflanzen schafft. Hinter der Organisation stehen weder Experten, noch professionelle Gärtner, sondern Laien, die durch gemeinsames Ausprobieren und regen Austausch Erfahrungen sammeln. Zur Finanzierung der Anlage und der Projekte werden sogenannte Beet-Patenschaften für Interessierte angeboten (NOMADISCH GRÜN GEMEINNÜTZIGE MBH 2013).

Interkultureller Garten Paradies (Erfurt)



Abb. 15: Gemeinsames Gärtnern im Interkulturellen Garten Paradies (ÖKONOMIE DURCH ÖKOLOGIE E.V. 2013).

Der Interkulturelle Garten wurde auf einer innerstädtischen Brache als Zwischennutzung angelegt. Er ist mit Obstbäumen, Rasenflächen, ausreichend Sitzplätzen und Rückzugsorten und einem „Weidenhaus“ ausgestattet.

Die Intention des Gemeinschaftsgartens ist es, Menschen mit unterschiedliche ethnisch-kulturelle Hintergründen, jeglicher sozialer Herkunft und jeden Alters durch eine „sehr ursprüngliche Tätigkeit in der Natur, dem Gärtnern“ zusammen zu bringen.

Neben dem ökologischen Gartenanbau steht das Kennenlernen durch gemeinsames Ernten, Essen und Feiern an erster Stelle. Dabei können Gemeinsamkeiten und Unterschiede, sowie unterschiedliche Anbauweisen und kulturelle Hintergründe entdeckt werden. So entstehen neue Erfahrungsräume und Handlungsmöglichkeiten für Migranten und Migrantinnen, die in Erfurt leben. So wird das inter- bzw. transkulturelle Wissen und die Umweltbildung gefördert. Neben den Gemüsebeeten kann auf umliegenden Flächen Sukzession stattfinden. Der Garten, sowie auch andere Interkulturelle Gärten in Deutschland werden mit Erfolg umgesetzt und sind sehr produktiv. Ein weiterer Vorteil ist die sinnvolle Nutzung von Stadtbrachen.

Der Verein „Ökonomie durch Ökologie e.V. / Verein zur Förderung einer nachhaltigen Stadtentwicklung“ organisiert den Interkulturellen Garten. Er wurde auf unbestimmte Zeit gegründet. Seinen Ursprung hat der Garten teilweise bei der „transition town bewegung Erfurt“, deren Idee es ist den Wandel im städtischen Leben voranzutreiben und dabei Menschen einander näher zubringen. Dazu zählen neben dem urbanen Gärtnern u.a. auch das nicht wachstumsorientiertes Wirtschaften, sowie eine nachhaltigere Energieversorgung. Zudem setzt der „Interkulturelle Garten in Erfurt Paradies“ neben Selbstversorgung und

kulturellem Austausch ein Zeichen gegen den Rechtsextremismus und Rassismus, der in Thüringen in den letzten Jahren wieder zugenommen hat. Auch interkulturelle Veranstaltungen, wie Filmvorträge, Feste, Lesungen und Kunstausstellungen sollen weiterhin die Integration ausländischer Mitbürger voranbringen.

Sponsoren dieses Interkulturellen Gartens sind unter anderem die Stadtwerke Erfurt, Das Stadtentwicklungsamt, die Stiftung Interkultur. (ÖKONOMIE DURCH ÖKOLOGIE E.V. 2013)

Weitere interessante Literatur und Informationen können unter <http://transitiontownerfurt.jimdo.com>, gefunden werden.

Potentiale

- Urbane Gärten fungieren als Begegnungsstätte auf Projektbasis, sodass soziale Kontakte geknüpft und gepflegt werden können
- Es besteht die Möglichkeit der autarken Selbstversorgung
- Er dient, im Gegensatz zu Kleingartenanlagen als Experimentierfläche für junge Menschen
- Auf fast allen Flächentypen möglich, beispielsweise auf sehr kleinen Flächen (ETTERER 2013).
- Urbane Gärten erhöhen die Vielfalt der Ökosysteme, die Artenvielfalt, sowie die genetische Vielfalt in der Stadt (IÖR 2010: 11).
- Sie sind sehr vielgestaltig und variabel einsetzbar.
- Für städtische Bereiche mit einem hohen Versiegelungsgrad und/oder Bodenbelastungen können mobile Gärten oder das Pflanzen in Behältnissen eine alternative Lösung sein.

Hemmnisse

- Möglicherweise muss eine kosten- und zeitaufwändige Bereinigung von Altlasten, sowie ein großräumiger Bodenaustausch stattfinden
- Unklare Besitzverhältnisse bzw. Entschädigungsforderungen erschweren die Planungssicherheit. So können beim Verkauf Verträge jederzeit gekündigt werden.
- Wenn eine Grünfläche nach Bauplanrecht bereits als Bauland festgelegt wurde ist die Umwidmung zurück in eine Grünfläche sehr aufwendig und schwierig (ZALF 2013: 29).
- Der Anbau von Bioprodukten und die Verwendung von biologischem Dünger kann teilweise nicht finanziert werden.

WO IST ES MÖGLICH

Rechtsgrundlagen

- Umweltverträglichkeitsgesetz (UVPG)
- Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)
- Baugesetzbuch (BauGB)
- Grundsteuergesetz (GrStG)
- Grundgesetz (GG)
- Bewertungsgesetz (BewG)
- Nachbarrechtsgesetze der Bundesländer (BbgNRG)
- Pflanzenschutzgesetz (PflSchG)
- Bürgerliches Gesetzbuch (BGB)

Kriterien

- Ausschlusskriterium ~ Restriktionskriterium + Gunstkriterium ● weiteres Kriterium

● Größe

Urbane Gärten können sowohl auf großen, als auch auf sehr kleinen Flächen angelegt werden. Sie richtet sich nach der Form des Gemeinschaftsgartens, sowie nach der Anzahl bzw. dem Zustrom an Menschen. In der Regel werden Flächen mit einer Größe unter 1 ha verwendet (IÖR 2010: 13).



● Form und Zuschnitt

Es liegen keine einschränkenden Kriterien für die Form und den Zuschnitt der Brachflächen vor. Sie sind abhängig von der Gestaltung und Nutzungsintention des Gemeinschaftsgartens. Kleine und verwinkelte Flächen können interessante Räume und Gartennischen schaffen während einfache Formen die Arbeit unter Umständen vereinfachen können.

- Lage

Die Lage in Wohngebieten ist Voraussetzung für einen urbanen Gemeinschaftsgarten, da dieser für die Bewohner als Kommunikationsmöglichkeit und Ort der gemeinsamen Tätigkeiten darstellt. Er ist Basis für das soziale Miteinander der nachbarschaftlichen Wohnverhältnisse. Ausgeschlossen sind Bereiche an Hauptverkehrsstraßen, um zum einen die Schadstoffimmissionen, zum anderen die Lärmbelastung gering zu halten.

~ Relief

Für die Anlage Urbaner Gärten gibt keine besonderen topographische Vorgaben. Jedoch ist die an den Garten angrenzende Nutzergruppe (Anwohner) zu beachten, damit beispielsweise terrassierte oder steilere Flächen die Zugänglichkeit nicht einschränken.

● Boden

Die Bodenkriterien sind von der Ausformung bzw. der Intention des Gemeinschaftsgartens abhängig. Daher bestehen für den Boden keine besonderen Voraussetzungen. Zwar ist die Wahl der Pflanzenarten von den Eigenschaften des Bodens abhängig. Für den direkten Anbau von Obst und Gemüse auf dem anstehende Boden kann dieser jedoch auch mit Nährstoffen oder Gartenerde angereichert werden. Generell sollte der Boden nur nicht zu trocken sein, soll die Anpflanzung direkt auf dem Boden geschehen (ETTERER 2013).

- Arten und Biotope

Für die Anlage urbaner Gemeinschaftsgärten sind für den Naturschutz relevante Sukzessionsflächen mit einer hohen Biodiversität auszuschließen, da diese wichtige Lebensräume und Refugien für spezielle, seltene und/oder gefährdete Tier- und Pflanzenarten darstellen.

+ Klima und Luft

Für urbane Bereiche mit hoher Baudichte und wenig Grünflächen können städtische Gemeinschaftsgärten begünstigend auf die Luftverhältnisse und die klimatischen Bedingungen wirken.

+ Wasser

Urbane Gärten können in Stadtgebieten, die über geringe Retentionsflächen bzw. Grünflächen verfügen, durch die vegetative Ausstattung und die Wahl der Pflanzen das Speichervermögen von Niederschlagswasser erhöhen, das Grundwasser speisen und damit nachhaltig zum Umweltschutz beitragen.

+ Erholung

In Stadtquartieren mit einer geringen Ausstattung an Erholungs- und Freizeitflächen im näheren Wohnumfeld stellen urbane Gärten eine wichtige Möglichkeit dar, da sie Menschen zusammenführen, die soziale Interaktion fördern und zur gärtnerischen Tätigkeit oder zum entspannen einladen. Zu großen Naherholungsgebieten stellen sie im kleinräumigen Stadtquartier eine ideale Alternative dar. Stadtbereiche, die bereits umfassend mit Klein- und Schrebergärten ausgestattet sind, benötigen keine Stadtgärten als weitere Erholungsmöglichkeit.

- Infrastruktur

Der Garten muss für die Öffentlichkeit und insbesondere für die angesprochene Bevölkerungsgruppe gut erreichbar und erschließbar sein. Flächen, die außerhalb des Siedlungsraums liegen, sind somit in jedem Fall auszuschließen. Die Zuwege sind so zu gestalten, dass alle Menschen die Möglichkeit haben, den Gemeinschaftsgärten zu finden und zu betreten.

+ Bevölkerungsstruktur

Im Allgemeinen sind urbane Gärten für alle Bevölkerungsgruppen geeignet und nutzbar. Begünstigend wirken jedoch Gestaltungen, welche besonders die Anwohner und die Bevölkerungsgruppen in der Nachbarschaft ansprechen. Damit wirkt der Gemeinschaftsgarten für diese Personen identitätsstiftend und wird mit dem persönlichen Wohnumfeld spontan verbunden. Zudem kann er die Interessen der Anlieger ansprechen und motivierend wirken. Je nach Intention des Gemeinschaftsgartens sollte sich dieser in der Nähe der angesprochenen Zielgruppe (Bevölkerungsgruppe) befinden.

+ Stadtentwicklung

Stadtumbaugebiete bzw. städtische Bereiche mit hohen Leerstandsquoten bieten ausreichend Fläche für Urbane Gärten und stellen zudem Bedarfsbereiche dar. Sie wirken begünstigend auf die zukünftig nachhaltige Stadtentwicklung, welche vermehrt Grünflächen in ihrem Konzept vorsehen sollte.

~ Altlasten

Grundsätzlich ist es empfehlenswert Flächen, die eine Altlasten- oder sonstige Kontamination aufweisen, auszuschließen oder vollständig von diesen zu befreien. Dabei ist nach der Bereinigung ein umfangreicher Bodenaustausch vorzunehmen. Soll der anstehende Boden zukünftig zum Anbau von Nahrungsmitteln genutzt werden, so sind kontaminierte Flächen in jedem Falle auszuschließen. Alternativ kann der Anbau in Hochbeeten stattfinden, die keinen Kontakt zum Grund und Boden haben (ZALF 2013: 13).

~ Nutzungsdauer

6

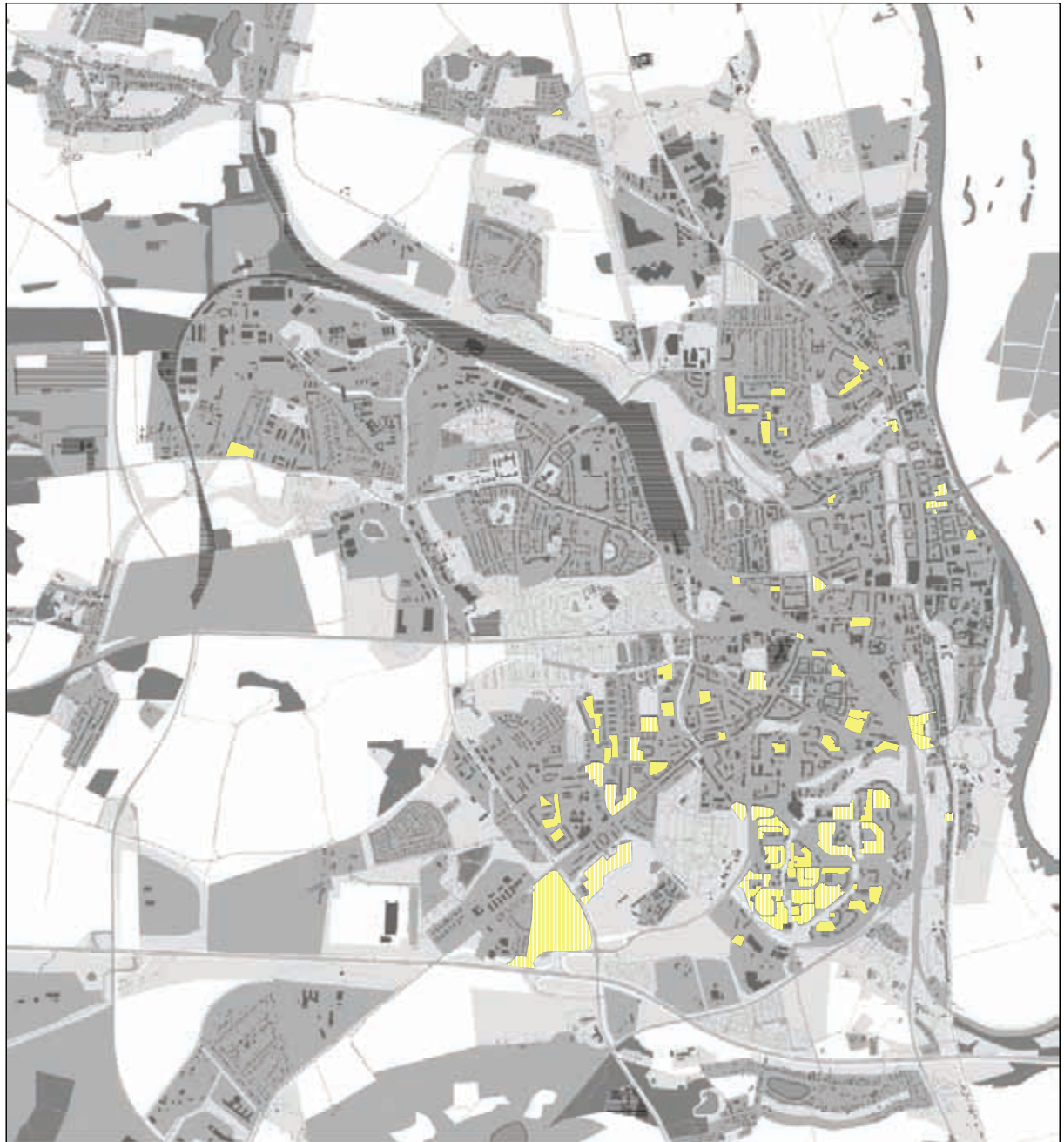
Urbane Gärten sind gut für eine kurz- bis mittelfristige Nutzungsdauer geeignet. Die Pachtverträge sind in der Regel auf 1-3 Jahre befristet. Bei einer EU-Förderung gelten jedoch anderweitige Regelungen, die eine längerfristige Bewirtschaftung erfordern (ZALF 2013: 29).



+ Bedarf

Stadtgebiete mit geringem Freizeitangebot und mangelnder Ausstattung an Grünflächen und Erholungsgebieten haben einen hohen Bedarf an Urbanen Gärten. Zudem begünstigen sie die zwischenmenschlichen Beziehungen. So sind Quartiere mit schwacher Sozialstruktur und/oder hohem Anteil an Migranten, sowie mit Nähe zur polnischen Grenze ein besonders günstiger Standort für Gemeinschaftsgärten.

Karte der Flächenauswahl Urban Gardening



GEEIGNETE BRACHFLÄCHEN _Urban Gardening

- | | |
|--|---|
|  Gebäude |  Brachfläche |
|  Wald |  Brachfläche geeignet für Urban Gardening |
|  Wasser |  Brachfläche besonders günstig für Urban Gardening |
|  Siedlung | |
|  Freiraum | |
|  Agrar | |

Abb. 16: Karte Flächenauswahl Urban Gardening (A3 Karte siehe Anhang) (EIGENE DARSTELLUNG, MASSSTABSLOS).

WIE WIRD'S GEMACHT

Handlungsempfehlung



1. Damit Urbane Gärten entstehen können, muss Interesse in der Bevölkerung bestehen. Meist sind es Bürger, welche die Initiative ergreifen, um einen Gemeinschaftsgarten ins Leben zu rufen. Jedoch können auch Landschaftsarchitekten und Landschaftsbauer eine solche Idee hegen.

Das Stadtplanungsamt Frankfurt/Oder ist dazu angehalten den Initiator für den urbanen Garten durch Angaben zu Vornutzung, Eigentumsverhältnissen und bauleitplanerischen Vorgaben zu unterstützen. Er legt der Gemeinde seine Vorstellungen dar und holt deren Stellungnahme ein. Zudem ist mit dem Stadtplanungsamt, Grünordnungsamt und der Baubehörde die Stadtentwicklung zu besprechen, damit keine Nutzungsüberschneidungen oder Widersprüche mit Entwicklungskonzepten entstehen (BAUGB 1979: §4). Dabei sind die Festsetzungen von Flächennutzungsplan und der Bebauungsplan zu beachten. In Ihnen sind Maß und Art der Bebauung, sowie Erschließung, Flächen für Landschaftspflege und Naturschutz, Nutzungsarten und -beschränkungen dargestellt (BAUGB 1979: §5). Gemeinschaftsgärten können auch temporäre öffentliche Grünflächen im Bebauungsplan als festgesetzt werden (BAUGB 1979: § 9 (2)) Bei der Flächenauswahl sollte darauf geachtet werden, dass diese nicht kontaminiert sind, oder der Boden fachgerecht ausgetauscht wird. Allgemein ist es bei einer Kontamination vorteilhaft im Voraus sich über eine bodenunabhängige Anbaumethode kundig zu machen (ZALF 2013: 13)

2. Bestehen Interesse und Bedarf und sind Standortmöglichkeiten verfügbar, ist es empfehlenswert sich über Möglichkeiten der Förderung zu informieren. Mögliche Fördermittel, die allgemeingültig für Maßnahmen im urbanen Raum sind, stehen unter Kapitel 4 dieser Arbeit. Das Förderungsprogramm KULAP 2007 fördert speziell umweltgerechten Gartenbau und den Anbau gärtnerischer Kulturen. Das PDF-Dokument ist unter folgendem Link zu finden: http://www.mil.brandenburg.de/media_fast/4055/Grunds%C3%A4tze.pdf Zudem können Institutionen und Stiftungen in Frankfurt zur Förderung Urbaner Gärten beitragen. Jedoch sollte sich die Anlage/das Projekt selbstständig tragen, eine wirtschaftliche Nutzung aufweisen und nicht vollständig von Fördermitteln abhängig sein.

3. Steht eine Fläche zum Verkauf, so hat die Gemeinde ein Vorrecht, diese für Nutzungszwecke, die der Allgemeinheit dienen - folglich auch die Stadtgärten - , zu erwerben (BAUGB 1979: § 24). Handelt es sich um einen privaten Eigentümer, so ist dieser „zu entschädigen, soweit ihm Vermögensnachteile entstehen“ (BAUGB 1979: § 40). Eine Fläche, deren Eigentümer nicht bekannt, oder nicht ermittelbar, kann sie in der Regel nicht bebaut werden. Bei Änderung der zulässigen Nutzung eines Grundstücks, tritt eine Wertminderung ein und der Besitzer kann nach Entschädigung in Geld verlangen (BAUGB 1979: §§ 42-44). Bei anfallenden Schäden haftet der aktuelle Eigentümer.

4. Will der Interessent bzw. Initiator die Fläche von der Gemeinde oder einem Privatbesitzer zur Anlage des Gartens pachten, so ist es zu empfehlen einen schriftlichen Pachtvertrag abzuschließen. Dadurch verpflichten sich Pächter und Verpächter, die schriftlichen Vereinbarungen des Vertrages einzuhalten. Rechte und Pflichten beider Vertragsparteien stehen im Bürgerlichen Gesetzbuches unter den §§ 581 bis 597 (BGB 2002). Eine Mustervorlage für die Gestaltung eines Pachtvertrags zur Anlage eines Urbanen Gartens ist im Anhang zu finden.

Diese dient jedoch nur der Orientierung und ist nicht als Maßstab anzusehen.

5. Der neue Besitzer ist nach Grundsteuergesetz (GrStG 1977: § 2) und nach Grundgesetzes (GG 1976: § 106 (6)) verpflichtet für die erworbene Fläche Grund-, Gewerbe, Verbrauchs- und Aufwandssteuerabgaben zu leisten. Die Gemeinde das Recht, die Hebesätze festzulegen. Über das Finanzamt können die Einheitswerte von Grundstücken nach dem § 19 Bewertungsgesetzes festgestellt werden (BewG 1981).

6. Die Gestaltung der Anlage ist dem Besitzer überlassen. Allerdings ist sie an einige Regelungen gebunden. Werden auf der Fläche des Gemeinschaftsgartens Bäume, Sträucher und Hecken angelegt, müssen bestimmte Abstände zu den Nachbargrundstücken eingehalten werden (BBGNRG: § 37). Befinden sie sich hinter Einfriedungen kann von dieser Vorschrift abgesehen werden (BBGNRG: § 38). Pflanzenschutzmittel dürfen laut § 12 (2) Pflanzenschutzgesetz nur auf Freiflächen eingesetzt werden, wenn diese landwirtschaftlicher, forstwirtschaftlicher oder gärtnerischer Nutzung unterliegen. Zu Wohngebieten müssen je nach Wirkstoff bestimmte Abstände eingehalten werden (ZALF 2013: 28).

7. Will der neue Eigentümer die Fläche zur Nutzung, Pflege und bei Nutzgärten zur Ernte an Dritte verpachten, so gelten wiederum die Nutzungsbedingungen, Rechte und Pflichten der §§ 581 bis 597 des Bürgerlichen Gesetzbuches (BGB 2002). Ob diese Mitgliederbeiträge, Pacht- oder sonstige Gebühren zu zahlen haben, ist vom Flächeneigentümer abhängig. Erhielt die Idee der Anlage eines Gemeinschaftsgartens eine Förderung der EU und hatte der Besitzer keine Gebühren zu zahlen, ist es möglich, dass er für die Nutzer des Gartens ebenfalls von Beiträgen absieht (ETTERER 2013). Hierzu kann wiederum der Mustervertrag für Gemeinschaftsgartenanlagen zur Orientierung herangezogen werden.

8. Schlussendlich ist es empfehlenswert regelmäßige Erfolgskontrollen und eine Dokumentation durchzuführen, um ein weiteres Bestehen und die Akzeptanz in der Bevölkerung zu gewährleisten. Über Beobachtungen der Verhaltensweisen und der Tätigkeiten der Nutzer, sowie der Häufigkeit der Benutzung können bereits Aussagen über den Erfolg oder Misserfolg getroffen werden. Dokumentationen über die Entwicklung der Gärten und der Pflege geben zusätzliche Informationen. Nebenbei können auch Befragungen der Nutzer und Anwohner hilfreich sein. Treten im Verlauf der Nutzung Mängel ein, sind diese zu beseitigen. Unter Umständen müssen Instrumentarien und Vorgehensweisen für eine weitere Anlage eines Urbanen Waldes optimiert werden.

Gestaltungsempfehlung

1. Bei der Gestaltung ist zu beachten, dass sie die Bevölkerungs- bzw. Nutzergruppen im Umfeld der Brache, auf welcher der Gemeinschaftsgarten angelegt werden soll, anspricht und von diesen genutzt werden kann. So sind beispielsweise Freizeitgärten in Umgebungen mit einer jungen und aktiven Bevölkerungsstruktur anzulegen, hingegen in Stadtbereichen mit einem Hauptanteil an Senioren ist diese Art Anlage ungeeignet (ETTERER 2013).

Im Folgenden sollen einige Beispiele an unterschiedlichen Formen von Gemeinschaftsgärten genannt und beschrieben werden, um bei der Gestaltung zu unterstützen. Zudem kann auf die Beispiele urbaner Gärten aus anderen Städten in diesem Teil der Arbeit zurückgegriffen werden.

6



2. Bei kontaminierten Stadtbrachen ist der Anbau von Gemüse und anderen Produkten in der schadstoffbelasteten Erde nicht zulässig, da diese in die Pflanzen eindringen können. Daher ist nach alternativen Anbaumethoden ohne direkten Bodenkontakt zu suchen und diese anzuwenden. Hierfür können die Pflanzen in Behältnissen oder Hochbeeten ausgesät und angepflanzt werden. Diese Variante des „Gemüsegartens“ eignet sich zudem sehr gut für kleine oder versiegelte Flächen im urbanen Raum. Nebenbei ist der Wasserverbrauch deutlich geringer, als bei Freiflächenanlagen. Variabel kann diese Art Garten in Innenhöfen, auf Dächern oder Terrassen angelegt werden (ZALF 2013: 13). Jedoch sollten hierbei die Nutzungsregelungen der Gebäude, sowie deren Statik und die Regelungen der Bauordnung für das Stadtgebiet im Voraus geklärt werden.

3. „Erntegärten“ wurden mit dem Ziel der Selbstversorgung angelegt. Beim Anbau sollte sehr großer Wert auf den Biozertifikate bei Saat, Erde, Pflanzen und Dünger gelegt werden. Es können unterschiedlichste Pflanzen, wie Obst, Gemüse, Kräuter und Zierpflanzen angelegt werden. Sie dienen dem Eigenbedarf und werden von den Gartenmitgliedern angebaut, gepflegt, geerntet und verarbeitet. Diese Form des Gemeinschaftsgartens spricht vor allem Familien mit Kindern, Migranten und Senioren an. Die Nutzer sollten über ein gewisses Maß an Freizeit verfügen, Wunsch hegen gärtnerisch tätig zu werden oder sogar in der Versorgung möglichst autark zu sein (IÖR 2010: 7). „Erntegärten“ werden meist auf kleinräumlichen, individuellen Parzellen angelegt (ZALF 2013: 14).

4. Bei „Kunstgärten“ handelt es sich meist um temporär angelegte Kulturprojekte. Im Vergleich zum „Erntegarten“ ist das Ziel nicht der Anbau von Pflanzen zur Selbstversorgung, sondern den Garten Kunstvoll zu gestalten. Daher werden hauptsächlich Zierpflanzen eingesetzt. Zudem muss die Anlage intensiv gepflegt werden und die gartenkünstlerische Gestaltung zu erhalten. Diese Gartenform verlangt Leute, die es lieben sich künstlerisch zu betätigen, kreative Ideen haben und einen Beitrag leisten wollen, ein attraktives Stadtbild zu gestalten (ZALF 2013: 14).

5. „Freizeitgärten“ dienen maßgeblich der Erholung und der Freizeitaktivität. Sie können den Mangel an Freiräumen und Naherholungsgebieten ausgleichen und sind deshalb besonders gut für Bereiche mit Defiziten an öffentlichen Freiräumen geeignet. „Freizeitgärten“ zeichnen sich durch eine einfach Gestaltung mit Rasen- bzw. Wiesenflächen, Bäumen, sowie Sitz- und Spielgeräten aus. Neben der Lage in Stadtgebieten mit mangelndem Freizeitangebot, sollte darauf geachtet werden, dass es sich bei den Nutzern um geeignete (junge) Gruppen, oder Nachbarschaften handelt, die gerne körperlich aktiv sind und Erholung suchen (ZALF 2013: 14).

6. „Interkulturelle Gärten und Mehrgenerationengärten“ werden vor allem angelegt, um unterschiedliche Bevölkerungs- und Altersgruppen zusammenzuführen. Eine genaue Gestaltungsempfehlung kann nicht gegeben werden. Jedoch ist eine gemeinsame Tätigkeit in diesem Gemeinschaftsgarten zu finden, die zur Kommunikation anregt, sodass ein Wissensaustausch zwischen Generationen und Menschen unterschiedlicher Herkunft stattfinden kann. Das Kennenlernen und die Gegenseitige Akzeptanz stehen im Vordergrund. Der Interkulturelle Garten in Erfurt, welcher im folgenden Abschnitt vorgestellt wird, ist eines vieler Beispiele für Gemeinschaftsgärten für unterschiedliche Volksgruppen (STIFTUNGSGEMEINSCHAFT ANSTIFTUNG ERTOMIS 2013).

7. Urbane Landwirtschaftsflächen sind meist großräumige Flächen, auf denen eine landwirtschaftliche Nutzung möglich ist. Die Architekten und Stadtplaner André Viljoen und Katrin

Bohn entwickelten diesbezüglich eine Idee, welche „urbane Landwirtschaft in die städtische Raumplanung einbindet“ (ZALF 2013: 14).

Sie sollen einen elementaren Bestandteil der nachhaltigen Stadt darstellen. Die Intention ist eine ökologische Gestaltung urbaner Nahrungssysteme, in dem unterschiedliche städtische Freiflächen mit einander verbunden und zu produktiven Orten entwickelt werden, die auch ländliche Räume aus der Umgebung ins System einschließen (ZALF 2013: 14). Anders als bei den übrigen urbanen Gärten kann die Nutztierhaltung auf den Urbanen Landwirtschaftsflächen Bestandteil sein. Mit der Verbindung von Stadtplanung und Landwirtschaft soll die Umweltbelastung in der Stadt verringert und der Wohlstand erhöht werden. Ein Beispiel hierfür wäre die „Agropolis München“ (ZALF 2013: 15).

8. Da bei Urban Gardening im Allgemeinen das Gärtnern angesprochen wird, bzw. dieser Begriff mit der gärtnerischen Tätigkeit assoziiert wird, soll an dieser Stelle nochmals auf allgemein und zusammenfassend auf die gestalterische Ausprägung eingegangen werden. Bei der Gestaltung ist auf Vielfalt und Aktionsmöglichkeit zu achten. Diese soll natürlich auf die entsprechende Nutzergruppe angepasst gestaltet sein. Zum Beispiel könnten Senioren Hochbeete das Gärtnern erleichtern und somit attraktiver machen. Eine möglichst große Auswahl an Gemüsesorten, Kräuter und Zierpflanzen bietet zum einen optisch einen harmonischen Anblick, zum anderen motiviert sie viele Bevölkerungsgruppen zur gärtnerischen Tätigkeit. Befindet sich der Garten in der Nähe einer Bildungsstätte, kann ein Schulgarten oder eine Versuchsfläche die Gartenanlage aufwerten und interessant für Kinder und Jugendliche machen. Ausstattungselemente, wie ein Grillplatz, Sitzgelegenheiten, ggf. Sanitäre Anlagen oder bauliche Einrichtungen wie Hütten oder Container können den Garten zusätzlich aufwerten und zum Feiern, Kochen oder Verarbeitung der angebauten Produkte animieren. Besonders für Interkulturelle Gärten ist diese Ausstattung zu empfehlen, da so ein optimaler Platz für zwischenmenschliche und interkulturelle Kommunikation geschaffen wird. Weiterführende Informationen sind über diverse Gartennetzwerkseiten verfügbar, wie beispielsweise die Organisation „Anstiftung Ertomis“.

Initiale Aktion Urban Gardening



Abb. 17: Collage Initiale Aktion Urban Gardening (EIGENE DARSTELLUNG).

Interkultureller Garten „GartenInterKultur“

Neue Kulturen und interessante Leute kennenlernen, mit ihnen zusammen gärtnern, feiern, sich austauschen. Das wird im Gemeinschaftsgarten „GartenInterKultur“ möglich. Menschen unterschiedlicher Herkunft pflanzen gemeinsam verschiedene Kräuter, Gemüse- und Obstsorten, sowie Ziergehölze an. Zusammen kann daraus gekocht, gebacken und eingemacht werden. Über gemeinsame Feste mit Musik und Tanz, sowie dem Verkauf der angebauten Produkte auf Märkten können die Hobbygärtner sich und die unterschiedlichen Gerichte und Pflanzen näher kennenlernen und austauschen. Zusätzlich finanziert sich der Garten über die Einnahme der öffentlichen Veranstaltungen. Neben Pflanzen sind auch Bienenstöcke zur Honiggewinnung vorgesehen. In der Grill-, Back-, und Kochecke mit Sitzrunde ist ausreichend Platz für das Zubereiten kulinarischer Köstlichkeiten. Gartengeräte und Geschirr sind in Containern untergebracht. Nicht nur das Essen und Gärtnern, sondern in erster Linie der interkulturelle Austausch, die Akzeptanz der Unterschiede und die gesellschaftliche Integration stehen im Vordergrund des Gemeinschaftsgartens. und stellen das notwendige Mobiliar für ihre eigene

Akteure:

Stadtplanungs-, und Grünordnungsamt Frankfurt, Bürgerinitiativen, Nachbarschaften, Vereine, Fakultät für Kulturwissenschaften der Universität Viadrina in Frankfurt.

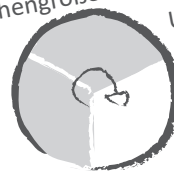
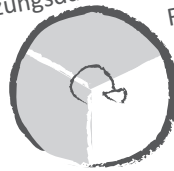
Was man braucht:

Notwendige Ausstattungselemente, wie Sitzblöcke, Klappstühle, Hocker o.Ä., eine Grillstelle, einen Stein- oder Lehmofen, Container und Sanitäre Anlagen (Dixi-Toiletten), Generatoren zur Strom und Wasserversorgung, Materialien zur Anlage von Hochbeeten, Pflanzenerde, Pflanzen und Saatgut.

Nutzungsdauer

Flächengröße

Umsetzungsintensität



SPIEL + AKTION

WAS IST ES



Abb. 18: Spielbrache Wyssloch (WYSSLOCH.CH).

Spiel + Aktion sind Brachflächen, die für die aktive Erholung nutzbar gemacht werden. Brachflächen bieten im Hinblick auf bestimmte Erholungsformen besondere Potenziale, die andere Flächen nicht haben. Auf Brachflächen sind verschiedene, meist wild aufgegangene Pflanzen zu finden, die entdeckt werden können. Aber auch die Materialien der Fläche wie Kies, Sand, Schutt, Lehm und Erde eignen sich hervorragend zur Gestaltung der neuen Spiel + Aktionsfläche. Sind am Standort große Gehölze, Mulden und Hügel, Wasseransammlungen, Tümpel oder große Steine vorhanden ist dieser optimal geeignet. Orte frei von vorgegebener Nutzung ermöglichen enorme Bewegungsfreiheit und spontanen sozialen Austausch und sorgen somit für physisches und psychisches Wohlbefinden. Motorik, Koordination und Orientierungsvermögen werden geschult. Generell körperlich aktiv zu werden und natürliche Materialien zu bespielen, ist dabei Ziel der Nutzung und der möglichen baulichen Ausstattung.

(TSCHÄPPELER; GRESCH; BEUTLER 2007: 13)

Der Fokus, der Erholungsmöglichkeiten, die sich für eine Brachflächenumgestaltung eignen liegt auf Trendsportarten, Teamsportarten, Spielräume, besondere Streckengestaltung und Fitnessparcours. Die Ausstattung der Spiel + Aktionsflächen ist abhängig von den Trainings- und Erholungsbedürfnissen. Im Vordergrund dieser Handlungsempfehlung steht die bauliche Umsetzung mit vorhandenen Materialien, Reststoffen und recycelten Abrissmaterialien. Jedoch sind kleinere bauliche Interventionen nicht ausgeschlossen.

Die Erholungsmöglichkeiten werden in drei Kategorien aufgeteilt. Kategorie A bedeutet, dass die Fläche direkt für Erholungsmöglichkeit nutzbar ist, da diese keine vorhergehende Umgestaltung benötigt. Allerdings kann für Kategorie A ein Sportgerät von Nöten sein. Für Kategorie B muss die Fläche geringfügig umgestaltet oder modelliert werden, etwa durch Geländemodellierung oder Bereitstellung einer freien, offenen Fläche, zum Beispiel durch mähen. Des Weiteren werden für Kategorie B evtl. Sporthilfsgeräte benötigt, wie Netze. Schlussendlich Kategorie C vereint alle Erholungsmöglichkeiten, die eine grundlegende Flächengestaltung mit baulichen Einrichtungen benötigen.

Geeignete Trendsportarten sind folgende:

Slacklinen. Dabei wird auf einer Slackline - Gurtband (ähnlich einem Spanngurt) balanciert, wie beim Seiltanzen. Die Slackline wird zwischen zwei Fixpunkten, meist Bäume oder Pfosten, befestigt. Die Slackline ist locker gespannt (engl. slack – schlaff, locker), dadurch verhält sie sich dynamisch. So werden Gleichgewicht und Koordination geschult, da ständig die Eigenbewegungen der Slackline ausgeglichen werden mit dem Körper. Tricks oder Sprünge machen Slacklinen zu einem anspruchsvollen Sport, der über das reine Begehen der Slackline hinaus geht ([SLACKLINEN] 2013). Kategorie A

Bouldern ist klettern ohne Hilfsmittel und Kletterseile und -gurte, aber stets in Absprunghöhe. Es wird dynamisch mit viel Geschicklichkeit und Krafteinsatz etwa an Felsen, Mauern, Bäumen oder in speziellen Hallen gebouldert. Zum Schutz vor Sturzverletzungen werden Spotter (Sicherungsperson) und Boulderermatten eingesetzt. Die Ausrüstung besteht in der Regel aus Kletterschuhen, Chalkbag, Boulderermatte und Reinigungsbürsten für Hände und Füße. ([BOULDERN] 2013). Kategorie A

Disc- oder Frisbee-Golf ist ein Frisbee-sportspiel, das vom Muster her Golf ähnelt. Mit einem Frisbee wird mit möglichst wenig Würfeln der Korb getroffen. Zu Beginn eines Kurses ist der Abwurfpunkt festgelegt, die weiteren Würfe werden vom vorherigen Auftrittspunkt aus gemacht. Es gibt Kurse mit fest installierten Zielkörben oder Naturkurse mit Laternenpfählen oder Bäumen als Ziel „-korb“. Disc-Golf ist für jede Altersgruppe geeignet und benötigt bei Naturkursen lediglich ein Frisbee ([FRISBEEGOLF]). Kategorie A-B

Crossgolf oder Urban Golf ist Golfsport im freien Gelände. Benötigt wird ein Schläger, einige Bälle und Tees (Abschlagvorrichtung), aber kein ganzes Schlägerset. Empfohlen werden Hartschaumbälle da mit ihnen das Verletzungs- und Zerstörungsrisiko sehr gering ist. Es werden meist mehrere Ziele im Gelände festgelegt, welche mit möglichst wenig Schlägen zu treffen sind. Man spielt meist in der Gruppe und wechselt sich mit dem Schlagen des Balls ab. Da Golfbälle bis zu 150m fliegen können ist auf Sicherheit zu achten, damit keine Personen gefährdet werden ([CROSSGOLF]). Kategorie A

Parkour und Freerunning, die Kunst der effizienten Fortbewegung. Durch laufen, klettern und springen bewegt sich der Traceur (Parkourbetreibender) möglichst schnell durch die Umgebung um einem imaginären Verfolger zu entkommen. Beim Freerunning wird mehr Wert auf kreative akrobatische Bewegungen gelegt, als auf Effizienz und Schnelligkeit. Komplexe Bewegungsmuster, Akrobatik und Körperbeherrschung machen Parkour und Freerunning zu einem überall auszuführenden und dennoch anspruchsvollem Sport. Es werden Koordination, Schnelligkeit, Beweglichkeit und der ganze Körper trainiert. Für Parkour und Freerunning können Trainingsparks errichtet werden, diese sind aber keinesfalls notwendig. ([FREERUNNING]). Kategorie A oder C

Geeignete Teamsportarten sind:

Volleyball oder Beachvolleyball wird mit zwei Teams zu 6 Spielern über ein Netz (meist 2,20-2,40 Höhe) mit einem Volleyball gespielt. Die offizielle Feldgröße ist 9m mal 18m. Für jedes Team ist es Ziel des Spieles den Ball über das Netz auf den Boden der gegnerischen Spielhälfte zu bringen, ohne dass dieser in der eigenen Spielhälfte den Boden berührt. Dabei kann es für den reinen Spaßfaktor egal sein wie groß die Teams und das Spielfeld ist ([VOLLEYBALL]). Kategorie B

Streetsoccer ist Fußball der direkt auf der Straße, oder auf jedem ebenen Untergrund, mit zwei Teams, gespielt wird. Dabei sind die Tore oft nur Markierungen am Boden. Streetsoccer kann aber auch mit meist mobilen Anlagen, die aus einer rundherum laufenden Banden-Begrenzung und zwei einfachen Toren bestehen, gespielt werden. Es gibt verschiedene Spielvarianten, die für Abwechslung sorgen ([STREETSOCCER]). Kategorie B-C

Streethockey wird in zwei Teams mit Hockeyschlägern und einem Ball (Tennisball ist geeignet) auf einem befestigten Platz, ähnlich wie Hockey, gespielt. Die Tore können dabei reine Markierungen sein. Der Sport ist einfach zu erlernen und wird meist mit 5-6 Spielern je Team gespielt ([STREETHOCKEY]). Kategorie B-C



Federball wird im Gegensatz zu Badminton ohne feste Regeln, auf nahezu jeder Fläche gespielt. Zwei Personen spielen sich einen Federball mit Schlägern zu ohne das dieser den Boden berührt. Meist wird nicht einmal ein Netz oder eine Schnur verwendet. Im Vordergrund stehen Gemeinschaft, Spaß und Geschicklichkeit ([BADMINTON/FEDERBALL]). Kategorie A

Speed-Badminton stellt eine Kombination von Badminton, Tennis und Squash dar und kann auch bei Wind gespielt werden. Sehr schnell wird der relativ schwere Ball mit Squash-ähnlichen Schlägern zwischen zwei Personen gespielt. Ziel des Spieles ist es den Ball auf den gegnerischen Spielfeldboden zu schlagen. Es wird nur eine Ebene Fläche als Spielfeld benötigt ([BADMINTON/FEDERBALL]). Kategorie A

Boule/Petanque ist eine Kugelsportart und wird meistens auf öffentlichen Plätzen oder anderen ebenen Flächen. Zwei Teams(je Team 1-4 Personen) spielen darum so nahe wie möglich die Zielkugel (cochonnet-Schweinchen) mit den Spielkugeln zu erreichen (ÖPV). Oft ist nur Ziel so präzise wie möglich, die Kugeln zu platzieren. Benötigt werden je 3 Spielkugeln aus Metall und eine Zielkugel aus Holz oder Kunststoff. Für Boule/Petanque kann auch ein Platz angelegt werden ([PETANQUE]). Kategorie A-B

Crossboule ist eine Abwandlung von Boule und unterscheidet sich dadurch das im Gelände gespielt und die Zielkugel wird nach Beendigung einer Runde in eine frei wählbare Richtung geworfen. Des Weiteren werden für Crossboule trendbewusste „Kugeln“ aus flexiblem Textil gefüllt mit Kunststoffgranulat hergestellt, der Sport kann aber auch mit herkömmlichen Boule-Kugeln gespielt werden ([CROSSBOULE]). Kategorie A

Spielraum - Spielräume sind für die Entwicklung der Kinder und Jugendlichen enorm wichtig. Durch die Stimulation der emotionalen Zentren werden Gefühle ausgedrückt, die ein entscheidender Faktor für die Lernprozesse sind. In Spielräumen, wie Wälder, Bachufer oder Schrottplätze können Kinder als Entdecker und Gestalter ihre eigenen Weltren aufbauen. Im freien Spielen ohne Anleitung werden eigene Fähigkeiten entdeckt, neue Fertigkeiten erlernt und die Risikobereitschaft gestärkt. „Damit das Gehirn aktiviert wird, muss etwas passieren, das unter die Haut geht. Grenzerfahrungen, Entdeckungen und Abenteuer können solche Ereignisse sein“ (ABA FACHVERBAND 2012). So ist das Spielen in Naturspielräumen geeigneter, als die herkömmlichen Spielplätze mit installierten Geräten, die jede Handlung vorgeben. Kategorie A

Naturspielräume - Teilweise werden Naturspielräume von Pädagogen betreut. Dies ist allerdings nicht zwingend notwendig. Falls Pädagogen bei bestimmten Aktionen eingesetzt

werden, müssen diese zum einen den Kindern genügend Freiraum lassen, zum anderen müssen sie wissen, wann das Risiko zu groß ist, um wirklich gefährliche Unfälle zu verhindern zu können (LVGAFS 2009: 28).

Da für Naturspielräume ähnliche Voraussetzungen gegeben und Inhalte erfüllt sein müssen, wie für Naturerfahrungsräume und sich folglich Überschneidungsbereiche ergeben, wird an dieser Stelle auf die Nutzungsperspektive „Abenteuer Wildnis“ verwiesen. Ein Naturspielraum ist sehr puristisch und ohne DIN-gerechte Spielgeräte. Er kann beispielsweise „ein kleines Wäldchen am Rande eines Wohnblocks, eine Brache hinter dem Einkaufszentrum, ein Bachlauf am Wegesrand oder ein Außengelände einer Freizeiteinrichtung sein“ (LVGAFS 2009: 7). Kinder brauchen interessante Außenräume für ihre gesunde Entwicklung (siehe Spielräume). Muskeln werden gestärkt, die Sinne und die Koordination gefördert. Hüttenbauen, Abenteuer bewältigen und die Arbeit im Team sind dafür essentiell (LVGAFS (2009: 7).

Kategorie A

Besondere Streckengestaltung:

Kletterparcours sind spezielle Kletterrouten, die beispielsweise vom Deutschen Alpenverein ausgewiesen werden und durch brachliegende Gebäude oder Industriehallen führen. Für solche Parcours, werden demnach entsprechende Standorte benötigt, die über bekletterbare Elemente verfügen ([KLETTERPARKOUR]). Kategorie B

Skatepark - Skateparks werden für den Jugendsport und die Jugendkultur angelegt. Zahlreiche Jugendliche, Kinder und junge Erwachsene leben auf ihnen ihr Hobby aus oder betreiben dort ihren Leistungssport. Meist können somit Sucht-, Gewalt- oder andere soziale Probleme ausgetauscht oder sogar vermieden werden. Um mit Inlineskates oder Skateboards gut fahren zu können besteht der Untergrund aus hartem, glatten und stabilen Material wie Beton und Asphalt. Besonders Beton ist beliebt, um Ausstattungselemente wie Rampen, Bodenwellen oder Halfpipes zu erzeugen. Weitere Elemente sind beispielsweise Geländer, Mauern oder Bänke.

Generell sind sie für das Befahren mit Skateboards, Inlineskates, BMX-Rädern, oder anderen Freestyle Sportgeräten geeignet (ALB-X E.V. 2010). Bei den Skateboard-Fahrern ist auch die „Miniramp“ häufig anzutreffen. Das Befahren einer „Halfpipe“ ist so zu sagen die Königsdisziplin beim Skateboarden (ROBINSON 1999-2013). Kategorie C

Crossstrecke für Mountainbike - Die Crosspisten bestehen aus Erdhügeln in unterschiedlicher Höhe und Ausformung. Sie bestehen meist aus Sand oder Erde (KÖLNER STADT-ANZEIGER 2013). Bestes Baumaterial ist allerdings Lehm ([CROSSSTRECKE]). Das Material wird mit großen Maschinen angeliefert und mit Wasser vermengt zu stabilen Wellen und Hügeln aufgeschüttet. Ist alles getrocknet so können mit den Mountainbikes oder BMX-Rädern spektakuläre und waghalsige Sprünge gemacht werden (KÖLNER STADT-ANZEIGER 2013). Dieser Sport wird auch als „Dirtjump“ bezeichnet. Ein weiteres Ziel ist es, in der Luft eine Drehung oder andere Show-Einlagen zu vollziehen ([CROSSSTRECKE]). Ungeübte Fahrer sollten erst mit kleineren und einfacheren Strecken beginnen. Zur Ausrüstung gehört neben dem Fahrrad auch ein Helm und ggf. andere Schoner für die Gelenke (KÖLNER STADT-ANZEIGER 2013). Kategorie B

Pumptrack - Unter einem Pumptrack versteht man eine Mountainbike-Strecke, die jedoch speziell für diese Sportart ausgeformt ist. Der Kurs (*track*) besteht meist aus Lehm oder Erde. Bodenwellen, Steilwandkurven oder Absprungstellen statten den „Biketrial“ weiter aus. Das Ziel bei dieser Sportart ist es ohne Treten der Pedale, sondern durch „pumpendes Hochdrü-

cken“ des Körpers, das Mountainbike zu beschleunigen und so die Hindernisse zu überwinden. Die Schwierigkeit besteht darin zwischen den Wellen/Hindernissen eine ausreichende Geschwindigkeit aufzubauen. Ein bestimmter Abstand ist zusätzlich notwendig. Die ersten Pumptracks gab es in den USA der 70er und 80er Jahre, als der BMX-Sport sich etablierte ([PUMPTRACK]). Kategorie B

Nordic Walking - Beim Nordic Walking ist die Ausrüstung neben festem Schuhwerk und guter Sportbekleidung zwei Ski-Stöcke, die bei der beherzten Gehbewegung abwechselnd vorne in den Boden gesteckt werden, um sich dran nach vorne zu schieben. Dies unterscheidet diese Sportart vom herkömmlichen Walking, das ohne Stöcke betreiben wird.

Nordic Walking hat sich zu einer modernen Sportart der breiten Masse etabliert. Inzwischen betreibt etwa jeder fünfte Deutsche diese gelenkschonende Sportart. Seinen Ursprung hat das Nordic Walking seinem Namen nach aus dem skandinavischen Raum und diente den Langläufern, Biathleten und norischen Kombiniern als Training in den Sommermonaten. Werden die beiden Walking-Stöcke richtig eingesetzt und schwungvoll geführt, stärkt das Nordic Walking Herz, Kreislauf, Muskeln und Knochen. Die Technik richtig zu beherrschen ist nicht ganz einfach. Falsche Ausführungen können mehr schaden als das Joggen. Jedoch kommt es nicht nur auf die richtige Technik an. Auch eine gute Ausrüstung ist wichtig ([WALKING]). Kategorie A-B



Jogging – um zu Joggen reichen generell ein paar Laufschuhe. Diese sollten jedoch sehr gut auf den Fuß angepasst sein. Das Joggen betreibt man am besten draußen, da die frische Luft gesünder ist, als die abgestandene im Fitnessstudio (RÖPER 2009). Die Strecken können individuell ausgewählt werden. Waldwege, am Strand oder auf dem Asphalt in der Stadt. Wichtig ist dabei das Schuhwerk, das auf den Untergrund angepasst sein sollte.

Nach Belieben kann in Gruppen oder aber alleine gejoggt werden. Joggen ist allgemein eine sehr gute und gesunde Sportart, die den Kreislauf in Schwung hält und die Kondition stärkt. Dabei ist es wichtig erst langsam anzufangen, um den Herz-Kreislauf nicht zu überlasten, und sich dann zu steigern, in dem die Strecken verlängert oder das Tempo erhöht wird (RÖPER 2009). Joggen ist in der Regel ein Sport, um die Ausdauer zu trainieren. Kategorie A

Für Nordic Walking, Walking, Jogging und zum Spazieren können extra Strecken und Parcours angelegt werden. Diese Sportarten lassen sich jedoch auch zumeist Querfeldein betreiben.

Geeignete Fitnessparcours:

Calistenics oder Street Workout ist eine moderne Art des Körpergewichtstrainings, das im Freien stattfindet und meist normales Stadtinventar als Trainingsgeräte benutzt. Kombiniert werden Liegestütze, Kniebeuge und Klimmzüge mit Elementen aus dem Turnen, Parkour und Breakdance. Es werden keine Maschinen oder kostenintensives Equipment benötigt. Ein Workout-Park ist einfach ausgestattet und besteht aus Hangelstrecken, Barren und Klimmzugstangen. Diese Parks werden an einem Ort angelegt, im Gegensatz zu den bekannten Trimm-dich Pfaden ([CALISTENICS]). Kategorie A oder C

Bewegungsparks oder Senioren-Fitnessparcours sind mit speziellen Geräten und Parcours ausgestattet, die auf Erwachsene, Senioren und körperlich eingeschränkte Menschen ausgerichtet sind. Wichtig ist die Zugänglichkeit für alle Menschen. Motorik, Beweglichkeit, Koordination und Kraft werden sanft trainiert (STADT UND RAUM 2008). Kategorie B-C

Spiel & Aktionsflächen werden in allen Altersgruppen nachgefragt. Allerdings sind Kinder und Jugendliche meist schwerpunktmäßig Nutzer, da sie begeisterungsfähig und neugierig mit hohem Bewegungsdrang solche Flächen nachfragen. „Kinder bewegen sich auf Brachflächen nachweislich mehr und freier. ... Und nirgends findet sich ein Weg oder Wegweiser, der zeigt, wo es langgeht“ (TSCHÄPPELER; GRESCH; BEUTLER 2007: 30). Auch ist ihr Hemmnis eine Brachfläche zu betreten wesentlich geringer, als für den normalen Stadtmenschen. Werden Erwachsene von den Kindern mitgezogen und kommen so auch in Genuss der Brachfläche, profitieren auch sie vom Naturerlebnis und sozialer Interaktion der Quartiersbewohnerinnen (TSCHÄPPELER; GRESCH; BEUTLER 2007: 11, 13, 19).

Besonders nachgefragt werden Spiel & Aktionsflächen in stark verdichteter Innenstadtlage (TSCHÄPPELER; GRESCH; BEUTLER 2007: 19).

Oft bilden sich Interessengemeinschaften einer bestimmten Sportart, welche nach einer geeigneten Fläche Ausschau halten. Die Stadtverwaltung unterstützt die Interessengemeinschaften bei der Umsetzung, durch ein Brachflächenmanagement und als Vermittler zum Eigentümer.

Auswahl der Fläche stets Nutzung im Blick behalten, vorhandene Materialien und weiters Mit geringem finanziellen Einsatz werden die Voraussetzungen geschaffen um die gewünschten Erholungsmöglichkeiten ausführen zu können. Für die finanziellen Aufwendungen können durch gezieltes Marketing Sponsoren gewonnen werden.

Allerdings erfüllen Spiel & Aktionsflächen nur in seltenen Fällen, die normalen Sehgewohnheiten und deren Idealbild eines Ästhetischen Grünraumes, gerade deshalb ist offensives Marketing für diese Flächen notwendig. So wird Akzeptanz und Verständnis für die neue Nutzung und die Fläche geschaffen und negative Assoziationen als Unort werden gelöst (TSCHÄPPELER; GRESCH; BEUTLER 2007: 20).

Wird von Seiten der Stadt eine Brachfläche umgestaltet, gilt es zukünftige Nutzergruppen und Quartiersbewohner in den Entscheidungsprozess miteinzubeziehen, für welche Erholungsmöglichkeit die Fläche wie gestaltet wird.

Best Practice

Spielbrache Wyssloch (Bern)



Abb. 19: Aktivitäten auf der Spielbrache Wyssloch (WYSSLOCH.CH).

Herumtollen, Entdecken, Platz haben, Experimentieren, Gestalten und Verweilen so charakterisiert sich die Spielbrache Wyssloch in Bern. Hier wird Spielen jeden Tag neu erfunden und jeder kann die 0,22 ha große Brache aktiv mitgestalten. Vor allem die Phantasie und freie Entfaltungsmöglichkeit der Menschen wird gefordert und gefördert.

Die Nutzung der Spielbrache Wyssloch ist relativ unbegrenzt, jeder kann machen „was Freude macht“. Am Eingang der Brachfläche steht eine Informationstafel. Damit sich keiner gestört fühlt und Gefahren vermieden werden, wurde eine Brachenordnung aufgestellt:

„ 1. hier spielen Kinder - also keine Scherben und Flaschen, 2. offenes Feuer ist nicht erlaubt, 3. ein Grill steht zur Verfügung, 4. Hunde werden an der Leine geführt und ihr „Output“ wird entsorgt, 5. was mich stört, sage ich persönlich und direkt, 6. was mir jemand sagt, nehme ich ernst, 7. ich halte die Ruhezeiten zwischen 21:30 und 9 Uhr ein, 8. ich nehme meinen Dreck mit, hinterlasse keinen Abfall. “

Initiiert wurde die Spielbrache von einer Gruppe Quartiersbewohnerinnen, da kaum öffentlicher Raum zur Verfügung steht. Es mangelt an Spielmöglichkeiten und Kinder- und Jugendangeboten, obwohl der Stadtteil den höchsten Kinderanteil der Stadt Bern aufweist. Die Nachbarschaftsgruppe Obstberg hat Trägerschaft übernommen. Verschiedene Partner und Sponsoren unterstützen die Spielbrache bei der Umsetzung. Eine Betriebsgruppe fühlt sich für die anfallenden Arbeiten verantwortlich unter anderem: Promotion, Kommunikation und Vernetzung, Aktivitäten auf der Brache, Unterhalt und Pflege.

Verschiedene Aktionstage bringen die kleinen und großen Quartiersbewohner zusammen etwa ein Kürbissuppenessen mit selbst gezogenen Kürbissen, Winterspielen mit Tipi und Winterfest, Grillen, Weiden stecken oder der Bau einer Pumptrack- Fahrradpiste.

Seit August 2012 wird die Brachfläche zur Zwischennutzung auf 2-3 Jahre von der Stadt Bern vermietet. Die Spielbrache liegt zwischen der Laubeggstraße und Egelgasse und ist mit öffentlichen Verkehrsmitteln innerhalb von 300m erschlossen (SPIELBRACHE WYSSLOCH). Weiteres über die Brache ist auf der Webseite nachzulesen unter: <http://www.wyssloch.ch/>



„Platz nehmen!“ (Leipzig)



Abb. 20: Gemeinsames Gestalten und „Platz nehmen!“ (KAOS-LEIPZIG.DE).

„Platz nehmen!“ auf einer Brachfläche in Leipzig Lindenau. Kinder, Jugendliche sowie interessierte Nachbarschaftler können hier nach Lust und Laune spielen, gestalten und verändern. Die Brache an der Dreilindenstraße wird seit 2007 temporär als Spielraum genutzt (LEIPZIGER FREIRAUMPORTAL 2008).

Betreut wird die Spielbrache vom KAOS-Spielmobil. Zweimal die Woche können die Kinder mit dem Spielmobil besondere Projekte realisieren. Dabei will das KAOS-Spielmobil vor allem die Kinder anregen, ihre eigenen Fähigkeiten zu entdecken, ihre Ideen einzubringen und ihre Motivation aufgreifen. Unterstützt wird das aktive Kinderleben in der Stadt, Nachbarschaft und Öffentlichkeit. Gemeinsam werden naturbezogene Vorhaben, kreative Ideen und handwerkliche Projekte umgesetzt (KAOS).

Auf der Brachfläche sind verschiedene Aktionsbereiche entstanden. Diese sind längere Zeit nutzbar aber auch immer wieder veränderbar. Dazu gehören ein bemalter und hergerichteter Bauwagen und eine Wasserpumpe mit gemauertem Wasserbecken. Ein kunterbunter Zaun und ein Eingangsportal grenzen das Gelände nach außen ab (LEIPZIGER FREIRAUMPORTAL 2008).

Es wird beispielsweise geklettert, mit Lehm gebaut, Graffiti gesprüht und im Lehmofen gebacken. Und es wird viel getobt, gespielt, geruht und vor allem gemeinsam erlebt.

Die Kinder und Jugendlichen werden in ihrer Selbständigkeit, Selbstbestimmung und Motiva-

tion gefördert und unterstützt, ohne ihnen etwas vorweg zu nehmen oder sie einzuschränken. Der Spielraum dient als individuell erlebbarer Freiraum.

Auf der Spielbrache treffen Kinder verschiedener Altersgruppen ohne Hemmungen aufeinander und auch die sozialen Kontakte zwischen den Größeren werden gepflegt.

Die Spielbrache Platz nehmen! In der Dreilindenstraße 4 und 6 ist täglich frei zugänglich und kann jederzeit genutzt und benutzt werden (KAOS).

Interessante Informationen über dieses Best-Practice-Beispiel gibt es unter den folgenden Links:

www.flaechen-in-leipzig.de (Spielplatz Dreilindenstraße Leipzig von KAOS)

http://www.kaos-leipzig.de/1_spielmobil/11_angebot_spimo.html

http://www.kaos-leipzig.de/1_aktuell_spimo/spimo_aktuell.html

<http://www.freiraum-portal.de/leipzig/projekte.asp?cSel=214>

Helle Oase (Berlin)



Abb. 21: Gestaltungssplan Helle Oase und urban knitting (HELLEOASE.WORDPRESS.COM).

Ein Permakultur- Bürgergarten für alle – die Helle Oase entsteht seit 2012 auf einst verwilderten 0,4 ha Brache in Berlin-Hellersdorf. Dabei handelt es sich nicht nur um einen urbanen Garten sondern um ein vielseitig ambitioniertes Projekt. Die Brachfläche wurde früher als Trampelpfad zur U-Bahn Station genutzt. In dem von Plattenbau dominierten Quartier wächst die Helle Oase als Generationen übergreifender Freiraum mit schwerpunktmäßiger Nutzung durch Kinder.

Durch die Stadtteilinitiative „Schaff dir Platz!“ angeregt, wird gemeinsam mit den QuartiersbewohnerInnen und nach deren Ideen ein Gemeinschaftsgarten gebaut. Projektträger ist KIDS & CO. g.e.V., beteiligt als Initiatoren sind Eastend Berlin e.V., das Quartiersmanagement Hellersdorfer Promenade und Studierende der AHS. Die Fläche wird vom Land Berlin bis Ende 2014 gemietet.

Zunächst wurde kräftig entrümpelt und viel Müll entsorgt. Nun entstehen Wildblumenwiesen und Kräuterspiralen. Aber vor allem ein Spielplatz, Weidentipis, Boulebahnen und eine Streetsoccer-Anlage. Für die Erholung und als Treffpunkte dienen das begrünte Zelt und die Hängemattenlandschaft.

Auf den Flächen der Hellen Oase wird außerdem das Projekt „Permakultur in Aktion- Ein Bürgergarten entsteht“ umgesetzt. Da der Boden betoniert ist und um mobil zu bleiben wird in Hochbeeten gepflanzt. Dieses Projekt hat 2012 den Förderpreis des Deutschen Naturschutzpreises gewonnen, der zur Finanzierung genutzt wird.

Die Helle Oase lebt von ihren Aktionen und Projekten. In Permakulturworkshops lernen

angehende Gärtner die Grundlagen der Permakultur. Im April wurde ein Frühlingstfest mit Bühnenprogramm, Graffiti-Aktion und Einweihung des Kleinkinderspielbereichs veranstalten. Bei den Gartenspezialarbeitstagen wird zusätzlich mit Naturmaterialien gebastelt, mit Holz gebaut und natürlich ganz viel gegärtnert. Um die Helle Oase zu gestalten und zu entwickeln, werden immer wieder Workshops angesetzt. Etwa Wurmboxen für den Kompost oder Klanghölzer für den Spielplatz. Beim Urban Knitting stricken Junge und Seniorinnen zusammen kunstvolle Bänder für Zaungeländer. Die Jugendlichen sind beteiligt beim Hängenmatten-Loungebau. Mit jedem Monat wird die einstige Brachfläche mehr und mehr zur Hellen Oase der Hellersdorfer.

Beim Pflanzentauschmarkt im Prinzessinnengarten wird sich ausgetauscht und vernetzt. Wichtige zukünftige Standpunkte die Streetsocceranlage und Boulebahnen werden gemeinsam bebaut.

Seit Juni 2013 entsteht im Selbstbau die Streetsocceranlage mit Banden und Tribüne. Im September 2013 wird mit dem Bau der Boulebahnen begonnen. Spannend wird in die Zukunft geschaut, wenn immer mehr Quartiersbewohner sich die Helle Oase aneignen. Besonders junge Mütter mit ihren Kindern besuchen auf dem Weg zum Spielplatz die Helle Oase. Die Soziale Funktion des Bürgergartens ist sehr wichtig, in einem Stadtteil in dem Langzeitarbeitslosigkeit meist zum privaten Rückzug führt. Kaputt gemacht wird hier nichts und auch Diebstahl ist kein Thema. Die Helle Oase ist mit und aus den Ideen der Quartiersbewohner entstanden, deshalb fühlen sie sich besonders verbunden und verantwortlich (KIDS & CO G.E.V. 2013). Die Helle Oase liegt an der Tangermünder Str. 127-129 in Berlin Hellersdorf. Folgende Links zeigen Beispiele für die „Oasen“ in der Stadt:

<http://helleoase.wordpress.com/>

<http://www.kids-und-co.de/helle-oase>

https://www.facebook.com/pages/B%C3%BCrgergarten-Helle-Oase/384684768241303?id=384684768241303&sk=photos_stream

<http://www.epd.de/landesdienst/landesdienst-ost/schwerpunktartikel/b%C3%BCrgergarten-statt-urban-gardening>



Trini (Dresden)



Abb. 22: Rampenbau und Skateboarden auf dem „Trini“ (REDBULL.COM).

Ein selbstgebauter Skateboard-Platz, der Trini in Dresden ist für viele ein wahr gewordener Traum. Erfahrene Skater haben zusammen mit Kindern aus dem umliegenden Vierteln auf einer Brachfläche einen Skatespot gebaut. Das Besondere dabei ist, dass der Trini ständig umgestaltet und erweitert wird. Für die Nutzer liegt darin der Charme und Anreiz. Die Skatespots werden individuell gebaut, je nach Vorstellungen und Wünschen. Dafür genügen ein paar Säcke Zement und zusammengetragener Schutt. Vor allem aber wichtig ist, dass alle mit anpacken. Es wird regelmäßig zu Aktionstagen und Bauwochen angespornt, aber manchmal entsteht eine neue Rampe auch ganz spontan. Entspricht etwas nicht mehr den Vorstellungen oder ist langweilig wird wieder umgebaut. Dadurch bieten sich ideale Nut-

zungsbedingungen.

Der Trini ist Ort für Tricks, Schweiß und Tränen aber auch für soziale Interaktion, Spaß und Treffen.

Hauptsächlich wird der Trini von Skateboardern, aber auch von BMX-Fahrern genutzt.

Die Bindung an den Platz ist hoch und die Nutzergruppen - sind sie noch so verschieden und unterschiedlichen Alters - verbunden über das gemeinsame Projekt. Die Kleineren können sowohl beim Bauen, als auch beim Skaten viel von der Erfahrung der Älteren profitieren.

Oft wird gemeinsam gegrillt und regelmäßig gibt es Contests. Freunde legen dazu schon mal Platten auf. Gewachsen seit etwa 2009 wird der Trini von der Stadt Dresden geduldet. Die Nutzer haben sich selbst organisiert und finanziert um die Brachfläche zu nutzen. Der Trini liegt nahe des Trinitatisplatzes, am Rande von Plattenbauten zwischen Arnoldstraße und Fiedlerstraße in Dresden (DRESDEN DIY 2013). Weitere Informationen über den Trini sind unter folgenden Links zu finden:

<http://www.redbull.com/de/de/skateboarding/stories/1331592876292/dresden-diy>

<https://www.facebook.com/pages/TriniRats/277575051417?ref=stream>

<http://mpora.de/videos/aZ4sA850f>

Mellowpark (Berlin)



Abb. 23: Pumptrack Mellowpark, Berlin (MELLOWPARK.DE).

Der Mellowpark ist ein Gelände für Sport und Freizeitaktivitäten und befindet sich im Berliner Stadtbezirk Treptow-Köpenick. Er entstand unter dem Einsatz des Vereins „all eins e.V.“ aus einem ursprünglichen Outdoor-Skatepark im Jahre 1999 auf der Brachfläche einer ehemaligen Kabelfabrik. Später wurde er mit der Unterstützung von Bezirksamt und einiger Sponsoren an den Standort „An der Wuhlheide“ verlegt werden. Bis Mitte 2012 konnte er zum größten Skateboard- und BMX-Park Europas ausgebaut werden. Gebäude und Mauern, Relikte aus vergangener Zeit, welche Graffiti-Künstlern als Spray-Grundlage dienen ([MELLOWPARK]).

Mittlerweile ist er rund 6 ha groß und bietet damit atemberaubenden Moves auf BMX-Rädern oder Skateboards ausreichend Raum. Sie können auf Halfpipes, Rampen aus unterschiedlichen Materialien (Kunststoff, Holz, Beton, Sand) und unterschiedlichen Ausstattungselementen wie Geländern, Mauern und Betonquadern ausprobiert werden. Auch Kunstveranstaltungen finden im Mellowpark statt.

Da er direkt an der Spree liegt, bietet er einen wunderschönen Ausblick auf die Altstadt von Köpenick. Für geringe Leihgebühren oder ein Pfand können die aktiven und mutigen Besucher Räder und Skateboards benutzen. Neben diesen Geräten können auch Feder-, Volley, Federbälle, sowie ein komplettes Tischtennisset ausgeliehen und Wikinger-Schach gespielt werden. Für alle Hobbyskater und andere Interessierte haben die „Fachmänner“ Tipps und Tricks über BMX- oder Skate-Skills parat, zeigen Moves und die richtige Haltung innerhalb ei-

nes Workshops. Regelmäßig findet ein Sommercamp im Mellowpark statt, wo bei Lagerfeuer und tollen Programmpunkten interessante neue Leute kennengelernt werden können. Abgesehen vom Mellowpark organisiert der Verein all eins e.V. jugendkulturelle Projekte, wie Ausfahrten, Workshops und Veranstaltungen, ein Tonstudio, eine Werkstatt und mehrere Ateliers (ALL EINS E.V. 2013).

Die Geschichte, sowie interessante Veranstaltungen können auf folgenden Internetseiten nachgelesen werden:

<https://www.mellowpark.de/park.html> (BILDER)

<http://de.wikipedia.org/wiki/Mellowpark>



Folgende Internetseiten zeigen weitere interessante und spannende Beispiele für die Nutzungsperspektive Spiel+Aktion.

- Rampenbau im Libertypark Berlin: <http://www.kids-und-co.de/rampenbau>
- Camping auf der Cuvry-Brache Berlin: <http://www.tagesspiegel.de/berlin/brache-in-der-cuvrystrasse-zeltstadt-statt-guggenheim-lab/6752752.html>
- Parkour Park Bochum: <http://www.competitionline.com/de/projekte/47638>
- Frisbee -Golf Brachfläche Nordbahnhof Nürnberg: http://www.bbsr.bund.de/nn_1299336/BBSR/DE/FP/ExWoSt/Forschungsfelder/2009/JugendlichemStadtquartier/Modellstaedte/Nuernberg.html
- Park 5.1 Grünau Leipzig: <http://www.urbancatalyst-studio.de/de/projekte/park-51.html>
- http://www.leipzig.de/imperia/md/content/61_Stadtplanungsamt/gruenau_wk51.pdf
- Wriezener Freiraumlabor Berlin: <http://freiraumlabor.org/akteure/biker/>

Potentiale

- Spiel+Aktions-Flächen beleben das Quartier.
- Sie sind spontan und auch kurzfristig wirksam.
- Diese Flächen bieten Jugendlichen einen Treffpunkt.
- Durch Spiele und Aktionen werden die körperliche Gesundheit und Beweglichkeit verbessert und tragen zur Erholung und dem Stressabbau bei.
- Sie bilden die soziale Komponente in der Stadtentwicklung.
- Sie sind neue Erfahrungsräume, jenseits des altbekannten.
- Für Eigentümer minimieren sich durch die Nutzung und Pflege die Erhaltungskosten und die Fläche wird zusätzlich aufgewertet.
- Die Nutzung hinterlässt Spuren am Standort, die positiv wirken können (Belebung).
- Sie fordern und fördern gesellschaftliches Engagement.

Hemmnisse

- Möglich ist eine mangelnde Akzeptanz bei den Anwohnern des Grundstücks.
- Einige temporäre Gestaltungen können die Geräuschkulisse verändern
- Die Nutzung ist nicht unbedingt auf ersten Blick sichtbar.
- Die Ästhetik der Brache wird nicht zwingend gesteigert.
- Die Nutzung hinterlässt Spuren am Standort, welche auch negativ wahrgenommen werden und schwierig zu beseitigen sind.

WO IST ES MÖGLICH

Rechtsgrundlagen

- Baugesetzbuch (BauGB)
- Brandenburgische Bauordnung (BbgBO)
- Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)
- Brandenburgisches Sportförderungsgesetz (SportFGBbg)
- Brandenburgische Baumschutzverordnung (BbgBaumSchV)

Kriterien

- Ausschlusskriterium ~ Restriktionskriterium + Gunstkriterium ● weiteres Kriterium

o Größe

Spiel+Aktionsflächen stellen keine besonderen Ansprüche an die Größe der Fläche. Jedoch sollte die Flächengröße der Erholungsform angemessen sein.

+ Form und Zuschnitt

Generell kann jede Flächenform ihren Nutzen bringen, aber ein interessanter Zuschnitt, kleine Hügel, Mulden und vorhandenes Geröll werden bevorzugt (TSCHÄPPELER; GRESCH; BEUTLER 2007: 13).

- Lage

Die Lage an stark befahrenen Hauptverkehrsstrassen ist jedoch auszuschließen, da Lärm und Luftverschmutzung sich negativ auf die Erholung auswirken. Ein Standort in der Nähe von Wohnquartieren ist sinnvoll für die Nutzer. Eine teilweise Verschattung ist erwünscht (RAU 2013).

● Relief

Spiel+Aktionsflächen stellen keine besonderen Ansprüche an das Relief.

● Boden

Für Spiel+Aktionsflächen müssen keine besonderen Ansprüche der Bodenverhältnisse erfüllt werden.

+ Arten und Biotope:

Eine reichhaltige naturräumliche Ausstattung wirkt sich günstig vor allem auf naturaffine Erholungsformen aus.

+ Klima und Luft

Frische und saubere Luft fördern die Aufenthaltsqualität der Fläche.

+ Wasser

Ein Vorhandensein von Tümpeln und Pfützen ist bereichernd aber nicht notwendig.

~ Erholung

Konflikte mit anderen Erholungsformen sind nicht zu erwarten. Liegen Hauptaufenthaltssorte von Erholungssuchenden in unmittelbarer Nähe, gilt zu prüfen ob weitere zusätzliche Erholungsflächen nachgefragt werden.

● Landschaft

Spiel +Aktionsflächen stellen keine Beeinträchtigung für das Landschaftsbild dar.

- Altlasten

Die Fläche darf nicht belastet sein.



~ Nutzungsdauer

Bei Errichtung baulicher Anlagen bietet sich ein Nutzungszeitraum von mindestens 5 Jahren an. Generell können temporäre Nutzungen bereits weniger Wochen praktikabel sein.

- Infrastruktur:

Eine gute Anbindung an öffentliche Verkehrsmittel ist für die Nutzergruppen wichtig, die meist nicht über ein Auto verfügen. Oder Wohngebiets- und Zentrumsnahe Lage, die fußläufig zu erreichen ist. Flächen, die nicht erreichbar sind, sind auszuschließen (RAU 2013: 13)

~ Bevölkerungsstruktur:

Trendsportarten und Naturspielräume sind besonders bei Kindern, Jugendlichen und jungen Erwachsenen beliebt. Das Zielgruppenalter hierfür liegt bei 5-35 Jahren. Während Erholungsmöglichkeiten der ruhigeren Art, wie Spazierareale, Seniorenfitnessanlagen eher bei den Altersgruppen 50+ gut angenommen werden. Entsprechend ist bei der Flächenauswahl auf die Nutzergruppen und wo sie wohnen einzugehen (RAU 2013: 13f.).

+ Stadtentwicklung

Spiel+Aktionsflächen wirken sich positiv auf die Zufriedenheit der Bürger aus. Zudem zählen Erholungsangebote zu den weichen Standortfaktoren und wirken sich günstig auf das Image der Stadt aus. Auch Flächen, die potentiell als Bauflächen ausgewiesen sind, steigern vor allem ihre Bekanntheit durch eine temporäre Bespielung.

~ Bedarf:

Der Bedarf an Spiel+Aktionsflächen muss ermittelt werden. Freiraum für Erholung in der direkten Nachbarschaft darf maximal 250m vom Wohnstandort entfernt sein und wohnungsnaher Freiraum für Erholungssuchende wird im Landschaftsplan von Leipzig im Umkreis von 500m und etwa 5-19 Gehminuten definiert (Landschaftsplan Leipzig Erläuterungsbericht 2011, Landschaftsplan Stadt Leipzig Stand 03/2011, Dezernat Stadtentwicklung und Bau, Stadtplanungsamt Leipzig, Abteilung Generelle Planung und Projekte, Sachgebiet Landschafts- und Grünordnungsplanung Leipzig). Im Umkreis von 500m um die Siedlungsquartiere besteht somit erhöhter Bedarf an Erholungsflächen. Des Weiteren ist die Versorgungsdichte und -qualität bereits bestehender Spielplätze und Grünanlagen der Umgebung von Bedeutung für den Bedarf (RAU 2013). Trotzdem muss beachtet werden, dass wenn spezielle Erholungsformen nachgefragt werden geeignete Flächen benötigt werden, selbst wenn ein Grundbedarf gedeckt ist.

Karte der Flächenauswahl Spiel + Aktion



GEEIGNETE BRACHFLÄCHEN _Spiel + Aktion

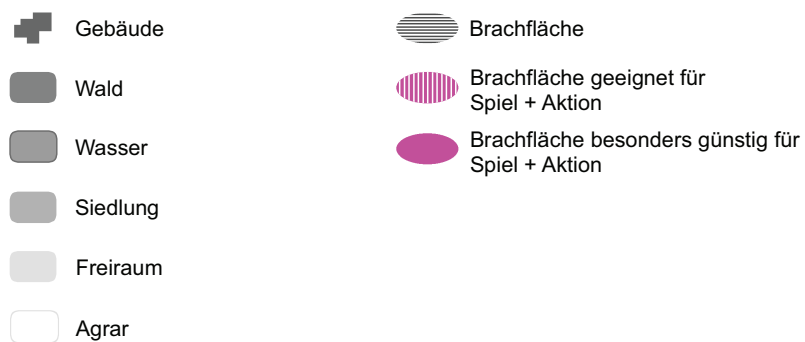


Abb. 24: Karte Flächenauswahl Spiel + Aktion (A3 Karte siehe Anhang) (EIGENE DARSTELLUNG, MASSSTABSLOS).

WIE WIRD'S GEMACHT

Handlungsempfehlung

1. Mit dem Flächeneigentümer wird abgestimmt ob die Fläche für Spiel+Aktion formen nutzbar ist und wer die Verantwortung trägt. Generell ist es empfehlenswert klare Ansprechpartner für das Projekt festzulegen. Es wird eine vertragliche Einigung über die Nutzungsverhältnisse geschlossen. Des weiteren sind Regelungen über Zuwegung und Wegerecht zu beachten und gegebenenfalls abzuschließen. Gegebenenfalls sind Versicherungen abzuschließen. Sind die Flächen im Besitz der Stadt kann diese Nutzungsvereinbarungen treffen oder die Fläche als öffentliche Grünfläche im F-Plan ausloben. Die Stadt kann auch Initial eigene Flächen für bestimmte Nutzungen ausloben, um Anreize zu schaffen.



2. Zur Möglichkeit von Förderungsprogrammen zu profitieren, siehe Einleitung über Brachen. Allerdings gibt es auch spezielle Förderprogramme im Rahmen der Sportförderung: Toto- und Lottomittel. Auch nach dem Gesetz über die Sportförderung im Land Brandenburg (Sportförderungsgesetz) kann gefördert werden. Werden Spiel +Aktions Flächen geplant, kann unter Umständen auch über die Förderung des Landessportbund gefördert werden. Dies ist aber nur bei Mitgliedschaft möglich (LSB 2012).

3. Es wird frühzeitig mit dem Projektmanagement begonnen. Dies kann von Vermittlern oder Agenten oder aber von den Nutzern selbst durchgeführt werden. Besonders die Vernetzung ist wichtig. Es Kontakt mit der Nachbarschaft der Brachfläche aufgenommen. Es ist lohnenswert sich mit Quartiersvereinen und städtischen Institutionen in Verbindung zu setzen. Die gezielte Öffentlichkeitsarbeit und Beteiligung der Quartiersbewohnerinnen am Projekt, führt meist zu guter Unterstützung und beugt Konflikten vor. Optional: Es ist möglich interessierte Anwohner in das Projekt einzubinden und weitere Nutzer zu aktivieren. Es kann bereits ein positives Image erarbeitet werden (TSCHÄPPELER; GRESCH; BEUTLER 2007: 86-88).

4. Optional: Für das Projekt kann eine Patenschaft durch erfahrene Sportler, Akteure aus anderen Städten gefunden werden. Diese unterstützen mit bereits gesammeltem Wissen bei der Planung und Durchführung, Erfahrung bei kritischen Punkten, technischer Ausstattung und/ oder treten in der Öffentlichkeit als Botschafter auf.

5. Optional: Für die Ausstattung und/oder Betreuung wird ein Sponsoring oder eine Finanzierung gesucht. Mittlerweile sind viele Unternehmen bereit in der Sportförderung tätig zu werden. Positive Öffentlichkeitsarbeit und Imagegewinn führen zu einer Win-Win Situation für beide. Ein Sponsoring muss nicht nur finanzieller Natur sein, sondern kann auch im Sinne von Materialien, Werkzeug oder als Ausführung bestimmter baulicher Tätigkeiten verstanden werden (SENATSVORWALTUNG FÜR STADTENTWICKLUNG BERLIN 2007: 185F.).

6. Um sich zu organisieren, kann es günstig sein einen Verein zu gründen. Dieser kann als juristische Person handeln. Wird der Status der Gemeinnützigkeit erlangt, profitiert man von steuerlichen Vergünstigungen und der Befreiung von Gebühren (SENATSVORWALTUNG FÜR STADTENTWICKLUNG 2007: 187).

7. Bei der Projektplanung und -koordination ist vor allem zu klären, wie die Nutzerwünsche an die Umsetzbarkeit und Fläche angepasst werden müssen und welche baulichen

Maßnahmen notwendig sind, sowie ob Genehmigungen dafür benötigt werden.

8. Um völlig auf finanzielle Mittel zu verzichten oder Kosten zu sparen wird eine Baumaterial-Sammlung angelegt. Die auf der Fläche vorhandenen Baumaterialien werden gesammelt. Die Akteure sammeln auch im Privaten Materialien, fragen bei Nachbarn und Bauunternehmen nach verwertbaren Reststoffen. Des weiteren kann man eine Kompetenzdatenbank anlegen mit Personen und deren Kompetenzen, etwa handwerklicher Art.

9. Bei einer Nutzungsänderung oder dem Abriss von baulichen Anlagen muss eine Baugenehmigung eingeholt werden (SENATSV ERWALTUNG FÜR STADTENTWICKLUNG BERLIN 2007: 188).

10. Für Spiel + Aktion der Kategorie B und C: Laut Brandenburgischer Bauordnung § 2 sind Bauliche Anlagen mit dem Erdboden verbundene, aus Bauprodukten hergestellte Anlagen, dazu zählen etwa auch Aüfschüttungen und Abgrabungen (BBGBO 2008: §2). Für bauliche Anlagen wird eine Baugenehmigung benötigt. Ob ein B-Plan benötigt wird ist abhängig vom Standort, dies ist zu prüfen (SENATSV ERWALTUNG FÜR STADTENTWICKLUNG BERLIN 2007: 188).

11. Für Spiel + Aktion der Kategorie B und C gilt es zu prüfen, ob eine Umweltverträglichkeitsprüfung durchgeführt werden muss.

12. Auf dem Standort wird Bestandssicherung betrieben. Das bedeutet Gefahrenquellen, wie Scherben, schädliche Substanzen und Stolperfallen, werden beseitigt und Abfallstoffe entfernt. Eventuell müssen Gefahrenstellen eingezäunt werden, falls diese nicht restlos beseitigt werden können (TSCHÄPPELER; GRESCH; BEUTLER 2007: 106).

13. Normalerweise dürfen geschützte Bäume nicht entfernt oder beschädigt werden. Es gilt zu prüfen ob geschützte Bäume betroffen sind. Gegebenenfalls ist eine Genehmigung einzuholen (BBGBAUMSCHV 2004: §§4F.).

14. Dieser Schritt ist von der gewünschten Nutzung abhängig: Für das Projekt werden die Voraussetzungen auf dem Standort geschaffen. Unter Umständen kann das Freistellen von Nutzflächen, beispielsweise durch Mahd, nötig sein. Besteht Bedarf, werden Erdmodellierungen wie das Einebenen von unerwünschten Geländeerhebungen vorgenommen. Anschließend werden Ausstattungselemente aus recycelten oder neuen Materialien errichtet. Dazu zählt das betonieren von Fundamenten, das Aufstellen von Sitzgelegenheiten etc. errichtet.

15. Für Spiel + Aktion der Kategorie B und C wird die bauliche Anlage in ordnungsgemäß geliefert und fachmännisch montiert oder gebaut.

16. Das Aufstellen einer „Brachenordnung“ vereinfacht das Miteinander und dient der allgemeinen Akzeptanz. Es ist sinnvoll diese schriftlich festzuhalten. Sie kann je nach Bedarf regeln wie mit entstehendem Müll umgegangen wird, das sich bestimmte Bäume nicht zum klettern eignen, das in den Ruhezeiten auf Lärm verzichtet wird, wie die ‚Öffnungszeiten‘ des Projektes sind, das die Fläche nicht als Mülldeponie oder Parkplatz dient und wer Ansprechpersonen sind (TSCHÄPPELER; GRESCH; BEUTLER 2007: 93).

17. Die Kosten sind sehr variabel und hängen von der gewünschten Nutzung ab. Um sich im Voraus zu informieren ist es sinnvoll, sich bei ähnlichen bereits existierenden Projekten über

die Kosten zu erkundigen.

18. Für das Projekt sind regelmäßige Erfolgskontrollen und Dokumentationen durchzuführen.

Gestaltungsempfehlung

1. Neben einer Brachenordnung, können einfache dem Projekt entsprechende Infotafeln zur besseren Kommunikation des Spiel +Aktion Projektes beitragen. Auch Willkommen und Betreten erlaubt Schilder bauen Hemmungen ab.

2. Soll die Brachfläche für mehrere Spiel- und Aktionsmöglichkeiten nutzbar ist es sinnvoll diese flexibel zu gestalten.



3. Besonderes Augenmerk sollte auf den Eingangsbereich gelegt werden und auch eine fassende Randgestaltung macht Sinn. Der Eingang lädt zum Betreten ein und schafft ein erste angenehme Atmosphäre.

4. Die Verwendung von natürlicher Materialien und Farben wird empfohlen. Alternativ sind dem Projekt angemessene Farben und Materialien zu wählen.

5. Sofern es das Spiel+Aktion Projekt erlaubt ist es günstig sich mit baulichen Anlagen zurückzuhalten.

6. Das Aufstellen von Abfalleimern schützt vor Vermüllung und trägt zum positiven Image bei.

Initiale Aktion Spiel + Aktion



Abb. 25: Collage Initiale Aktion Spiel + Aktion (EIGENE DARSTELLUNG).

„Lecker Slacker!“

Alle Slackliner aufgepasst! Ein neuer Slackline-Garten wird in der Stadtmitte eröffnet. Die Freifläche ist mit Gehölzgruppen und großen Bäumen ausgestattet, an denen eure Slacklines befestigt werden können. Darüber hinaus sind auch im Boden verankerte Pfosten installiert. Gegenseitige Battels, Kunststücke von Profis machen das Slacklinen zur Showveranstaltung.

Und es kommt noch besser: Ein großer Lehmofen wird gemeinsam auf der Fläche des Gartens gebaut und lädt zum Backen und Essen von Kuchen, Brot und Pizza ein. In schattigen Plätzchen in guter Gesellschaft schmecken diese besonders lecker. So wird das Slacklinen zum Erlebnis!

Achtung: Spaß garantiert!

Akteure:

Slackliner, Freiwillige zum Aufbau, verantwortungsbewusste Personen, die als Ansprechpartner fungieren.

Was man braucht:

Slacklines, Pfosten für die Slacklines, Lehm für Lehmofen, grundlegende Ausstattungselemente wie mobile Sitzgelegenheiten und Tische (z.B. Bierbänke und Biertische).

ABENTEUER WILDNIS

WAS IST ES



Abb. 26: Maurice Rose Airfield Frankfurt/Main- Bruchschollenfeld auf Sukzessionsfläche (PICTOKON.NET).

Abenteuer Wildnis sind urbane Brachflächen, die der Sukzession unterworfen sind. Wildnis wird zum neuer Freiraumtyp. Da sich diese Sukzessionsflächen selbst und ohne menschliches Zutun gestalten, stellen sie eine kostengünstige Möglichkeit dar, das Freiraumangebot in Städten zu erhöhen und Naturerfahrung zu ermöglichen. Außerdem leisten sie einen wichtigen Beitrag für den Naturschutz (BfN 2010: 15f.).

Die Wildnis in der Stadt ist grundlegend von der Wildnis in der freien Landschaft (primäre Wildnis) zu unterscheiden. Sie differenziert sich in Ausdehnung, sowie in Artenzusammensetzung und den Standortbedingungen. Zudem ist sie anthropogen geprägt. Jedoch werden ihre Eigenschaften zugesprochen, die mit dem Begriff „Wildnis“ assoziiert werden. Deshalb wird sie auch als sekundäre Wildnis bezeichnet. Sie stellt eine neue Kategorie des städtischen Freiraums dar (RÖSSLER 2010: 279, 393).

Die sich auf städtischen Brachflächen entwickelnde Natur, kann als spezieller urbaner Naturtyp beschrieben werden. Die Stadtnatur lässt sich laut Kowarik nach ihrer Entstehung in folgende vier unterschiedliche Kategorien untergliedern:

Stadtnatur 1 = „Alte Wildnis“: Dies sind verinselte Reste, der ursprünglichen Naturlandschaft, wie beispielsweise Wälder und Feuchtgebiete

Stadtnatur 2 = „traditionelle Kulturlandschaft“

Landwirtschaftlich geprägte Flächen, wie Wiesen, Weiden, Äcker und Hecken

Stadtnatur 3 „Funktionsgrün“ gärtnerisch angelegte Natur wie Straßenbäume, Gärten, Parks und andere öffentliche Grünflächen

Stadtnatur 4: „Städtische Wildnis“ spontan entstandene urban-industrielle Habitate mit Tritt- und Mauervegetation oder Ruderalformationen und Vorwälder auf Stadtbrachen

(KOWARIK 2005: 9 f.).

Brachflächen werden - unter der Voraussetzungen, dass sie keiner ständigen Pflege unterworfen sind - der Stadtnatur 4, d.h. Der „Städtischen Wildnis“ zugeordnet. Sie wird durch sogenannte Spontan- und Ruderalvegetation und Sukzessionsprozesse geprägt. Diese Pflanzen verbreiten sich, keimen, wachsen und fruchten sehr schnell und sind anspruchslos gegenüber den meisten Standortbedingungen. Licht ist das wichtigste Kriterium, das eine Fläche zur Verfügung stellen muss. Aus der Ruderalflur entwickelt sich durch Sukzession ein Pionierwald aus Weiden, Birken und Pappeln. Daraus entsteht schließlich „normaler“ Wald (TSCHÄPPELER; GRESCH; BEUTLER 2007: 35).

Diese Entwicklung findet auf Brachflächen statt, d.h. Flächen, die lange ungenutzt blieben und auf denen sich die Natur etabliert. So können Baulücken, Kiesgruben, Industrieflächen und Plätze zu Lebensräumen bzw. Refugien gefährdeter und seltener Pflanzen und Tiere werden. Statt natürlichen Kiesen, stehen trockenheits- und wärmeliebenden Arten Bauschutt und Wandkies zur Verfügung. Somit leisten Brachen einen großen Beitrag zum Naturschutz. (Ebd.) Stadtbrachen zeichnen sich folglich durch kalkliebende und störungsresistente Pflanzen aus, die an die heißen Temperaturen und die Trockenheit der Stadt angepasst sind und mit effektiven Ausbreitungsmechanismen ausgestattet sind (WITTIG 2010:47 f.). Abiotische Faktoren und Vornutzung der Brache bestimmen die Artenzusammensetzung. Wie in der Einleitung erwähnt kann die Nutzung für Industrie-, Militär-, Wohnbau oder Verkehrszwecke unterschiedliche Eigenschaften der Fläche verursachen (BfN 2012: 20 f.).

Auf städtischen Brachflächen ist die Arten- und Biotopvielfalt sehr groß, die sich aus unterschiedlichen Vornutzungen und den abiotischen Faktoren des urbanen Raums ergibt. Sie übertrifft oft die Vielfalt des natürlichen Umlandes, aufgrund mosaikartiger Strukturen ökologischer Nischen (BfN 2010: 5).

Trotz der Artenvielfalt und der positiven Wirkung für den Naturschutz, werden diese oft sehr artenreichen Brachen nicht immer positiv betrachtet, da sie oft ungepflegt erscheinen und mit Zerfall und schlechter Wirtschaft assoziiert werden. Und tatsächlich sind sie gehäuft in schrumpfenden Städten anzutreffen, welche in vielen Regionen eine große Herausforderung darstellen (RÖSSLER 2010: 280). Sie unterscheiden sich zudem von anderen städtischen Freiraumstrukturen wie Parks oder Gartenanlagen in Ausstattung, Struktur und Artenzusammensetzung. Sie wirken durch ihre „spontane und un gelenkte Naturentwicklung“ oft ungepflegt auf einige Menschen (BfN 2010: 15 f.).

Deshalb ist es wichtig auf die visuelle Wahrnehmung der Menschen einzugehen um die Akzeptanz der Wildnis in der Stadt zu fördern. Dies kann über verschiedene Arten erfolgen, die jedoch die Öffentlichkeitsarbeit immer mit einschließen.

Die Sehnsucht der Menschen nach Natur nimmt stärker zu. Ihre Freizeit verbringen sie größtenteils in der freien Landschaft. Der Natur und dem Naturerleben wird ein hoher Wert für das individuelle Wohlbefinden zugeschrieben. Der Wunsch und das Bedürfnis nach Naturnähe in Großstädten ist besonders groß, da es in einigen Stadtbereichen und besonders im innerstädtischen Bereich an Möglichkeiten mangelt mit der Natur in Kontakt zu treten. Selbstverständlich unterscheiden sich die Bedürfnisse nach Natur, da jeder Mensch diese aus unterschiedlichen Gründen aufsucht. Sportliche Aktivität und der Drang für die Gesundheit aktiv zu sein, Beobachtung von Tieren, Pflanzen und natürlichen Prozessen oder Die Entspannung in einer romantischen und abwechslungsreichen Landschaft jenseits der dicht bebauten Stadt können die Voraussetzung sein, Natur erleben zu wollen (KIRCHOFF; VICENZOTTI; VOIGT 2012: 10-12). Dieses Bedürfnis nach Natur kann und muss als Chance betrachtet werden, denn an dieser Stelle kann die Akzeptanz in der Bevölkerung gegenüber Sukzessionsflächen und

„wilden“ vorangetrieben werden.

Die Ausstattung dieser Stadtwildnis mit konventionellen Elementen, wie Bänken , Spielgeräte oder Brunnen mit extensiver Pflege ist eine Variante der Akzeptanzförderung. Eine andere sind sogenannte Naturerfahrungsräume, die sich in den letzten Jahren mehr und mehr durchsetzen.

Dabei handelt es sich um Räume, welche der Bevölkerung die Möglichkeit bietet sich mit der Natur direkt auseinanderzusetzen d.h. sie mit allen Sinnen zu erfahren und zu erleben. Das Erfassen, Beobachten, hören, Riechen und Schmecken der Naturlandschaften fördert die Umweltbildung und das Interesse an der Natur. Der schonende Umgang mit natürlichen Ressourcen und Naturgütern trägt ebenfalls zur Naturerfahrung bei (MATHEY; KOCHAN; STUTZRIEMER 2003: 46). In der Stadt sind diese Naturerfahrungsräume auf unterschiedlichen Brachflächen anzutreffen, die als wilde, und naturnahe Spiel- und Bewegungsräume für Kinder und Jugendliche fungieren (SCHEMEL 2002: 5).

Naturerfahrungsräume sollen die Akzeptanz der Wildnis in der Stadt fördern und als Anstoß für die Kommunen dienen, die Lebensqualität der Stadtbewohner zu fördern und gleichzeitig für den Naturschutz aktiv zu werden (MATHEY; KOCHAN; STUTZRIEMER 2003: S. 47).

Laut Schemel können drei Typen an Naturerfahrungsräumen unterschieden werden: Der Naturerfahrungsraum in Schutzgebieten, der Naturerfahrungsraum im ländlichen Gebiet und der Naturerfahrungsraum in der Stadt. Sie unterscheiden sich hinsichtlich der „Naturnähe“, der „freien Erlebbarkeit“ und der Möglichkeit „der Natur eigenständig zu begegnen“ (SCHEMEL 2002: 304). Der Fokus liegt in dieser Arbeit freilich auf dem urbanen Naturerfahrungsraum.

Er wird bei Schemel im Vergleich zu anderen Stadtbereichen, als naturnah beschrieben. Eine freie, nicht-pädagogische Erlebbarkeit, sowie eine unmittelbare Naturbegegnung sind möglich. Eine nähere Beschreibung des urbanen Naturerfahrungsraums, sowie der anderen beiden Naturerfahrungsräume ist nicht Bestandteil dieser Arbeit.

Abschließend kann an dieser Stelle gesagt werden, dass Wildnis in der Stadt nicht als „Rückeroberungsfeldzug“ der Natur betrachtet, sondern als Möglichkeit verstanden werden sollte, die Stadt zu strukturieren und mit Freiräumen auszustatten (RÖSSLER 2010: 281).



Best Practice

Industriewald - Emscher Landschaftspark (Ruhrgebiet)



Abb. 27: Industriewald des Zollvereins Essen-Katernberg (PIXELPROJEKT-RUHRGEBIET.DE).

Anstoß des Projektes ist der ökonomische und demographische Wandel im altindustriell geprägten Ballungsraum des Ruhrgebiets, aufgrund dessen die Städte in der Region drastisch schrumpfen. Im Zuge dieser Entwicklung sollen die bereits brach gefallenen Flächen und

jene, die es in Zukunft noch tun werden, umfunktioniert werden.

Mit dem Ende der Montanindustrie entstanden in der Region zahlreiche Industriebrachen mit einer Gesamtfläche von über 10.000 ha. Das Ruhrgebiet zählt aufgrund der hohen Vielfalt an Lebensräumen zu den artenreichsten Gebieten Deutschlands. Besonders Arten warmer und trockener Standorte konnten sich auf der urban-industriellen Standorte etablieren. Den Bewohnern bieten diese Brachflächen oft die einzige Möglichkeit, die Natur zu erleben und zu erfahren. In den letzten Jahren wurden aufgrund des demographischen Wandels die Industriebrachen nach und nach aufgewertet (KEIL; BROSCHE; BUCH 2013: 213).

So entwickelte sich das Projekt „Industriewald Ruhrgebiet“, das auf den Flächen der einstigen Montanindustrie Sukzessionsprozessen und Naturkreisläufen ungestört ihrer Entwicklung überlässt. So entstehen aus „[h]ellgelb und sattblau blühen[den] Pionier- und Hochstaudenfluren [...] lichte Haine [, die] schließlich zu einem Wald [aufwachsen].“ Nach und nach nehmen Vögel und andere Tiere Einzug auf den Flächen, sodass „ein neuer Lebensraum für Menschen, Tiere und Pflanzen“ entsteht.

Das Projekt gründete sich auf der Durchführung der Internationalen Bauausstellung (IBA) von 1989 bis 1999, die die Erneuerung der Altindustrieflächen im Ruhrgebiet und besonders in der Region entlang der Emscher vorantrieb (LWL 2008).

Nach einer dreijährigen Testphase, in der auf ehemaligen Bergbauflächen ein Konzept für eine nachhaltige Landschaftsentwicklung industrieller Brachen entwickelt wurde, konnte im Jahr 2002 das Projekt „Industriewald Ruhrgebiet“ in Kooperation mit der Landesentwicklungsgesellschaft NRW als dauerhaftes Projekt begonnen werden. Aktuell besteht das Projekt aus 17 Teilflächen mit einer Gesamtfläche von rund 244 ha. Für die Entwicklungspflege auf dem Rhein-Elbe-Gelände entstanden Kosten von ca. 1 €/m² im Jahr 1996 (LWL 2008).

Die Öffentlichkeitsarbeit und die Betreuung der Flächen wird von Mitgliedern der Forststation durchgeführt. Zudem wurde im Jahre 2005 der Förderverein Industriewald Ruhrgebiet e.V. gegründet um die Entwicklung und Betreuung des Projektes zu unterstützen.

Zielsetzungen sind die Gewährleistung der Rückerorberungs- und Regenerations- und Entwicklungsprozesse der Natur, der Erhalt der ästhetischen Qualität der Flächen, sowie die Zugänglichkeit für die Bewohner durch extensive Pflegemaßnahmen (LWL 2008).

Für weitere Informationen zum Projekt und weiterführender Literatur werden folgende Internetseiten empfohlen:

http://www.lwl.org/LWL/Kultur/Westfalen_Regional/Gesellschaft_Politik/Landschaftsschutz/Industriewald/

<http://www.lohrberg.de/vero/down/2005-3%20Plattform%20Urbane%20Waldnutzung%20Ruhrgebiet.pdf>

Informationen zum Projekt können in den angegebenen Quellen erhalten werden. Besonders der Artikel von Keil, Brosch und Buch in der Zeitschriftenreihe Natur und Landschaft geben Auskunft über Flächenauswahl- und Bewertungsmethoden (S. 214-216).

Bundesgartenschauland (Potsdam)

Die Intention des Projekts der Wildnisinseln in Potsdam ist, den Menschen zu vermitteln, „dass Wildnis auch in der Stadt möglich ist“. Während der Planungen für die Bundesgartenschau 2001 wurden drei Teilflächen nicht mit den üblichen Parkpflanzen angelegt, sondern als „kleine Wildnisinseln“ sich selbst überlassen. 5.000 m² wurden somit als Totalreservat ausgewiesen und dementsprechend geschützt, sodass dieser Bereich vom Menschen völlig unberührt bleiben sollte. Damit der Prozessschutz gesichert ist, pachtete der BUND diese Flächen, die von Zeit zu Zeit durch Freiwillige mit Schichtholzhecken aus Baumstämmen und

Ästen umsäumt werden.

Außer Biologen und Geoökologen darf niemand die Flächen betreten. Die Wissenschaftler untersuchen in einem Langzeitprojekt die ungestörte Entwicklung des Areals. In jährlichen Erfassungen dokumentieren die Vorkommen und Zusammensetzung von Tier- und Pflanzenarten. Daraus können sie die potentielle natürliche Vegetation des Potsdamer Raums ermitteln. Bisherige Ergebnisse zeigen die selbstständige Entwicklung der Natur. Die alten Pappeln und Robinien auf der Projektfläche werden altersbedingt nach einiger Zeit absterben. Ihr Platz wird durch einheimische Arten, wie Birken und Eichen eingenommen, die sich dort von selbst angesiedelt haben. Verbunden damit wird die Fläche mit der Zeit von einheimischen Insektenarten, die auf bestimmte Baumarten angewiesen sind, besiedelt werden. Mit den Insekten werden schließlich Vogelarten, wie Amsel, Meise, Goldammer, Zaunkönig, Rotkehlchen, Neuntöter und Grünfink, sowie kleine Nager auf der Fläche Einzug halten. Besonders interessant wird der Verlauf bezüglich invasiver Arten werden, die sich auf der Fläche ausbreiten. Die Entwicklung wird zeigen, ob sie sich etablieren können oder ob sich die heimische Flora durchsetzt.

Zu hoffen bleibt, ob diese Wildnisflächen als Flächennaturdenkmal oder Landschaftsbestandteil anerkannt und somit rechtlich geschützt werden. Damit könnten neue Trittstein-Biotop in mitten Potsdams entstehen, die für den Erhalt der Artenvielfalt – besonders in urbanen Gebieten - eine wichtige Rolle spielen (BUND KREISVERBAND POTSDAM).

Für Informationen zum Stand der Entwicklung und zur Anlage kann über den oben aufgeführten Link erhalten oder der BUND-Kreisverband direkt kontaktiert werden:

Email: bund.potsdam@bund.net



Rasenmäher mit Charme: Exmoor-Ponys (Goitzsche)



Abb. 28: Weidende Ponys in der Goitzsche (BUND.NET).

Die Fläche des ehemaligen Braunkohletagebaus Goitzsche bei Bitterfeld wurde von der BUND-Stiftung käuflich erworben, die bereits in den 1990er Jahren zu einer „Wildnis aus zweiter Hand“ entwickelt. Über 1000 ha Land werden von Wald, Offenland und Wasserflächen bedeckt. An diese BUND-Flächen grenzt ein rund 7 ha großes Areal, welche die Bergbau-Sanierer als Wirtschaftsgrünland vorbereitet haben. Sie wurde von der BUND-Kreisgruppe Bitterfeld gepachtet, „um eine intensive landwirtschaftliche Nutzung dieses Gebietes zu verhindern“, denn dies würde die angrenzende Wildnis beeinträchtigen.

Der Offenlandbereich, welcher für zahlreiche gefährdete Arten und Lebensgemeinschaften existenziell ist, soll durch den Einsatz von fünf Exmoor-Ponys – „vierbeinigen Rasenmähern“ - erhalten werden. Durch engagierte Freiwillige wurde das Gebiet eingezäunt und mit schattenspendenden Bäumen bepflanzt. Seit 2006 sind die Ponys die Attraktion auf der BUND-Fläche.

Im April 2009 wurde ein kleiner Hengst geboren, der zweite Nachwuchs seit Beginn des Pro-

jekts. Die Pony-Herde umfasst neben dem kleinen Hengst eine Stute, ein weiterer Hengst und vier Wallache im Kerngebiet des einstigen Tagebauareals und sorgen dafür dass das Struktur-reichtum der Goitzsche erhalten bleibt.

Für die Finanzierung der Fläche und für die Gesundheit der Ponys konnten regionale Wirtschaftsunternehmen und Honoratioren gewonnen werden. Bei den Tieren handelt es sich um echte Wildpferde aus Südwest-England, die sich in ihrer Heimat seit Jahrhunderten vermehren. Ihr robuster und starker Körperbau und die starken Kiefer sind optimal an raues Klima, harte Nahrung und steile Hanglagen angepasst. Dickes fettiges Fell sorgt dafür, dass die Ponys nicht unterkühlen und auch den Winter im Freien verbringen können

Freiwillige erkundigen sich jeden Tag nach dem Befinden der Ponys, die stets betreut werden müssen, befüllen die Tränken auf der Weide oder kontrollieren die Elektrozäune (BUND-KREISGRUPPE BITTERFELD).

LAGUNE Erfurt



Abb. 29: Die Fläche der LAGUNE ist in vielseitige Räume unterteilt (BUND.NET)

Auf der Brache eines ehemaligen Werkstattgeländes in Erfurt kann auf rund 2.000 m² die Natur in der Stadt hauptnah erlebt werden. Die Lokale Arbeitsgruppe Urbanes Naturerleben (LAGUNE hat mit wenig Ausstattungselementen einen Raum für gemeinsame Feiern Natur-Entdeckungstouren und das Arbeiten mit Naturmaterialien angelegt. Interkulturelle Treffen und Theateraufführungen laden die Erfurter BürgerInnen auf die Fläche ein. Im Umgang mit Naturmaterialien können Körpergefühl und Handfertigkeiten antrainiert und gefördert werden. Besonders Kinder profitieren von der Anlage. IN Rollenspielen mit Gleichaltrigen werden soziale Bindung und Konfliktbewältigung erlernt.

Mit der Anlage des Naturerlebnisraums in der Werner-Uhlworm-Straße will die LAGUNE Die Entwicklung solcher Räume voranbringen, sie als Lebensräume für Tiere, Pflanzen und Menschen anzulegen und zu erhalten, sowie die Stadtplaner und die Politiker auffordern diesen mehr Bedeutung einzuräumen. Bei der Umsetzung der Stadtnaturräume legen die Mitglieder der LAGUNE sehr großen Wert auf die öffentliche Beteiligung und die Eigeninitiative der Bürger (BUND-ERFURT/BUND-THÜRINGEN).

Über die LAGUNE Erfurt können auf www.lagune-erfurt.de oder über folgende Kontaktdaten Informationen eingeholt werden: info@lagune-erfurt.de .

Weitere Beispiele und Informationsmöglichkeiten zu diesem Thema:

- E + E-Vorhaben „Urbane Wälder“ (Leipzig)
 - F + E-Vorhaben „Sicherung der Biodiversität im Ballungsraum“ (Ruhrgebiet)
 - Naturschutzgroßprojekt „Landschaft der Industriekultur Nord“ (Saarland)
 - Dialogforum „Biologische Vielfalt in Kommunen“
- (<http://www.biologischevielfalt.de/8046.html>)

Potentiale

- Wildnis in der Stadt stellt eine kostengünstige und pflegeextensive Nutzungsmöglichkeit für Stadtbrachen darstellen.
- Sie erhöht die Biodiversität in der Stadt
- Fungiert als Rückzugsort bedrohter und seltener Tier- und Pflanzenarten (z.B. Arten offener Fels- und Sandstandorte wie Fledermäuse)
- Wasser kann besser gespeichert werden
- Absenkung der Temperatur in der Stadt (Kühlungseffekt)
- Dient der Naturerfahrung und Umweltbildung der Bevölkerung (Spechte, Singvögel, Schleiereulen, aber auch Orchideen sind zu sehen) (BfN 2010: 5).
- Stellt einen Naturerlebnisraum dar, der v.a. Kinder anspricht
- Möglichkeit der Erholung und Freizeit vor Ort, lange Reisen bleiben aus
- Erhöht die Wohnqualität als Naturerfahrungsraum

Hemmnisse

- Kann ohne jegliche Pflege von der Bevölkerung (v.a. Anwohnern) negativ wahrgenommen werden
- Nichtheimische Arten können invasiv werden und die heimischen Tiere und Pflanzen verdrängen (Neobiota) (BfN 2010: 9).
- Einnahmen durch Immobilien und Investoren gehen der Stadt verloren



WO IST ES MÖGLICH

Rechtsgrundlagen

- Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)
- Brandenburgisches Naturschutzgesetz (BbgNatSchG)
- Baugesetzbuch (BauGB)
- Brandenburgisches Nachbarrechtsgesetz (BbgNRG)
- Bürgerliches Gesetzbuch (BGB)

Kriterien

- Ausschlusskriterium ~ Restriktionskriterium + Gunstkriterium ● weiteres Kriterium

- Größe

≥ 5 ha für die Bildung stabiler Populationen der Zielarten und leistungsfähiger Ökosysteme (BfN 2012: 38).

„kleinräumig“ (ca. 2-10 ha) Funktion als Naturerfahrungsraum (MATHEY; KOCHAN; STUTZRIEMER 2003: 46).

- Form und Zuschnitt

Form und Zuschnitt sollten in interessante und vielfältige Räume strukturiert sein, um die Artenvielfalt und die Biodiversität zu erhöhen.

✚ Lage

Für die Funktion als Naturerlebnisraum ist die Nähe zu Umweltbildungseinrichtungen, Schulen, und Familien mit Kindern und Jugendlichen günstig (Fußläufig 10 bis 15 min vom Wohngebiet)

Als Ausgleich zur städtischen Bebauung ist die Lage in dicht bebauten und stark versiegelten Bereichen dienlich. In Bezug auf die Biodiversität ist die Nähe zur anderen Grünflächen wichtig. Dadurch kann ein Biotopverbundsystem entstehen und ein Austausch von Organismen stattfinden (NATUR UND LANDSCHAFT 1997: 541).

✚ Relief

Geländeerhebungen oder Senken auf einer Brachfläche bedeuten unterschiedliche Standort- und somit Lebensbedingungen, was die Artenvielfalt erhöht und somit die Funktion sowohl als Naturerlebnisraum, als auch als Sukzessionsfläche begünstigt (MATHEY; KOCHAN; STUTZRIEMER 2003: S. 47).

✚ Boden

Der Verlauf der Sukzession und die Entwicklung der Vegetation hängen von abiotischen Faktoren wie spezifischen klimatischen Ausprägungen und Beschaffenheit des Bodens ab. Weitere Standorteigenschaften wie Nährstoffgehalt, Feuchte und pH-Wert sind – wie auf anderen Flächen ebenfalls – entscheidend für die Zusammensetzung des Pflanzenbestandes. Die eingebrachten Substanzen wie z. B. Beton, Kieselsteine, Sand und Schutt beeinflussen das Vorkommen trockenheits-, kalk- und wärmeliebender Arten, welche eine hohe Störungsresistenz aufweisen, positiv (BfN 2012: 20).

- Arten und Biotope

Voraussetzung ist eine bereits vorhandene Arten- und Biotopvielfalt, sowie eine mosaikartige Struktur der Lebensräume. Dies ist sowohl für die Nutzung als Sukzessionsfläche, als auch für Naturerlebnisräume bedeutend, um die Biodiversität zu erhalten und zu fördern. Des Weiteren ist die eigenständige Entwicklung wichtig für die Biotopvielfalt. Allerdings können bestimmte Zielarten und Zielbiotope angepflanzt bzw. gefördert werden, wie in der Gestaltungsempfehlung erläutert wird, da sie eine besonders gute Pufferwirkung haben und die Sukzession vor äußeren Einflüssen schützen können (BfN 2012: 38). Interessant werden Naturerlebnisräume nur über intensive Blüten- und Blattfarben, unterschiedliche Wuchsformen und Strukturelemente, wie Steinhaufen oder Mauern, da sie den Erlebniswert steigern (MATHEY; KOCHAN; STUTZRIEMER 2003: 47).

In Stadtgebieten, welche bereits ausreichend mit strukturreichen und vielfältigen Grünflächen wie alten Parks und Naturspielplätzen ausgestattet sind, ist die Anlage und Förderung dieser Brachen nicht sinnvoll.

~ Klima und Luft

Wenn die Brache als Sukzessionsfläche genutzt werden soll, so sind an Klima- und Luftverhältnisse keine besonderen Anforderungen gestellt, da sich die Pflanzen an das städtische Klima angepasst haben und dementsprechend tolerant sind. Ist jedoch eine Nutzung als Naturerfahrungsraum vorgesehen, so sind Brachflächen mit hohen klimaökologischen und lufthygienischen Belastungen auszuschließen.

○ Wasser

Wasser ist kein Grundkriterium für Urbane Wildnis. Die Brachen sind Wuchsstandorte von trocken-, kalk-, und schadstoffresistenten Arten, welche sich an den periodischen Wassermangel angepasst haben.

+ Erholung

Für Stadtgebiete mit Mangel an Erholungs- und Freizeiträumen sind Wildnisflächen eine ideale Anlage. Kinder und Erwachsene können in nächster Umgebung mit der Natur in Kontakt treten.

- Landschaft bzw. Stadtbild

Wildnisflächen sind für stark repräsentative Stadtgebiete, wie das Areal um Rathaus, politisch bedeutende Gebäude oder dem Altstadtbereich mit historischen Gebäuden und Außenanlagen ungeeignet, da sie sich mit ihrem „wildem“ Charakter nicht in die Umgebung einbinden.

~ Altlasten

Soll die Fläche als Naturerlebnisraum fungieren, so ist eine Altlastenkontamination auszuschließen. Für die Funktion als Sukzessionsfläche im Sinne des Naturschutzes hat eine Kontamination keine Auswirkungen, da sich Pflanzen- und Tierarten etabliert haben, die trotz dieser Belastung lebensfähig sind.



- Nutzungsdauer

Für die Nutzung als Naturerfahrungsraum ist eine langfristige Nutzung notwendig, die Sukzession ihre Zeit braucht und die Fläche den Kindern und Jugendlichen dauerhaft als Naturerlebnisraum dienen soll. Als Sukzessionsfläche für den Naturschutz ist ebenfalls eine langfristige Nutzung empfehlenswert. Nur in wenigen Einzelfällen kann die Stadtwildnis temporär genutzt werden.

- Infrastruktur

Soll die Urbane Wildnis als Erholungs- und Naturerfahrungsraum fungieren, sollte sie gut und gefahrlos erschließbar sein.

+ Bevölkerungsstruktur

Urbane Wildnis kann von jeder Bevölkerungsgruppe benutzt werden. Angesprochen werden aber meistens Kinder und Jugendliche, für welche die Fläche einen Naturerlebnis- und Abenteuerraum darstellt.

+ Stadtentwicklung

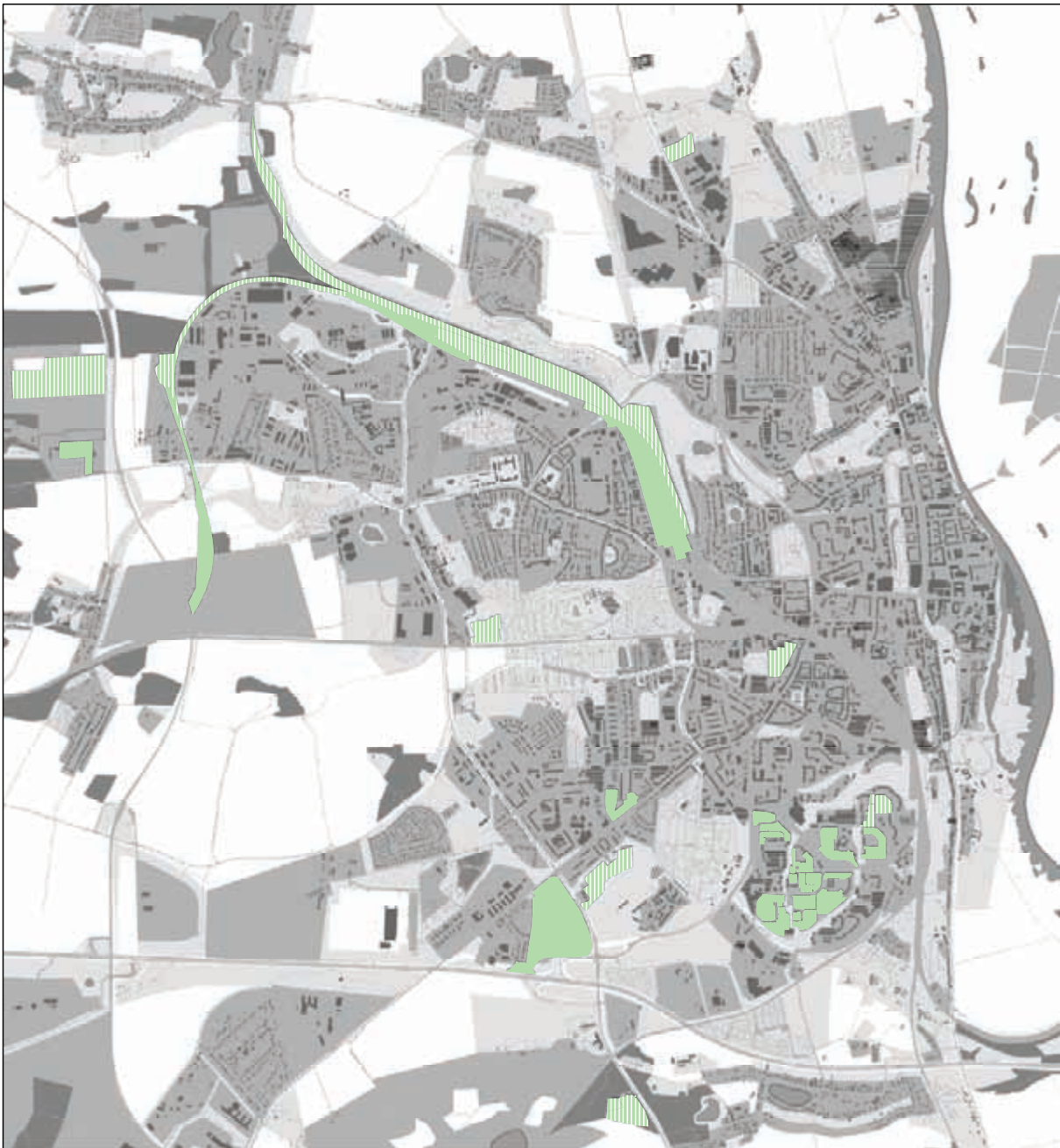
Stadtumbaugebiete bzw. städtische Bereiche mit hohen Leerstandsquoten bieten ausreichend Fläche für Urbane Gärten und stellen zudem Bedarfsbereiche dar.

Geplante Baugebiete und wichtige bauliche Entwicklungsgebiete sind folglich ungeeignet. Eine Verträglichkeit mit anderen Nutzungen im Umfeld der Brache ist die Voraussetzung für die Brachfläche als Sukzessionsfläche bzw. als Naturerfahrungsraum. Ebenso darf die Wildnis in der Stadt anderen städtebaulichen oder grünplanerischen Entwicklungen nicht widersprechen.

● Bedarf

Der Bedarf an Sukzessionsräumen und Naturerlebnisräumen ist in Wohngebieten, in denen ein Mangel an Grünversorgung und an Erholungsräumen besteht sehr hoch. Sie steigern neben der Biodiversität die Wohn- und Lebensqualität der Menschen immens (NATUR UND LANDSCHAFT 1997: 116 F.).

Karte der Flächenauswahl Abenteuer Wildnis



GEEIGNETE BRACHFLÄCHEN _Abenteuer Wildnis

- | | |
|--|---|
|  Gebäude |  Brachfläche |
|  Wald |  Brachfläche geeignet für Abenteuer Wildnis |
|  Wasser |  Brachfläche besonders günstig für Abenteuer Wildnis - Naturerlebnisraum |
|  Siedlung | |
|  Freiraum | |
|  Agrar | |

Abb. 30: Karte Flächenauswahl Abenteuer Wildnis (A3 Karte siehe Anhang) (EIGENE DARSTELLUNG, MASSSTABLOS)

WIE WIRD'S GEMACHT

Handlungsempfehlung

1. Für die Nutzung von Stadtbrachen für den Naturschutz und den pädagogischen Einsatz als Naturerfahrungsräume wird nahegelegt, sich über Möglichkeiten der Förderung zu informieren. Die allgemeinen Bund-Länder-Förderprogramme, welche in der Einleitung und dem Punkt Fördermittel zur finden sind, können beispielsweise dazu herangezogen werden. Weitere Möglichkeiten der finanziellen Unterstützung kann über kommunaler oder regionale Stiftungen, Fördervereine oder unter Umständen auch über Investoren stattfinden. Anträge müssen von Seiten der Planer bzw. Vorhabensträger gestellt werden.

2. Generell gilt es die Zugehörigkeit der Flächen zum Innenbereich oder zum Außenbereich zu prüfen. Im Außenbereich sind Vorhaben nur zusätzlich, wenn die im § 35 Abs. 3 BauGB aufgeführten öffentlichen Belange nicht beeinträchtigt werden (BAUGB 1979). Die Brachflächen in Frankfurt/Oder gehören jedoch alle dem Innenbereich an bzw. werden zur Innenentwicklung gezählt. Zudem ist bei Sukzessionsflächen keine Bautätigkeit vorgesehen oder zwingend vorzunehmen. Daher ist die Betrachtung dieser Zugehörigkeit an dieser Stelle zwar nennenswert, aber nicht relevant.

3. Eine Brachfläche wird als „Abenteuer Wildnis“ ausgewählt. Nun ist zu überprüfen, in wessen Besitz sich diese befindet.

Ist die Gemeinde bereits Eigentümer der Brachfläche, so besteht kein Handlungsbedarf. Jedoch befinden sich gerade Industriebrachen, welche sehr wertvoll für den Naturschutz sind, in Privatbesitz. Wird eine Privatfläche zum Verkauf angeboten, so kann die Gemeinde an dieser Stelle das Allgemeines Vorkaufsrecht verwenden, um diese zu kaufen. (BAUGB 1979: § 24). Ist dies der Fall, so „ist der Eigentümer [beim Verkauf] zu entschädigen, soweit ihm Vermögensnachteile entstehen“ (BAUGB 1979: § 40). Der Kauf der Fläche ist im Bürgerlichen Gesetzbuch unter den §§433 bis 453 geregelt. Eine Fläche, deren Eigentümer nicht bekannt, oder nicht ermittelbar ist, kann in der Regel nicht für weitere Planungen verwendet werden. Wird die Fläche gepachtet und der Eigentümer bleibt im Besitz der Fläche, sind die §§ 581 bis 597 Bürgerlichen Gesetzbuchs zu beachten (BGB 2002). Soll eine Brache zur Nutzung „Abenteuer Wildnis“ gepachtet werden, besteht die Schwierigkeit darin, den Eigentümern die Wichtigkeit der Sukzessionsfläche zu verdeutlichen. In der Praxis erkennen die Eigentümer diese meist nicht. Sie sehen in dieser Nutzungsart einen Wertverlust ihres Besitzes. Daher ist es allgemein sinnvoll, die Flächen in Gemeindebesitz zu überführen. Die temporäre Nutzung ist zwar möglich, aber nicht sinnvoll, da die Sukzession eine lange Entwicklung erfordert und ein Naturerfahrungsraum Kindern und Erwachsenen auf Dauer erhalten bleiben sollte, um deren Umweltbildung zu fördern.

Ebenfalls kann nach § 11 BauGB ein sogenannter Städtebaulicher Vertrag zwischen einem privaten Investor und der Gemeinde geschlossen werden (BAUGB 1979). Dieser Vertrag und weitere Regelungen für die Brachen sind in Kapitel 4 beschrieben.

4. Neben der Klärung der Besitzverhältnisse ist die Öffentlichkeitsarbeit entscheidend. § 3 BauGB verpflichtet die Planer die Öffentlichkeit in ausreichendem Umfang über das Vorhaben zu informieren und ihr Gelegenheit zur Meinungsäußerung oder zu Vorschlägen zu geben (BAUGB 1979). Die Bürgernähe kann die Planung und Gestaltung der Fläche voranbringen. Meist werden Sukzessionsflächen, die als Naturerfahrungsräume fungieren, sogar aus den

Reihen der Bevölkerung gefordert.

5. Die Träger öffentlicher Belange müssen laut § 4 BauGB ebenfalls ausreichend informiert und in die Planung einbezogen werden. Allgemein ist eine enge Zusammenarbeit der Planer mit Biologen, Geographen, Forstwissenschaftlern, Landschaftsarchitekten, Pädagogen, Psychologen, sowie Marketing- und PR-Fachleuten zu empfehlen (NATUR UND LANDSCHAFT 1997: 543). Das Grünplanungsamt und das Umweltamt sind für die Ausgestaltung der Flächen und die Nutzungsregelungen zuständig. Diese Beteiligten begünstigen die Planung und Ausgestaltung der Naturerfahrungsräume und der Schutzflächen. Zudem ist eine vorurteilsfreie Herangehensweise, sowie eine gute Zusammenarbeit von Politikern, Bürgern, Behörden und Ämtern wichtig, um Planung und Gestaltung durchzuführen.

6. Mithilfe folgender Gesetze kann die Nutzung von Stadtbrachen als Sukzessionsflächen für die Erholung und den Naturschutz manifestiert werden: Im § 1 (1) des Bundesnaturschutzgesetzes ist der klare Auftrag definiert, „die biologische Vielfalt, die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts einschließlich der Regenerationsfähigkeit [...] sowie die Vielfalt, Eigenart und Schönheit, sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft auf Dauer“ zu sichern (SCHULTE ET AL. 1997: S. 537).

Neben dem BNatSchG ist das Ländernaturschutzgesetz Brandenburgs als Rechtsgrundlage zu verwenden.

Um die Sukzessionsflächen im Flächennutzungsplan sichern zu kann der § 5 (2) BauGB hinzugezogen werden, der unter den Ziffern 5 und 10 die planerische Darstellung von Grünflächen und von naturschutzrelevanten Flächen klärt (BfN 1998: S. 327).

Im Bebauungsplan können Flächen zum Schutz von Natur und Umwelt, sowie deren Nutzung festgesetzt werden (BAUGB 1979: § 9 (1) NR. 24). Dieser ist rechtsverbindlich (BAUGB 1979: § 8 (1)).

Zur Sicherstellung der Festsetzung wird sie von der Gemeinde als Satzung beschlossen (BAUGB 1979: § 10 (1)).

Zur planerischen Verankerung ist es zusätzlich wichtig, dass die Verwaltung und die Kommunalpolitik hinter der Nutzung der Stadtwildnis stehen und Stellung beziehen, wenn konkurrierende Raumansprüche eintreten (BfN 1998: 335).

Laut Schulte et al. Sind keine weiteren gesetzlichen Regelungen außer dem Bundesnaturschutzgesetz und dem jeweiligen Ländernaturschutzgesetz – in diesem Fall Brandenburg – notwendig um schutzwürdige Flächen zu sichern und zu fördern (SCHULTE ET AL. 1997: 538).

7. Ist bisher keine flächendeckende Biotopkartierung der Brachflächen in Frankfurt/Oder durchgeführt worden, so sollte es an dieser Stelle geschehen, um die Standortbedingungen, Bodenpotentiale, sowie Flora und Fauna naturschutzfachlich erfassen und bewerten zu können, sowie die Wildnis auf der Brache als Sukzessionsflächen einordnen und fachgerecht pflegen zu können. Die Kartierung bildet die Basis für weitere Planungen der Brachfläche. So kann z.B. das Ausstattungspotential für das Naturerleben festgestellt werden oder die Bedeutung der Fläche für den Naturschutz. Die folgende Abbildung zeigt weitere Moden zur Bestandsaufnahme.



Art der Methode	Bezeichnung der Methode (und Verfasser)
Stadtoökologische Struktur- und Nutzungskartierungen sowie Stadtbiotopkartierungen (flächendeckend und selektiv)	Nutzungs- und Strukturtypenkartierung (JEUTHER 2003)
	Kartierung von Nutzungs- und Baustrukturtypen (WITTIG et al. 1998: 318 ff); Innerstädtische Brachflächen als Strukturtyp
	Flächendeckende Biotopkartierung im besiedelten Bereich (SCHULTE et al. 1993); Biotopkartierung der Brachflächen, untergliedert nach Sukzessionsstadien
	Stadtvegetationsstrukturanalyse (ARLT et al. 2002)
Brachflächenkartierungen und -typisierungen	Biotopkataster Ruhrgebiet (s. BROCKSIEPER & MUEHLENBERG 1995); Erfassung schutzwürdiger Brachflächen
	Brachflächenkartierung Ruhrgebiet (s. TARA & ZIMMERMANN 1997)
	Typisierung anhand der Vornutzung (z. B. ZUCCHI & FLIGE 1993)
	Typisierung industrieller Brachflächen (REBELE & DETTMAR 1996; REBELE 1996)
	Typisierung anhand der Sukzessionsstadien (MATHEY et al. 2003; MATHEY & RINK 2010)

Abb. 31: Tabelle mit Methoden und methodischen Ansätzen zur Flächenuntersuchung (BfN 2012: 30f.).

8. Mit der Nutzungs- und Strukturtypenkartierung nach Jeuther (**s. Abb.**) können neben der flächendeckenden Nutzung ebenfalls der Versiegelungsgrad und der Anteil an Gehölz- und Krautvegetation festgestellt und bewertet werden (BfN 2012: 30f.). Neben Arten und Biotopen werden zusätzlich die Eignung als Naturerlebnisraum, das Landschaftsbild und die Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts untersucht. Anschließend werden potentiell schutzwürdige Biotopflächen erfasst. Relevante Kriterien für die Untersuchung sind z.B. Nutzungsintensität, Versiegelungsgrad, Vegetationsstruktur, deren Dichte und Vielfalt, der Anteil spontaner Vegetationsfläche, das Vorkommen gefährdeter Tier- und Pflanzenarten, sowie besondere Standortverhältnisse. Ebenfalls von Bedeutung sind Alter und Größe der Brache, sowie deren Vornutzung und die Dauer der Vornutzung. Aber auch die Dauer des Brachliegens ist relevant (BfN 2012: 31-34). So können Aussagen über das Stadium der Sukzession und deren Herkunft getroffen werden. Eine flächendeckende Kartierung wurde beispielsweise in Mainz durchgeführt. Im Anhang dieser Arbeit sind zur Orientierung die Arbeitsschritte für eine flächendeckende Biotopkartierung nach Schulte, Sukopp und Werner aufgelistet (SCHULTE; SUKOPP; WERNER 1993: 491-527). Eine weitere Orientierungshilfe kann die „Anleitung für Biotopkartierungen im Gelände in Mecklenburg-vorpommern“ sein. Sie ist unter folgendem Link erhältlich: <http://www.lung.mv-regierung.de/dateien/biotopkartieranleitung.pdf>.

9. Für die Bewertung kommen ebenfalls mehrere Methoden in Betracht. Die Erklärung der verschiedenen Analyse- und Bewertungsansätze können in den Quellen in der Abb. ...und in der folgenden Abbildung (Abb. X) , sowie in den textlich erwähnten Literaturangaben eingesehen werden. Sie zu erläutern ist jedoch nicht Bestandteil dieser Arbeit. Hier sollten lediglich der Hinweis zu Durchführung von Kartierung und Bewertung erfolgen und einige Beispiele dazu genannt werden. Jedoch kann an dieser Stelle gesagt werden, dass wenn sich aus Kartierung und Bewertung eine hohe Bedeutung für den Naturschutz ergibt, sollte die Brachfläche langfristig gesichert werden.

Art der Methode	Bezeichnung der Methode (und Verfasser)
Stadtbiotopkartierungen	Flächendeckende Biotopkartierung im besiedelten Bereich (SCHULTE et al. 1993)
Spezifische Methoden für Brachflächen	Brachflächenkartierung Ruhrgebiet (s. TARA & ZIMMERMANN 1997) Bewertungsmethode zur Identifizierung von naturschutzfachlich wertvollen Offenland-Brachen im Ruhrgebiet (BROSCH et al. 2011) Kriterienkatalog zur Grobeinschätzung naturverträglicher Folgenutzungen (MATHEY et al. 2003)
Spezifische Methoden für den Naturhaushalt und die Erholungsfunktion	<i>Für den Naturhaushalt:</i> Fachbeitrag Bodenschutz aus der Stadtbiotopkartierung Mainz (GRESCH 1997) Fachplan Boden der Landeshauptstadt München (GEITNER et al. 2007) Bewertung der klimatischen und lufthygienischen Wirksamkeit von Bodendeckungen und Vegetationsstrukturen (PIERKES et al. 1994) <i>Für die Erholungsfunktion:</i> Kriterien für die Eignung als Spielraum/Naturerfahrungsraum (STARKE 1998) Bewertungsmethode für das Naturerleben in der Stadtbiotopkartierung Hannover (KIRSCH-STRACKE & MÖNNECKE 1996)

Abb. 32: verschiedene Bewertungsmethoden von Stadtbrachen (BFN 2012: 36f.).



10. Aufgrund der hohen ökologischen Bedeutung ist eine Kombination der Industriebrachen mit anderen Grünflächen als Biotopverbundsystem. Deshalb ist die Lage in der Nähe anderer Grünflächen, Grünzüge, oder kleiner Biotope wie Alleen oder Gärten wichtig, um dieses Netzwerk herstellen zu können. Diese Grünflächen sind ebenfalls einer Kartierung zu unterziehen, um eine Gesamtbilanz an vorkommenden Arten und Biotopen zu erhalten. Zur besseren Entfaltung der ökologischen Wirkung sind, falls noch nicht vorhanden, Pufferflächen anzulegen, welche die Fläche von äußeren Einflüssen abschirmt. Diese Flächen können aus Gehlölzstreifen oder extensiv genutzte Saumbiotope bestehen die hohe ökologische Leistungspotentiale aufweisen (SCHULTE ET AL. 1997: S. 539).

11. Gefahren für die heimische Flora können durch sogenannte Neophyten eintreten. Dabei handelt es sich um nicht-heimische Arten, die nach 1492 nach Europa eingeschleppt wurden. Beispielsweise die Nachtkerze (*Oenothera erythrosepala*), welche ihre wunderschönen, hellgelben Blüten an lauen Sommerabenden öffnet, stammt aus Amerika. Etwa 400 der eingeführten Arten können sich in der heimischen Vegetation etablieren und mit ihr gedeihen. Es gibt jedoch einige Arten die „invasiv“ sind. Das heißt, sie breiten sich so stark aus, dass sie die heimische Flora von ihrem Standort verdrängen. Beispiele hierfür sind Goldrute (*Solidago canadensis*), Riesenbärenklau (*Heracleum mantegazzianum*), Staudenknöterich (*Reynoutria japonica*) oder die Ambrosie (*Ambrosia artemisiifolia*). Neben ihrer verdrängenden Wirkung auf die heimische Flora, können Riesenbärenklau und Ambrosie Asthmaanfälle oder starke Hautentzündungen beim Menschen auslösen. Treten invasive Neophyten auf einer Brachfläche auf, so sind sie zum Schutz der Menschen und der heimischen Natur von dieser zu entfernen (TSCHÄPPELER; GRESCH; BEUTLER 2007: 47-49).

12. Durch Pflegemaßnahmen sollten die Neophyten reduziert – nicht ausgerottet – und die unterschiedlichen Sukzessionsstadien auf der Fläche erhalten werden, damit weiterhin eine Vielfalt an Arten und Biotopen gewährleistet ist. Dabei sind Rohboden-, Pionier- und Hochstaudenphase besonders relevante Sukzessionsstadien, da sie eine sehr hohe Artenvielfalt aufweisen (KEIL, P.; BROSCH, B.; BUCH, C. 2013: 213). Diese sollten extensiv durchgeführt werden um sich mit dem freien Sukzessionsverlauf abwechseln. Ein „Nebeneinander“ der Entwicklungsstadien kann durch Umgrabungen bzw. Aufschüttungen, extensiven und partiellen

Rückschnitt erreicht werden. Diese Pflegemaßnahmen können von einer Landespflegeeinheit durchgeführt werden (BfN 2012: 80). Es sollten diese Gesellschaften erhalten und gepflegt werden, die sich auf der Brache aufgrund der Vornutzung etabliert haben (industrietytische Arten) (SCHULTE ET AL. 1997: 216).

Industriebrachen eignen sich beispielsweise hervorragend, um besondere Zielarten herauszuarbeiten, indem Zielsubstrate gewählt werden (SCHULTE ET AL. 1997: 215). Diese Zielsubstrate bestehen je nach Vornutzung aus Steinkohleasche, Braunkohle, Sanden, Kiesen oder Schotter (REBELE; DETTMAR 1996: 11-15). Diese Zielsubstrate bedingen die Zusammensetzung der Pflanzenarten und schließlich der Tierarten, die sich an diesem Ort ansiedeln. Die Bedeutung und die Vegetationszusammensetzung von Industriebrachen werden im Zusammenhang der unterschiedlichen Vornutzungen von Brachen in der Einleitung erläutert (REBELE; DETTMAR 1996: 55-61).

13. Viele Industriebrachen sind zum Teil sehr stark mit Altlasten kontaminiert (REBELE; DETTMAR 1996: 102). Dies führt zu Beeinträchtigungen der Umwelt und der menschlichen Gesundheit. Hier erfolgt der Verweis auf die Belastungsklassen von Industriebrachen in der Einleitung. Fungieren Brachen ausschließlich als Sukzessionsflächen im Sinne des Naturschutzes, so müssen nicht zwingend Maßnahmen zur Beseitigung der Altlasten durchgeführt werden. Jedoch ist es hier unabdinglich, dass der Zugang für Menschen – insbesondere Kindern – untersagt ist und verhindert wird. Deshalb müssen die Brachflächen in Frankfurt/Oder bezüglich der Altlastenkontamination untersucht werden. Anschließend muss ein Altlastenmanagement entwickelt werden, das den Umgang mit kontaminierten Flächen regelt (REBELE; DETTMAR 1996: 102). Allerdings können auch Wohnbaubrachen belastet sein, denn sie werden oft als Deponien für Haus- und Sperrmüll missbraucht. Dieser ist ebenfalls zu entfernen. Urbane Brachflächen können neben dem Naturschutz jedoch auch anderen Zwecken dienlich sein.

14. So wird die Wildnis auf der Brache zum Abenteuer, wenn sie als Naturerfahrungsraum - auch Naturspielraum genannt - genutzt wird. Sie bieten Erwachsenen und Kindern die Möglichkeit die Natur zu beobachten zu erkunden, Tier- und Pflanzenarten kennenzulernen und natürliche Prozesse zu verstehen. Besonders für Kinder und Jugendliche sind derartige Räume wichtig, da sie ihre motorische und sensorische Fähigkeiten verbessern, ihre Fantasie fördern und ihr Sozialverhalten stärken. Zudem wird ihr Umweltbewusstsein gefördert (BfN 2010: 5). Letzteres ist auf Erwachsene übertragbar, denn wer die Natur versteht ist eher bereit, sie zu schützen und zu verbessern. Menschen, die in ihrer Erfahrung mit der Natur eingeschränkt werden, sind weniger bereit konkrete Flächen zu schützen (BfN 1998: 8). Gegenüber konventionellen Spielflächen und Intensivgrün, wie Parks oder Gärten, sind Naturerfahrungsräume eine kostengünstige Variante des Erholungsraums (BfN 2010: 10). Für die Nutzung als Naturerfahrungsräume sind für die Brachflächen ähnliche Voraussetzungen und Inhalte zu erfüllen, wie bei der Nutzung von Naturspielräumen. Aufgrund der Überschneidungen der Nutzungspotentiale wird an dieser Stelle auf den Abschnitt über „Naturspielräume“ verwiesen, um die Inhalte beider Nutzungen abzugleichen.

15. Zur Ausweisung von Naturerfahrungsräumen in der Stadt ist § 1 (5) BauGB anzuwenden. Dieser weist darauf hin, dass die Bauleitpläne „eine nachhaltige städtebauliche Entwicklung, die die sozialen, wirtschaftlichen und umweltschützenden Anforderungen [...] miteinander in Einklang bringt, und eine dem Wohl der Allgemeinheit dienende sozialgerechte Bodennutzung“ gewährleisten.“ Bei der Aufstellung der Bauleitpläne sollen insbesondere die Bedürfnisse der Familien, der jungen, alten und behinderten Menschen [...], die Belange

des Bildungswesens (§ 1 (6) Nr. 3 BauGB) und die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege (§ 1 (6) Nr. 7 BauGB) berücksichtigt werden (BfN 1998: 334f.). Die Bauleitplanung kann demnach die Sukzessionsflächen für die Nutzung als Naturerfahrungsraum sichern (BfN 1998: 327).

Als weitere Absicherung kann der § 1 (6)BNatSchG herangezogen werden der besagt, dass „Freiräume im besiedelten und siedlungsnahen Bereich einschließlich ihrer Bestandteile, wie Parkanlagen, großflächige Grünanlagen und Grünzüge, Wälder und Waldränder, Bäume und Gehölzstrukturen [...] Naturerfahrungsräume [...]“ zu erhalten und an den Standorten neu zu schaffen sind, wo diesbezüglich ein Mangel vorliegt.

Zudem wird nahegelegt die Naturerfahrungsräume als eigene Flächenkategorie im Flächennutzungsplan und im Bebauungsplan unter § 9 (1) Nr. 15 aufzuführen und die Planzeichenverordnung (PlanZVO) dementsprechend anzupassen (BfN 1998: 327). Für das Naturerlebnis ist die Zugänglichkeit aller Bevölkerungsgruppen zu gewährleisten.

16. Am Deutschen Städtetag 1996 wurde festgelegt, „dass Naturerfahrung für Kinder notwendig ist, und neben den klassischen Spielplätzen auch Brachgelände, Gräben und Waldstücke infrage kommen“. Diese Festsetzung ist eine weitere wichtige Begründung für Naturerfahrungsräume in Städten. Verletzungsrisiken werden dabei einkalkuliert (BfN 1998: 329). In der DIN 18034 Abschnitt 5.1 steht zu diesem Thema, dass das Bestehen von Abenteuer und das Bewältigen von Gefahren den Lerneffekt nachhaltig fördert (BfN 1998: 329). „Versteckte Gefahren“ an Spielgeräten, die von kleinen Kindern nicht erkannt werden können, sind jedoch zu vermeiden. Wird letzteres nicht erfüllt, so gilt dies als vorsätzliche Personenschädigung und wird mit Schadensersatzzahlungen geahndet (BGB 2002:§ 823). DIN-gerechte Spielgeräte müssen in Naturerlebnissräumen nicht angebracht werden und sind, wie in der Gestaltungsempfehlung näher beschrieben wird, nicht zu empfehlen (BfN 1998: 329).



17. Bezüglich der Unfallgefahr in Naturerlebnissräumen ist dennoch ratsam, dass die Kommune für diese Räume eine Haftpflichtversicherung abschließt. Dies wird über pauschale Rahmenverträge abgeschlossen, die Bedienstete des Projektträgers, sowie ehrenamtliche Arbeiter mit einschließt. Eine Haftpflichtversicherung mindert das Risiko für Kommunen bei Unfällen Schadensersatz zahlen zu müssen. Diese Absicherung entfällt jedoch bei Schädigung mit Vorsatz laut § 823 BGB. Die Haftpflichtversicherung kann keine Auflagen für die Einzelgestaltung des Spielraums machen. Im Falle eines Unfalls muss jedoch die Gefahrenquelle beseitigt werden. Dies kann zu Änderungen der Ausformung führen (BfN 1998: 330).

In Naturerfahrungsräumen, die keine Spielgeräte enthalten, treten keine „versteckten Gefahren“ auf und die Beseitigungspflicht entfällt (BfN 1998: 330).

Werden NER angeboten wird empfohlen, die Eltern über die „Andersartigkeit“ dieser Plätze aufzuklären und auf die möglichen Risiken hinzuweisen (BfN 1998: 330). Dies kann über Informationstafeln oder Broschüren erfolgen.

18. Naturerfahrungsräume werden zumeist von der Bevölkerung eingefordert und nicht gegen deren Willen durchgesetzt (BfN 1998: 8). Da außerdem alleiniger Biotopschutz keine dauerhafte Akzeptanz in der Bevölkerung finden wird, ist es empfehlenswert, die Sukzessionsflächen mit der Erholungs- und Freizeitnutzung zu verbinden. Sukzession kann selbst auf einer Fläche stattfinden, die bereits anderweitig genutzt wird (MATHEY; KOCHAN; STUTZRIEMER 2003: 48).

Bei der Kombination beider Nutzungen müssen die Bereiche eindeutig von einander getrennt sein. Die Kartierung muss zeigen, welcher Bereich gefährdete, seltene oder schützenswerte

Arten und Biotope enthält und nicht gestört werden darf, und welcher Bereich durch Aktivität – z.B. durch die Bildung von Trampelpfaden – keine Beeinträchtigung der ökologischen Funktion aufweise. (BFN 1998: 328).

19. Regelmäßige Effizienzkontrollen und Dokumentationen sind sowohl bei der Nutzung als Sukzessionsfläche, als auch in Naturerfahrungsräumen, als auch bei der Kombination beider Nutzungen auf ein und der selben Fläche durchzuführen. Im Bereich des Naturschutzes und der Landschaftspflege, sowie im Bereich der Erholungsnutzung können die Auswirkungen von Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen mithilfe von Wirkungsanalysen untersucht und mögliche Erfolge oder Misserfolge verzeichnet werden. Daraufhin sind Maßnahmen, Instrumentarien und Vorgehensweise anzupassen und für weitere Projekte zu optimieren. Forschungsdefizite und Wissenslücken, die aufgedeckt wurden können beseitigt werden. Aus der Analyse ergibt sich die Effektivität, d.h. Das Verhältnis von (Kosten-)Aufwand (Finanzmittel) zur Wirkung wird betrachtet. Weitere Kartierungen zeigen, ob sich bestimmte Arten oder standortspezifische Lebensgemeinschaften etabliert haben. Zusätzlich wird festgestellt, ob die Öffentlichkeitsarbeit korrekt und erfolgreich abgelaufen ist. Dies kann mittels Nutzungsbeobachtungen oder Befragungen durchgeführt werden.

Im Bereich der Naturschutz und Landschaftspflege ist ein Untersuchungszeitraum von 5-10 Jahren sinnvoll (SCHULTE; SUKOPP; WERNER 1993: 523). Für die Dokumentation des Naturerfahrungsräume kann bezüglich der Stadtentwicklung ein ähnlicher Zeitrahmen festgesetzt werden. Vorgeschlagen wird, Befragungen und Beobachtungen sind unmittelbar nach Fertigstellung und innerhalb der folgenden 1-2 Jahre durchzuführen.

Bestandsaufnahme und Bewertung, Dokumentation der Tier- und Pflanzenarten, Biototypen, bereits vorhandener Beeinträchtigungen oder Schäden, Prozesse, die Definition naturschutzfachlicher Entwicklungsziele und konkreter Maßnahmen und die Auswahl bestimmter Untersuchungsobjekte, wie Tier und Pflanzengruppen (SCHULTE; SUKOPP; WERNER 1993: 523) sind in der eingangs genannten Biotopkartierung durchzuführen bzw. vorzunehmen, damit in den Effizienzkontrollen ein Vergleich mit dem Ausgangszustand hergestellt werden kann.

Gestaltungsempfehlung

1. Da die Gestaltung der Naturerfahrungsräume und der Sukzessionsflächen für den Naturschutz unterschiedliche Gestaltungsansprüche bzw. -möglichkeiten haben, wurden zwei unterschiedliche Empfehlungen verfasst.

2. Brachflächen für den Naturschutz:

Da die Sukzessionsflächen der wissenschaftlichen Dokumentation natürlicher Prozesse und als Refugium seltener Tier- und Pflanzenarten und -gesellschaften dienen, sollten sie so wenig wie möglich gepflegt werden. Vorrangig für den Naturschutz vorgesehen, sollte von einer Gestaltung gänzlich abgesehen werden. Die Natur reguliert sich selbst.

Da die Sukzession jedoch im weniger artenreichen Waldstadium endet, wie aus dieser Arbeit bereits hervorging, ist es ratsam auf einigen Flächen in den Sukzessionsprozess einzugreifen. Dieser Eingriff beschränkt sich auf extensive Pflegemaßnahmen, wie Mahd- oder Rückschnittarbeiten, welche die unterschiedlichen Stadien vor dem Schlusswald erhalten sollen. Denn nur so erhält sich die Vielfalt der Biotope und damit einhergehend auch das weite Spektrum an Tier- und Pflanzenarten. Somit beschränkt sich die Gestaltung folglich auf das Herausarbeiten der gewünschten Pflanzenarten und Sukzessionsstadien. Diese Flächen mögen einigen

Bürgern zu ungepflegt und unordentlich erscheinen. Jedoch können die Pflegemaßnahmen durch die Förderung bestimmter Arten wunderschöne „Naturbilder“ erzeugen.

Die Gesellschaft des Klebrigen Gänsefußes (*Chaenarrhino-Chenopodium botryos*) bildet z.B. einen lockeren gelb-orangen Teppich auf stark austrocknendem Schlacke- und Bauschuttboden. Das Silbergras (*Corynephorus canescens*) als Sandboden-Pionier oder das Landreitgras (*Calamagrostis epigejos*) als typische Industriebrachen-Pflanzen überzeugen mit Silbertönen und der Natternkopf (*Echium vulgare*) bildet mit dunkelvioletten Blüten in einer bunt blühenden Gesellschaft (*Echio-Melilotetum*) den Kontrast (REBELE; DETTMAR 1996: 53-71).

Sind auf der Brachfläche alte Bahntrassen oder ruinöse Gebäudehallen, muss keine weitere Gestaltung vorgenommen werden, da diese Relikte das Artenspektrum erweitern und ein zusätzliches Flair versprühen (REBELE; DETTMAR 1996: 69).

Die Pufferflächen, die für Naturschutzflächen unbedingt notwendig sind, können durch Gehölzstreifen oder -flächen gestaltet werden. Diese können etwas freier gestaltet werden. Jedoch müssen sie Pufferfunktion und eine hohe ökologische Leistungsfähigkeit beibehalten.



3. Brachen als Naturerfahrungsräume:

Die Gestaltungsmöglichkeiten für Naturerfahrungsräume bieten ein wesentlich weiteres Spektrum, verlangen jedoch zugleich höhere Anforderungen an die Sicherheit und Ausstattung.

Das wichtigste Kriterium für Naturerfahrungsräume ist, dass sie interessant sein müssen, um besonders für Kinder und Jugendliche reizvoll zu wirken. Deshalb ist in manchen Fällen eine anfängliche Gestaltung notwendig. Lebendig und abenteuerlich wirken undurchdringliche Dickicht, alte Gemäuer, der Wechsel von Wald und Offenland, Geländebewegungen oder Gewässer auf der Fläche.

Ist die Fläche eher monoton, kann sie mit diesen Elementen ausgestattet werden. Anschließend wird sie sich selbst überlassen, damit Sukzession stattfinden kann und sich nach und nach eigene Biotope und Ökosysteme entwickeln. In Teilen sollte die Fläche jedoch extensiv gepflegt werden, indem sie beispielsweise einmal im Jahr einer Mahd unterzogen wird.

Alle Sukzessionsstadien auf Stadtbrachen sind als Naturerlebnisraum geeignet (MATHEY; KOCHAN; STUTZRIEMER 2003: 46).

Neophyten wie Weißer Amarant (*Amaranthus albus*), Nachtkerze (*Oenothera erythrosepala*) und Sandwegerich (*Plantago arenaria*), Sandtrockenrasen, Gebüschgesellschaften, oder heimische Arten, wie Russische Hundskamille (*Anthemis arvensis*), Dreifingersteinbrech (*Saxifraga trydactylites*) oder Archäophyten wie Feld-Rittersporn (*Consolida regalis*) oder der Kornblume (*Centaurea cyanus*) (MATHEY; KOCHAN; STUTZRIEMER 2003: 55.-74) können durch Pflegemaßnahmen gefördert werden. Diese bieten ein abwechslungsreiches Bild und ein weites Artenspektrum. Schaffung kleiner Standortgewässer auf Brachen, sowie Senken oder Retentionsflächen können zur Grundwasserneubildung beitragen (SCHULTE ET AL. 1997: 542).

Wohnbau- und Gartenbrachen weisen möglicherweise einen hohen Anteil an Wildkräutern, Wildfrüchten oder Wildgemüse auf, die geerntet werden können. Brennnesseln, Heilkräuter, Brombeeren zusammen mit bunten Blumen sammeln und zu Tees, Salaten, Kränzen verarbeiten sind nur einige Aktivitäten, die auf dieser Art Brachen möglich sind (TSCHÄPPELER; GRESCH; BEUTLER 2007: 96).

4. Wichtig für die Gestaltung ist jedoch, dass keine Geräte oder andere Ausstattungselemente auf der Fläche angebracht werden, damit die Kinder und Jugendlichen nicht reglementiert werden sondern sich in ihren Bewegungen und Handlungen frei entfalten können. Die Wege sind ebenfalls naturbelassen (SCHEMEL 2002: 5). Sie können als Trampelpfade oder mit flachen

Felsen gestaltet werden. Meistens jedoch werden die Wege von den Nutzern selbst durch ihre Bewegungen angelegt und gestaltet.

Damit Sukzessionsprozesse stattfinden können, muss es einen Anstoß dazu geben. Geländebewegungen, Veränderungen in der Vegetation und sogar Zerstörung können dies bewirken. Folglich lautet die Devise bei den Naturerfahrungsräumen: „Wer stört, erhält“ (TSCHÄPPELER; GRESCH; BEUTLER 2007: 36). Durch Abgrabungen, Aufschüttungen, Blumen pflücken oder Feuer machen, oder Verdichtungen durch Begehen und Befahren strukturieren Kinder und Erwachsene die Wildnis neu, da die Standortbedingungen verändert werden. So entstehen auf kleinstem Raum unterschiedliche Räume mit unterschiedlichen Entwicklungsstadien, welche so bedeutend für den Erhalt der Biodiversität in der Stadt sind. Jedoch ist natürlich nicht jede Störung ökologisch wertvoll. Altlasten oder Versiegelungen können diese Ökosystem erheblich beeinträchtigen oder zerstören (TSCHÄPPELER; GRESCH; BEUTLER 2007: 36). Deshalb ist, wie bereits erwähnt eine Beseitigung der Altlasten zwingend erforderlich.

5. Das Spielen der Jugendlichen und Kinder soll ohne Aufsicht stattfinden. Dennoch können die Naturerfahrungsräume einen außerschulischen Lernort für Schulklassen darstellen. Als neue Flächenkategorie bieten sie den Kindern und den Jugendlichen einen Bewegungsraum auf Dauer (TSCHÄPPELER; GRESCH; BEUTLER 2007: 36).

Möglichkeiten, den Kindern die Natur nahezubringen, ist neben der eigenständigen, spielerischen Erfahrungssammlung, eine auf Wissenschaft basierende Methode. Beispielsweise können mit Kindern biologische Projekte oder Experimente, in denen sie selbst aktiv werden, im Rahmen von Schulveranstaltungen, oder Freizeitangeboten durchgeführt werden. Zum Beispiel können Dokumentationen von Sukzessionsstadien, Tier- (Insekten, Echten, Vögel, etc.) und Pflanzenarten (Steinbrechgewächse, Gräser, usw.) erstellt oder Bodenproben entnommen und analysiert werden. Diese könnten schließlich ausgewertet und in der Schule oder im Rathaus ausgestellt werden.

Bei der Arbeit mit Kindern muss darauf geachtet werden, dass die Brachflächen nicht mit Altlasten kontaminiert sind.

Studien in den Niederlanden haben ergeben, dass durch derartige Projekte ein Rückgang des Vandalismus verzeichnet werden konnte (SCHULTE ET AL. 1997: 543).

6. Infotafeln und Wegweiser - Um das Sicherheitsempfinden zu erhöhen, können auf größeren Brachflächen Wegweiser aufgestellt, oder auch kleine bauliche Einrichtungen, oder Ausstattungselemente hilfreich sein. Um Tierarten näher zu erklären, können beispielsweise Tafeln in Form des jeweiligen Tieres (z.B. Wiesenpieper (*Anthus pratensis*), Kreuzkröte (*Bufo calamita*)) (REBELE; DETTMAR 1996: 86 f.) angebracht werden, welche Informationen über Habitat, Nahrung oder Brutverhalten erläutern.

Da Naturerfahrungsräume möglichst allen Bevölkerungsgruppen zugänglich sein sollte, sind Sitzgelegenheiten und ein Wegesystem, das für Rollstühle geeignet ist, empfehlenswert. Diese Anbringung kann jedoch auf den Einzelfall angewendet werden. Zum Beispiel ist es auf Sukzessionsflächen, die sich in Stadtteilen mit einem hohen Anteil an Senioren oder körperlich eingeschränkten Personen befinden, anzubringen.

7. Integration von Relikten - Es empfiehlt sich der Erhalt von Relikten industrieller oder gewerblicher Nutzungen wie (ruinöse) Fabrikgebäude, Schornsteinen oder Gleisanlagen, da diese der Stadtwildnis durch ihren rustikalen Charakter einen besonderen ästhetischen Reiz verleihen können. Mauerreste historischer Wohngebäude können ebenfalls ausdrucksstark sein und das Wildnis-Flair betonen. Denn Vergänglichkeit kann auch attraktiv wirken und so

zu einem „konfliktfreien Nebeneinander von Schutz der biologischen Vielfalt und Freizeitnutzung ermöglichen“ (BfN 2010: 17f.). Für den Erhalt kann in bestimmten Fällen neben den Baugesetzbuch und dem Naturschutzgesetz das Denkmalschutzgesetz Brandenburgs (§ 2 BbgDSchG) verwendet werden (SCHULTE; SUKOPP; WERNER 1993: 522).

8. Stege bauen - Befinden sich störungsempfindliche Biotope auf der Brachfläche, so können Stege die Besucher durch die Wildnis führen, um sie zu schonen. Ein Verlassen der Wege sollte zwar möglich sein, Schautafeln können Besucher jedoch auf diese Empfindlichkeit hinweisen. Des Weiteren können auf ihnen Arten, Biotope und Prozesse erklärt werden.



Initiale Aktion Abenteuer Wildnis



Abb. 33: Collage Initiale Aktion Abenteuer Wildnis (EIGENE DARSTELLUNG).

„Into the Wild – Wildnis Frankfurt“

Die Natur ist faszinierend – mit ihren Farben und Formen, interessanten Tieren und Pflanzen, die in vielfältigen Lebensräumen leben und auf diese ganz spezielle angepasst sind beeindruckt sie uns immer aufs Neue. Besonders die wilde, unberührte Natur hat es uns angetan. Die Stadtwildnis bringt besondere Arten und Biotope hervor. Sie sind speziell auf den urbanen Raum angepasst. Und das Beste: Diese Wildnis liegt in greif- und vor allem erlebbarer Nähe!

„Into the Wild – Wildnis Frankfurt“ wird über Stege, Trittsteine und unscheinbare Pfade erkundet. Mal blickt man aus der Höhe auf Bäume, Freiflächen und kleine Gewässer, mal durchstreift man diese Biotope ebenerdig und erfährt über Tafeln und Infoboxen viel Wissenswertes über Insekten, Eidechsen, Vögel und andere Tiere auf der Brache - auch über gefährdete Arten. Kinder können auf dieser Wildnisfläche auch spielerisch, selbstständig ihre Erfahrungen und Entdeckungen in der Natur machen. Hütten bauen, im Matsch spielen – all das ist im Naturspielraum der Wildnis möglich. Indem sie verschiedene natürliche Materialien, deren Beschaffenheit und Verwendungsmöglichkeiten kennenlernen, werden ihre motorischen und sensorischen Fähigkeiten gestärkt.

Akteure:

Naturschutzbehörde Frankfurt Oder, Landschaftsarchitekturbüros, Stadt- und Grünordnungsamt Frankfurt (Oder), u.U. interessierte Vereine.

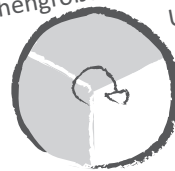
Was man braucht:

aufgeständerte Stege und Treppenkonstruktionen, Zäune zum Absperren geschützter und gefährdeter Bereiche, Informationstafeln und Infoboxen zur Arten und Biotopen.

Nutzungsdauer

Flächengröße

Umsetzungsintensität



TEMPORÄRE GESTALT - ORTE

WAS IST ES



Abb. 34: Jugendliche gestalten Stadtoasen in Rosenheim (STADTOASEN-ROSENHEIM.DE).

Temporäre Gestalt-Orte sind Brachflächen mit zeitlich begrenzter soziokultureller Nutzung. „Temporäre Nutzungen sind ungeplant, gleichwohl in jeder größeren Stadt präsent“ (OSWALT; OVERMEYER; MISSELWITZ 2013: 53). Sie bereichern das öffentliche und kulturelle Leben auf informelle Art und Weise. Brachflächen werden zu ‚Frei‘räumen, da sie freie Entfaltung und Gestaltung zulassen (OSWALT; OVERMEYER; MISSELWITZ 2013: 53).

Im Vordergrund der Nutzung von temporären Gestalt-Orten, stehen Projekte im Bereich sozialer und kultureller Interaktion, etwa darstellende oder bildende Kunst, Theaterinszenierung, Festivals, Feste und Märkte.

Die Projekte von temporären Gestalt-Orten sind einzigartig und meist nicht reproduzierbar. „...da die Projekte von spezifischen Begabungen der Orte, von den Leidenschaften und dem persönlichen Einsatz der Macher abhängen“ (BECKER 2010: 80). Sie leben von der speziellen Brachfläche und wie die Akteure damit spontan arbeiten. Die Starke Bindung an den passenden Ort ist essentieller Teil des temporären kreativen Prozesses (BECKER 2010: 80). Dennoch dienen vor allem bekannte gelungene Projekte zur Inspiration und werden in abgewandelter dem Standort und den Gegebenheiten angepasster Form umgesetzt.

Gestalt - Orte leben von ihren „Do-it-yourself“-Projekten, diese können Ausstellungen, Werkstätten und Ateliers, Graffiti und Streetart, Geburtstags- bis hin zu Stadtteilsten, kleine Festivals oder Sommerkonzerte, Interkultureller Austausch, Theaterinszenierungen, Jugendtreffpunkte, Skulpturen und Kunstorte, Brachenspaziergänge, Wochenmärkte, urbanes Camping, Flohmärkte, Bildungsprojekte, Soundinstallationen, Open-Air Veranstaltungen und vieles weitere sein. Die möglichen temporären Nutzungen sind zahlreich und ebenso vielfältig ist ihre Dauer. Diese reicht von wenigen Stunden, über Tage bis hin zu Monaten.

Urbane Gärten können auch temporäre Gestalt - Orte sein. Etwa Mobile Gärten, die nur kurzfristig Brachflächen nutzen und dann wieder umziehen. Wie die Prinzessinnengärten in Berlin (hier im Bsp.: Pachtvertrag nur für 1 Jahr) oder das Projekt „Temporäre Gärten“ von Nomadisch Grün gemeinnützige GmbH (NOMADISCH GRÜN GEMEINNÜTZIGE GMBH 2013).

Die Akteure von Temporären Gestalt-Orten werden Zwischennutzer genannt. Sie haben sich



Räume angeeignet, für die Stadtplanung und Immobilienmarkt keine Verwendung finden. „Mit minimalen finanziellen Mitteln, aber viel Improvisation und Kreativität verwirklichen sie ein breites Spektrum an Nutzungen“ (OSWALT; OVERMEYER; MISSELWITZ 2013: 32). Die Zwischenutzer agieren schnell und spontan am Ort mit hoher Eigeninitiative. Experimentell wird die Brachfläche an die Bedürfnisse angepasst. Improvisierte Lösungen sind keine Seltenheit, da vor allem auch die zeitliche Beschränkung diese erst erlaubt (OSWALT; OVERMEYER; MISSELWITZ 2013: 53f). Das Ziel die Verwirklichung der Idee wird aus Idealismus zur Wertschöpfung und selten im Hinblick auf finanzielle Gewinne vorangetrieben (BECKER 2010: 78).

Nicht alle potentiellen Nutzergruppen ergreifen leicht von selbst Initiative. Für bestimmte Nutzergruppen ist es empfehlenswert, Agenten und engagierte Initiatoren, einzusetzen, oder aber spezielle Anreize für die Rauman eignung zu schaffen. Diese Agenten und spezifischen Anreize ermöglichen es meist, eine temporäre Nutzung zu forcieren (SENATSV ERWALTUNG FÜR STADTENTWICKLUNG BERLIN 2007: 45).

Temporäre Nutzungen benötigen meist lebhaften Publikumsverkehr. Soziokulturelle Projekte brauchen die enge Bindung zum Stadtteil. „Sie verkörpern ungewohnte aber attraktive urbane Lebensstile und decken damit eine Nachfrage ab, welche die etablierte städtische Angebotsstruktur nicht bieten kann“ (SENATSV ERWALTUNG FÜR STADTENTWICKLUNG BERLIN 2007: 41). Oft wirkt sich ein temporärer Gestalt-Ort initiatorisch auf das Quartier aus. Etwa nach dem Prinzip: Zwischennutzung zieht weitere Zwischennutzung an. Ohne Initiatoren entstehen aber keine Gestalt-Orte, diese wiederum sind miteinander vernetzt. Erst das Netzwerk ermöglicht ihnen Erfahrungs- und Ressourcenaustausch, sowie Personelle Unterstützung bei gemeinsamen Aktivitäten (OSWALT; OVERMEYER; MISSELWITZ 2013: 54f.).

Bestehende Planungen oder Baurecht für den Standort schließen eine Zwischennutzung nicht aus. Allerdings sollten die Projekte an diese Befristung angepasst sein. Gerade Nutzungen von einem Tag bis einer Woche stehen selten im Konflikt mit einer Bauplanung. Generell empfiehlt es sich die Nutzungsdauer vertraglich zu regeln (SENATSV ERWALTUNG FÜR STADTENTWICKLUNG BERLIN 2007: 45).

Es ist schwierig vorherzusagen, welche Stadtgebiete von den Kreativen bevorzugt werden. Zu meist werden zum einen Standorte in der Nähe sich bereits etablierter kreativer Nutzungen oder unbekannte, neue Orte abseits des Mainstreams bevorzugt (BECKER 2010: 80).

Setzen sich Politik und Verwaltung aktiv für temporäre Gestalt-Orte, als Zwischennutzung ein, können diese für Strukturschwache Stadtviertel sehr dienlich sein. Abseits der klassischen Wirtschaftsförderprogramme hilft das Bekenntnis zur kreativen Nutzung, wirtschaftliche Impulse zu setzen. Letztlich können die temporären Projekte „... als Arbeitsplatzmotor, als Katalysator für die Ansiedlung von internationalen Unternehmen oder als Attraktor für Tourismus ...“ (SENATSV ERWALTUNG FÜR STADTENTWICKLUNG BERLIN 2007: 41). dienen.

Temporäre Gestalt - Orte sind Eroberungs- – und Möglichkeitsräume für zahlreiche Projekte. Sie sind eng mit den Stadtquartieren verbunden und lassen neue Teilöffentlichkeiten entstehen. Diese wirken über die Grenze der Brachfläche hinweg, stiften Identität und geben den vorherigen Nichtorten eine Identität. Somit tragen sie aktiv zur Entwicklung des Stadtquartiers bei (BECKER 2010: 79).

Best Practice

Fokus Festival (Görlitz)



Abb. 35: Fokusfestival Görlitz Ort und aktive Teilnehmer (FOKUSFESTIVAL.EU).

In Görlitz-Zgorzelec wird auf einer Industriebrache seit 2009 das Fokus Festival veranstaltet. Das Festival ist Schmelztiegel für Kreativität und Jugendkultur. An einem bunten Festivalwochenende werden Workshops, Kultur, Performance, Sport, Kunst und Musik geboten. Dabei liegt der Schwerpunkt auf polnisch-deutschen Partnerprojekten und Streetart. Das Festival wird ehrenamtlich in Creativcamps vorbereitet und hat sich mittlerweile zum Stadtteilstfest entwickelt. Aber Fokus ist mehr als das Festival, es ist ein mehrstufiges Jugendkulturprojekt von Jugendlichen für Jugendliche zwischen Breslau, Bautzen, Liberec und Cottbus (SECOND ATTEMPT E.V 2010).

Link zum Best-Practice-Beispiel: <http://www.fokusfestival.eu/>



Tentstation (Berlin)

Von 2006 bis 2011 konnte man in Berlin auf dem Gelände eines stillgelegten Freibades auf 1,8ha urban campen. In Berlin Moabit campen war eine völlig neue Qualität mitten im Stadtzentrum, da Campingplätze normalerweise in der Peripherie von Städten liegen. Neben der Möglichkeit zu zelten wurden Beachvolleyball, Fußball und eine Strandbar zur sozialen Interaktion angeboten (TENTSTATION GBR). Link zum Best-Practice-Beispiel: <http://www.tentstation.de/deutsch/index.php>

R.A.U.M. Citybrache (Dresden)

Citybrache ist Kunst im brachliegenden öffentlichen Raum. Das Projekt des riesa efau Dresden wurde 2002 in dem Dresdner Stadtviertel Friedrichstadt von Künstlern aus Budapest, Ostrava, Berlin und Dresden umgesetzt. Auf den Brachflächen wurde temporär eine künstlerische Annäherung an die Deurbanisierung im öffentlichen Raum versucht und die öffentliche Kommunikation angestoßen ([CITYBRACHE]).

Link zum Best-Practice-Beispiel: <http://www.citybrache.de/>

„Graffittigalerie“ [sic!] (Berlin)

Am Sportplatz Cottbuser Straße in Berlin, Hellersdorf befindet sich die Graffittigalerie. Hier dürfen Kinder, Jugendliche und junge Erwachsene, allein oder im Team, legal sprühen. Ständig wechselt die 10m mal 2,5m Wand ihr Antlitz, da ständig neue Spray-Bilder entstehen. Die Jugendlichen haben die Wand im Rahmen des Projektes JUWEL selbst gebaut und mit einem

Schutzdach versehen (KIDS & CO G.E.V. 2012).

Link zum Best-Practice-Beispiel: <http://www.kids-und-co.de/graffittigalerie>

Aller-Ort (Bremen)

Eine Brache in Bremen-Hemelingen wurde 2011 für einen Monat mit dem Festival Aller-Ort bespielt. In künstlerischen Workshops und durch gemeinsames Bauen, Basteln und Entwerfen entstand ein offener temporärer Kunstort, geschaffen von Hemelinger und Bremer Bürgerinnen und Institutionen. Das Programm bewegt sich zwischen Theater, Film, Fußballturnier, Improvisation, Workshops, Konzerten und einem Brachenfest (QUELLE: AAA AUTONOMES ARCHITEKTUR ATELIER GBR).

Links zum Best-Practice-Beispiel:

<http://www.aller-ort.de/>

<http://www.aller-ort.blogspot.de/>

Outback (Markranstädt)



Abb. 36: Gestaltung des Outback Markranstädt (RICHTUNGSWECHSEL.DE.TL)

Im Landkreis Leipzig gestalten Jugendliche eine ehemalige, als Mülldeponie und Zwischenlager genutzte Brache zu ihrem Freizeit und Erlebnispark um. Seit 2009 hat sich ein Treffpunkt mit Werkstatt, Volleyplatz, Clubraumen und Mountainbikestrecke entwickelt. Ein kleine Farm mit Tieren ist im Entstehen und wird mit einfachen Mitteln gebaut. Da werden Materialien recycelt und alte Bauwägen umgenutzt. Freiwillige Helfer unterstützen mit Sachspenden, altem Werkzeug oder ihrer Arbeitskraft. Ein Ort sozialer Interaktion ist gewachsen (RICHTUNGSWECHSEL E.V.).

Link zum Best-Practice-Beispiel: <http://richtungswechsel.de.tl/Jugendtreff--g-outback-g-.htm>

Begehungen (Chemnitz)

Beim Festival Begehungen, das zum zehnten mal stattfindet werden markante Orte der Stadt mit Kunst neu bespielt. Dieses Jahr 2013 wird im Chemnitzer Viertel Sonnenberg, die Frage thematisiert wie Künstler den Leerstand begehen können. Einen Monat lang verwirklichen die Künstlerinnen ihre Projektideen. Das Publikum ist nicht nur Kunstkonsument sondern wird in den leerstehenden Gebäuden selbst zum Visionär (BEGEHUNGEN E.V. 2009).

Link zum Best-Practice-Beispiel: www.begehungen-chemnitz.de/?go=ORT

Brachenspaziergang (überall)

Brachenspaziergänge werden von Initiatoren für interessierte Bürgerinnen angeboten oder ganz privat unternommen. Initiatoren können Künstler, Vereine, Mitarbeiter des Stadtplanungsamtes und weitere Aktive sein. Dabei werden die Brachflächen sichtbar gemacht und

meist auch durch die Teilnehmer mit Geschichten und Inhalten lebendig erfahrbar. Brachenspaziergänge bieten die Möglichkeit die Stadt neu zu entdecken und Entwicklungsmöglichkeiten vor Ort zu sondieren (HALBRUNDES ZIMMER).

Links zum Best-Practice-Beispiel: <http://halbrundeszimmer.wordpress.com/2011/05/23/brachenspaziergang-ii-entwicklungen/>

<http://halbrundeszimmer.wordpress.com/tag/fotografie/> (ist die Quelle für die Bilder 1 und 2)

http://www.dresden.de/de/02/035/01/2013/06/pm_232.php

IBUg (Zwickau)



Abb. 37: Künstlerische Kreation auf der IBUg (IBUG-ART.DE).

Das Urban Culture Festival IBUg ist Lebensgefühl und Laboratorium für Urbane Künstler. Seid 2006 werden einmal im Jahr Industriebrachen für die internationale Street-Art-, Medienkunst- und Graffitiszene geöffnet. Es entsteht ein Ort mit Industrieruinen als spezifischen Gesamtkunstwerken. Das non-profit-Projekt findet für Urban Art, die Kunst der Straße den passenden Ort, ist kultureller Impulsgeber und bietet Raum für soziale Interaktion (KULTUR-TRAGWERK E.V.)

Link zum Best-Practice-Beispiel: <http://www.ibug-art.de/>



Brachefest Curveystraße 2012 (Berlin)

Die beliebte Brache an der Curveystraße soll erhalten bleiben. Anwohnerinnen wurden aktiv und initiieren das 1. Brachefest im Juni 2012. Gemeinsam wird gegessen und getrunken, gefeiert und über die soziale Zukunft nachgedacht. Geboten wurden Live-Musik, günstiges Essen und Trinken, Kabarett, Videoprojektionen und Kinderprogramm. Beworben wurde das Fest mit deutschen und türkischen Plakaten (MIETEN AG).

Links zum Best-Practice-Beispiel:

<http://www.graefe-kiez-online.de/index.php/termine/details/38-cuvry-brache-fest>

<http://wasteland-twinning.net/blog/brachefest-cuvry-brache-berlin-2nd-of-june-2012/>

Theaterfestival Schwindelfrei (Mannheim)

„Plündert die Brachen!“ unter diesem Motto stand das Theaterfestival Schwindelfrei im September 2012. Auf der Brachfläche der leerstehenden Turley-Barracks wurden moderne Inszenierungen umgesetzt. Geboten wurde Figurentheater bis Tanzperformance und ein Rahmenprogramm auf dem Festivalgelände. Die Vernetzung der freien Theater in der Region soll durch das Festival gefördert werden (KULTURAMT STADT MANNHEIM).

Links zum Best-Practice-Beispiel:

<http://www.schwindelei.de/2011/11/30/plundert-die-brachen-ausschreibungsfrist-fur-2012-beginnt/>
https://www.mannheim.de/sites/default/files/news/29142/programmheft_theaterfestival_schwindelfrei_2012.pdf

Löbtauer Markt (Dresden)



Abb. 38: Darbietung auf dem Löbtauer Markt (WOCHENMARKTLOEBTAU.WORDPRESS.COM).

Die gemeinnützige Bürgerinitiative „Löbtauer Markt“ hat sich für die Entstehung eines Wochenmarktes in Dresden, Löbtau stark gemacht. Sie haben ihre Pläne umgesetzt und beleben seit Mai 2013 das Quartier durch den Frischemarkt. Wöchentlich findet nun auf einer Brachfläche der „Löbtauer Markt“ statt. Untermalt wird er mit einem bunten Programm, das von Fahrradwerkstatt über Live-Musik bis Beuteldruck-Workshop reicht (BÜRGERINITIATIVE „LÖBTAUER MARKT“ 2013).

Link zum Best-Practice-Beispiel: <http://wochenmarktloebtau.wordpress.com/>

Stadtoase (Rosenheim)

Initiiert durch das Quartiersmanagement Altstadt-Ost, entstehen in Rosenheim Stadtoasen auf Brachflächen. Das sind temporäre Aktionsräume, die von Jugendlichen selbst gestaltet wurden. Diese Orte der Jugendkultur bieten Raum für Entdecken, Treffen, Spielen, Chillen, Bauen, Erleben und Mitmachen. Mit Unterstützung können die Jugendlichen ihre Aktionsräume selbst gestalten und inszenieren. Für die Gestaltungselemente werden Recycling- Billig- und Leihmaterialien verwendet. Für diese würde ein Materialpool angelegt (STADT UND RAUM 2011).

Link zum Best-Practice-Beispiel:

http://www.stadtoasen-rosenheim.de/fileadmin/user_upload/ro/280_stadtoasen-jugendliche_entwickeln_stadtbrachen.indd.pdf,

Potentiale

- Temporäre Gestalt-Orte sind Nährboden für Projekte.
- Sie fördern das soziale Engagement und haben Potential zum Begegnungsort.
- Es wird ein kultureller Mehrwert der Fläche hergestellt.
- Eine temporäre Nutzung kann sich zum Markenzeichen des Standorts entwickeln und dient somit der Wertsteigerung.
- Die Brache ist nicht länger funktionslos und ungenutzt.

- Stark verdichtete oder bebaute Standorte sind für bestimmte temporäre Nutzung gerade besonders geeignet.
- Jede Brachfläche kann durch ihre besonderen Qualitäten eine Nutzung finden.
- Die Ressourcen des Ortes beeinflussen die Zwischennutzung meist direkt.
- Nutzer sind bereit den meist verhältnismäßig schlechten Zustand des Standorts in Kauf zu nehmen.
- Die Brache wird vor Verwahrlosung geschützt.

Hemmnisse

- Sie werden oft als „Wildwuchs“ diskreditiert.
- Ein hoher bürokratischer Aufwand durch vertragliche Regelung ist notwendig.
- Die Zwischennutzer haben geringe finanzielle Ressourcen.
- Die Renditeerwartung der Eigentümer kann zu Problemen führen.
- Die Kosten für Miete oder Pacht der Brachfläche können sehr hoch ausfallen.
- Es besteht eine Verkehrssicherungspflicht und Haftpflicht auf dem Standort.
- Es ist eine Angst vor Dauerhaftigkeit der Nutzung vorhanden, die sich jedoch vertraglich regeln lässt.

WO IST ES MÖGLICH

Rechtsgrundlagen

- Baugesetzbuch (BauGB),
- Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG),
- Brandenburgische Baumschutzverordnung (BbgBaumSchV)

Kriterien

- Ausschlusskriterium ~ Restriktionskriterium + Gunstkriterium ● weiteres Kriterium

+ Größe

Grundsätzlich ist funktioniert jede Flächengröße. Dennoch sollte die Größe dem Projekt angemessen sein und kleinere Flächen begünstigen vielfältige kleinteilige Raumanwendungen, da sie niedriger Hemmschwelle darstellen (SENATSV ERWALTUNG FÜR STADTENTWICKLUNG BERLIN 2007: 4).

+ Form und Zuschnitt

Generell kann funktioniert jede Flächenform, aber noch vorhandene nutzbare Bebauung oder verdichtet Bereiche, insgesamt abwechslungsreich ausgestattete Brachflächen begünstigen die Nutzung (SENATSV ERWALTUNG FÜR STADTENTWICKLUNG BERLIN 2007: 44f.).

~ Lage

Die zentrale Lage in der Stadt begünstigt temporäre Nutzungen. Je nach Vorstellung der Nutzer sind jedoch dezentrale Standorte nicht völlig auszuschließen (SENATSV ERWALTUNG FÜR STADTENTWICKLUNG BERLIN 2007: 45). Liegt der Standort zu abseits vom Zentrum eignet er sich meist nicht (OSWALT; OVERMEYER; MISSELWITZ 2013: 55).



+ Relief

Topografisch interessante Lagen, wie Uferbereiche oder Standorte mit weitem Ausblick begünstigen künftige Zwischennutzungen (SENATSWERWALTUNG FÜR STADTENTWICKLUNG BERLIN 2007: 45).

○ Boden

Temporäre Orte stellen keine besonderen Ansprüche an die Bodenverhältnisse.

○ Arten und Biotope:

Schutzgebiete sollten gemieden werden, jedoch stehen moderate Formen der Zwischennutzung meist nicht im Konflikt mit Arten und Biotopen.

+ Klima und Luft

Frische und saubere Luft fördert die Aufenthaltsqualität der Fläche, stellt aber keine zentrale Anforderung dar.

○ Wasser

Es werden keine besonderen Ansprüche an den Standort gestellt.

~ Erholung

Konflikte mit anderen Erholungsformen sind nicht zu erwarten. Liegen Hauptaufenthaltsorte von Erholungssuchenden in unmittelbarer Nähe, gilt zu prüfen ob weitere zusätzliche Erholungsflächen nachgefragt werden.

○ Landschaft

Temporäre Veranstaltungsflächen stellen keine Beeinträchtigung für das Landschaftsbild dar.

~ Altlasten

Die Fläche sollte nicht belastet sein.

o Nutzungsdauer

Die Nutzungsdauer variiert stark, einerseits in ihrer zeitlichen Ausprägung als auch in ihrer Intensität, je nach Projekt. Angefangen bei wenigen, über einmal in der Woche aber über Jahre, bis hin zur täglichen Nutzung über mehrere Jahre ist alles möglich.

+ Infrastruktur:

Die temporäre Nutzung wird begünstigt durch eine intakte Infrastruktur und die gute Anbindung an öffentliche Verkehrsmittel (SENATSWERWALTUNG FÜR STADTENTWICKLUNG BERLIN 2007: 44).

~ Bevölkerungsstruktur:

Aus Beobachtungen in Berlin lässt sich ableiten, dass besonders junge Menschen und Zugezogene leichter temporäre Nutzungen auf Standorten verwirklichen. Die für die angestammte Bevölkerung ist die Brachfläche meist gewohntes Lebensumfeld (SENATSWERWALTUNG FÜR STADTENTWICKLUNG BERLIN 2007: 45).

+ Stadtentwicklung

Es eignen sich alle Standorte, dennoch können besonders Flächen in entwicklungsschwachen Stadtquartieren ausgewählt werden. Temporäre Nutzungen wirken sich günstig auf den brach gefallenen Standorts aus, entstandene Identität und Atmosphäre strahlt meist in das umgebende Stadtquartier aus (QUELLE: BECKER 2010: 76).

~ Bedarf:

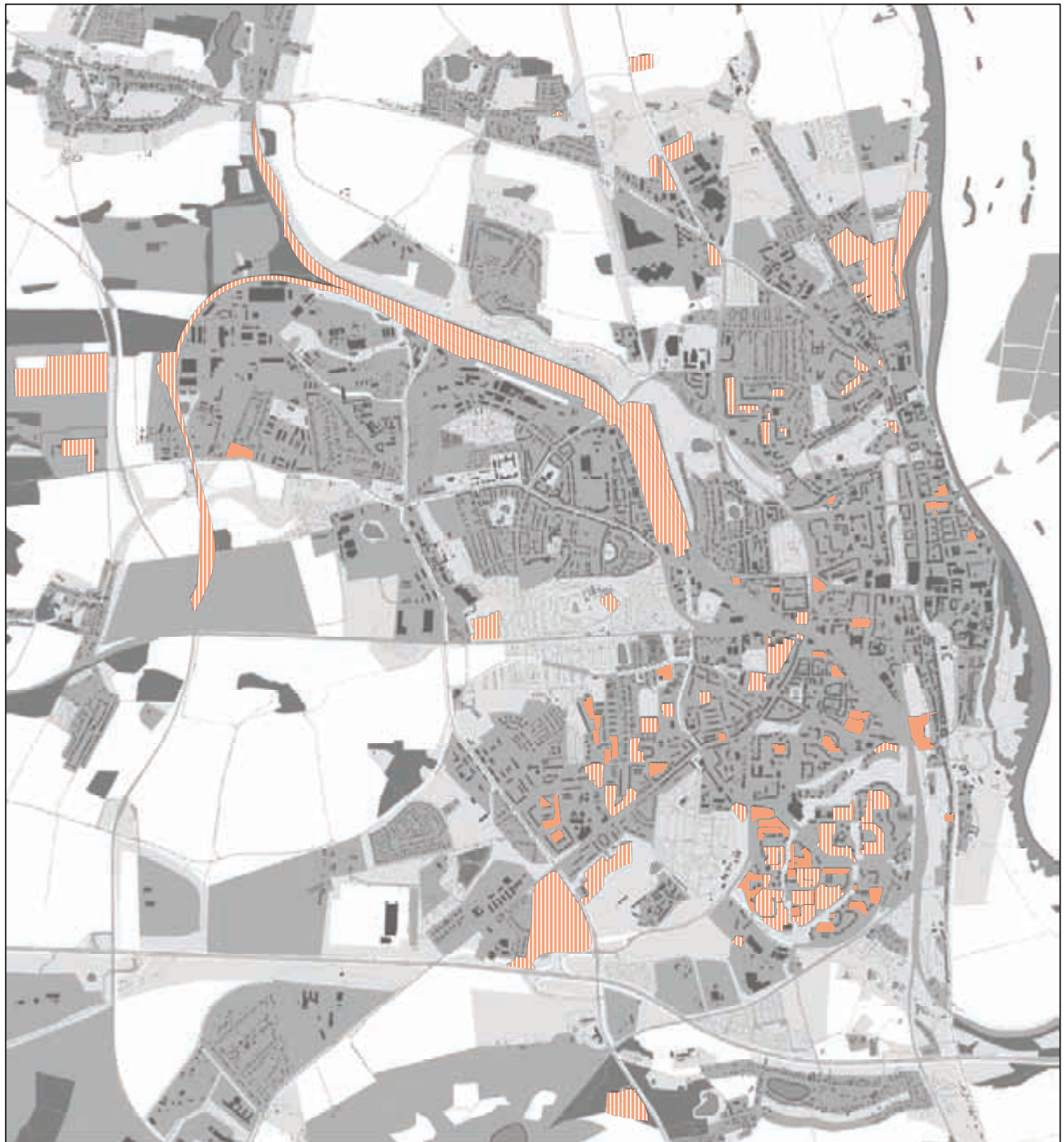
Der Bedarf ergibt aus dem Interesse und Nutzungswünschen von Aktionsgemeinschaften. Jedoch funktionieren die meisten temporären Nutzungen nur mit reger Publikumsbeteiligung. Brachflächen außerhalb von Siedlungsbereichen sind somit unattraktiver. Generell besteht ein erhöhter Bedarf in Quartieren, in denen besonders Zugezogene, Menschen deren Leben sich im Umbruch befindet und junge Menschen leben. Städtische Bereiche, die sensibel auf Lärm reagieren sollten gemieden werden (OSWALT; OVERMEYER; MISSELWITZ 2013: 53-55).

+ Sonstiges:

Besonders die möglichst günstige bis kostenfreie Nutzung der Fläche wirkt sich günstig aus (BECKER 2010: 76).



Karte der Flächenauswahl Temporäre Gestalt-Orte



GEEIGNETE BRACHFLÄCHEN _Temporäre Gestalt - Orte

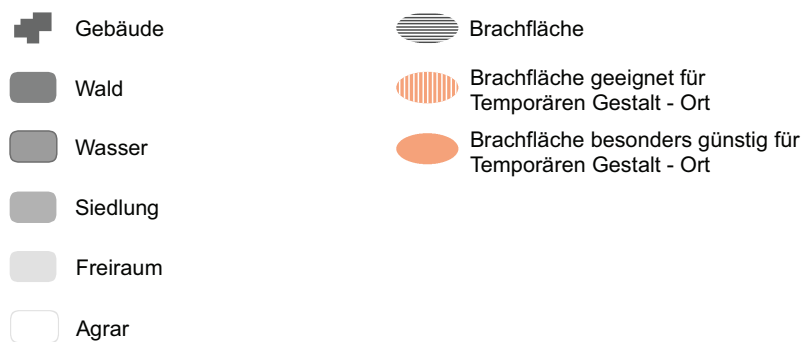


Abb. 39: Karte der Flächenauswahl Temporäre Gestalt - Orte (A3 Karte siehe Anhang) (EIGENE DARSTELLUNG).

WIE WIRD'S GEMACHT

Handlungsempfehlung

1. Die Initiatoren nehmen Kontakt zum Eigentümer der Brachfläche auf und klären die Verantwortlichkeiten. Es werden verbindliche Ansprechpartner für das Projekt festgelegt. Vertraglich werden die Nutzungsverhältnisse, -rechte und -pflichten geregelt. Des weiteren sind Regelungen über Zuwegung und Wegerecht zu beachten und gegebenenfalls abzuschließen. Gegebenenfalls ist es nötig Versicherungen abzuschließen. Die Stadt kann Initial eigene Flächen für bestimmte Nutzungen ausloben, um Anreize zu schaffen. Oder ihre Brachflächen über Nutzungsvereinbarungen oder indem sie die Fläche als öffentliche Grünfläche im F-Plan auslobt, der Öffentlichkeit zugänglich machen.
2. Mögliche Fördermittel zur Unterstützung der Programme für Projekte temporärer Orte sind in Kapitel 4 dieser Arbeit zu finden.
3. Die Rahmenbedingungen für das Projekt werden geklärt. Es ist festzulegen welche temporäre Veranstaltung in welchem Zeitraum stattfinden soll, wer daran zu beteiligen ist und welche organisatorischen Schritte dafür notwendig sind.
4. Das Projektmanagement ist früh zu bearbeiten. Dies kann von Vermittler oder Agenten übernommen, oder von den Nutzern selbst durchgeführt werden. führen es selbst durch. Besonders wichtig ist dabei die Vernetzung zwischen Nachbarschaft, Quartiersvereinen und/ oder urbanen Institutionen. Eine frühzeitige Einbindung der breiten Öffentlichkeit und insbesondere der Bewohner und Bewohnerinnen des betroffenen Stadtbereichs fördert in der Regel die Akzeptanz und die Unterstützung für das Vorhaben und vermeidet Konflikte. Eine Möglichkeit das Projekt voranzutreiben ist es, interessierte Anwohner in das Projekt einzubinden und weitere Nutzer zu aktivieren, ein positives Image für das Quartier zu erarbeiten (TSCHÄPPELER; GRESCH; BEUTLER 2007: 86-88).
5. Ein optionaler Schritt sind Patenschaften mit erfahrenen Künstlern, Kulturschaffenden, Akteuren aus anderen Städten und oder sozial Engagierten, welche diese Nutzungsperspektive bereichern können. Sie können mit ihrem Wissen die Planung und Durchführung unterstützen, ihre Erfahrung bei kritischen Punkten einsetzen, die technischer Ausstattung koordinieren und/ oder in der Öffentlichkeit als Botschafter auftreten.
6. Optional: Sponsoren ermöglichen eine Unterstützung für die Ausstattung und die Betreuung. Unternehmen können durch Präsentationen und Vorstellungsgespräche für die Förderung angeworben werden, denn inzwischen unterstützen viele Firmen bereitwillig den soziokulturelle Sektor. Engagement in der Öffentlichkeitsarbeit und ein Imagewandel führen für beide Parteien zu positive Referenzen. Ein Sponsoring muss nicht nur finanzieller Natur sein, sondern kann auch im Sinne von Materialien, Werkzeug oder als Ausführung bestimmter baulicher Tätigkeiten verstanden werden (SENATSVORWALTUNG FÜR STADTENTWICKLUNG BERLIN (2007: 185-186).
7. Die Gründung eines Vereins vereinfacht die Organisation de Gemeinschaft und des Projektes. Ein Verein gilt als juristische Person und kann in diesem Sinne handeln. Der Status der Gemeinnützigkeit führt zu steuerlichen Vergünstigungen und der Befreiung von Gebühren (SENATSVORWALTUNG FÜR STADTENTWICKLUNG BERLIN 2007: 187).



8. Innerhalb der Projektplanung und der Projektkoordination ist zu klären, wie sich die Wünsche der Nutzer und die Umsetzbarkeit vereinen lassen. Des Weiteren wird untersucht, welche baulichen Maßnahmen und welche Genehmigungen notwendig sind.
9. Um das Projekt ohne finanzielle Förderung durchführen zu können oder zumindest Kosten zu sparen wird eine Sammlung an Baumaterialien angelegt. Dazu werden alle verwertbaren Gegenstände auf der Brachfläche zusammengetragen. Unterstützend können die Akteure zusätzlich Nachbarn fragen, Bauunternehmen um eine Spende verwertbarer Reststoffe bitten oder und im Privaten nach Nützlichem Ausschau halten. Darüber hinaus ist eine Datenbank mit Fähigkeiten und Fertigkeiten beteiligter oder bekannter Personen (wie beispielsweise handwerkliche Begabung) förderlich, das Projekt rasch und reibungslos voranzubringen.
10. Da alle Beteiligten ehrenamtlich und gemeinschaftlich handeln, gilt es viel Zeit einzuplanen, um etwa manuelle, substanzielle oder künstlerische Tätigkeiten auszuführen (ZIEHL ET AL. 2012: 224).
11. Wird die Nutzung einer Fläche geändert oder eine bauliche Anlage errichtet oder abgebrochen so muss dafür eine Baugenehmigung eingeholt werden (SENATSV ERWALTUNG FÜR STADTENTWICKLUNG BERLIN 2007: 188).
12. Sichernde Maßnahmen, wie das Entfernen oder Einzäunen von Gefahrenquellen (Scherben, Stolperfallen, etc.), sowie das Beseitigen vorhandenen Abfalls müssen auf der Projektfläche durchgeführt werden (TSCHÄPPELER; GRESCH; BEUTLER 2007: 106).
13. In der Regel ist es nicht erlaubt gesetzlich geschützte Bäume zu entfernen oder zu beschädigen. Daher gilt es zu prüfen, ob Bäume dieser Art auf dem Standort vorhanden sind. Unter Umständen muss zu deren Beseitigung eine weitere Genehmigung eingeholt werden (BBG BAUMSCHV 2004: §§ 4F.).
14. Um für das Projekt die erforderlichen Standortbedingungen bereitstellen zu können, müssen gegebenenfalls vorab die Brachflächen freigestellt werden. Der Umfang der durchzuführenden Maßnahmen ist von der jeweiligen Nachnutzung abhängig. So kann es unter Umständen sein, dass Vegetation erst gemäht, zurückgeschnitten oder beseitigt, oder Bodenmaterial auf- bzw. abgetragen werden muss. Mähen, schneiden, oder Beseitigen der Vegetation oder das Abtragen bzw. Aufschütten von Bodenmaterial notwendig sein. Nun wird die vorbereitete Brachfläche aus recycelten oder neuen Materialien ausgestattet. Möglicherweise sind Geländebewegungen und/oder Einebnungen von Nöten. Notwendige Baumaßnahmen können kleine Betonarbeiten, wie das Gießen von Fundamenten, etc. sein.
15. Optionaler Schritt: Das Projekt oder die Veranstaltung zielt auf die Öffentlichkeit als Publikum, aktiv Teilhabende oder Konsument ab. Es wird öffentlich beworben um den Publikumsverkehr anzuregen und für ausgeprägte Frequentierung und gegebenenfalls Konsumenten zu sorgen (SENATSV ERWALTUNG FÜR STADTENTWICKLUNG BERLIN 2007: 41).
16. Um einen friedlichen Umgang untereinander, sowie ein angemessenes Verhalten auf der Brachfläche zu gewährleisten oder zumindest zu fördern, ist das Aufstellen einer „Brachennutzungsordnung“ sinnvoll. Empfehlenswert ist eine schriftliche Ausfertigung. Beispielsweise kann sie Regeln zur Müllentsorgung enthalten, Ruhe- und Öffnungszeiten festsetzen, auf

Gefahrenquellen und/oder Verbote hinweisen und Kontaktmöglichkeiten für Fragen und Anregungen bereitstellen (TSCHÄPPELER; GRESCH; BEUTLER 2007: 93).

17. Ist die Nutzung zeitlich begrenzt und entsteht dennoch unausweichlicher Lärm, kann eine Ausnahmezulassung von den Lärmschutzvorschriften beantragt werden. Grundsätzlich sind jedoch die Nacht- und Ruhezeiten zu beachten (SENATSVORWALTUNG FÜR STADTENTWICKLUNG BERLIN 2007: 189).

18. Werden bei einer temporären Veranstaltung Getränke oder Speisen angeboten, empfiehlt es sich, diese zu Spendenpreisen auszugeben oder eine Gaststättenerlaubnis und/oder Ausschankgenehmigung einzuholen. Gegebenenfalls müssen Hygienevorschriften eingehalten werden (SENATSVORWALTUNG FÜR STADTENTWICKLUNG BERLIN 2007: 189).

19. Der Kostenaufwand ist aufgrund der großen Gestaltungsvielfalt nicht abzuschätzen. Sie hängen von der gewünschten Nutzung ab. Damit die Planung durchführbar ist und nicht an fehlenden Finanzmitteln scheitert, ist es empfehlenswert sich im Voraus über ähnliche, bereits existierende und erfolgreiche Projekte zu erkundigen.

20. Um weiterhin eine reibungslose Fortführung temporärer Veranstaltungen verschiedener Art zu gewährleisten, sind regelmäßige Erfolgskontrollen und Dokumentationen durchzuführen. Dies kann durch Umfragen oder Beobachtungen erfolgen. Sind Mängel zu verzeichnen, sind diese schnellstmöglich zu beseitigen und lückenhafte Methoden zu optimieren.



Gestaltungsempfehlung

1. Ein gestalteter Eingangsbereich, lädt ein das Projekt zu erkunden und sorgt für Akzeptanz bei den Anwohnern. Es empfiehlt sich den Eingang klöar zu markieren und gegebenenfalls ein Schild aufzustellen, dass zum betreten animiert und kurz das Projekt vorstellt.

2. Bei der Gestaltung der Brachfläche ist folgendes zu beachten: je flexibler die Brache gestaltet ist, desto mehr Nutzungsoptionen und -änderungen sind kurzfristig möglich. Allerdings je klarer die Gestaltung auf das Projekt ausgerichtet ist, desto höher ist der Wiedererkennungswert und Nützlichkeit für das Projekt.

3. Generell sollte Zurückhaltend mit der Errichtung von baulichen Anlagen umgegangen werden, da meist wieder zurückgebaut werden müssen und eine finanzielle Belastung darstellen.

4. Das Aufstellen von Hinweis- und Informationstafeln trägt zum Verständnis und Akzeptanz der Nachbarn bei. Des weiteren ermöglicht es potentiellen Nutzern das Projekt kennenzulernen.

5. Um bei Unfällen vorbereitet zu sein, kann es lohnen eine Erste Hilfe Tafel aufzustellen.

6. Vor allem im Eingangsbereich sollte der Temporäre Gestalt – Ort über einen Mülleimer verfügen.

7. Eine Brachenordnung und oder ein Pflegeplan macht Zuständigkeiten und Grenzen des Projektes sichtbar und lässt erkennen an welchen Tagen der Woche, das Projekt betreut ist.

Initiale Aktion Temporäre Gestalt-Orte



Abb. 40: Collage Initiale Aktion Temporäre Gestalt - Orte (EIGENE DARSTELLUNG).

Musik und Theater in Frankfurts Kulturwoche. Am „Bunten Kultur-Festival“ unterhalten ein Ensemble unterschiedlicher Bands, Solomusiker und Theatergruppen die Bewohner und Touristen Frankfurts eine Woche lang auf verschiedenen Brachflächen der Stadt.

Über einen Flyer werden die Schauspieler und Musiker mit ihren Programmen vorgestellt, sowie die Standorte und Zeiten der Darbietungen auf einer Stadtkarte aufgezeigt. Jedoch kann auch individuell nach den Veranstaltungsorten gesucht werden. Lauschend und Beobachtend können die Besucher durch die Straßen wandeln akustisch und visuell Theaterstücke und Musikalische Unterhaltung aufgesucht werden.

Das „Bunte Kultur-Festival“ lädt ein „was Rang und Namen“ hat. Darüber hinaus können die Besucher Newcomer der in der Musik- oder Theaterbranche kennenlernen. Für diese wiederum ist die Kulturwoche eine gute Gelegenheit bekannt zu werden.

Akteure:

Musiker und Theaterschauspieler, Musikvereine, Künstler. Kulturämter und Kulturstiftungen der Stadt Frankfurt/Oder sind aufgefordert sich zu beteiligen.

Was man braucht:

Technische Ausstattung wie Medienleitungen, Stromgeneratoren, Dixihäuser, Bühnenausstattung (Baumaterial), Kostüme.

URBANE WÄLDER

WAS IST ES



Abb. 41: Schöneberger Naturpark (GRUEN-BERLIN.DE).

Urbane Wälder sind Waldflächen im innerstädtischen Bereich, in dem oft eine dichte Bauweise vorliegt, und stellen eine eigene Flächenkategorie dar. Hinzu kommen einige Merkmale, die solche Stadtwälder charakterisieren können, aber keine Bedingung darstellen.

In der Regel liegen Urbane Wälder auf anthropogen überformten Standorten, wie Wohnbau-, Bahn-, Industrie-, Gewerbe- oder Militärbrachen. Bei der Artenzusammensetzung kommen sowohl heimische als auch fremdländische Gehölze infrage. Priorität haben Arten, die an das Stadtklima und den Klimawandel angepasst sind.

Stadtwälder können sehr klein sein, verglichen mit Wäldern in der freien Landschaft. Jedoch ist es vor allem aus ökologischer und ökonomischer Sicht sinnvoll, sie auf großen Flächen anzulegen, wie im Folgenden noch gezeigt wird. Generell entscheidet jedoch der Einzelfall über die Größe.

Besondere Bedeutung haben Urbane Wälder für die Stadtökologie - vor allem in Bezug auf den Klimawandel, da die Städte auf diesen angepasst werden müssen. Weitere Wichtigkeit haben sie für den Stadtumbau und dienen der Erholung. Aufgrund der speziellen Lage Urbanner Wälder im innerstädtischen Bereich, müssen bei Planung, Anlage und anschließender Bewirtschaftung traditionelle Forstwirtschaft und moderne Landschaftsarchitektur miteinander verknüpft werden (BURKHARDT ET AL. 2008: 36f.).

Von Grünanlagen, wie zum Beispiel Parks, sind sie bezüglich Pflege- und Wartungsaufwand, Ausstattung und Kostenaufwand zu unterscheiden (BURKHARDT ET AL. 2008: 216-218).

Miller beschreibt die urbane Forstwirtschaft als „die Kunst, Wissenschaft und Technik, Bäume und Waldressourcen in und um städtische Lebensräume für die physiologischen, soziologischen, ökonomischen und ästhetischen Vorteile, die sie in der Gesellschaft bieten, zu unterhalten und zu bewirtschaften“ (BURKHARDT ET AL. 2008: 34).

Wälder können laut Kowarik in die drei Walddtypen „Urbane Wälder“, „halb-urbane Wälder“ und „nicht-urbane Wälder“ unterteilt werden. So liegen „Urbane Wälder“ vollständig im



Stadtraum, d.h. innerhalb eines besiedelten Bereichs und sind demnach Waldinseln in bebauten Bereichen. Oft befinden sie sich jedoch an städtischen Randgebieten und stehen in Verbindung mit der freien Landschaft.

„Halb-urbane Wälder“ kommen wiederum in der freien Landschaft vor, die einst einen landwirtschaftlichen und dörflichen Charakter hatte. Sie liegen jedoch nahe urbaner Siedlungsbereiche und sind durch die deren Suburbanisierungsprozesse stark gefährdet. Wie der Begriff bereits mitteilt, liegen „nicht-urbane Wälder“ außerhalb städtischer Einzugs- und Einflussbereiche und sind eng in die Kulturlandschaft integriert (KOWARIK; KÖRNER 2005: 4).

Die Funktion der Waldtypen ist abhängig von ihrer Lage. Mit zunehmender Entfernung zur Stadt verringert sich deren Einfluss auf die Waldfläche und die soziale Funktion nimmt ab. Jedoch nimmt damit die Produktionsfunktion beispielsweise für den Gewinn von Biomasse oder Brennholz zu (BURKHARDT ET AL. 2008: 35).

Urbane Wälder sind nach § 2 Bundeswaldgesetz (BWALDG 2009: §2) und § 2 Landeswaldgesetz Brandenburg (LWALDG 2004 : §2) Wald im Sinne der Gesetzgebung. So gelten die Regelungen des Bundeswaldgesetzes und des Landeswaldgesetzes Brandenburg (BURKHARDT ET AL. 2008: 90).

Best Practice

Urbaner Wald Areal der ehemaligen Stadtgärtnerei (Leipzig)



Abb. 42: Aufforstung Urbaner Wald auf der ehemaligen Stadtgärtnerei (BURKHARDT, I. 2012).

Aufgrund der zahlreichen Brachen in Leipzig, für die keine Nachnutzung vorliegt und die daher das Stadtbild stark prägen und negativ wahrgenommen werden, machte es sich die Stadt zur Aufgabe sinnvolle Zwischen- und Nachnutzungen für diese Brachflächen zu finden, die dem finanziellen und personellen Ressourcendruck standhalten und zudem Akzeptanz in der Bevölkerung, Nutzbarkeit und stadtoökologisches Potential vereinen.

In diesem Kontext startete Leipzig ein vom BfN gefördertes Erprobungs- und Entwicklungsvorhaben (E+E-Vorhaben), in dem wissenschaftlich begleitet der Einfluss von Wäldern auf die lufthygienische und hohe klimatische Belastung, welche vor allem in der Innenstadt vorliegt, sowie ihre Eignung für den Innenstadtbereich modellhaft getestet und untersucht wurde. Anschließend sollten Managementansätze entwickelt werden, die eine langfristige Sicherung und Akzeptanz führen. Im Vergleich zu den bisherigen Standorten auf ehemaligen Landwirtschaftsböden oder Stadtrandbereichen sollte die Anlage im dicht besiedelten Baugebieten stattfinden (BURKHARDT, I. 2012)

Dabei wurden die Modellflächen so ausgewählt, dass ein möglichst breites Untersuchungsspektrum entstand. So wurden Brachen bezüglich ihres Flächentyps, ihrer Größe, der Lage innerhalb des Stadtgebiets, des Besitzverhältnisses, sowie des Versiegelungsgrades und der Planungsanforderung für die Stadtplanung ausgesucht.

Als Ergebnis wurden 10 Modellflächen gefunden, die grundsätzlich für eine Bewaldung bzw. eine Teil-Bewaldung als geeignet befunden. Dieses Ergebnis kann in Zukunft zur Entwicklung attraktiver und dennoch kostengünstiger Nachnutzungen betragen und diesem Zuge den Mangel an Erholungsräumen, der in einigen Stadtgebieten herrscht, beseitigen.

Bei der Planung, sowie der Anlage der Stadtwälder arbeiten das Stadtplanungsamt mit dem Amt für Stadtgrün und Gewässer zusammen. Begleitend dazu untersucht die TU Dresden mit Forstfachleuten und Planern die Auswirkungen auf das Stadtklima.

Ein verwirklichtes Beispiel ist der Urbane Wald auf dem rund 3,8 ha umfassenden Gelände der ehemaligen Stadtgärtnerei (DEUTSCHERWERKBUND 2010). Innerhalb des erwähnten E+E-Vorhabens wurde diese von insgesamt 10 Modellflächen im Jahre 2010 als erste realisiert (BURKHARDT, I. 2012). Die Planung wurde von Frau Irene Burkhardt durchgeführt, die im Forschungsprojekt für Urbane Wälder in Leipzig involviert war.

Die Fläche im Leipziger Osten lag viele Jahre lang brach und konnte durch die Anlage eines Urbanen Waldes wieder nutzbar gemacht werden (BfN 2009).

Bei der Gestaltung wurde auf die historischen Gegebenheiten der einstigen Gärtnerei geachtet. So wurden die strenge Gliederung der einstigen Anzucht- und Produktionsflächen, sowie einige bedeutende und prägende Bäume erhalten und in die Gestaltung integriert. Die strenge Unterteilung der Pflanzflächen bildet die Kontur der künftigen Waldquartiere, von denen einige wieder mit Wild- und kultivierten Obstgehölzen angepflanzt werden.

Die Planung wurde mit dem Deutschen Landschaftsarchitekturpreis 2011 und dem Deutschen Städtebaupreis ausgezeichnet. Zusätzlich erhielt sie das Werkbundlabel 2011 (BURKHARDT, I. 2012).

Urbaner Wald in Grünau (Leipzig)



Abb. 43: Urbaner Wald in Leipzig- Grünau (L-IZ.DE).

Bei Grünau handelt es sich um eine Großsiedlung in Leipzig. Der Urbane Wald wurde auf einer abgerissenen Wohnfläche am äußersten Rand des Wohnkomplexes 7 (WK 7) in der Neuen Leipziger Straße angelegt und soll die Funktion eines vielfältigen Freiraums für die angrenzenden Wohngebiete erfüllen. Dazu soll der Wald durch Aufenthaltsbereiche wie die künftige „Skate-Plaza“ und das „Grünen Klassenzimmer“ erweitert werden. Dabei wird auf die Verbindung zu den umliegenden Wohngebieten und öffentlichen Einrichtungen wie Schulen und Kindergärten sowie auf den Erhalt der bereits vorhandenen Gehölzflächen und Großbäume geachtet. Die Bewirtschaftung soll über den Stadtforst erfolgen, sodass an dieser



Stelle Kosten eingespart werden können. Eine hohe Anforderung besteht bei der Auswahl, sowie der Pflanzung und Pflege der Baumarten. Während die Aufforstungsbereiche für eine uneingeschränkte Entwicklung für fünf Jahre eingezäunt und unberührt bleiben, können die Aufenthaltsbereiche umgehend genutzt werden. Somit ist die Anlage Bestand der „Entwicklungsstrategie Grünaue 2020“ (BORRISS, G. 2012). Wohnkomplex 7, sowie Wohnkomplex 8 zählen dabei zum „Sanierungsgebiet Leipzig Grünaue WK 7 und 8“, welches insgesamt 238 ha umfasst. Die Umbaumaßnahmen begannen 2003 und sollen bis 2020 durchgeführt werden (STADT LEIPZIG 2012).

Begleitend zur Anlage und Bewirtschaftung des Urbanen Waldes soll während der Wachstumsphase der Bäume eine fünfjährige wissenschaftliche Forschung die positiven Auswirkungen auf Stadtklima, Biodiversität und auf die Qualität des Wohnumfeldes untersuchen. Dies ist notwendig, das es sich bei dem Urbanen Wald um eine neue Flächenkategorie handelt. Während der Studie kann von außen die Entwicklung des Wäldchens und die Ansiedlung von Tieren beobachtet werden (QM GRÜNAUE 2012).

Um eine hohe Akzeptanz für diese Freifläche zu erhalten, wurden die Grünauer Bürger bei einer Bürgerveranstaltung über den Entwurf des Projektes informiert. Vorschläge und Ideen der Bürger halfen bei der Gestaltungsentwicklung. Des weiteren waren die Grünauer dazu aufgefordert sich bei der Aufforstung zu beteiligen.

Im Sommer 2012 begannen die Landschaftsbauarbeiten, gefolgt von der Aufforstung im Herbst desselben Jahres (BORRISS, G. 2012).

Ursprünglich befand sich auf dem Areal ein elfgeschossiges Gebäude der LWB - auch als „Eiger Nordwand“ bekannt -, das 2007 abgerissen wurde. Dieses rund 5,5 ha große Areal ist nach dem der einstigen Stadtgärtnerei die zweite Modellfläche des vom BfN gefördertes Erprobungs- und Entwicklungsvorhabens „urbaner Wald“ und wurde mit rund 700.000 Euro finanziert (QM GRÜNAUE 2012).

Industriewald - Emscher Landschaftspark (Ruhrgebiet)



Abb. 44: Industriewald des Zollvereins Essen-Katernberg (PIXELPROJEKT-RUHRGEBIET.DE).

Anstoß des Projektes ist der ökonomische und demographische Wandel im altindustriell geprägten Ballungsraum des Ruhrgebiets, aufgrund dessen die Städte in der Region drastisch schrumpfen. Im Zuge dieser Entwicklung sollen die bereits brach gefallenen Flächen und diese, die es in Zukunft noch tun werden, umfunktioniert werden. So entwickelte sich das Projekt „Industriewald Ruhrgebiet“, das auf den Flächen der einstigen Montanindustrie Sukzessionsprozessen und Naturkreisläufen ihren freien Lauf lässt. So entwickeln sich aus „[h]ellgelb und sattblau blühen[den] Pionier- und Hochstaudenfluren [...] lichte Haine [, die] schließlich zu einem Wald [aufwachsen].“ Nach und nach nehmen Vögel und andere Tiere Einzug auf den Flächen, sodass „ein neuer Lebensraum für Menschen, Tiere und Pflanzen“ entsteht.

Das Projekt gründete sich auf der Durchführung der Internationalen Bauausstellung (IBA) von 1989 bis 1999, die die Erneuerung der Altindustrieflächen im Ruhrgebiet und besonders in der Region entlang der Emscher vorantrieb.

Nach einer dreijährigen Testphase, in der auf ehemaligen Bergbauflächen ein Konzept für eine nachhaltige Landschaftsentwicklung industrieller Brachen entwickelt wurde, konnte im Jahr 2002 das Projekt „Industriewald Ruhrgebiet“ in Kooperation mit der Landesentwicklungsgesellschaft NRW als dauerhaftes Projekt begonnen werden. Aktuell besteht das Projekt aus 17 Teilflächen mit einer Gesamtfläche von rund 244 ha. Für die Entwicklungspflege auf dem Rhein-Elbe-Gelände entstanden Kosten von ca. 1 €/m² im Jahr 1996 (LWL 2006).

Die Öffentlichkeitsarbeit und die Betreuung der Flächen wird von Mitgliedern der Forststation durchgeführt. Zudem wurde im Jahre 2005 der Förderverein Industriewald Ruhrgebiet e.V. gegründet um die Entwicklung und Betreuung des Projektes zu unterstützen.

Zielsetzungen sind die Gewährleistung der Rückerorberungs- und Regenerations- und Entwicklungsprozesse der Natur, der Erhalt der ästhetischen Qualität der Flächen, sowie die Zugänglichkeit für die Bewohner durch extensive Pflegemaßnahmen (LWL 2006).

Für weitere Informationen zum Projekt „Industriewald Ruhrgebiet“ und zu weiterführender Literatur werden folgende Internetseiten empfohlen:

http://www.lwl.org/LWL/Kultur/Westfalen_Regional/Gesellschaft_Politik/Landschaftsschutz/Industriewald/

<http://www.lohrberg.de/vero/down/2005-3%20Plattform%20Urbane%20Waldnutzung%20Ruhrgebiet.pdf>

Community Forests (Nordwesten England)



Abb. 45: Urbane Wälder als Nationalpark (NATURALENGLAND.ORG.UK).

Das Ziel der „England’s Community Forests“ ist es hochwertige Umgebungen für die Städtischen Bewohner, sowie Räume für kulturelle Veranstaltungen, Erholung und Wirtschaftlichkeit zu schaffen. Zudem sollen Flächen für biologische Vielfalt und klimatischen Ausgleich entstehen. Die menschliche Gesundheit, sowie die soziale und wirtschaftliche Entwicklung haben große Bedeutung.

Zur Umsetzung dieser Ziele werden Geschäftsbeziehungen mit der lokalen Behörde, sowie lokalen, regionalen und nationalen Partnern, wie der „Forestry Commission“ und „Natural England“ eingegangen. Der Grundstein für jeden Wald um eine Stadt ist ein Waldplan, der von der Regierung genehmigt wurde.

„England’s Community Forests“ unterstützt urbane Stadtentwicklungen und Wachstum für ein gesundes Arbeits- und Wohnumfeld, betreut und fördert Lokale Gemeinden bei der Pla-

nung und Weiterentwicklung ihrer Umgebung von und entwickelt Räume zur Erholung und Regeneration

Seit der Gründung 1990 wurden bereits 10.000 ha Wald angepflanzt, um Flächen zur Erholung und für den Natur- und Klimaschutz zu erzeugen. Zudem wurden 27.000 ha bestehenden Waldes wirtschaftlich nutzbar gemacht (ENGLAND'S COMMUNITY FORESTS 2005).

Informationen zur Organisation, ihren Projekten und Publikationen gibt es im Internet unter: <http://www.communityforest.org.uk/>

und

<http://www.naturalengland.org.uk/ourwork/conservation/designations/nationalparks/new-forest/default.aspx>

„NeighbourWoods“ (Florenz)



Abb. 46: Urbane Wälder in Florenz (CURIS.KU.DK).

Als Basis des „NeighbourWoods“-Projektes steht das Ergebnis europäischer Studien zum Thema der beliebtesten Landschaftsräumen für Outdoor-Aktivitäten. Das Ergebnis zeigte, dass Wälder zu den populärsten Räumen der Europäer gehören. Besonders Touristen, die Städte besichtigen, suchen gerne die grünen Bereiche, wie Parks oder Wälder am Stadtrand auf. Deshalb haben Stadtwälder im urbanisierten Europa eine große Bedeutung für Klima- und Naturschutz, sowie für die menschliche Gesundheit.

So wurden Bewohner in Helsinki und in Florenz zu bevorzugten Orten für Erholung befragt. Alle beschrieben sie als stille, wilde und grüne Orte, mit wechselnden Naturräumen. So wurden die NeighbourWoods gegründet, die als „Nachbarschaftswälder“ übersetzt werden können und urbane Wälder oder Wälder im Umfeld von Städten darstellen. Sie befinden sich quasi „an der Türschwelle“ der Leute.

„NeighbourWoods“ untersucht dabei die Planung, Gestaltung und Bewirtschaftung von Wäldern in der Stadt, wobei soziale Funktionen und Öffentlichkeitsarbeit die Schwerpunkte bilden. Denn die Nutzer bestimmen mit ihren Aktivitäten die Gestalt des Waldes. Unterstützt werden Planer, Designer und Manager von der Europäischen Kommission, indem sie Methoden und Vorgehensweisen bewertet und entwickelt (SL 2004: 6f.).

Beispiele für NeighbourWoods sind der Wald des Terzolle bei Florenz und in Helsingborg, Schweden (SL 2004: 4).

Die unten aufgeführte englischsprachige Literaturquelle gibt Auskunft über den Beginn und die Entwicklung der „Nachbarschaftswälder.“ Vielversprechende Verfahren werden in unterschiedlichen „NeighbourWoods“ europaweit getestet. Aufforstungsflächen, bereits existierende Wälder in der Peripherie einer Stadt oder auf kleinen Waldflächen innerhalb der Wohnbebauung werden dabei in Anspruch genommen (SL 2004 :1-23).

Das Best-Practice-Beispiel „NeighbourWoods“ kann unter folgendem Link näher erkundet werden: http://curis.ku.dk/ws/files/20651119/neighbourwood_eng_net.pdf

Natur-Park Schöneberger Südgelände (Berlin)



Abb. 47: Urbaner Wald auf Bahnbrachen (GRUEN-BERLIN.DE)

Auf dem ehemaligen Rangierbahnhof Tempelhof, der 1875 errichtet und nach dem Zweiten Weltkrieg nach und nach bis 1952 stillgelegt wurde, entwickelte sich innerhalb eines halben Jahrhunderts mitten in Berlin eine artenreiche und vielfältige Naturoase, die von dschungelartigen, urwüchsigen Wäldern, Staudenfluren und wertvolle Trockenrasen geprägt werden. Interessierte und vor allem engagierte Bürger gründeten 1987 die „Bürgerinitiative Natur-Park Südgelände und setzten seitdem sich für die Zugänglichkeit des Geländes für die Öffentlichkeit ein. Dadurch und mithilfe der Allianz Umweltstiftung konnte dieses Ziel erreicht und das Gebiet in eine Kulturlandschaft umgestaltet werden

Einige Gebäude und Bauten, wie die Brückenmeisterei und der Wasserturm, zieren als historische Ausstattungselemente der Bahnepoche das Gelände. Zusammen mit der nahe gelegenen Lokomotivenhalle dienen sie als Veranstaltungsraum für verschiedenste Kulturveranstaltungen.

In dem 18 ha große Park wurde auf ansprechende Weise Natur mit Bahnrelikten und Kunstobjekten verbunden. Wege und erhöhte Stege, die dem Verlauf alter Bahntrassen folgen, leiten die Besucher durch urigen Waldbestand, Trockenrasen und Hochstaudenfluren (SENATSVORWALTUNG FÜR STADTENTWICKLUNG UND UMWELT). „So kann das Gebiet quasi auf Schienen erlebt werden“, wie es auf der Webseite der GrünBerlin GmbH heißt. Auch körperlich eingeschränkte Menschen haben die Möglichkeit den Natur-Park auf dem „Kleinen“ 1 km langen Rundweg mit Bahnrelikten, oder den „Großen“ Rundweg von 2,7 km Länge, der durch ein Naturschutzgebiet führt, auf sich wirken zu lassen. Letztere verbindet die Trockenrasen der zentralen Lichtung mit dem Robinien-Wald. Schattige Hohlwege, Schaukeln und Bänke statten den Park aus (GRÜNBERLIN GMBH 2013).

Nicht nur für die Menschen in Berlin ist der Park eine Bereicherung. Für eine Vielzahl seltener und vom Aussterben bedrohter Pflanzen- und Tierarten stellt er einen Lebensraum und ein Refugium dar. Um sie zu schützen dürfen weder Hunde noch Fahrräder in den Park mitgebracht werden.

Das Bundesland Berlin startete das Naturparkprojekt im Jahre 1996, um eine Fläche für Naturschutz und Erholung zu gestalten. Heute sind rund ein Drittel der Fläche als Naturschutzgebiet und zwei Drittel als Landschaftsschutzgebiet ausgewiesen (SENATSVORWALTUNG FÜR STADTENTWICKLUNG UND UMWELT).

Auf der Internetseite der Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Umwelt sind zu dem Thema der Urbanen Wälder und Naturparks auch Literaturverweise aufgeführt.



Potentiale

- Im Vergleich zu sonstigen Grünanlagen sind sie deutlich pflege-extensiver und kostengünstiger
- Ein wirtschaftlicher Gewinn durch Holzschlag (Biomasse) ist möglich
- Urbanen Wälder dienen der Naherholung, sowie dem Klima- und Naturschutz
- Urbane Wälder tragen zum Naturerleben in der Stadt bei
- Wälder haben einen hohen Stellenwert bei der städtischen Erholungsvorsorge
- Tagsüber produzieren sie frische, kühle Luft und allgemein ein großes Volumen an Sauerstoff

Hemmnisse

- Die Funktion als Naherholungsgebiet ist erst nach mindestens 10-15 Jahren möglich (optimal sind >25 Jahre)
- Sie sind nur für große und gleichförmige Flächen ab 1 ha rentabel (Burkhardt et al 2008).
- Sie sind nicht für temporäre Nutzungen geeignet.

WO IST ES MÖGLICH

Rechtsgrundlagen

- Baugesetzbuch (BauGB)
- Bewertungsgesetz (BewG)
- Brandenburgisches Nachbarrechtsgesetz (BbgNRG)
- Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)
- Bundeswaldgesetz (BwaldG)
- Bürgerliches Gesetzbuch (BGB)
- Grundgesetz (GG)
- Grundsteuergesetz (GrStG)
- Umweltverträglichkeitsgesetz (UVPG)
- Waldgesetz des Freistaates Sachsen (SächsWaldG)
- Waldgesetz des Landes Brandenburg (LWaldG)

Kriterien

- Ausschlusskriterium ~ Restriktionskriterium + Gunstkriterium ● weiteres Kriterium

- Größe:

Um für die Erholung, den Immissions-, Klima- und Naturschutz oder die Wirtschaft rentabel zu sein, sollten Flächen von einer Größe ab 1 ha ausgewählt werden. Diese sollten zudem einen Minstdurchmesser von 50 m vorweisen. (Ausschluss kleinerer Flächen)

- Form und Zuschnitt:

Voraussetzung für die Anlage eines „Urbanen Waldes“ sind möglichst kompakte und gleichförmige Flächen. Das bedeutet, dass sie nicht zu stark zergliedert sein sollten. Dieser

„kompakte Typ“ wird dem gestreckten Typ (Waldgürtels) und dem Typ „lange Randlinie“ vorgezogen. Gleichförmige Flächen erleichtern die Bewirtschaftung. Jedoch kann ein Waldgürtel eine verbindende Funktion zweier Biotop übernehmen (EDELMAHN (2011).

+ Lage:

Für die Nutzung als Naherholungsgebiet ist es günstig, wenn sich der urbane Wald in der Nähe von Wohnbebauungen befindet. Jedoch kann er auch außerhalb des Stadtgebietes liegen und somit als „halb-urbaner Wald“ bezeichnet werden. Soll der Stadtwald als Immissionsschutz fungieren, so ist die Nähe zum Schadstoffemittenten vorteilhaft, sodass er die Emissionen direkt absorbieren kann.

+ Effektiv für den Naturschutz ist die Lage an bereits vorhandenen gehölzreichen Grünstrukturen, wie Gebüsch o.Ä., da so die Biotope vergrößert bzw. verbunden werden können. Ökonomischen Wert hat der Urbane Wald, wenn er in der Nähe bestehender Waldflächen angelegt wird, um die Flächengröße und somit den Ertrag zu erhöhen (BURKHARDT ET AL. 2008: 216-218).

~ Relief:

Für die Anlage Urbaner Wälder gibt keine besonderen topographische Vorgaben. Jedoch sind sehr steile Hänge für einige Baumarten ungeeignet. Folglich ist dies von der Baumartenwahl abhängig. Um klimatische Austauschprozesse weiterhin zu gewährleisten ist eine Neigung von > 6° vorzusehen (siehe Kapitel 6 Nutzungsperspektive „Klimakomfortinseln“)

- Boden:

Gänzliche versiegelte Stadtböden sind auszuschließen. Generell beschleunigen gute Standortverhältnisse das Wachstum der Bäume und Sträucher für den Urbanen Wald. Jedoch können nährstoffarme Böden im Anfangsstadium die Waldentwicklung fördern, da das Stadium der Hochstaudenfluren im Sukzessionsprozess schneller überwunden wird (BURKHARDT ET AL. 2008: 216-218).



~ Arten und Biotope:

Urbane Wälder können sowohl städtische Bereiche mit einer geringen Biodiversität bereichern, als auch verbindendes Glied zwischen isolierten Biotopen darstellen. Jedoch dürfen sie auf Sukzessionsflächen mit einer hohen Biodiversität und wichtigen Offenlandbiotopen, in denen speziell angepasste Tier- und Pflanzenarten vorkommen, nicht angelegt werden, da diese Flächen für den Natur- und Artenschutz von sehr großer Bedeutung sind.

~ Klima und Luft:

Für städtische Bereiche hoher Vulnerabilität gegenüber Hitzebelastungen können sie durch ihre hohe Sauerstoffproduktion, ihre Beschattung und tagsüber kühlende Wirkung begünstigend wirken. Auf wichtigen Kaltluftproduktionsflächen und innerhalb bedeutender Kaltluftabflussbahnen stellen sie jedoch eine Behinderung der Austauschprozesse dar (BURKHARDT ET AL. 2008: 218).

+ Wasser:

Begünstigend wirken Urbane Wälder auf städtische Bereiche mit geringem Wasserspeichervermögen. Sie können somit zur Grundwasserspeisung, einem angenehmen Klima durch Transpiration und zum nachhaltigen Umweltschutz beitragen.

✚ Erholung:

Für urbane Räume, die einen Mangel an Erholungs- und Freizeitflächen darstellen, haben Urbane Wälder eine begünstigende Wirkung. Sie stellen einen alternativen Freiraum dar. Stadtquartiere, die bereits über Freiräume ähnlicher Gestaltung und Funktion verfügen, benötigen nicht unbedingt einen Stadtwald.

- Infrastruktur:

Für Erholungssuchende muss der urbane Wald gut erreichbar und zu erschließen sein (BURKHARDT ET AL. 2008: 218). Wird der Urbane Wald für wirtschaftliche Zwecke genutzt, ist zusätzlich eine gute Erschließung für forstwirtschaftliche Maschinen zu gewährleisten (BURKHARDT ET AL. 2008: 73).

- Bevölkerungsstruktur:

Urbane Wälder sind für alle Bevölkerungsgruppen geeignet bzw. so anzulegen, dass er für alle Bevölkerungsgruppen zugänglich und nutzbar ist

~ Stadtentwicklung:

Für Stadtumbaugebiete bzw. Gebiete mit hohen Leerstandsquoten bildet der urbane Wald eine ideale Alternative zur Wiederbebauung und eine Nutzungsmöglichkeit für die Stadtentwicklung. Auf geplanten Baugebieten und wichtigen baulichen Entwicklungsgebieten ist er folglich ungeeignet.

~ Altlasten:

Wird der Urbane Wald als Naturpark genutzt und kommt er mit Menschen in Kontakt, ist eine Altlastenkontaminierung der Brachfläche auszuschließen.

Dienen die Flächen der reinen Holzproduktion stellt eine Kontaminierung kein Ausschlusskriterium dar. Dienen sind Flächen, die mit Altlasten kontaminiert sind auszuschließen.

- Nutzungsdauer:

Für Urbane Wälder ist eine lange Nutzungsdauer vorgesehen. Vertraglich sind Gemeinde bzw. Investor lange gebunden. Eine Mindestlaufzeit von 10-15 Jahre (optimal > 20 Jahre) muss gewährleistet sein, damit sich die Pflanzen etablieren, Tiere ansiedeln und ein Waldinnenklima bilden kann. Daher ist er für eine temporäre Nutzung ungeeignet (BURKHARDT ET AL. 2008: 119).

~ Bedarf:

In städtischen Bereichen, in denen ein Mangel an Erholungs- und Freizeitmöglichkeiten und Naherholungsgebieten besteht, ist der Bedarf an Urbanen Wäldern besonders hoch. Diese Gebiete dürfen sich jedoch nicht in Kaltluftentstehungsgebieten oder im Bereich von Luftleitbahnen befinden, da sie so ein Hindernis für die Frischluftzufuhr darstellen.

Karte der Flächenauswahl Urbane Wälder



GEEIGNETE BRACHFLÄCHEN _Urbane Wälder

- | | |
|----------|---|
| Gebäude | Brachfläche |
| Wald | Brachfläche geeignet für Urbane Wälder |
| Wasser | Brachfläche besonders günstig für Urbane Wälder |
| Siedlung | |
| Freiraum | |
| Agrar | |

Abb. 48: Karte Flächenauswahl Urbane Wälder (A3 Karte siehe Anhang) (EIGENE DARSTELLUNG).

WIE WIRD'S GEMACHT

Handlungsempfehlung

1. Zunächst ist es ratsam über sich Fördermöglichkeiten zu informieren, um bei der Entwicklung finanzielle Unterstützung zu erhalten. Mögliche Unterstützung können die Fördermöglichkeiten aufzeigen, welche in der Einleitung genannt werden. Spezielle für die Anlage (Urbaner) Wälder können über den Landesbetrieb Forst Brandenburg (LFB) Förderanträge für forstwirtschaftliche Maßnahmen gestellt werden. Die Bewilligungsstelle ist zentraler Fördermittelverwalter über die Richtlinie des Ministeriums für Infrastruktur und Landwirtschaft des Landes Brandenburg zur Gewährung von Zuwendungen für die Förderung forstwirtschaftlicher Maßnahmen (Forst-Richtlinie) (LFB 2013).

2. Anschließend wird eine geeignete Fläche ausgewählt und die Stadtverwaltung ist dazu angehalten eine Fläche auszusuchen, welche die oben genannten Kriterien erfüllt. Um wirtschaftlich rentabel zu sein, als Immissionsschutz zu fungieren und den Stadtbewohnern und -besuchern eine ausreichend große Erholungsfläche zu bieten, sollten die Brachflächen nicht kleiner als 1 ha sein und einen Mindestdurchmesser von 50m aufweisen können. Generell können für die Anlage Urbaner Wälder sogar mit Altlasten kontaminierte Flächen verwendet werden. Jedoch kann dies zu Verzögerungen im Wachstum der Pflanzen führen und die Akzeptanz der Anlage in der Bevölkerung mindern.

Ebenso wichtig ist die Lage. Sie bestimmt unter anderem die Bebaubarkeit der Fläche. Nach dem Baugesetzbuch ist eine Bebauung einer Fläche in der Regel zulässig, „wenn es dem Bebauungsplan nicht widerspricht und die Erschließung gesichert ist“ (BAUGB 1979: § 30 (1)-(3)). oder dem Innenbereich nach § 34 (1) BauGB zugeordnet werden kann (BAUGB 1979). Nach § 35 BauGB werden Flächen, die dem Außenbereich zugeordnet werden zur Bebauung nicht zu gelassen. Er ist freizuhalten (BNATSCHG 2010). In diesem Zuge muss geklärt werden, ob es sich bei der Erstaufforstung um einen Eingriffstatbestand handelt (BNATSCHG 2010: § 14) und ob eine Umweltverträglichkeitsprüfung durchgeführt werden muss (UVPG 1990: § 3A BIS 3F).

3. Ebenso wichtig wie die Wahl der Fläche ist die Klärung, in wessen Besitz sie sich befindet und wie mit der Brache weiterhin umgegangen wird. Für die Nutzung der Fläche können unterschiedliche Maßnahmen durchgeführt werden, welche die Zuständigkeit, die Nutzungsrichtlinien und die Eigentumsverhältnisse regeln. Diese Vertraglichen Regelungen sind unter Kapitel 4 dieser Arbeit dargestellt. Ist die Gemeinde bereits Eigentümer der zu bewaldenden Fläche, so besteht in dieser Hinsicht freilich kein Handlungsbedarf.

Bei anfallenden Schäden haftet generell der aktuelle Eigentümer. Jedoch gibt es für Urbane Wälder Ausnahmen, die unter § 14 im Landeswaldgesetz Brandenburgs aufgeführt sind (LWALDG 2004: § 14).

4. Für erworbene Flächen ist der Besitzer nach Grundsteuergesetz (GRSTG 1977: § 2) und nach dem Grundgesetzes (GG 1976: § 106 (6)) verpflichtet Grund-, Gewerbe, Verbrauchs- und Aufwandssteuerabgaben zu leisten. Demnach hat die Gemeinde das Recht, die Hebesätze festzulegen. Dies ist besonders bei dem Kauf oder Verkauf von Flächen zu beachten. Über das Finanzamt können die Einheitswerte von Grundstücken nach dem § 19 Bewertungsgesetzes festgestellt werden.(BEWG 1981).

5. Bevor der Stadtwald angelegt wird, sollte die Anlage mit der Grün- und Stadtplanung abgestimmt werden, sodass keine widersprüchlichen Planungen erfolgen. Hierbei ist zu prüfen, ob die Durchführung einer Bauleitplanung erforderlich ist. Gegebenenfalls muss ein Planaufstellungs- oder Planänderungsverfahren durchgeführt werden (BURKHARDT ET AL 2008: 213). Eine enge Zusammenarbeit zwischen Forstwirtschaft, Landschaftsarchitektur und Stadtplanung ist erforderlich, um den Anforderungen des urbanen Raums gerecht zu werden (EDELMAHN 2011 : 39).

Ansonsten besteht die Gefahr, dass ein unstimmiges Stadtbild entsteht und es zu Problemen in der Stadtentwicklung führen kann. Deshalb ist ein Gespräch mit dem Stadtplanungsamt und der Forstbehörden zu führen (BAUGB 1979: § 4). Die Untere Forstbehörde ist für die Genehmigung bei der Erstaufforstung von Wald zuständig (LWALDG 2004: § 9) und hat die Träger öffentlicher Belange über das Vorhaben zu informieren, sowie deren Stellungnahme einzuholen (LWALDG 2004: § 5). Ebenso empfiehlt sich ein Einblick in den Flächennutzungsplan Frankfurts und einen vorliegenden Bebauungsplan.

Ebenso ist es wichtig, die Bevölkerung über die Anlage eines Urbanen Waldes ausreichend zu informieren und den Inhalt für die Öffentlichkeit zugänglich zu machen. Standort, Intention, Gestaltungsvorschläge und Auswirkungen müssen verständlich und detailliert erklärt werden (BAUGB 1979: § 3).

6. Vor und während der Anlage des Urbanen Waldes sind die Regelungen des Bundeswaldgesetzes und des Landeswaldgesetzes Brandenburgs zu beachten. Zur Bewirtschaftung, beispielsweise wie Forstwirtschaft ordnungsgemäß durchgeführt wird, sind unter dem 2. Kapitel des LWaldG Hinweise zu finden. Sollte der Wunsch bestehen, den Wald nach einiger Zeit in eine andere Nutzungsart umzuwandeln, so muss dies von der unteren Forstbehörde genehmigt werden (LWALDG 2004: § 8). Bezüglich der Grenzabstände zu benachbarten Grundstücken mit baulichen Anlagen verweist das Brandenburgische Nachbarrechtsgesetz auf die Maßgabe des LWaldG Brandenburgs (BBGNRG 1996: § 36). In diesem Gesetz befindet sich jedoch keine Angabe zu einem Grenzabstand (außer bei Handlungen mit Feuer). Allerdings werden in Waldgesetzen anderer Bundesländer 30m als Regelabstand angegeben, wie beispielsweise in Sachsen (SÄCHSWALDG 1992: § 25). Daher ist es empfehlenswert von dieser Angabe auszugehen und für den Einzelfall zu konkretisieren. In Einzelfällen sind auch in anderen Bundesländern ebenfalls Abweichungen von den 30m möglich. Zudem sind die Ziele der Raumordnung zu beachten (LWALDG 2004: § 7).



7. Die Kosten sind abhängig von Ausstattungsumfang, Flächengröße und den Vorleistungen, die bezüglich des Flächenerwerbs und der Öffentlichkeitsbeteiligung erbracht werden müssen. Hierzu können keine genauen Angaben gemacht werden. Jedoch wird im Zusammenhang der nachfolgenden Beispiele auf Internetseiten und Kontakte verwiesen, wo diesbezüglich Informationen eingeholt werden können.

8. Da der Urbane Wald für einen längeren Zeitraum angelegt wurde, ist es möglich, dass zwischenzeitlich der Wunsch besteht, diesen zu roden. Dazu muss wiederum bei der Forstbehörde eine Genehmigung zur Umwandlung eingeholt werden. Eine Rodung stellt einen Eingriff in Natur und Landschaft dar. Deshalb muss eine Vorprüfung und ggf. eine Umweltverträglichkeitsprüfung durchgeführt werden. Die Erforderlichkeit zur Durchführung einer Bauleitplanung muss geprüft und ggf. ein Planaufstellungs- oder Planänderungsverfahren durchgeführt werden (BURKHARDT ET AL. 2008: 214).

Schlussendlich ist es empfehlenswert in zeitlichen Intervallen Erfolgs- bzw. Effizienzkontrollen durchzuführen, um die weitere Entwicklung und die Akzeptanz des Waldes zu gewährleisten. Dies kann durch Dokumentationen der Besucherzahlen und mittels Vegetationsuntersuchungen (Dendrologische Untersuchungen, Biotopkartierungen, etc.) geschehen. Wird der Wald angenommen und entwickelt er sich gesund und nach der Planung, können die Pflege- und Durchforstungsarbeiten wie bisher fortgeführt werden. Sind Mängel vorhanden, so müssen diese beseitigt werden. Gegebenenfalls sind Instrumentarien und Vorgehensweisen für eine weitere Anlage eines Urbanen Waldes zu optimieren.

Gestaltungsempfehlung

1. Für die Gestaltung urbaner Wälder ist es wichtig zu wissen, wie bestimmte Gestaltungs-komponenten auf die Menschen wirken. Markante Einzelgehölze können besonders schön, „Totholz“ dagegen auf manche Personen negativ wirken. Bevorzugt werden im Allgemeinen alte (urige) Einzelgehölze und Bestände. Positive Effekte können durch Ausblicke, Lichtungen (freie Wiesenflächen, Panoramen, Ausstattungselemente (z.B. Wasserflächen) und Räume für Interaktionen geschaffen werden. Ebenfalls zur Gestaltung beitragen kann der Bewusste Einsatz von Laubfärbung, Kronendichte und Endbestandshöhe. Sträucher, Stauden, Gräser, sowie Schlingpflanzen und Bodendecker das Waldbild bereichern.

Weiterhin ist darauf zu achten, dass der Wald abwechslungsreich gestaltet wird und er möglichst alle Sinne anspricht, d.h. visuell, akustisch, olfaktorisch und sensorisch erlebbar ist. Ruhe, Natur und Einsamkeit werden zwar oft mit dem Begriff Wald in Verbindung gebracht, jedoch Orientierung wichtig (EDELMAHN 2011: 40). Sie dient dem Sicherheitsgefühl. Die Kunst bei der Gestaltung eines Urbanen Waldes ist es, Natürlichkeit und Ordnung bzw. Sauberkeit zu verbinden. Die Komponenten müssen so bedacht und umgesetzt werden, dass der Urbane Wald sich ins städtische Umfeld harmonisch einbindet.

Die Gestaltung wurde in Anlagephase und Bewirtschaftungsphase unterteilt. Die genannten Komponenten wurden inhaltlich und chronologisch den beiden Phasen zugeordnet, um die Gestaltung zu strukturieren und ein Vorgehen zu erleichtern.

2. Anlagephase:

In der Anlagephase ist es wichtig einen differenzierten Außen- und Innenbereich zu schaffen, damit ein interessantes und attraktives Erscheinungsbild des Waldes entsteht, das mit der Umgebung harmonisiert und die Akzeptanz der Anlage in der Bevölkerung fördert. So kann die Artenwahl für die Wirkung des Waldes entscheidend sein. Stauden, Gräser o.Ä. können später als Unterpflanzung und „Ausschmückung“ platziert werden.

Zudem ist es wichtig, dass die Nutzbarkeit und Zugänglichkeit für alle Bevölkerungsgruppen zu gewährleistet ist. So muss der Urbane Wald mit einem Mindestmaß an Wegen und Ausstattungselementen bestückt werden (BURKHARDT ET AL. 2008: 218). Ein Wegesystem, sowie die geplanten Aufenthaltsräume, sollte bereits festgelegt sein, sodass sie später durch Forst- und Pflegemaßnahmen herausgearbeitet werden können und die Pflanzung bereits räumlich gegliedert werden kann.

Kurz nach der Pflanzung ist die Bestandshöhe noch sehr gering, sodass über ihn hinweggesehen werden kann und kaum wahrgenommen wird. Das „Waldgefühl“ stellt sich erst ein, wenn der Stammraum um ein Vielfaches höher als die Körpergröße des Menschen ist und der Wald insgesamt einen Raum bildet.

Durch Aufastungen und selektive Fällungen kann nach und nach dieser Raumeffekt herausgearbeitet werden.

Der Waldrand sollte so gestaltet werden, dass er den Innenbereich vor äußeren Einflüssen, wie Lärm- und Schadstoffimmissionen, schützt (BURKHARDT ET AL. 2008: 217f.). Daher ist ein gut ausgeprägter und ggf. mehrschichtiger Saum zu empfehlen, soweit es die örtlichen Möglichkeiten zulassen. Jedoch kann dies den Innenbereich in seiner Größe einschränken, sodass bei kleineren, kompakten Flächen randständige Traufbäume im Waldrandbereich eingesetzt werden können (EDELMAHN 2011: 43). Allerdings ist dafür ein Standort mit geringer Lärm- und Schadstoffbelastung zu bevorzugen.

3. Bewirtschaftungsphase:

Während der Bewirtschaftung ist der Wald durch regelmäßige Durchforstungs- und Pflegearbeiten sauber und ordentlich zu halten, sowie die Sicherheit für die Besucher weiterhin zu gewährleisten, denn diese Eigenschaften werden allgemein erwartet und als angenehm empfunden (EDELMAHN 2011: 60). Des Weiteren ermöglichen es diese forstwirtschaftlichen Maßnahmen, den gewünschten Waldtyp herauszuarbeiten.

Mögliche Strukturtypen sind beispielsweise ein hoher, einschichtiger Wald, der licht oder dicht gestaltet ist, ein hoher mehrschichtiger Wald, licht oder dicht ausgeformt, sowie ein niedriger Bestand mit einzelnen Bäumen oder Gebüsch- und Niederwaldarten. Zur Eignungsfrage dieser Strukturtypen wird Professor Gustavssons Artikel „Exploring woodland design: designing with complexity and dynamics, woodland types, their dynamic architecture and establishment“ genannt (GUSTAVSSON 2004: 68 f.).

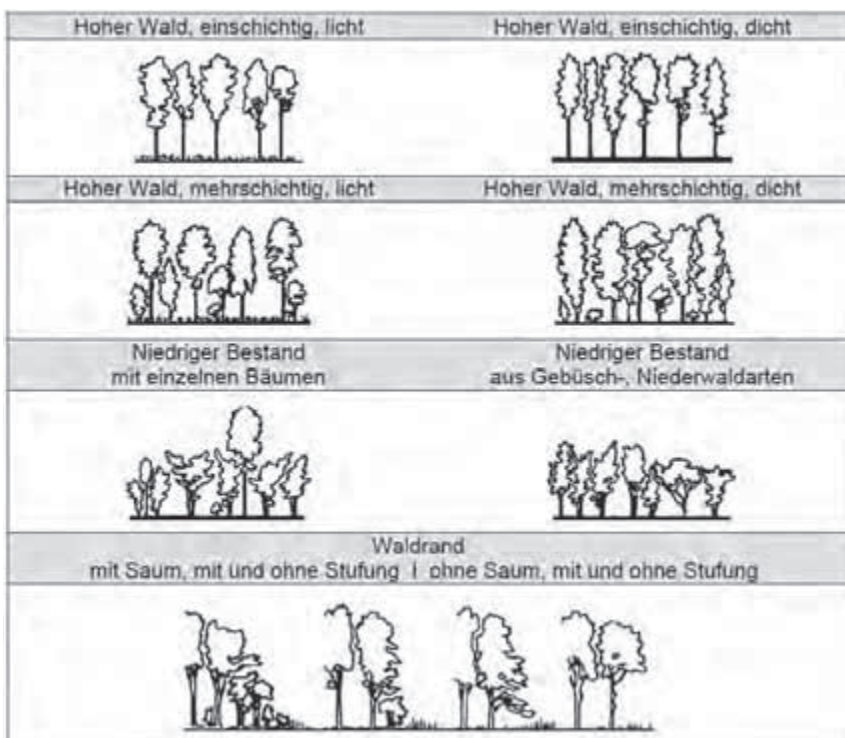


Abb. 49: Beispiele geeigneter Strukturtypen für Urbane Wälder (BURKHARDT ET AL. 2008: 67).

4. Die Abbildung 48 zeigt einige Beispiele geeigneter Strukturtypen. Im Folgenden sollen diese beschrieben und charakterisiert werden, um verschiedene Gestaltungsideen für die Brachflächen in Frankfurt/Oder aufzuzeigen.

Ein hoher einschichtiger Wald kennzeichnet sich durch einen hohen Kronenschluss und wirken homogen. Je geringer der Pflanzabstand im Verband angesetzt wird, umso geringer

verzweigen sich die Bäume in der Krone und es entstehen typische „Hallenwälder“.

Durch die Pflanzung einzelner Solitärbäume, die sich beispielsweise in Form und Farbe vom Bestand unterscheiden können bei entsprechenden Lichtverhältnissen attraktive Atmosphären geschaffen werden. Jedoch dominiert der homogene Bestand.

Der Strukturtyp des hohen, mehrschichtigen Waldes, wird ebenfalls durch einen hohen Kronenschluss charakterisiert. Jedoch ist die Mehrschichtigkeit sowohl für die Gestaltung, als auch für die Bildung eines stabilen Ökosystems von hoher Bedeutung. Für diesen Strukturtyp werden viele unterschiedliche vor allem heimische Baumarten verwendet. Dies ermöglicht zahlreiche, benachbarte Lebensgemeinschaften verschiedener Tier- und Pflanzenarten, sodass sich eine hohe Biologische Vielfalt einstellen kann. Die Abwechslung von Wald-, Wiesen- und Wasserflächen erhöht die Komplexität der Lebensräume und verbessern die Lichtverhältnisse im gesamten Wald. Fremdländische Pflanzen können für die Unterpflanzung verwendet werden.

Im niedrigen Bestand mit einzelnen Bäumen oder Gebüsch- und Niederwaldarten dominieren vor allem Letztere. Sie bilden zusammen mit einzelnen Bäumen einen Wald, der durch Mehrstämmigkeit, einen niedrigen Kronenschluss und einen Strauchcharakter gekennzeichnet ist. Dieser Strukturtyp kann entweder zu einem dichten Bestand aus Gebüsch, oder zu einem lichten Bestand mit Waldweiden und halboffenen Waldbeständen ausgebildet werden. Neben den Strauch-dominanten Waldtypen, gibt es auch niedrige Waldtypen, in der Baumarten vorherrschen. Der letzte Strukturtyp ist besonders für ökonomische Zwecke geeignet (BURKHARDT ET AL. 2008: 68 F.). Mithilfe dieser Waldstrukturtypen lassen sich wiederum unterschiedliche Waldbilder erzeugen.

5. Das Waldbild „Parkwald“ kennzeichnet sich durch Transparenz und kann aus einheimischen und Fremdländischen Arten bestehen. Der Parkcharakter kann durch die Unterpflanzung von Sträuchern und Stauden herausgearbeitet werden. Aufgrund ihrer Attraktivität und ihrer lichten Struktur sind sie auch für kleinere Flächen geeignet. Sowohl hohe einschichtige, als auch hohe mehrschichtige Wälder können zum „Parkwald“ gestaltet werden (BURKHARDT ET AL. 2008: 70).

6. Ein „Naturwald“ besteht aus einheimischen Arten, wie sie in natürlichen Wäldern der freien Landschaft vorkommen (potentielle natürliche Vegetation). Die Mehrschichtigkeit, sowie der Wechsel zwischen Dichte und lichten Räumen erzeugt eine Vielzahl an struktur- und artenreichen Lebensräumen. Zwar sind sie vielseitig einsetzbar, jedoch eignen sie sich weniger für die Erholung, als vielmehr für die Naturerfahrung. Für den „Naturwald“ werden hohe, mehrschichtige Wälder angelegt (BURKHARDT ET AL. 2008: 71).

7. Der „Niedrige Wald“ ist für ökonomische Zwecke geeignet und wird regelmäßig auf den Stock gesetzt. Da die Umtriebszeit deutlich geringer als bei Park- und Naturwald ist, müssen raschwüchsige Arten verwendet werden. Dieses Waldbild zeichnet sich durch seine vielfältige Gestaltungsmöglichkeit aus und stellt eine Möglichkeit der temporären Flächennutzung dar. Jedoch eignet sich der „Niedrige Wald“ weniger für Erholungszwecke. Verwendung finden niedrige Bestände mit Dominanz der Baumarten oder mit vorherrschenden Gebüsch- und Niederwaldarten (BURKHARDT ET AL. 2008: 72).

8. Im „Wirtschaftswald“ stellt die Holzgewinnung die Hauptfunktion dar. Ein niedriger Bestand aus Gebüsch- und Niederwaldarten, sowie ein hoher einschichtiger Wald kommen für die Anlage dieses Waldbildes infrage. Es ist für den innerstädtischen Bereich jedoch von sehr geringer Bedeutung und ist vielmehr in der Nähe von Industrie- und Gewerbegebieten

anzulegen. Dabei sollte für Forstfahrzeuge eine gute Erreichbarkeit und Erschließung gewährleistet sein (BURKHARDT ET AL. 2008: 73).

9. In diesem Zusammenhang ist der Waldrand, welcher bereits erwähnt wurde, in Kombination mit dem entsprechenden Strukturtyp zu gestalten. Er beeinflusst maßgeblich die ästhetische Erscheinung des Waldes nach außen (BURKHARDT ET AL. 2008: 69).

Des Weiteren müssen Forst- und Pflegearbeiten durchgeführt werden, um das Erscheinungsbild des Waldes zu erhalten und die Sicherheit der Besucher zu gewährleisten. Dazu zählt auch das Gefühl der Sicherheit, welches transparente Waldstrukturen fördern. Somit ist die Pflege des Unterholzes und der niedrigeren Bestände besonders zu beachten (BURKHARDT ET AL. 2008: 62).

10. Bei der Wahl der Waldstruktur ist die Flächengröße entscheidend und muss auf den Einzelfall angepasst werden. Für kleine Flächen eignen sich vor allem durchsichtige und einsehbare Waldstrukturen. Auf größeren Arealen können diese variieren. Allgemein werden jedoch reifere Baumbestände gegenüber jüngeren bevorzugt, wobei eine Kombination als abwechslungsreich empfunden wird.

Vielfalt und Abwechslung lassen sich nicht nur über das Alter der Bäume erreichen. Ebenfalls entscheiden ist die Artenwahl, sowie der Wechseln von offenen und geschlossenen Bereichen, oder Wasserflächen. Für die Waldränder ist die Ergänzung durch Sträucher empfehlenswert (BURKHARDT ET AL. 2008: 61).



Initiale Aktion Urbane Wälder



Abb. 50: Collage Initiale Aktion Urbane Wälder (EIGENE DARSTELLUNG).

NeighbourWoods – Grüne Schätze vor der Haustür!

NeighbourWoods, zu deutsch Nachbarschaftswälder, werten Stadtquartiere auf und sorgen für eine hohe Lebens- und Wohnqualität für die Bewohner. Um ganz nah am Bürger zu sein und auch Kinder für die Wälder zu begeistern ist Mitgestalten angesagt! Mit betreuender und beratender Fachkompetenz wie Landschaftsarchitekten, Förstern und Stadtplanern werden Waldseminare veranstaltet, in denen die Bewohner - und natürlich auch andere interessierte und engagierte Stadtbürger – in Theorie und vor allem Praxis Spannendes und Wissenswertes über die Anlage und Gestaltung von Wäldern, geeignete Pflanzenarten, sowie die Entwicklung waldspezifischer Biotope und die Etablierung von Waldtieren und -pflanzen erfahren können, Baum- und Straucharten werden ausgewählt und angepflanzt. Natürlich muss so ein Wald auch gepflegt werden. Dazu dürfen die Bürger wieder selbst Hand anlegen und unter Aufsicht und entsprechenden Sicherheitsvorkehrungen Pflegemaßnahmen wie Unkraut jäten, kleinere Schnittarbeiten (bei Fachkompetenz auch größere Arbeiten), Bewässern, Sichern und vielem mehr. So entsteht etappenweise ein Schatz vor der Haustür!

Akteure:

Landschaftsarchitekturbüros, Stadt- und Grünordnungsamt Frankfurt (Oder), Forstamt/Forstbehörde Frankfurt (Oder), u.U. interessierte Vereine.

Was man braucht.:

Generell werden Werkzeuge, schwere Geräte und Fahrzeuge von den Ämtern bzw. den Vereinen gestellt. Schön wäre es, wenn eigene Gartenwerkzeuge wie Spaten, Baumscheren (groß und klein), Hacken, etc., sowie bei Bedarf Schubkarren mitgebracht werden. Des weiteren sind Gartenhandschuhe und festes Schuhwerk empfehlenswert. Das Wichtigste zum Schluss: Interesse und Freude!

PHOTOVOLTAIK

WAS IST ES



Abb. 51: Siedlungsnähe PV-Freiflächenanlage Jura- Solarpark (IBC-BLOG.DE).

Photovoltaik - Freiflächenanlagen, dienen der flächigen Energieerzeugung aus Sonnenlicht. Gesetzlich ist der Begriff PV-Freiflächenanlage nicht definiert. Allgemein werden darunter Anlagen verstanden, die unter den §32 Abs. 2 EEG fallen. Somit sind Pv-Freiflächenanlagen, alle Anlagen, die nicht auf Gebäuden installiert sind (Bohl 2011: 6). „Bei der aktiven Solarenergienutzung werden die direkte und die diffuse Solarstrahlung mittels Solarzellen in elektrischen Strom umgewandelt“ (BMU 2007: 5). Die einzelnen Solarzellen werden zu Solarmodulen verbunden und diese wiederum zu einem Generator (BMU 2007: 6).

Es wird ausschließlich die Montage auf freier Fläche vorgestellt, die Möglichkeit: Solarmodule auf Gebäuden zu montieren, ist auf Brachflächen allerhöchstens nach einer Einzelfallprüfung möglich. Die PV-Freiflächenanlage besteht aus Solarmodulen, welche meist in langen Reihen sonnenexponiert, ebenerdig auf der freien Fläche montiert werden. Bei der Reihenaufstellung werden die Module meist mit dem Anstellwinkel 30° und einem Reihenabstand, der dem Verschattungswinkel in Südrichtung von ungefähr 15° entspricht, aufgestellt. Je nach Bauweise werden verschiedene Anlagentypen unterschieden. So gibt es etwa die starre Reihenaufstellung und 1-achsig oder 2-achsig nachgeführte Tracker. Tracker-Systeme sind nachgeführte Anlagen, die dem Stand der Sonne folgen (BMU 2007: 5-9). Anfänglich wurden Freiflächenanlagen größtenteils in der freien Landschaft gebaut. Mittlerweile werden PV-Freiflächenanlagen zunehmend auch an Stadtrandlagen auf Konversionsflächen montiert.

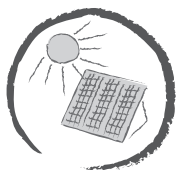


Abb. 52: Reihenaufstellung, 1-achsig Tracker, 2-achsig Tracker (BMU 2007:7-8).

Die Leistung von Photovoltaik-anlagen ist primär abhängig von der Sonneneinstrahlung.

Diese ist abhängig von Jahreszeiten, Wetterlage und der Tageszeit. Somit sind PV-Anlagen im Sommer an wolkenfreien Tagen am leistungsfähigsten. Entscheidend für die Ertragsfähigkeit, die gewonnene Strommenge, sind somit generell der Standort, die Ausrichtung der Module und deren mögliche Verschattung. Die Einheit um den Ertrag zu messen sind Wattstunden (Wh) gemessen oder eine übliche Verwendung findet auch Kilowattstunden pro Jahr (kWh/a) ([PHOTOVOLTAIK]).

Es wird Elektrizität mit Gleichspannung erzeugt, die sofort genutzt werden kann. Um die erzeugte Elektrizität jedoch in bestehende Stromnetze einzuspeisen, muss ein Wechselrichter zwischengeschaltet werden zur Umwandlung in Strom mit Wechselspannung. Strom der mit Photovoltaikanlagen produziert wird, zählt zu den aus erneuerbaren Energien erzeugtem Strom.

Das Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) besagt, dass Strom der aus erneuerbaren Energiequellen erzeugt wird bevorzugt ins Stromnetz eingespeist wird und garantiert feste Einspeisevergütung, bei Einhaltung der Auflagen. Mit der Umlage zur Vergütung nach EEG wird Solarstrom mit etwa dem vierfachen Betrag, des Preises der Strombörse vergütet (seit April 2012 auf diesen Wert gekürzt). Die Vergütungszahlung nach EEG ist gekoppelt an die Vornutzung der Fläche. Vergütungspflichtig zu 100% nach EEG sind im Bereich eines geschlossenen Bebauungsplanes (BAUGB 1979: § 20): versiegelte Flächen (EEG 2009: § 32 (2) ZIFF. 1) und wirtschaftliche, verkehrliche, wohnbauliche oder militärische Konversionsflächen (EEG 2009: § 32 (2) ZIFF. 2). Somit werden versiegelte Flächen und Konversionsflächen (negative Auswirkungen der vorherigen Nutzung dauert an) bevorzugt für die Anlage von PV-Anlagen ausgewählt.

Diese Freiflächenregelung des EEG dient als Grobfilter zur Flächenauswahl. Nach der Umweltvorsorge wird weiter ausdifferenziert. Weiterführende Informationen siehe auch Ausschluss und Eignungskriterien von BAWÜ, Brandenburg, Schleswig-Holstein, Positionspapier Unternehmervereinigung Solarwirtschaft (UVS) und NABU 2005.

PV-Freiflächenanlagen in Städten oder Stadtrandlagen dienen neben der Stromerzeugung, der Umweltbildung von Schülern und interessierten Bürgern und können auch als Demonstrationsflächen für Solarmodulhersteller dienen. Des weiteren vermitteln sie, durch ihre flächige, gut sichtbare Erscheinung, ein positives Image der Stadt im Bezug auf erneuerbare Energieerzeugung. Photovoltaik-anlagen werden üblicherweise mit PV-Anlage abgekürzt.

Best Practice

Photovoltaik Park – Güldene Aue (Gotha)



Abb. 53: Luftbild der PV-Anlage (AIG GOTH A GMBH ARCHITEKTEN UND INGENIEURE).

Der Solarpark wurde auf einer Brachfläche angelegt, die früher zu militärischen Zwecken genutzt wurde. Von November bis Dezember 2011 wurden auf der rund 30 ha großen Areal 50.593 Solarmodule aufgestellt, die jährlich etwa 10,5 Millionen kWh produzieren. Diese Energie reicht aus, um ca. 2.500 Vier-Personen-Haushalte mit Strom zu versorgen. Bevor jedoch die Module auf der Fläche installiert werden konnten, mussten in umfangrei-

chen Abbrucharbeiten die vorhandenen Betonbefestigungen und Fundamente demontiert und Kriegsmunition entfernt werden.

Geplant und gebaut wurde der Solarpark von Enviromena Power Systems aus den Vereinigten Arabischen Emiraten. Die AIG Gotha GmbH fungierte als Subunternehmen und erarbeitete für das Projekt die Genehmigungsplanung und die örtliche Bauleitung (Leistungsphasen 4 und 8).

Die erforderlichen Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen wurden dem B-Plan entsprechend in Zusammenarbeit mit Heinisch Landschaftsarchitekten Gotha geplant und beaufsichtigt. Der Solarpark konnte am 23.12.2011 in Betrieb genommen werden. Seine Errichtung kostete rund 20 Millionen Euro (AIG GOTHA GMBH ARCHITEKTEN UND INGENIEURE).

PV-Anlage Friedrich-Engels-Straße (Brandenburg an der Havel)



Abb. 54: PV-Anlage - nördlich angrenzend ein Wohngebiet (STADT-BRANDENBURG.DE).

Das Gebiet der Photovoltaik-Freiflächenanlage befindet sich entlang einer Eisenbahnstrecke in der Friedrich-Engels-Straße der Stadt Brandenburg an der Havel ein Stück nördlich der Brandenburger Niederhavel.

Die Gesamtfläche des Areals der PV-Anlage beträgt 43 ha und ist in Besitz der Capital Stage AG (Hamburg).

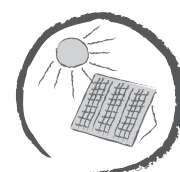
Ursprünglich wurde sie von den russischen Streitkräften militärisch als Fahrschulgelände genutzt. Anschließend lag das Grundstück seit 1991 brach. Das Grundstück ist nach dem Flächennutzungsplan 1997 als Gewerbegebiet ausgewiesen. Aufgrund des Verdacht der hohen Kampfmittelbelastung durch die militärische Vornutzung kam keine anderweitige gewerbliche Nutzung in Frage.

Eine weitere Einschränkung war die Tatsache, dass zu dieser Zeit nicht die Stadt Eigentümer des Grundstücks war und somit keine Fördermittel für die Erschließung einer gewerblichen Entwicklung zur Verfügung standen.

Da der Flächeneigentümer die Fläche dann jedoch verkaufen wollte und die Regierung im Zuge der Energiewende schließlich Förderungen für den Einsatz von Photovoltaik erhielt, ging das Grundstück in städtischen Besitz über. Für das B-Plan-Verfahren musste der Investor alle Kosten für die Umwandlung der Fläche in ein Sondergebiet für Photovoltaik und die Herrichtung der Fläche übernehmen. Unterstützt und betreut wurde er dabei von der Wirtschaftsförderung Brandenburgs.

Die Errichtung der Solaranlage erforderte die Durchführung eines B-Plan-Verfahrens, das alle Träger öffentlicher Belange (TÖB), sowie die Anwohner einbezog. Im Zuge des Verfahrens wurden bezüglich des Natur- und des Bodenschutzes Gutachten erstellt. Insbesondere für die Eidechsenpopulationen, welche sich dort etabliert hatten, mussten Ausweichquartiere geschaffen werden (SEEWALD 2013).

Mit der Anlage ist die Kreisfreie Stadt Brandenburg an der Havel Mitglied bei „SolarLokal“, der Imagekampagne für Solarstrom und damit eine von rund 400 weiteren Kommunen. Deren Ziel ist der Ausbau der umweltfreundlichen Stromgewinnung aus Solarenergie (STADT



BRANDENBURG AN DER HAVEL).

Weitere Beispiele und Informationen zum Thema PV-Anlagen können unter folgenden Links eingeholt werden:

<http://www.solarlokal.de/solare-themen/gute-beispiele/>

<http://www.stapelmann-bramey.de/architektur/staedtebau/158>

Solarparks Falkenstein I und II (Harz)



Abb. 55: Solarpark I und II in Falkenstein (GE3000.DE).

Der Solarpark wurde am östlichen Siedlungsrand der Stadt Falkenstein im Harz, Sachsen-Anhalt installiert. Verwendet wurde der Modultyp Hanwha SF220 Poly (245Wp), welche eine Leistung von 3,6 MW haben. Prognostiziert ist eine erzeugte Energie von 4.092.000 Kilowattstunden im Jahr. Die Anlage kostete 6.615.000 Euro und wurde im Jahr 2012 in Betrieb genommen (GREEN ENERGY 3000 GMBH 2013B).

Der Solarpark ist im Landkreis Harz ein wichtiger Meilenstein im Bereich der regionalen Energieproduktion aus erneuerbaren Energien (GREEN ENERGY 3000 GMBH (2013A).

Neben der bereits vorhandenen Anlage sollte im Anschluss der Solarpark Falkenstein II entstehen, dessen Inbetriebnahme für Juli 2013 vorgesehen war. Er umfasst eine Fläche von etwa 7,1 ha und leistet beinahe 4.000 kWp. Produziert wird eine Energie, die den Bedarf von rund 1.550 Haushalten abdeckt (GREEN ENERGY 3000 GMBH 2013B).

Über einen Pachtvertrag wurde die Fläche von Green Energy 3000 GmbH gesichert. Die Nutzungsdauer beläuft sich auf 20 Jahre inklusive zweimal 5 Jahre Verlängerung.

Die verwendeten Module des Typs Hanwha SF220 Poly (245Wp) sind fest aufgeständert und bestehen aus jeweils drei Modulreihen. Die Errichtung begann Ende Juni/Anfang Juli 2013.

Die Inbetriebnahme war für Juli 2013 geplant. Vergütet wurde die PV-Anlage mit 10,44€/kWh (GREEN ENERGY 3000 GMBH; GREEN INVEST 3000 GMBH; GREEN MANAGEMENT 3000 GMBH 2012).

Bürgersolarfeld (Vilsbiburg)



Abb. 56: Bürgersolarfeld in Vilsbiburg (VILSIBIBURG.DE)

Vilsbiburg befindet sich im niederbayerischen Landkreis Landshut, nordöstlich von München. ([VILSBIBURG]).

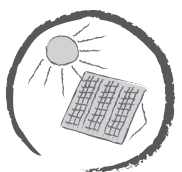
Auf einem Grundstück, das einer Familie in Vilsbiburg gehört, sollte bis zum Herbst 2012 das erste Bürger-Solarfeld des Ortes entstehen. Die Genehmigung des Stadtrates leitete das Vorhaben ein. Die Stadt ist Gründungskommanditist der Betreibergesellschaft, welche für das „Solargeld Bürgerenergie Vilsbiburg Süd“ und stellt für das Projekt rund 10.000 Euro zur Verfügung. Weitere Vilsbiburger Bürger haben die Möglichkeit, sich an der 3,3 Megawatt-Anlage zu beteiligen. Ein Eigenkapital von 1 Millionen Euro wird dazu benötigt. Das Investitionsvolumen soll insgesamt 4,2 Millionen Euro betragen.

Es wurde eine GmbH gegründet, in der alle Teilnehmer stimmberechtigt sein. Die Einlage der Mitglieder soll, zwischen 3.000 und 15.000 Euro betragen. Die Grundstückseigentümer dürfen mehr investieren. Die Nutzungsdauer ist auf 20 Jahre ausgelegt. Zur Installation wurden sowohl Module aus Deutschland, als auch Module aus Fernost verwendet. Die erwarteten Rendite für die Anlage liegen zwischen sechs und sieben Prozent. In den nächsten 20 Jahren könnte Vilsbiburg durch die Solaranlage rund 180.000 Euro an Gewerbesteuer einnehmen. Da sich das Solarfeld an einem Bahndamm befindet, ist bereits durch die dort üblichen Pflanzen eine Begrünung vorhanden. So war nur für die Anlage selbst eine niedrige autochthone Wiesen-Mischung vorgesehen, welche für Solarparks erarbeitet wurde. Die Fläche sollte als extensive Wiese entwickelt und für die Zeit der Energieerzeugung als ökologische Grünanlage extensiv genutzt werden (STADT VILSBIBURG 2013A). Inzwischen ist sie in eine bunte Wiese eingebettet, die vor den Toren der Stadt ein neues Bild erzeugt (STADT VILSBIBURG 2013B).

Die Module der Anlage sollen ohne Fundament, sondern lediglich mit Bodendübeln verankert werden, damit die Anlage nach 20 Jahren, falls sie nicht mehr benötigt wird, entfernt werden kann ohne Schäden zu hinterlassen (STADT VILSBIBURG 2013A). Diese Bauweise schont besonders den Boden durch ihre Leichtigkeit und ist dennoch stabil genug, um die Module zu tragen.

Die PV-Anlage aus 14.000 Solarmodulen wurde im Dezember 2012 ans Netz angeschlossen. Seitdem versorgt sie rund ein Viertel der Vilsbiburger Haushalte mit Strom. 90 Anteilseigner erhalten für die nächsten 20 Jahre eine Einspeisevergütung von 12,39 Cent pro Kilowattstunde. Das benötigte Eigenkapital wurde mit 1.071.000 € abgedeckt. Die Umsetzung des Projektes dauerte fünf Monate. Initiiert wurde es durch das Engagement des Klimaschutzmanagers Georg Straßer (STADT VILSBIBURG 2013B). In Gänsdorf bei Straubing befindet sich eine ähnlich dimensionierte Bürgersolaranlage, wie in Vilsbiburg (STADT VILSBIBURG 2013A).

Weitere interessante Praxis-Beispiele an Bürgersolaranlagen sind unter dem nachstehenden Link zu finden: <http://www.energieagentur.nrw.de/buergerenergie/willkommen-auf-unserer-themenseite-zu-buergerenergieanlagen-15687.asp>



Potentiale

- PV-Anlagen dienen dem Klimaschutz, da CO₂-Emissionen reduziert werden.
- Durch die Energieerzeugung entsteht ein ökonomischer Gewinn für die Betreiber.
- Das Image von Frankfurt/Oder wird mit der sauberen Energiegewinnung positiv beeinflusst und dient der Vermarktung der Stadt.
- PV-Anlagen können als Vorzeigeprojekt für Schulen genutzt werden.
- Die Einspeisung wird nach dem EEG vergütet.
- Sie unterstützen die dezentrale Energieversorgung mit der Möglichkeit autark zu werden.

- Sie bedürfen einem geringen Pflegeaufwand und in der Regel wenig Wartungsarbeiten.
- Eine Energieerzeugung frei von Lärm, Emissionen, Schadstoffen und Geruchsbelästigung ist möglich.
- Die ehemalige Brachfläche wird durch die Nutzung sichtbar verändert.

Hemmnisse

- Für die Anlage müssen hohe Investitionskosten aufgebracht werden. Eine Amortisierung ist erst nach 10-15 Jahren möglich.
- Die Zuleitung zum Netzeinspeisepunkt muss möglich und Flächen für die Durchleitung verfügbar sein.
- PV-Anlagen können eine ästhetische Beeinträchtigung darstellen.
- Wechselrichter sind notwendig.
- Aufgrund der Abhängigkeit von der Sonne, kann keine gleichmäßige Stromerzeugung gewährleistet werden.
- Die Solarmodule verschleßen und verlieren an Leistung (10% auf 10Jahre).
- Nach der Nutzung müssen die Module fachgerecht entsorgt werden.
- Möglicherweise sind der Bau neuer Umspannungswerke sowie ein Netzausbau notwendig.

WO IST ES MÖGLICH

Rechtsgrundlagen

- Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)
- Erneuerbare Energien Gesetz (EEG 2012) (Einspeisevergütung)
- Richtlinie 2009/28/EG : des Europäischen Parlaments und Rates
- Baugesetzbuch (BauGB)
- Brandenburgische Landesbauordnung (BbgBO)

Kriterien

- Ausschlusskriterium ~ Restriktionskriterium + Gunstkriterium ● weiteres Kriterium

Energiewirtschaftliche Kriterien:

- Größe

Die Fläche muss mindestens eine Größe von 1 Hektar aufweisen um energiewirtschaftlich rentabel zu sein.

+ Form und Zuschnitt

Kompakte Flächen werden bevorzugt. Generell haben PV-Freiflächenanlagen keine besonderen Ansprüche.

- Lage

Voraussetzung sind eine hohe Globalstrahlung, günstiger Einstrahlwinkel sowie eine süd- ex-

ponierte Lage. Zu vermeiden gilt Verschattung und die Auswahl von Nebellagen (BMU 2007). Die Fläche muss innerhalb eines Bebauungsplanes liegen um Einspeisevergütungspflichtig zu sein (EEG 2009). Jedoch kann der B-Plan auch erst aufgestellt werden.

● Relief

Keine Besonderen Voraussetzungen sind zu erfüllen.

+ Boden

Eine günstige Bodenbeschaffenheit ist der einfachen Verankerung dienlich.

● Altlasten

Eine Belastung stellt keine Einschränkung dar.

~ Nutzungsdauer

Eine lange Nutzungsdauer über 20-25 Jahre und lange Bindung der Fläche an die Nutzung muss gewährleistet werden.

~ Infrastruktur

Gute Anbindung an Verkehrswege und Netzeinspeisung. Möglichst in der Nähe des nächsten Einspeisepunktes EVU. Prüfung der aktuellen Netzauslastung.

● Bevölkerungsstruktur

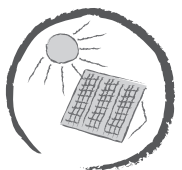
Photovoltaikfreiflächenanlagen werden in der Regel von jungen und Menschen mittleren Alters besser aufgenommen, dennoch sind die Vorbehalte gegenüber solchen Anlagen meist gering.

- Stadtentwicklung

Aufgrund der langen Nutzung von min. 20 Jahren eignen sich Flächen nicht für die im B-Plan für Wohnbebauung vorgesehen ist.

● Bedarf

Der Bedarf an PV-Freiflächenanlagen ist gegeben, um die Energiewende umzusetzen. Bilden sich Interessengemeinschaften für eine Bürgerenergieanlage, ist es aus wirtschaftlicher Sicht nicht von Bedeutung, dass die PV_Freianlage in unmittelbarer Umgebung liegt. Aus Psychologischer Sicht kann es jedoch die individuelle Bindung erhöhen.



+ Sonstiges

Geringe Landbeschaffungskosten, einfache Eigentumsverhältnisse, und die Akzeptanz von Bevölkerung, Politik und Verwaltung sind für die schnelle Projektabwicklung vorteilhaft. Standorte, bei denen südlich Wohnbebauung anschließt sind ungeeignet, wegen Reflektionen und Blendung. Jedoch müssen die anfallenden Licht-Immissionen im Einzelfall durch ein Gutachten überprüft werden (BMU 2007).

Naturschutzfachliche Kriterien:

- Boden

Boden mit hoher Ertragsfähigkeit, naturnahe oder kulturhistorische bedeutsame Böden und Börden, die besonders eignen für die Entwicklung besonderer Biotope (Extrembiotope) sind als Standort nicht möglich.

- Arten und Biotope

Auszuschließen bei der Standortwahl sind Gebiete unter Schutz von EU-Richtlinien oder internationaler Übereinkommen oder Schutzgebiete nach: Natura 2000, NP (BNatSchG 2010: § 24), NSG (BNatSchG 2010: § 23), ND, LSG, BR geschützte Landschaftsbestandteile, besonders geschützte Biotope § 30 BNatSchG. Sowie Flächen die Lebensräume bedrohter Arten sind, oder mit besonderer Ausstattung an natürlichen oder naturnahen Lebensräumen mit speziellen Vielfalt an Arten und Lebensgemeinschaften einschließlich der Räume für Wanderungen.

- Klima und Luft

Gebiete mit klimatischer Ausgleichsfunktion für Kaltluftentstehung oder Kaltluftabfluss und Luftaustauschbahnen sind auszuschließen bei der Standortwahl.

- Wasser

Natürlich oder tatsächliche Überschwemmungsgebiete und Gebiete des Hochwasserschutzes müssen gemieden werden.

~ Erholung

Standorte die Hauptaufenthaltssorte von Erholungssuchen sind, Erholungsschwerpunkte der landschaftsbezogene Erholung (Sichtbereiche von Aussichtspunkten, Hauptaufenthaltsbereiche von Urlaubern oder Hauptwanderwege) darstellen und exponierte Höhenlagen sind ungeeignet.

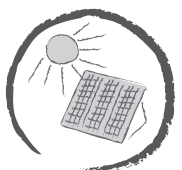
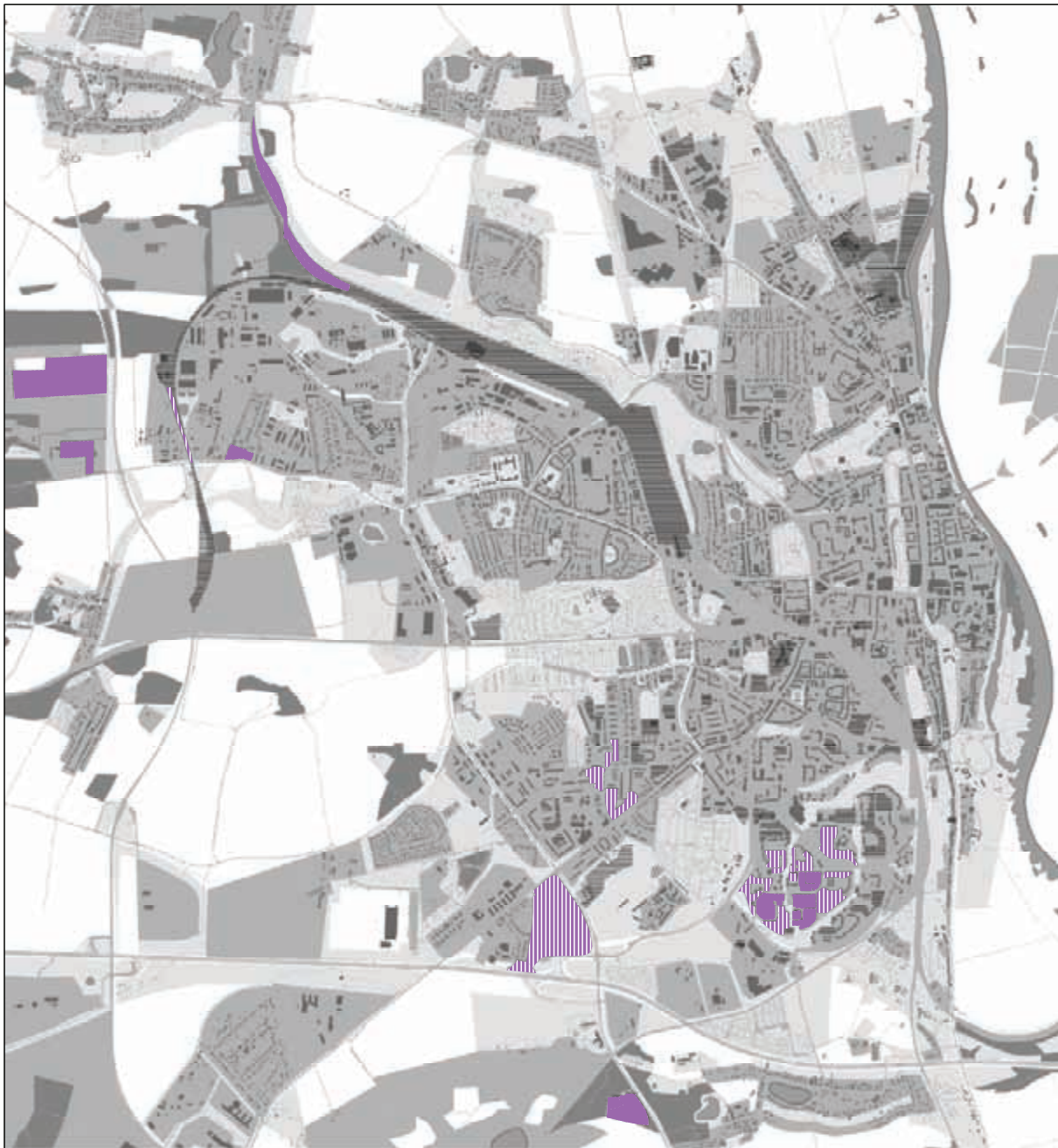
~ Landschaft

Landschaftsbereiche mit charakteristischer Eigenart, Vielfalt und Schönheit, mit kleinflächigem Nutzungsarten –Intensitätswechsel, die kulturhistorisch bedeutsam sind und unverschnittene Landschaftsräume sind zu meiden um das Landschaftsbild nicht zu beeinträchtigen.

+ Sonstiges

Flächen mit geringen Konfliktpotential: Siedlungsbrachen, versiegelte Flächen (Stellplätze), gesicherte Altlasten, Flächen in Gewerbe- und Industriegebieten, Pufferzonen entlang von Verkehrstrassen, Standorte, die großflächig mit technischen Einrichtungen bebaut sind, Abfalldeponien und Halden, Konversionsflächen mit hohem Verfeinerungsgrad ohne ökologische oder ästhetische Funktion, ehemals bebaute Brachen und Flächen im stark verdichteten Innenbereich oder Flächen deren Bebauung keinen weiteren Freiraumverlust darstellt sind generell unproblematisch (BMU2007).

Karte der Flächenauswahl PV-Freiflächenanlagen



GEEIGNETE BRACHFLÄCHEN _Photovoltaik - Freiflächenanlagen

- | | |
|--|--|
|  Gebäude |  Brachfläche |
|  Wald |  Brachfläche geeignet für PV-Freiflächenanlage |
|  Wasser |  Brachfläche besonders günstig für PV-Freiflächenanlage |
|  Siedlung | |
|  Freiraum | |
|  Agrar | |

Abb. 57: Karte Flächenauswahl PV-Anlagen (A3 Karte siehe Anhang) (EIGENE DARSTELLUNG, MASSSTABLOS)

WIE WIRD'S GEMACHT

Handlungsempfehlung

1. Zunächst werden die Eigentumsverhältnisse der Fläche geklärt und bei wem die Verantwortung liegt. Ob die Stadt, eine Interessengemeinschaft oder ein Investor die Photovoltaik-Freiflächenanlagen bauen, betreiben und pflegen. Dabei ist es durchaus möglich das Kooperationsverträge geschlossen werden und Betreiber und Eigentümer nicht dieselbe Person sind. Die Stadtverwaltung sollte als Vermittler auftreten.

Generell sollten die Nutzungsverhältnisse für die Fläche vertraglich geregelt werden : durch Gestattungsvereinbarung oder Überlassungs- und Patenschaftsvertrag oder Miet-, Leih- und Pachtvertrag .

Bei der Zusammenarbeit mit Privateigentümern ist es empfehlenswert einen Städtebaulichen Vertrag zu schließen. Durch ihn werden die Grundstücksverhältnisse neu geordnet und die Zuständigkeit zur Durchführung städtebaulicher Maßnahmen geregelt. (siehe Kapitel 4 „Stadtbrache_Potential des Temporären“).

2. Eine geeignete Fläche wird ausgewählt. Es muss sich um eine versiegelte Fläche oder Konversionsfläche handeln um Einspeisevergütungspflichtig zu sein (EEG 2009: § 32). Um negative Umweltauswirkungen zu vermeiden ist die richtige Standortwahl unumgänglich. Deshalb werden bei der Flächenauswahl die Kriterien berücksichtigt. Der Standort sollte nicht mit freiraumrelevanten Flächenfunktionen und -nutzungen konkurrieren. Die Fläche muss innerhalb des Geltungsbereichs eines Bebauungsplans (nach § 30 Abs. 1 BauGB oder § 30 Abs. 2 i.V. Mit § 12 BauGB oder nach § 30 Abs. 3 BauGB) und Flächennutzungsplans liegen. Eine Festsetzung im Bebauungsplan als Sondergebiet nach § 11 Abs. 2 BauNVO ist meist erforderlich, beispielsweise „Sondergebiet Photovoltaikanlage“. Eine Änderung des Bebauungsplanes ist zu empfehlen da eine Nachnutzung als PV-Anlage nicht dem ursprünglichen planerischen Zweck der Fläche entspricht. Im Flächennutzungsplan sollte eine Sonderbaufläche (S) nach § 1 Abs. 1 BauNVO für die PV-Anlage dargestellt werden. Grundsätzlich ist ein möglichst konfliktfreies Gefüge der Flächennutzungen anzustreben (BMU 2007: 50-58). Des weiteren sollte die Leitungstrasse zum Einspeisepunkt in den Bebauungsplan aufgenommen werden (BMU 2007: 17).

3. Wird für den Bau der Anlage ein neuer Bebauungsplan aufgestellt ist eine Umweltprüfung (UPG) durchzuführen. Ein Umweltbericht muss erstellt werden. Die Ausnahme stellen „Bebauungspläne der Innenentwicklung“ nach § 13a BauGB und Bebauungspläne im vereinfachten Verfahren nach § 13 BauGB dar (BMU 2007: 62f.).

4. Es wird frühzeitig mit der Öffentlichkeitsarbeit begonnen um zu informieren und die Bürger in den Planungsprozess einzubinden.

5. Beginn der Zusammenarbeit mit Naturschutzfachlichen Organisationen um bereits im Vorfeld Maßnahmen zum Schutz der Arten und Biotope zu planen (beispielsweise Eidechsen).

6. Die PV-Anlage benötigt eine Baugenehmigung nach Landes-Bauordnung. Das Baugenehmigungsverfahren ist meist ohne eingeschränktes Prüfprogramm durchzuführen. Der Genehmigungsablauf entspricht dem sonstiger gewerblicher Bauvorhaben. PV-Anlagen sind nicht immissionsschutzrechtlich genehmigungspflichtig. Sie sind nicht in der 4. BImSchV aufgeführt. Ebenfalls sind sie nicht in der Anlage 1 UVPG aufgeführt und benötigen somit keine

Umweltverträglichkeitsprüfung oder eine Vorprüfung nach § 3c UVPG (BMU 2007: 54f.).

7. Eine Rückbauregelung nach 20 Jahren muss nicht getroffen werden, da die Solarmodule auch nach Ablauf der Vergütungsverpflichtung noch leistungsfähig sind und mit einer weiteren Nutzung zu rechnen ist (BMU 2007: 58f.).

8. Da durch den Bau einer PV- Anlage zusätzlich Fläche in Anspruch genommen wird sollte die Bodenschutzklausel § 1a Abs. 2 BauGB berücksichtigt werden. Liegt die ausgewählte Fläche auf einem Bodenschutzgebiet, ist eine Genehmigung zum Bau der Anlage einzuholen (BMU 2007: 59f.).

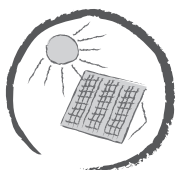
9. Der Bau einer PV-Anlage kann einen Eingriff in die Natur darstellen nach BNatSchG, deshalb gilt nach Eingriffsreglung zu prüfen, bei Notwendigkeit. „Vermeidung , Minderung, Ausgleich und Ersatz sind dabei als Bestandteil der Planerischen Abwägung zu berücksichtigen (vgl. §1a Abs. 3i.V. mit §200a BauGB)“ (BMU 2007: 71f.). Die Eingriffsregelung erfolgt in aufeinander abgestimmten Arbeitsschritten, mögliche Hilfe bitten die Fachveröffentlichungen des BfN. Empfohlen wird: BfN 2002: Naturschutzfachliche Handlungsempfehlungen zur Eingriffsregelung in der Bauleitplanung.

10. Photovoltaik -Freiflächenanlagen können blenden, dabei ist folgendes zu beachten: Eine Blendung beeinträchtigt das Sehvermögen psychologisch und kann störend wirken. Der starke anhaltende Lichtstrahl führt zu einer ungewollten Ablenkung und einer Überlastung der Augen. Blendeffekte können direkt von einer Lichtquelle ausgehen oder durch Oberflächenreflexion ausgelöst werden (BECKMANN, M. ET AL. 2011).

Meist ist eine Blendung bei Häusern die südwestlich, südlich oder südöstlich liegen möglich. Um Probleme zu vermeiden, sollte diese bereits bei im Planungsprozess berechnet werden. Hilfreich kann eine Software des Fraunhofer FIT sein.

Diese berechnet für ausgewählte Beispieltage im Jahr zu bestimmten Tageszeiten (Sonnenständen) die Reflexion von Photovoltaik-Anlagen. Dies dient der Untersuchung möglicher Störwirkungen der Anlagen auf die Umgebung. Über virtuelle Sonnenstrahlen stellt die Software die resultierenden Reflexionen der Solarmodule dreidimensional dar und kann somit die durch Blendung beeinträchtigten Standorte sichtbar machen (FIT).

Ist eine Blendung nicht auszuschließen und kann auf den Besitz mit Modulen nicht verzichtet werden, gilt es Umpflanzungen zum Blendschutz anzulegen und nach dem Vorsorgeprinzip „... Produkte mit möglichst niedriger Blendwirkung zu verwenden“ (BECKMANN, M. ET AL. 2011).



11. Bei der Planung der Anlage ist vor allem die Wahl der geeigneten Anlagentechnik, Bauweise, sowie des geeigneten Anlagentyps wichtig. Bei den Solarzellen werden Dickschichtzellen und Dünnschichtzellen unterschieden. Bei Dünnschichtzellen ist die Schichtdicke etwa 100mal geringer und sie benötigen weniger Material und somit einen geringeren Energieverbrauch in der Herstellung. Bisher werden sie kaum bei PV- Freiflächenanlagen eingesetzt, aber sie werden in Zukunft stärker an Bedeutung gewinnen, da es Produktionskosten zu reduzieren gilt. Unter den Anlagentypen wird zwischen den starren und den nachgeführten Anlagen unterschieden. Starre Anlagen werden im Anstellwinkel von 30° in Reihen montiert, dabei ist meist der Reihenabstand, der dem Verschattungswinkel von 15° entspricht, einzuhalten. Die Gestelle sind von der Höhe so gering wie möglich gehalten, um Kosten zu sparen, jedoch mindestens 0,80 m. Die Gestelle werden mittels Ramppfählen oder Schraubdübeln verankert. In Sonderfällen wird mit Beton gegründet. Nachgeführte Anlagen drehen die

Modulflächen dem Sonnenstand nach und werden auch Tracker genannt. Es wird zwischen 1- und 2-achsigen Trackern unterschieden. Diese benötigen eine Verankerung im Boden mittels Betonfundament oder Schraubanker. Starre Anlagen sind deutlich wartungsärmer, da sie keine Motoren oder Drehkonstruktionen haben. Ebenfalls geplant werden muss die Unterirdische Verkabelung zwischen den Modulgestellen und den Wechselrichtern, sowie die Verkabelung zum Einspeisepunkt (BMU 2007: 5-9). Des weiteren wird die Ausrichtung und Gestaltung der Fläche geplant. Bereits bei der Planung der Anlage wird die Gestaltungsempfehlung berücksichtigt.

12. Beim Bau der Anlage sind ebenfalls naturschutzfachliche Interessen zu berücksichtigen. Die Oberflächenform der Fläche wird, wenn vermeidbar, nicht verändert und auf Erdmassenbewegungen wird verzichtet. Bei der Planung der Baustelle werden kurze Erschießungs- und Anfahrtswege in einfacher Befestigungsweise eingeplant. Baustraßen werden nach Beendigung der Bauphase zurückgebaut und der Boden gelockert. Müssen beeinträchtigende Maßnahmen, wie Rodungen oder Bodensanierungen durchgeführt werden, sollte dies nicht in der Vegetations-, Brut- und/ oder Gastvogelperiode geschehen. Es sollten keine Fremdsubstrate eingebracht werden, sondern unbelastete, nährstoffarme und standortgerechte Substrate verwendet werden. Beim Bau der Anlage wird soweit wie möglich auf eine Bodenversiegelung verzichtet, das bedeutet auch das Fundamentflächen minimiert werden. Es können zum Beispiel Erddübel verwendet werden (BMU 2007: 80).

Die Anlagentechnik wird geliefert und fachgerecht nach heutigem Stand der Technik montiert. Beim Bau der Anlage wird die Gestaltungsempfehlung berücksichtigt.

13. Der Netzanschluß der Anlage ist Voraussetzung für den Betrieb. Die Netzbetreiber sind laut §5 Abs. 1 EEG zum Anschluss verpflichtet. Dafür wird kein Vertrag benötigt. Der nächstgelegene geeignete Einspeisepunkt, entspricht diesem Anspruch. Dieser muss technisch hergestellt werden oder ertüchtigt, wenn er nicht betriebsfähig ist. Die Leitungstrasse zum Einspeisepunkt ist gesetzlich nicht geregelt. Die Zuleitung ist als bauliche Anlage baugenehmigungspflichtig (BOHL 2011: 16f.). Zur Anbindung an das bestehende Leitungsnetz sollte die Erdverkabelung genutzt werden, um neue Freileitungen zu vermeiden (BMU 2007: 81).

14. Die Anlage wird in Betrieb genommen. Pflege und Wartungsarbeiten sind regelmäßig und bei Bedarf vorzunehmen. Zu den Pflegemaßnahmen gehört auch ein Nutzungskonzept zur Offenhaltung der Modulstellflächen, hierzu ist die Gestaltungsempfehlung zu berücksichtigen. Besondere Pflegekonzepte sind für die bestehenden Trockenrasen, Magerrasen und Grünlandbiotope zu erarbeiten.

15. Die zu erwartenden Kosten sind abhängig von: den Eigentumsverhältnissen des Standorts, der Flächenpacht oder Kosten des Kaufs, etwaiger Altlastensanierung, Schutz- oder Schadenminderungsmaßnahmen, der ausgewählten Anlagentechnik, den Bau und Montagekosten, Kosten für die Leitungstrasse zum Netzeinspeisepunkt, Gestaltungsmaßnahmen, sowie den Betriebs-, Wartungs- und Pflegekosten und dem Zeitpunkt der Inbetriebnahme, da davon die Einspeisevergütung abhängt.

16. Die Dokumentation und Kontrolle der Planung, des Aufbaus und Betrieb der Anlage, dient dazu von Seiten der Stadt eine gelungene Nutzungsperspektive zu dokumentieren.

Gestaltungsempfehlung

1. Der Gesamtversiegelungsgrad sollte maximal 5% betragen (Richtwert von NABU und UVS) und bei Möglichkeit geringer gehalten werden.

2. Auf der gesamten Anlage werden leuchtende oder ungebrochene nicht in der Landschaft vorherrschende Farben gemieden, um die Beeinträchtigung des Landschaftsbildes zu reduzieren (BMU 2007: 81).

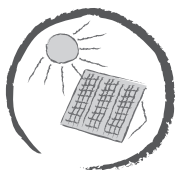
3. Wertvolle Biotope und besondere Landschaftsbestandteile und naturschutzfachlich hochwertige Bereiche der Fläche, beispielsweise Trockenrasenfluren, sollten ausgespart, ausreichend Abstandsflächen eingeplant und von einer Totalverschattung freigehalten werden.

4. Sollen optische Beeinträchtigungen vermieden werden kann die Pv-Anlage mit sichtverschattenden Gehölzen umpflanzt werden. Dabei sind die Höhe der Pflanzung an die Höhe der Solarmodule anzupassen, die Lage im Relief muss ebenfalls berücksichtigt werden. Abstandsstreifen

5. Unter der Aufständigung soll sich eine geschlossene Vegetationsdecke bilden können, um dies zu erreichen muss die Aufständigung so installiert werden, dass ausreichend Streulicht auf die Bodenoberfläche fallen kann. Zwischen Modulunterkante und Bodenoberfläche ist deshalb ein Mindestabstand von 0,80 m einzuhalten.

6. Ein extensives Nutzungskonzept (bei Verzicht auf Dünger und Pflanzenschutzmitteln), mit ein- bis zweimaliger Schnittnutzung oder extensiver Beweidung mit Schafen, ist optimal geeignet zur Offenhaltung der Modulstellflächen. Werden auf den Konversionsflächen bestehende Trockenrasen, Magerrasen oder Grünlandbiotope genutzt sind Pflegekonzepte zu erarbeiten. Eine zielgerichtete naturschutzfachliche Bewirtschaftung der Fläche muss gewährleistet werden. Beispielsweise müssen die Weideverträglichkeit bestimmter Pflanzengesellschaften oder die Schonung bodenbrütender Arten berücksichtigt werden.

7. Um die Regenwasserversickerung zu gewährleisten, werden bei tiefen Modulreihen Lücken zwischen den Modulen eingeplant, für eine bessere Verteilung des Regenwassers. Abhängig vom Standort ist auch eine Versickerung in eine Mulde oder ein Kiesbett möglich.



8. Wenn ein Zaun nicht vermeidbar ist, sollte er barrierefrei passierbar sein für Klein- und Mittelsäuger. Um dies zu erreichen wird auf Sockelmauern grundsätzlich verzichtet und die Zaununterkante etwa 20cm über Geländehöhe angelegt. Oder es werden entsprechend Durchlässe in regelmäßigen Abständen eingebaut. Des Weiteren sollten möglichst ungefährliche Materialein verwendet werden, das heißt kein Stacheldraht. Optisch wird die Einzäunung durch die Wahl einer unauffälligen Farbe, etwa grün und Vorpflanzungen aus Gehölzen eingebunden.

9. Eine Strukturanreicherung und Biotopoptimierung wird erreicht, durch das Belassen von Brachestreifen auf Abstandsflächen zu verschattenden Objekten (etwas Zäune, Gehölzpflanzungen oder bestehende Waldränder). Auf diesen Abstandsflächen kann völlig auf Mahd oder Beweidung verzichtet werden, wenn bei Bedarf aufkommende Gehölze entfernt werden oder sie werden turnusmäßig alle paar Jahre gemäht.

10. Eine Beleuchtung bei Nacht sollte, wenn sie vermeidbar ist, nicht eingesetzt werden. Da Insekten, Schmetterlinge, Vögel und Fledermäuse von hellen Licht in ihrem natürlichen Verhalten gestört werden. Ist der Einsatz von Beleuchtung nicht zu vermeiden, müssen Kaltstrahler beispielsweise Natriumdampf-Niederdrucklampen eingesetzt werden, um den Schutz gegen Lichtimmissionen zu gewährleisten (BMU 2007: 81, 86f.).

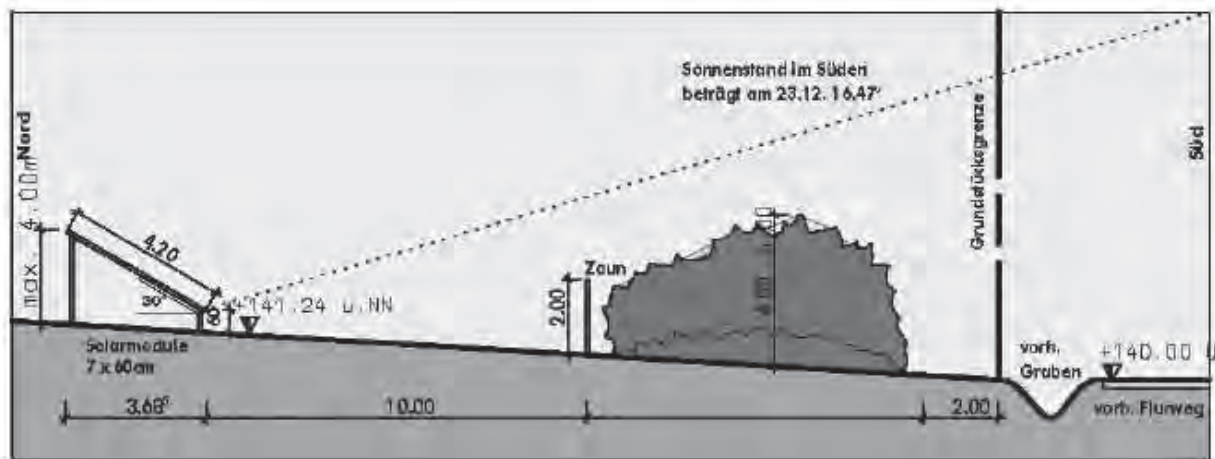


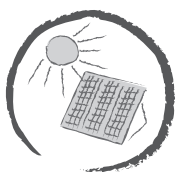
Abb. 58: Gestaltungshinweise (BMU 2007: 87).

Initiale Aktion PV-Freiflächenanlagen



Abb. 59: Collage Initiale Aktion PV-Freiflächenanlagen (EIGENE DARSTELLUNG).

Für alle Freunde der Selbstversorgung ist die Teilnahme an der Initialen Aktion des „Bürger-solarfelder Frankfurt – Solarstrom zur Selbstversorgung“ ein Muss. „Solarstrom für den Eigenbedarf“, so lautet das Motto der Initiative. Auf einer Brache werden leichte Solarmodule installiert, die der Energiegewinnung dienen. Über die Gründung einer Bürgerenergiegemeinschaft wird ein Startkapital investiert, das für die Errichtung der Photovoltaik-Anlage benötigt wird. Über eine gute Rendite ist die Investition nicht nur energetisch sondern auch finanziell ein Gewinn. Neben der Selbstständigkeit der teilnehmenden Bürger ist der Beitrag für die Energieerzeugung durch Erneuerbare Energien ebenfalls bedeutend. Interessierte Bürger sind bei diesem Projekt dazu angehalten über dieses Thema mit Nachbarn und Bewohnern des gleichen Stadtteils zu sprechen und Gemeinschaften zu finden. Für die Organisation, Planung und Durchführung wird Fachpersonal bereitgestellt.

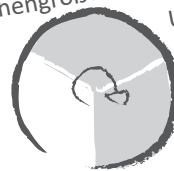
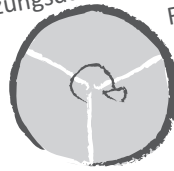


Akteure:

Sponsoren und Investoren für Erneuerbare Energieerzeugung, Interessierte Bürger und Selbstversorger.

Was man braucht:

Solarmodule, Versorgungsleitungen zu den jeweiligen Haushalten.



BIOMASSE-ANBAU

WAS IST ES



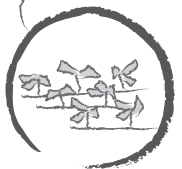
Abb. 60: Ernte einer Kurzumtriebsplantage (WEGE-ZUM-BIOENERGIEDORF.DE).

Biomasseanbau bezeichnet den Anbau von Biomasse um aus ihr oder ihren weiterverarbeiteten Produkten Energie oder zur Rohstoffe zu gewinnen. Biomasse ist der biologisch abbaubare Teil von Erzeugnissen, Abfällen und Reststoffen der Landwirtschaft, Forstwirtschaft, Fischerei, sowie von Industrie und Haushalten mit biologischem Ursprung, gemäß Artikel 2e der Erneuerbare-Energien-Richtlinie der Europäische Union (EU 2009: ART.2E). Die energetische Nutzung von Biomasse ist Teil der Energiewende und trägt zum Klima- und Ressourcenschutz bei. Die nachwachsende Biomasse wird auch als Erneuerbare Energie bezeichnet.

„Biomasse ist gespeicherte Sonnenenergie“ (FNR 2012B: 7). Die Pflanzen erzeugen Biomasse durch Photosynthese unter Freisetzung von Sauerstoff. Diese Biomasse besteht größtenteils aus Kohlenstoff, Wasserstoff und Sauerstoff. Somit helfen sie auch Treibhausgase einzusparen, da der gespeicherte Kohlenstoff in Form von CO₂ die Atmosphäre und unser Klima andernfalls zusätzlich belasten würde. Jedoch ist in der CO₂ Bilanz auch der zusätzliche Aufwand an Energie für Bewirtschaftung, Ernte, Transport, Aufbereitung und Umwandlung (FNR 2013: 6-7).

Das Spektrum an Pflanzen, die angebaut werden können ist groß und hängt auch damit zusammen wie die erzeugte Biomasse genutzt werden soll. Es wird zwischen Energiepflanzen zu energetischen Nutzung und Nachwachsenden Rohstoffen zur stofflichen Nutzung unterschieden (FNR 2012A: 6).

Nachwachsende Rohstoffe, sind Pflanzen, die im ganzen oder teilweise zur Rohstoffgewinnung genutzt werden. Dabei können Färbepflanzen, Faserpflanzen, Ölpflanzen, Stärke- und Zuckerpflanzen, Proteinpflanzen, Holz herkömmlich und Kurzumtriebsplantagen (KUPs) je nach Standort und Verwendungszweck angepflanzt werden. Aus den Pflanzen werden Rohstoffen gewonnen, um beispielsweise Biokunststoffe, Bioschmierstoffe und -öle, Holz als Baumaterial, Papier- und Celluloseprodukte, Dämmstoffe, Baumaterialien, Wandfarben, Bodenbeläge, Farben, Lacke und Lasuren, Textilien und Möbel zu produzieren (FNR 2012A: 10-21).



Energiepflanzen, sind Pflanzen die zur Energiegewinnung genutzt und weiterverarbeitet werden. Dabei können Mais, Raps, Gräser, Miscanthus, Sudangras, Getreide, Hirse, Zuckerrübe, Kartoffeln, Topinambur und Kurzumtriebsplantagen je nach Standort und Verwendungszweck angepflanzt werden. Energie oder Wärme wird erzeugt indem Substrate für die Biogasgewinnung, lignocellulosehaltige Biomasse als Festbrennstoffe oder Zucker, Stärke und Pflanzenöle für die Biokraftstoffgewinnung benutzt werden (FNR 2012b: 5).

Kurzumtriebsplantagen, sind ein spezielles System der Rohstoff- oder Energiepflanzengewinnung, mittels Gehölzen. Schnellwachsende Baumarten, auch Energieholz genannt werden flächig als Dauerkultur angepflanzt. Im Kurzumtrieb, d.h. In forstwirtschaftlich kurzen Ernteintervallen (Umtriebszeiten) von 2 bis 10, maximal 20 Jahren, wird bewirtschaftet. Üblicherweise sind KUPs auf 20 -30 Jahren ausgelegt und je nach Art wird alle 3 bis 10 Jahre geerntet. Das geerntete Holz wird in Form von Hackschnitzeln, Holzbündeln oder Stückholz als Festbrennstoff für die Energiegewinnung verwendet. Möglich ist auch die Verwendung als Wertholz oder der Cellulose als weiterzuverarbeitenden Rohstoff. Verwendete Arten sind hauptsächlich Weiden und Pappeln (KTBL 2006: 290-298). KUPs fallen nicht unter das Bundeswaldgesetz BWaldG, sondern werden als landwirtschaftliche Dauerkulturen eingestuft, sofern die Umtriebszeit nicht länger als 20 Jahre beträgt. Nach EG-Verordnung 1120/2009 sind KUPs beihilfefähige landwirtschaftliche Flächen, ab einer Mindestgröße von 0,3 ha (TLL 2010: 1f.).

Landwirtschaftliche Reststoffe, Koppelprodukte und sonstige biogene Reststoffe können ebenfalls zur Energieerzeugung genutzt werden. Sofern diese auf Brachflächen anfallen, können sie über ein Flächenmanagement ebenfalls Verwendung finden. Der Abschnitt Biomasseanbau beschäftigt aber vorrangig mit dem gezielten Anbau von Pflanzen zur Biomassegewinnung (FNR 2013: 35).

Die Energieträger, die Umwandlungsverfahren und die erzeugte Form der Endenergie sind breit gefächert. Da Biomasse in gasförmiger, flüssiger und fester Form zur Verfügung steht, um daraus, Strom, Wärme, Gas oder Biokraftstoffe zu gewinnen. Biomassekraftwerke liefern Strom aus der Verbrennung von Altholz und Industrieholz. Wärme wird über Kamin-, Pellet- oder Hackschnitzelöfen und in Holzheizwerken produziert. Biogas wird in landwirtschaftlichen Biogasanlagen erzeugt und kann je nach Aufbereitung als Kraftstoff oder zur Wärme- und Strombereitstellung genutzt werden. Biogene Öle, Biodiesel und Bioethanol werden als Kraftstoffe verwendet (FNR 2012b: 6).

Grundsätzlich sollte der Anbau von Nahrungsmitteln immer Vorrang gegenüber dem Biomasseanbau haben und die Interessen des Naturschutzes müssen berücksichtigt werden, um eine Flächenkonkurrenz zu vermeiden (FNR 2013: 7).

Stadtbrachen haben besonderes Anbaupotential für Biomasse, etwa stellt eine Schadstoffbelastung der Fläche keinen grundlegenden Ausschluss für den Anbau von Biomasse dar (BMELV 2013: 13). Auf Brachflächen Biomasse anzubauen senkt auch den Flächendruck auf klassische landwirtschaftliche Flächen, die zur Nahrungsmittelproduktion dienen (DBFZ 2009: 5).

Werden Brachflächen durch den Biomasseanbau zwischengenutzt, verbleiben sie im Flächennutzungskreislauf. Eigentümer profitieren wirtschaftlich, da die Fläche mobilisiert, in Wert gesetzt und ihre Betriebs- und Pflegekosten gesenkt werden (BMVBS 2010: 14).

Im Erneuerbare-Energien-Gesetz ist die Vergütung für Strom aus Biomasse festgesetzt. Neben der gestaffelten Grundvergütung ist auch die zusätzliche Rohstoffvergütung gesetzlich geregelt (EEG 2009: §§27, 64a).

Best Practice

Biomasse zum Anfassen: Kurzumtriebsplantage „Hugo“ (Gelsenkirchen)



Abb. 61: Luftbild und Ansicht der Kurzumtriebsplantage Hugo (LOHRBERG; NOLL 2010: 12-16).

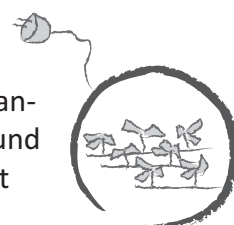
Um zu untersuchen, wie aus einem gewöhnlichen Holzacker eine Schlüsselfläche für die Stadtentwicklung werden kann, wird auf dem 22 ha großen Areal einer ehemaligen Zeche am Biomassepark Hugo in Gelsenkirchen eine Kurzumtriebsplantage angelegt. Sie ist die erste in Europa, die sich in einem Ballungsraum befindet.

Aus der Erfahrung heraus, dass die Bevölkerung immer wieder mit der Wildnis konfrontiert und vertraut gemacht werden muss, wurde ein Masterplan zur Akzeptanzförderung von Wildnis in der Stadt angefertigt. Den Industriewald im Ruhrgebiet als Vorbild verwendet (siehe „Abenteuer Wildnis“ und „Urbane Wälder“), sollte mit der KUP in Gelsenkirchen erprobt werden, ob auch innovative Agrar- und Waldnutzungen möglich sind das Ziel der Akzeptanzförderung zu erreichen oder diese Brachflächen sogar zu reurbanisieren und sie für Folgenutzungen attraktiver zu machen.

Um Fragen der Reurbanisierung und andere zu klären wurde 2005 eine Plattform im Internet über die urbane Waldnutzung angelegt, die das Wissen externer Experten zusammenführt und annuelle Informationsveranstaltungen über die Integrierung von Brachen und Waldgebieten ins Stadtgebiet einberuft.

Das Projekt Hugo wird seit 2007 von dem Flächeneigentümer und Flächenentwickler RAG Montan Immobilien begleitet und unterstützt. RAG hatte die Idee mit der Kurzumtriebsplantage auf dem einstigen Zechengelände. Darauf pflanzte man schnell wachsende Pappeln und Weiden, die anschließend geerntet und zu Hackschnitzeln verarbeitet wurden. Das Projekt soll neue Handlungsoptionen für den Umgang mit Brachen eröffnen.

Bestehend aus der KUP selbst, einem Wegesystem, Aussichtspunkten und einer „Info-Mitte“, wird die Fläche zu einem neuen Parktyp im urbanen Raum. Das Areal ist in drei Bereiche unterteilt. Die Wege verbinden die KUP mit dem benachbarten Stadtteil Buer, die IBA-Siedlung und eine rekultivierten Berghalde. Der Ertrag, welcher sich aus der Bewirtschaftung ergibt, soll den Unterhalt der Fläche finanzieren. Geerntet wird alle fünf bis zehn Jahre, sodass sich ein attraktives und abwechslungsreiches Bild aus unterschiedlichen Wuchsstadien ergibt. Auf den Rangierflächen der Erntemaschinen werden unterschiedliche Blühpflanzen ausgesät und säumen da mit die Parkwege. Auf einem ehemaligen Schienenbett führt ein regionaler Rad-



weg durch das Areal. So werden Bestandteile der Brache integriert. Eine Experimentierfläche im Inneren der Kurzumtriebsplantage soll Schüler und andere Besucher zum Anpflanzen anregen und für den Umgang mit Brachfläche sensibilisieren.

Das Ziel des Projekts ist eine Aufwertung der Fläche und ein Imagegewinn der Stadt mit einem möglichst geringen Aufwand. Vor allem aber ergibt sich daraus ein neues Handlungsfeld für Biomasseanbau im Zusammenhang mit der Gestaltung öffentlicher Freiräume in Städten. Die KUP soll als Verbindungsstück zwischen den Stadtquartieren fungieren und die Nachbarschaften stabilisieren. Zugleich soll der Park ein Labor sein, in dem andere Pflanzenarten wie beispielsweise Robinie und Paulownie getestet werden. Begleitend werden wissenschaftliche Beobachtungen durchgeführt, um genauer erfassen zu können, wie nachhaltig er Biomasseanbau ist (LOHRBERG; NOLL 2010: 12-16).

Weitere Informationen zum Projekt Hugo sind über die RAG Montan Immobilien unter folgendem Link erhältlich:

<http://www.rag-montan-immobilien.de/referenzprojekte/umwelt/biomassepark-hugo/>

Energieberg Georgswerder (Hamburg)



Abb. 62: Die ehemalige Mülldeponie ist heute als Energieberg öffentlich zugänglich (IBA HAMBURG 2013).

Die Entwicklung des Energiebergs Georgswerder war sehr ereignisreich. In der Nachkriegszeit diente er als Deponie für Trümmer und Haushaltsmüll, in späterer Zeit wurden zusätzlich Industrieabfälle wie Farben und Lacke dort entsorgt. Dementsprechend stark war die Altlastenkontaminierung. Aus den ursprünglich grünen, flachen Wiesen nordöstlich der Stadt Wilhelmsburg entstand ein giftiger 40m hoher Müllberg. Zwar wurde die Lager von Altlasten Ende der 70er Jahre eingestellt, jedoch mussten Anfang der 80er aufwändige Sanierungsarbeiten durchgeführt werden, da Dioxin ins Grundwasser gelangte. Auf Kunststoffdichtungsbahnen und Oberboden wurden schließlich Anfang der 90er Jahre die ersten Windkraftanlagen errichtet, die man im Laufe der Zeit durch neuere Anlagen ergänzte.

Am Südhang des nunmehr grünen Hügels erzeugt eine große Photovoltaikanlage Energie mit einer Leistung von insgesamt 700 kWp (Kilowatt-Peak). Installiert wurde sie durch HAMBURG ENERGIE. Neben der Wind- und der Solarenergie entsteht durch permanente Zersetzungsprozesse im Inneren des Hügels Deponiegas mit einem hohen Anteil an Methan, aus dem ebenfalls Energie gewonnen wird. Die benachbarte Aurubis AG, eine der größten Kupferhütten in Europa, fängt das Gas auf und verwendet es zur Produktion.

Ein neues Betriebs- und Informationsgebäude, welches 2012 am Fuße des Energiebergs eröffnet wurde, wird durch den Energiegehalt des Grundwassers über eine Wärmepumpe geheizt.

So ist aus der ehemaligen giftigen und wertlosen Deponiekuppe ein Gipfel Erneuerbarer Energie geworden, der erheblich zum Ressourcenschutz beiträgt. Allein mit Solarenergie und Windkraft deckt er den Strombedarf von rund 4.000 Haushalten ab.

Mit seiner neuen Nutzung als Energieerzeugungsstätte wird der Hügel am Georgswerder nun auch für die Öffentlichkeit zugänglich und erlebbar. Zur Zeit der Nutzung als Deponie wurde das 45 Hektar umfassende Aral durch einen Zaun abgesperrt. Neben der atemberaubenden Aussicht vom Gipfel der einstigen Halde, können die Bürger Hamburgs über geführte Rundgänge oder im Alleingang die Geschichte der Mülldeponie, den Umgang mit Altlasten und das große Potential der Anlage für die Gewinnung erneuerbarer Energien erfahren und erleben. Die Multimedia-Show „Der gebändigte Drache, welche im Informationszentrum zur Eröffnung stattfand, zeigt die vielseitigen Facetten des Ortes und die Entwicklung von der Gifthalde zum wertvollen Energielieferanten.

Trotz der enormen Wendung der Nutzung wird der Hügel als technisches Bauwerk eine geschlossene und gesicherte Deponie bleiben.

Für die Gestaltung des Energiebergs Georgswerder als zukünftigen Freiraum wurde 2013 von der IBA Hamburg ein Wettbewerb ausgeschrieben. Der erste Preis sieht einen Horizontweg vor, der zu einer geschichtlichen Bildungsreise einlädt und im März diesen Jahres eröffnet wurde.

Das Projekt wurde mit 4,25 Millionen Euro durch die EU mit dem Europäischen Fond für regionale Entwicklung (EFRE) gefördert. Die Gesamtkosten für Gebäudeneubau und Landschaftsbauarbeiten belaufen sich auf 9,57 Millionen Euro (IBA HAMBURG 2013).

Zeche Lohberg in Dinslaken (Ruhrgebiet)



Abb. 63: Entwurfsmodell und Umsetzung KUP auf der Zeche Lohberg in Dinslaken (BERGWERK-LOHBERG.DE).

Die Zeche Lohberg ist ein ehemaliges Steinkohle-Bergwerk im Dinslakekener Stadtteil Lohberg. Die wurde 1905 gegründet ([ZECHES LOHBERG]).

Nun ist sie eine der letzten des Ruhrgebiets, die stillgelegt wird. Da eine wiederholte Nutzung als Industriestandort weder attraktiv noch identitätsstiftend ist, wurde ein Wettbewerb für eine Freiraumentwicklung ausgeschrieben. Die Architekten PASD Feldmeier + Wrede Architekten BDA, Stadtplaner SRL, Hagen in Zusammenarbeit mit dem Brilon Bondzio Wiese Ingenieurgesellschaft, Bochum und den Landschaftsarchitekten, Davids, Terfrüchte + Partner, Essen erhielten mit ihrer Idee den 3. Preis.

Zwei Zielsetzungen werden in ihrer Planung verfolgt. Zum einen soll der Standort in sein

näheres Umfeld integriert werden, indem die prägenden landschaftlichen Strukturen aufgegriffen werden. Dies sind zum einen die Niederrheinebene und zum anderen die Hauptterrassenplatte des Rheins.

Des Weiteren soll mit dieser Idee dennoch ein „bodenständiger“ Charakter zusammen mit integrierten Relikten der Industrie(bau)kultur entstehen.

Durch sogenannte Landschaftstransferräume mit unterschiedlichen Ausprägungen und Aufgaben kann dies geschehen. Dabei handelt es sich um folgende vier Räume:

im ersten Bereich soll verbrauchernah landwirtschaftlicher Produkte, wie Obst, Gemüse, etc. am besten autark produziert und vermarktet werden. Der Landschaftstransfer Wald stellt eine zentrale Freiraumanbindung für Lohberg zur östlich gelegenen Halde Nord dar. Diese Verbindung führt über einen (teilweise temporären) Waldkorridor mit Entwicklungsoption zur Waldsiedlung. Darüber hinaus ist ein neuer und attraktiver Haldenaufstieg zum „Lohberger Hausberg“ geplant.

Bei dem dritten Raum handelt es sich um eine städtebauliche Entwicklung des unter Denkmalschutz stehenden Zechengeländes. Ziel in diesem Feld ist eine neue Urbanität, die sich durch eine Nahversorgung und Naherholung (Markt, Sportangebote) positiv auf den benachbarten Stadt- und Sozialraum auswirken soll. Der vierte und letzte Abschnitt ist gänzlich für die Freizeitnutzung vorgesehen und soll mit dem bereits vorhandenen Freizeitkorridor von den Tenderingsseen zur Gärtnerhalde/Oberlohnberg verbunden werden.

Die forstwirtschaftliche Biomassenproduktion sollte dabei die Kernkompetenz des Standortes sein. Gestaltung und Pflege der Vegetation durch eine energetische Nutzung könnte einen neuen Kulturlandschaftsansatz darstellen.

Als städtebauliches Ziel ist die Integration des Zechenensembles in die vorhandene Stadtstruktur vorgesehen. Handwerkerhöfe und vergleichbare Integrationsformen sollen entstehen, die sich in Gewerbenutzungen unterschiedlicher Größe auflösen. Historische Gebäude und Neubauten sollen eine harmonische Einheit bilden. Neue Wege- und Straßensysteme gewährleisten eine gute Erschließung (COMPETITIONLINE 2007).

Den ersten Preis und gleichzeitig den Auftrag erhielt jedoch das Architekturbüro „stegepartner“ mit dem Entwurf eines „Bergparks“ (INDUSTRIEKULTUR 2007).

Energiewald „Welzow“ (Cottbus)



Abb. 64: Renaturierung des Braunkohleabbaugebiets Welzow-Süd (LMBV 2010).

Mitte des 19. Jahrhundert wurden im Lausitzer Raum die ersten Tief- und Tagebaubetriebe zum Braunkohleabbau errichtet. Zunächst noch relativ kleine Standorte, dehnten sie sich bald aufgrund des zunehmenden Energiebedarfs aus. So entstanden ab Mitte des 20. Jahrhunderts die neuen Großtagebaue Welzow-Süd, Jänschwalde und Cottbus-Nord. Jährlich förderten diese drei Betriebe rund 60 Millionen Tonnen Kohle (LMBV 2010: 1). Bis zum heutigen Zeitpunkt wurden im Tagebau Welzow 13 Dörfer ganz oder teilweise abgegraben. Damals zählten nur ökonomische Zwecke, die Bevölkerung wurde nicht gefragt (LMBV 2010: 12).

1994 wurden im Zuge der Privatisierung des Braunkohlebaus Teile der Tagebaue nach Bergrecht dem LMBV zugeordnet. Bereits vor der Zuordnung waren einige Bereiche bereits rekultiviert und als land- und forstwirtschaftliche Nutzungsflächen angelegt worden. Jedoch waren längst nicht alle Bereiche saniert worden, sodass die LMBV die Arbeit der Rekultivierung und Sanierung fortsetzte. Im Bereich des Tagebaus Welzow ist der aktive Abbau bereits vorbei (rückwärtiger Bereich). So bieten diese Flächen Nachnutzungen ausreichend Raum. Anhand 85 Jahre alter Baumbestände ist zu sehen, wie sich nachhaltige forstwirtschaftliche Rekultivierung positiv auswirken kann. Durch vorausschauende Planung haben sich auf dem rückwärtigen Tagebaustandort interessante Biotope entwickelt. Wölfe und Vögel haben sich bereits angesiedelt.

Im Zuge der Sanierungsarbeiten fand eine enge Zusammenarbeit mit den Landwirten statt, sodass vielfältige neue Agrarflächen entstanden sind, welche der Landwirtschaft wieder positive, neue Perspektiven eröffnen.

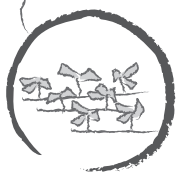
Mit Beginn der Sanierungsarbeiten in Welzow 1993 fand der gewaltigste Großgerätetransport in Europa statt, als die riesigen Schaufelradbagger abtransportiert wurden. Ganz im südlichen Bereich wird bis 2030 weiterhin abgebaut. Dies rückwärtigen Flächen sollen rekultiviert werden (LMBV 2010: 6). Der Tagebau Welzow-Süd hinterließ weite Kippenflächen und für den Bergbau unbrauchbare Randbereiche. Besonders letztere vielen in den Aufgabenbereich der LMBV. So wurden bis 2009 etwa 2.000 ha Fläche rekultiviert werden. Unter anderem werden von diesen rund 735 ha einer landwirtschaftlichen und mehr als 1.100 ha einer forstwirtschaftlichen Nutzung übertragen. Zusätzliche Bodenmassen aus dem noch aktiven Tagebau in Welzow-Süd wurden in die ehemalige Innenkippe des Tagebaus gefüllt, um eine Vernässung zu vermeiden und sie so für die vorgesehene Neunutzung vorzubereiten. An einigen Stellen wurde die Bildung kleinerer Wasserflächen bewusst ermöglicht. Vorhandene Altlasten mussten gesichert und beseitigt werden, Medienleitungen, Brücken u. a. abgebrochen werden. Für die Bewirtschaftung wurden die notwendigen Wege und Straßen angelegt, sowie Brunnen und andere Mulden aufgefüllt werden. Seit 2009 wird etwas abseits des Areals eine unterirdische Dichtwand errichtet, welche der Böschungsstabilität dient (LMBV 2010: 19).

Um die konventionelle und zukunftsweisende Formen der Energiegewinnung zu verbinden, wurde auf 170 ha des Welzower Areals ein „Energiewald“ angelegt. Ziel aus der Kombination von Land- und Forstwirtschaft ist es, unterschiedliche Formen der Produktion von Biomasse für die energetische Nutzung zu entwickeln. Der Anfang war eine Pflanzung von Robinien auf ca. 42 ha, von der ein Teil bereits nach vierjähriger Umtriebszeit geerntet werden konnte. Darüber hinaus wird neben der klassischen Kurzumtriebsplantage das Agroforstsystem angewandt, das Buschreihen in die landwirtschaftlichen Flächen vorsieht. Zusätzlich wird der Anbau von Wein auf einem künstlichen aufgeschütteten 30 m hohen Hügel getestet und für das Restloch, welches aus dem Abbau zwischen 2020 und 2030, ein künstlicher See geplant (LMBV 2010: 28-30).

Durch die bisherigen Maßnahmen der LMBV ist eine ausgewogene und vielfältige Landschaft aus landwirtschaftlichen Flächen und Waldbeständen mit geschützten Arten und Biotopen entstanden (LMBV 2010: 27).

In diesem Abschnitt wurde der Tagebaubereich Welzow-Süd beschrieben. Die Sanierung und Rekultivierung der ehemaligen Tagebaustandorte Jänschwalde und Cottbus-Nord, sowie die interessante Geschichte des Tagebaus sind unter folgendem Link in der LMBV-Lektüre unter folgendem Link beschrieben:

http://www.lmbv.de/tl_files/LMBV/Publicationen/Publicationen%20Lausitz/Wandlungen%20und%20Perspektiven%20L/doku%2015_Welzow_Cottbus_Jaenschwalde.pdf



Kurzumtrieb auf Stadtumbaufläche (Halle)



Abb. 65: Das KUP-Testgelände der Stadtwirtschaft GmbH Halle (BMVBS 2010: 33).

Da Stadtböden als städtische Recyclingflächen in Bezug auf den Anbau von Biomasse nur geringe Erträge bringen soll untersucht werden, ob sie dennoch Vorteile, wie eine Minimierung der Flächenerhaltungskosten o.Ä. bringen. Können beispielsweise durch einen gezielten Anbau von Energiepflanzen Kosten für die Flächenunterhaltung eingespart werden und sind die Kosten für die Flächenbewirtschaftung geringer, als diese für den Unterhalt der brachliegenden Recyclingfläche, so kann der Biomassenanbau auch aus wirtschaftlicher Sicht als Alternative der Folgenutzung in Erwägung gezogen werden. Eine Möglichkeit kann die Bestockung der Flächen durch Weiden und Pappeln sein, wie es bei Kurzumtriebsplantagen der Fall ist, wodurch eine Mahd erspart bleibt.

Lediglich sind die Kosten für die Bewirtschaftung zwischen Biomassenproduktion und alternativer Möglichkeiten, wie Wald, oder Park zu prüfen.

Da es bezüglich dieser Überlegung nur wenige praktische Erfahrungen vorliegen, führte das Bundesinstituts für Bau, Stadt- und Raumforschung (BBSR) im Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung (BBR) im Jahre 2009 eine Eigenstudie durch. Sie sollte einen Überblick über geplant oder bereits realisierte Projekte geben.

Die Maßnahmen der Stadtwirtschaft GmbH Halle werden in der Studie als vielversprechend und erfolgreich betrachtet. Seit 2007 wird dort der Anbau von Pappel im Kurzumtrieb auf städtischen Umbauflächen – ehemaligen Geschosswohnungsbaugebieten – durchgeführt. Das Gelände umfasst insgesamt 2,8 ha (**Abb. 65**). Noch gibt es keine Aussagen über Erträge oder Wirtschaftlichkeit. Im internationalen Rahmen sind ebenfalls kaum konkrete Projekte zu Biomassenanbau im urbanen Raum vorhanden (BMVBS 2010: 32f).

Potentiale

- Es gibt viele positive Effekte des Biomasseanbaus auf urbanen Brachflächen (BMVBS 2010: 10).
- Sie bestimmen eine neue Nutzung in der Stadt.
- Die Energieerzeugung wird sichtbar (Image).
- Sie leisten einen hohen Beitrag zum Klimaschutz.
- Sie sind gut für den Rückbau geeignet (BMVBS 2010: 9).
- Eine Inwertsetzung der Brachfläche ist möglich.
- Ein Modellprojekt kann für die Bildung dienlich sein.
- Die Möglichkeit einer dezentralen Energieversorgung besteht.
- Die Wirtschaft wird gestärkt (FNR 2013: 7).

- Die Integration von Interessengemeinschaften dient dem Image der Stadt.
- Der Mischfruchtanbau gegen Monokultur ist möglich und wirkt positiv.
- Die Bewirtschaftungskosten können geringer ausfallen, als bisherige Flächenerhaltungskosten (DBFZ 2009: 17).

Hemmnisse

- Für die Nutzung der Biomasse wird meist zusätzlich eine weiterverarbeitende Anlage benötigt.
- Sie erfordert landwirtschaftliches Knowhow.
- Eine Verpachtung kann nur mit Landwirten abgeschlossen werden.
- Für die Bewirtschaftung sind (z.T. schwere) Geräte und Fahrzeuge notwendig.
- Es besteht Nahrungsmittelkonkurrenz (FNR 2013: 37 F).
- Bei intensiver Bewirtschaftung ist ein Einsatz von Spritzmittel, Pflanzenschutzmittel, Düngemittel erforderlich.
- Der wirtschaftliche Nutzwert ist bei kleinen Flächen in der Stadt nicht klar.
- Unklar ist die Effektivität für die Energiebilanz.
- Monokulturen haben ein negatives Erscheinungsbild.
- Mögliche Interessenkonflikte mit Naturschutz bestehen (FNR 2013: 37 F).

WO IST ES MÖGLICH

Rechtsgrundlagen

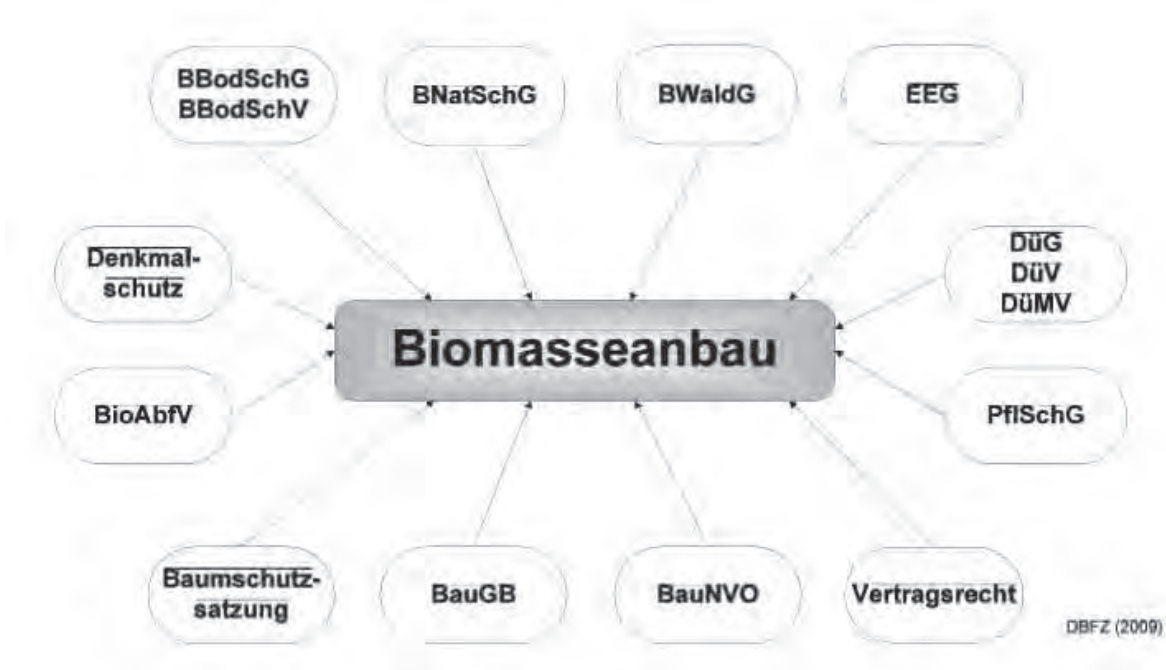


Abb. 66: Rechtliche Vorgaben des Biomasseanbaus (BMVBS 2010: 36).

- Richtlinie 2009/28/EG des Europäischen Parlaments und des Rates
- Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG)
- Erneuerbare-Energien-Wärme-Gesetz (EEWärmeG)
- Biomasseverordnung (BiomasseV)

- Energiesteuergesetz (EnergieStG)
- Bundes – Immissionsschutzgesetz (BImSchG)
- Baugesetzbuch (BauGB)
- Baunutzungsverordnung (BauNVO)
- Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG)
- Umweltverträglichkeitsprüfungsgesetz (UVPg)
- Biokraftstoff – Nachhaltigkeitsverordnung (Biokraft-NachV)
- Biomassestrom-Nachhaltigkeitsverordnung (BioSt-NachV)
- Verordnung zur Durchführung der Regelungen der Biokraftstoffquote (BimSchV)
- Bekanntmachung zu den Treibhausgasen-Emissionswerten im Falle einer Vermischung von Biomasse 8. Dezember 2010 (nach § 16 Absatz 3 Satz1 Biokraft-NachV)
- Bekanntmachung von Treibhausgas-Emissionswerten 16. Juli 2010 (nach §16 Absatz 3 Satz 1 BioSt-NachV)
- EG-Verordnung 1120/2009
- STVZO (§ 70)
- STVO (§29)
- Baumschutzsatzung

Kriterien

- Ausschlusskriterium ~ Restriktionskriterium + Gunstkriterium ● weiteres Kriterium

- Größe:

Eine Flächengröße von über 0,5 Hektar ist notwendig um die Wirtschaftlichkeit auf technologischer zu gewährleisten. Die Arbeitsbreiten der Landmaschinentechnik sind abhängig von Anbaukultur zu beachten (Bergander; Großkopf 2009: 15).

+ Form und Zuschnitt:

Bevorzugt werden Flächenformen, die räumlich linear oder rechteckig ausgeprägt sind.

Ungünstig sind spitz zulaufende Ecken, da Mehrfachüberfahrten Mehrkosten verursachen.

Gestalterisch sinnvoll und Image fördernd sind auch ungünstige Flächen. (Bergander; Großkopf 2009: Neue Landschaftsbilder im Stadtgefüge - Eine Untersuchung zur Energiepflanzen-nutzung im urbanen Raum am Beispiel der Stadt Dessau, Diplomarbeit TU Dresden S. 15-16)

- Lage:

Gewerbe-, Industrie- und Bahnbrachen sind ungeeignet, aufgrund der Verdichtung, der technischen Überprägung und des meist neu aufgeschütteten Fremdmaterials, wie Bauschutt, Kies oder Schlacke oder andere. Auch die Lage in der Stadt ist wichtig, da direkt angrenzende Siedlungen zu Konflikten aufgrund des erhöhten Verkehrsaufkommens, Lärms, Staubs und Schmutzes führen können. Innenstadtlage ist nicht zu empfehlen, da die Anfahrtswege weit sind. Keine Verschattung, da die Pflanzen im Schatten schlecht wachsen (Bergander; Großkopf 2009: 14-17).

- Relief:

Eine Hangneigung ab 10 Prozent ist ungeeignet. (Bergander; Großkopf 2009: Neue Landschaftsbilder im Stadtgefüge - Eine Untersuchung zur Energiepflanzen-nutzung im urbanen Raum am Beispiel der Stadt Dessau, Diplomarbeit TU Dresden S.19)

- Boden:

Bodenabbaubrachten und stark versiegelte oder bebaute Brachen führen zum Ausschluss. Starke Verdichtung des Standorts ist nicht förderlich für den Biomasseanbau. Abriss-, Entsiegelungs- und Bodensanierungsarbeiten führen zu zusätzlichem Aufwand und Kosten. Idealerweise muss der Boden der Fläche nicht mehr aufbereitet werden. (BMVBS-Online-Publikation, Nr.28/2010: Potenzialanalyse und Handlungsoptionen zur Nutzung von Biomasse auf Recyclingflächen; 11.2010; S.16-19)

Bodenproben geben Aufschluss über die verfügbaren Nährstoffe. Gute Nährstoffverfügbarkeit ist förderlich. Kalte und staunasse Böden sind generell eher ungeeignet. Über die genauen Standortfaktoren, entscheidet die anzupflanzende Kulturpflanze. Die genauen Anforderungen können in KTBL: Energiepflanzen 2006 nachgeschlagen werden.

~ Arten und Biotope:

Flächen mit hohem ökologischem Wert sind eher ungünstig für den Biomasseanbau. Ein Anbau in Schutzgebieten ist gegebenenfalls unter Auflagen möglich, jedoch nicht zu empfehlen. Das sind Gebiete unter Schutz von EU -Richtlinien und internationaler Abkommen, sowie Schutzgebiete nach Natura 2000, NP (§ 24 BNatSchG), NSG (§ 23 BNatSchG), ND, LSG, BR geschützte Landschaftsbestandteile, besonders geschützte Biotope § 30 BNatSchG. Dauergrünland darf nicht umgenutzt werden.

~ Klima und Luft:

Da der Biomasseanbau zu Staubbildung und vermehrtem Verkehrsaufkommen führt sind Kaltluftentstehungs- oder Kaltluftabflussgebiete und Luftleitbahnen zu meiden.

- Wasser:

Eine gut funktionierende Wasserversorgung muss gewährleistet sein. Ein regulierter Wasserhaushalt ist förderlich. (Bergander, Großkopf: Neue Landschaftsbilder im Stadtgefüge - Eine Untersuchung zur Energiepflanzenutzung im urbanen Raum am Beispiel der Stadt Dessau, Diplomarbeit TU Dresden S.17)

~ Erholung:

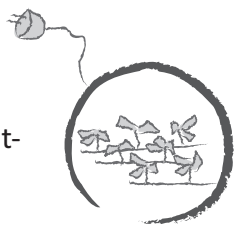
Hauptaufenthaltssorte von Erholungssuchen, wie Flächen entlang von Wanderwegen, bei Naherholungszielen oder Hauptblickfeld von Aussichtspunkten sind eher ungeeignet.

~ Landschaft:

Zu beachten gilt das die Anpflanzung nicht das Landschaftsbild stört oder bestehende Sichtachsen beeinträchtigt.

~ Altlasten:

Belastete Standorte sind ungünstig aber nicht ausgeschlossen, da sich Altlasten bei der energetischen Weiterverarbeitung als problematisch erweisen können. „Einige Rohstoffpflanzen wie Schnellwachsende Baumarten stellen bei ausreichender Wasserversorgung deutlich geringere Ansprüche an die Bodenverhältnisse. Schadstoffe können grundsätzlich innerhalb der Nutzungskette (z.B. über Filteraschen) für eine Entsorgung aufkonzentriert werden.“ (BMELV: Nachhaltige Nutzung von Biomassepotenzialen; Projektförderung des



Bundesministeriums für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz; 2013; S.13) Eine Einzelfallprüfung, welche Stoffe belastend vorliegen und ob diese bioverfügbar sind, ist erforderlich. (DBFZ: Biomasse auf Brach- und Reserveflächen -Eine Option der Zwischennutzung, Präsentation im Rahmen der Netzwerktagung des Förderprogramms „VwV Stadtentwicklung“; 08.12.2009; S.13)

Als unproblematisch eingestuft werden Grünschnittsilage, Roggen - Ganzpflanzensilage und Roggenschrot zur Vergärung für Biogas, jedoch dürfen die Gärrückstände nach Düngemittelverordnung nicht in Verkehr gebracht werden.(SMUL: Nutzung von kontaminierten Böden - Biomasseanbau und -verwertung als Energieträger/Humusstoff von Flächen mit unterschiedlichen Schwermetallbelastungsgrad und Grünlandgebieten; Dresden; 10.2008; S.40)

Für die Verwendung von Biomasse als Biobrennmasse ist festzuhalten, dass bei Verbrennung belasteten Materials geeignete Filtertechniken verwendet werden müssen.(SMUL: Nutzung von kontaminierten Böden - Biomasseanbau und -verwertung als Energieträger/Humusstoff von Flächen mit unterschiedlichen Schwermetallbelastungsgrad und Grünlandgebieten; Dresden; 10.2008; S.96-97)

Der Anbau von schnellwachsenden Baumarten in Kurzumtriebsplantagen auf Altlasten - Standorten kann eine ökologisch und ökonomisch sinnvolle Nutzung der Fläche sein.(SMUL: Nutzung von kontaminierten Böden - Biomasseanbau und -verwertung als Energieträger/Humusstoff von Flächen mit unterschiedlichen Schwermetallbelastungsgrad und Grünlandgebieten; Dresden; 10.2008; S.134-135)

weiterführende Informationen liefert: Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie(SMUL): Nutzung von kontaminierten Böden - Biomasseanbau und -verwertung als Energieträger/Humusstoff von Flächen mit unterschiedlichen Schwermetallbelastungsgrad und Grünlandgebieten; Dresden; 10.2008

~ Nutzungsdauer:

Die Fläche muss mindestens eine Vegetationsperiode (in etwa 1 Jahr) für den Anbau zur Verfügung stehen. Begrenzte Verfügbarkeit führt zur Abwägung, welche Pflanzen in welcher Fruchtfolge angebaut werden. Kurzumtriebsplantagen und Miscanthus benötigen eine Mindestverfügbarkeit der Fläche von 15 -20 Jahren. (DBFZ: Biomasse auf Brach- und Reserveflächen -Eine Option der Zwischennutzung, Präsentation im Rahmen der Netzwerktagung des Förderprogramms „VwV Stadtentwicklung“; 08.12.2009; S.10) Für den Anbau von Topinambur müssen 5 Jahre eingeplant werden.(KTBL 2007: 223)

- Infrastruktur:

Ohne ausreichenden Anschluss an Zuwege, die für die Bewirtschaftungsfahrzeuge nutzbar sind, ist der Standort nicht geeignet. Eine Erschließung durch Hauptverkehrsstraßen ist vorteilhaft, besonders für breite Landmaschinentechnik. Überbreite Landmaschinen benötigen Ausnahmegenehmigungen nach STVZO (§ 70) und Ausnahmeregelungen nach STVO (§29) für das Befahren im innerstädtischen Bereich. (BMVBS-Online-Publikation, Nr.28/2010: Potenzialanalyse und Handlungsoptionen zur Nutzung von Biomasse auf Recyclingflächen; 11.2010; S. 10 und 45)

+ Bevölkerungsstruktur:

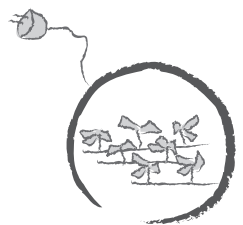
Biomasseanbau ist unabhängig von der Bevölkerungszusammensetzung, jedoch wirken sich aufgeschlossene Bürger mittleren Alters günstig auf die Bildung von Bürgerinitiativen zur Bewirtschaftung der Flächen aus.

● Stadtentwicklung:

Biomasseanbau in der Stadt, kann eine sinnvolle Zwischennutzung am Stadtrandbereich darstellen.

● Sonstiges:

Für den Bau von Weiterverarbeitungsanlagen ist entscheidend, wie lange Biomasse angebaut wird. Des weiteren ist für einjährige Biomassekulturen ist die Kooperation mit Landwirten erforderlich. (DBFZ: Biomasse auf Brach- und Reserveflächen -Eine Option der Zwischennutzung, Präsentation im Rahmen der Netzwerktagung des Förderprogramms „VwV Stadtentwicklung“; 08.12.2009; S.10)



Karte der Flächenauswahl Biomasseanbau



GEEIGNETE BRACHFLÄCHEN _Biomasseanbau

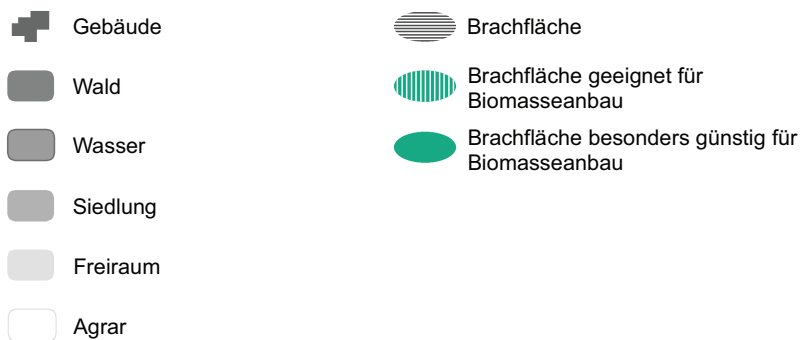


Abb. 67: Karte Flächenauswahl Biomasseanbau (A3 Karte siehe Anhang) (EIGENE DARSTELLUNG).

WIE WIRD'S GEMACHT

Handlungsempfehlung

1. Zunächst gilt zu klären wer Flächeneigentümer ist, wer die Verantwortung für den Anbau übernimmt und ob die Stadt, eine Interessengemeinschaft oder ein Landwirt Biomasse anbauen und ernten wird. Dabei ist es durchaus möglich das Kooperationsverträge geschlossen werden und Betreiber und Eigentümer nicht dieselbe Person sind. Von Seiten der Stadt sind verschiedene Formen der Beteiligung an der Bewirtschaftung möglich. Je nachdem wie stark die Kommune Anteil haben möchte ist eine Durchführung in Eigenregie, Formen der Beteiligung oder das sogenannte Contracting möglich. In jedem Fall sollte die Verwaltung stets als Vermittler auftreten.

Wichtig ist die vertragliche Regelung der Nutzungsverhältnisse : durch Gestattungsvereinbarung oder Überlassungs- und Patenschaftsvertrag oder Miet-, Leih- und Pachtvertrag . Am besten eignet sich für die landwirtschaftliche Nutzung ein Pachtvertrag, da die Ernte dem Pächter garantiert wird, selbst bei Kündigung. Die einzelnen Vertragsarten sind im 4. Kapitel dieser Arbeit nachzulesen (BERGANDER; GROSSKOPF 2009: 14f.).

Es besteht allerdings auch die Möglichkeit einen Städtebaulichen Vertrag abzuschließen. Dies macht Sinn, wenn die Stadt die Maßnahmen betreut und die Brachflächen für den Biomasseanbau noch aufbereitet werden müssen (BMVBS 2010: 44).

2. Für den Biomasseanbau sind folgende Faktoren zu beachten:

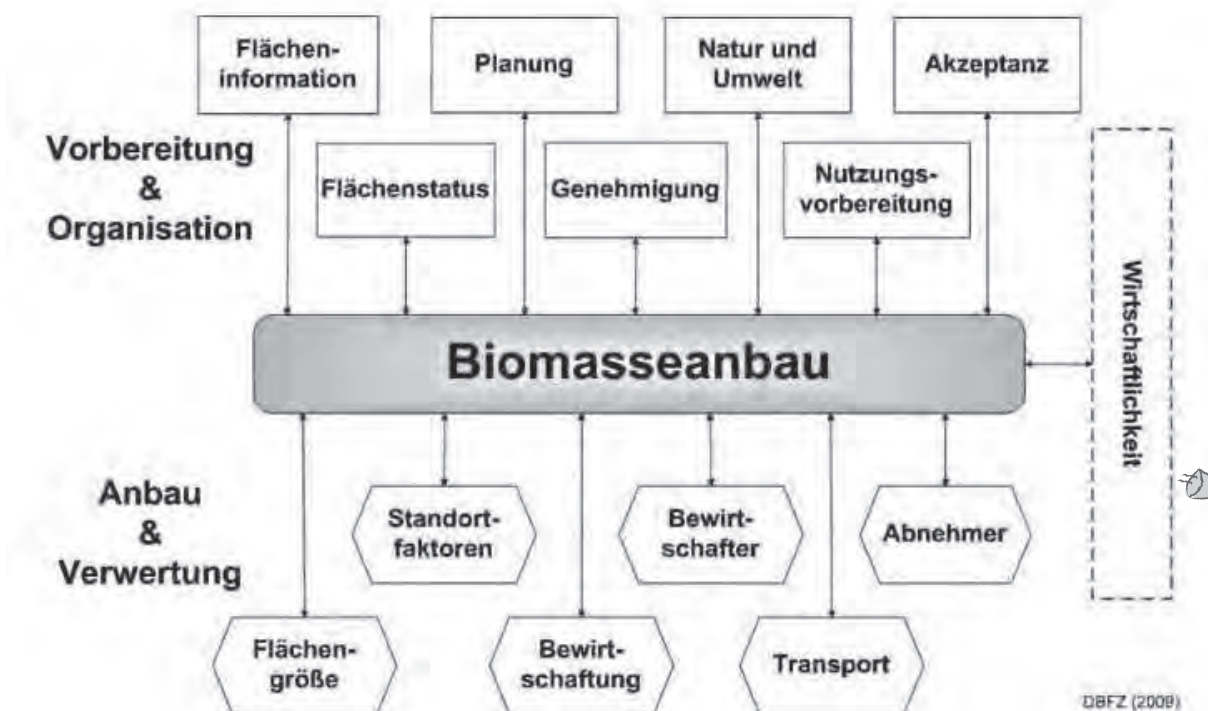


Abb. 68: Zu beachtende Faktoren bei Biomasseanbau (BMVBS 2010: 35).

4. Im F-Plan muss die Fläche als landwirtschaftliche Fläche dargestellt werden. Eine B-Plan-Festsetzung nicht nötig aber abhängig vom zeitlichen Rahmen. Die Ausnahme bildet der Biomasseanbau, der im Rahmen städtebaulicher Entwicklung gesteuert und vorbereitet werden soll (BMVBS 2010 :40f.). Baurechtlich wird nach § 34 BauGB genehmigt, wenn das Vorhaben zulässig ist. „Bei einem länger andauernden Biomasseanbau ist der Flächenstatus aber eindeu-

tig zu klären. Dabei unterscheidet sich die genehmigungsrechtliche Einordnung der Nutzung „Biomasseanbau“ in Raumordnungs- und Baurecht für den Innenbereich (im Zusammenhang bebauter Ortsteile) und den Außenbereich“ (BMVBS 2010: 36).

5. Grundsätzlich benötigen Pflanzen zur Rohstoff- oder Energieproduktion zumeist eine Lagermöglichkeit und/oder Transportmöglichkeit nach der Ernte, werden eventuell verpresst oder im Silo eingelagert, und schlussendlich wird eine weiterverarbeitende Anlage benötigt. Auf die Weiterverarbeitung der Pflanzen nach der Ernte und den Bau einer weiterverarbeitenden Anlage wird in der Handlungsempfehlung hingewiesen aber nicht näher eingegangen. „Wirtschaftlich max. zulässige Transportentfernung u.a. abhängig von Rohstoffpreis, Wegstrecke, Verkehrsdichte, Logistikkonzept (bis zu 30km für Maissilage und ~100km für KUP)“ (DBFZ 2009: 12). Es wird geprüft ob Weiterverarbeitungs-Möglichkeiten zur Verfügung stehen, gegebenenfalls ist die Pflanzenauswahl auch davon abhängig.

6. Die Öffentlichkeitsarbeit ist wesentlicher Bestandteil um Akzeptanz, Verständnis und auch Begeisterung für den Biomasseanbau zu schaffen. Öffentliche Ausschreibungen, Diskussionen, Informationsveranstaltungen und Infotafeln tragen dazu bei (FNR 2013: 37).

7. Wichtig ist ein sorgfältiges Projektmanagement und eine durchdachte Planung für die Organisation und Koordination des Biomasseanbaus. Geklärt werden die terminlichen, technischen, personellen, wirtschaftlichen Rahmenbedingungen. Es wird geklärt ob ein Landwirt die Flächen bewirtschaftet oder mit einem Landwirt kooperiert wird oder ob auf eine Kooperation verzichtet wird. Eine Einbindung von Fachkräften in mindestens beratender Funktion ist entscheidend für den Projekterfolg. Für die landwirtschaftliche Bewirtschaftung von Flächen muss neben Fachwissen auch die entsprechende Technik verfügbar sein (KTBL 2006: 9-17).

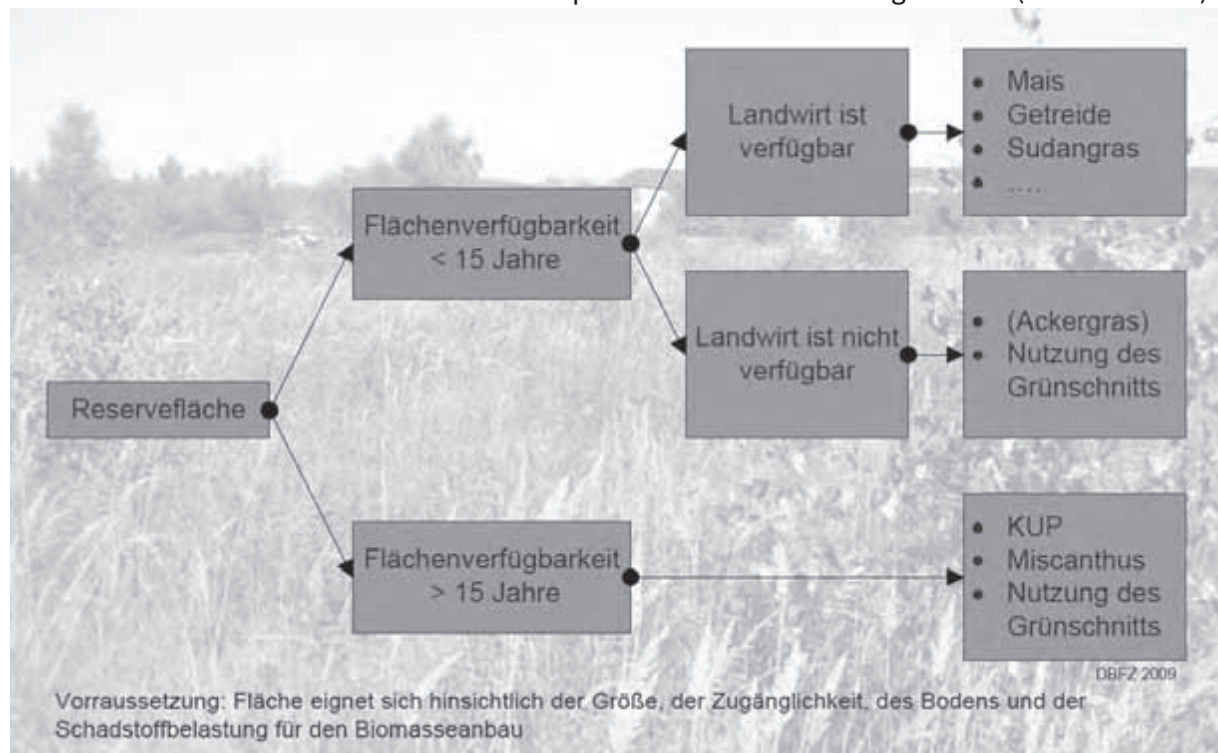


Abb. 69: Auswahl der geeigneten Anbaupflanzen (DBFZ 2009: 11).

8. Um die Brachfläche , etwa durch Bodensanierung oder Rückbau aufzubereiten, bieten sich Förderprogramme im Sinne des Stadtumbaus von Bund, Ländern oder der EU an (BMVBS 2010: 43).

9. Ist geklärt ob ein Landwirt eingebunden wird, kann daraufhin die Auswahl ob nachwachsende Rohstoffe, Energiepflanzen oder Gehölze im System der Kurzumtriebsplantage angebaut werden sollen, erfolgen. Danach entsprechende Auswahl der anzubauenden Pflanzen. Bei der Auswahl sind zu beachten: Standortanforderungen, mögliche Standortbelastung, Anbauziele und Qualitätsansprüche, Sortenwahl, Planung der Fruchtfolge und Bodenbearbeitung. Desweiteren wie Aussaat, Pflege (Düngung, Pflanzenschutz) und Ernte der Pflanzen zu handhaben sind. Die genauen Anforderungen sind KTBL: Energiepflanzen 2006 zu entnehmen.

Energiepflanzenanbau

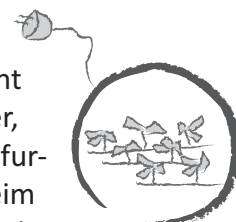
Möglich ist der Anbau von Getreide (Winterweizen, Wintertriticale, Winterroggen), Mais (Silomais, Corn-Cob-Mix (CCM), Körnermais), Zuckerhirse, Sudangras, Miscanthus, Raps (Winterraps, Sommerraps spielt kaum eine Rolle), Zucker- und Futterrübe, Kartoffeln, Topinambur, Ackergräser und Leguminosen – Grasgemenge, Grünland (Schnittnutzung). Dabei sind Monokulturen, Zweifruchtanbau oder der Mischfruchtanbau als Anbausystem möglich. Die genauen Standortansprüche, empfohlene Sorten, Fruchtfolgeempfehlungen und Anbausysteme sind ,KTBL: Energiepflanzen KTBL- Datensammlung mit Internetangebot' zu entnehmen. Entscheidend bei der Auswahl ist auch der zu erwartende Energieertrag oder für das Image die gestalterische Wirkung. Aussaat, Anbau und Pflege (Düngung, Pflanzenschutz), sowie die Ernte sind abhängig von den ausgewählten Arten, der Fruchtfolge und dem Anbausystem. Hier liefert weiterführende Literatur wertvolle Hinweise: ,KTBL: Energiepflanzen KTBL- Datensammlung mit Internetangebot'; ,Diepenbrock; Ellmer; Leon (2005): Ackerbau, Pflanzenbau und Pflanzenzüchtung, Ulmer Verlag' (KTBL 2006).

Anbau von nachwachsenden Rohstoffen

Nachwachsende Rohstoffe können durch den Anbau der folgenden Pflanzen gewonnen werden: Raps, Sonnenblumen, Holz, Flachs, Hanf, Mais, Weizen, Kartoffeln, Öllein, Krapp, Waid, Färberknöterich, Arznei- und Gewürzpflanzen und viele weitere. Über die genauen Sorten und deren Standortansprüche, Anbauempfehlungen, mögliche Fruchtfolge und die entsprechende Weiterverarbeitung gilt es sich hinreichend zu informieren (FNR 2011: 7).

KUP

Für Kurzumtriebsplantagen werden in der Regel Pappeln und Weiden verwendet, aber auch Erlen, Robinien, Spätblühende Traubenkirschen und Blauglockenbäume können Verwendung finden. Entscheidend für den Anbauerfolg ist die Bodenvorbereitung. Starke Begleitvegetation muss entfernt werden und die gepflügte Ackerkrume wird fein krümelig und eben gestaltet. Pappeln und Weiden werden in Rein- oder Mischkultur angepflanzt. Es wird nicht gesät sondern Steckhölzer von 0,2 m werden aus den einjährigen Trieben ausgewachsener, ertragreicher Gehölze geschnitten. Die Steckhölzer werden mittels Maschinen in die Pflugfurche gesetzt. Es ist ausreichend Pflanzenmaterial zur Stecklingsgewinnung einzuplanen. Beim Pflanzabstand sind die Eigenschaften der Baumarten, das zu erreichende Endprodukt und die Spurweiten der bearbeitenden Maschinen zu beachten. Meist werden mit Weiden zur Energieholzgewinnung Pflanzdichten von 5.000 bis 10.000 Pflanzen pro Hektar erreicht. Bei der Auswahl der geeigneten Sorten ist zu beachten das Weiden generell höhere Ansprüche an den Standort haben als Pappeln und mit Pappeln in Deutschland meist höhere Erträge erzielt werden (KTBL 2006: 290-328). Geeignete Sorten, Anbauhinweise, Pflegemaßnahmen und Erntemöglichkeiten werden in ,KTBL: Energiepflanzen' ausführlich beschrieben. Die Ernte findet grundsätzlich in der Vegetationsruhephase von Dezember bis März statt (KTBL 2006: 296).



10. Optional: Einholen einer Ausnahmegenehmigungen nach § 70 STVZO und Ausnahmeregelungen nach § 29 STVO für das befahren im innerstädtischen Bereich durch überbreite Landmaschinen (BMVBS 2010: 45).

11. Es ist notwendig eine Kosten- und Leistungsrechnung aufzustellen um sinnvoll zu wirtschaften. Dabei sind die anfallenden Direktkosten (Saat- und Pflanzgut, Düngemittel, Pflanzenschutz und Zinssatz für das Feldinventar), Variable Kosten (Maschinenbetriebskosten, Lohnarbeit von Fremdunternehmen und evtl. Maschinenmiete), Fixe Kosten (ständige Arbeitskräfte, Nutzungskosten der Fläche, Bereitstellungskosten der eigenen Maschinen), (Fixe und Variable Kosten ergeben zusammen die Produktionskosten) und Arbeitszeitbedarf zu berücksichtigen. Weiterführende Informationen sind auf der Internetpräsenz der KTBL unter: www.ktbl.de zu finden (KTBL 2006: 12-17). Es empfiehlt sich bei der Kosten- und Leistungsrechnung von der niedrigsten landwirtschaftlichen Ertragsstufe der jeweiligen Biomassekultur, bei ökologischem Anbau, auszugehen (DBFZ 2009: 14). Aussagen über mögliche entstehende Kosten trifft die folgende Abbildung.

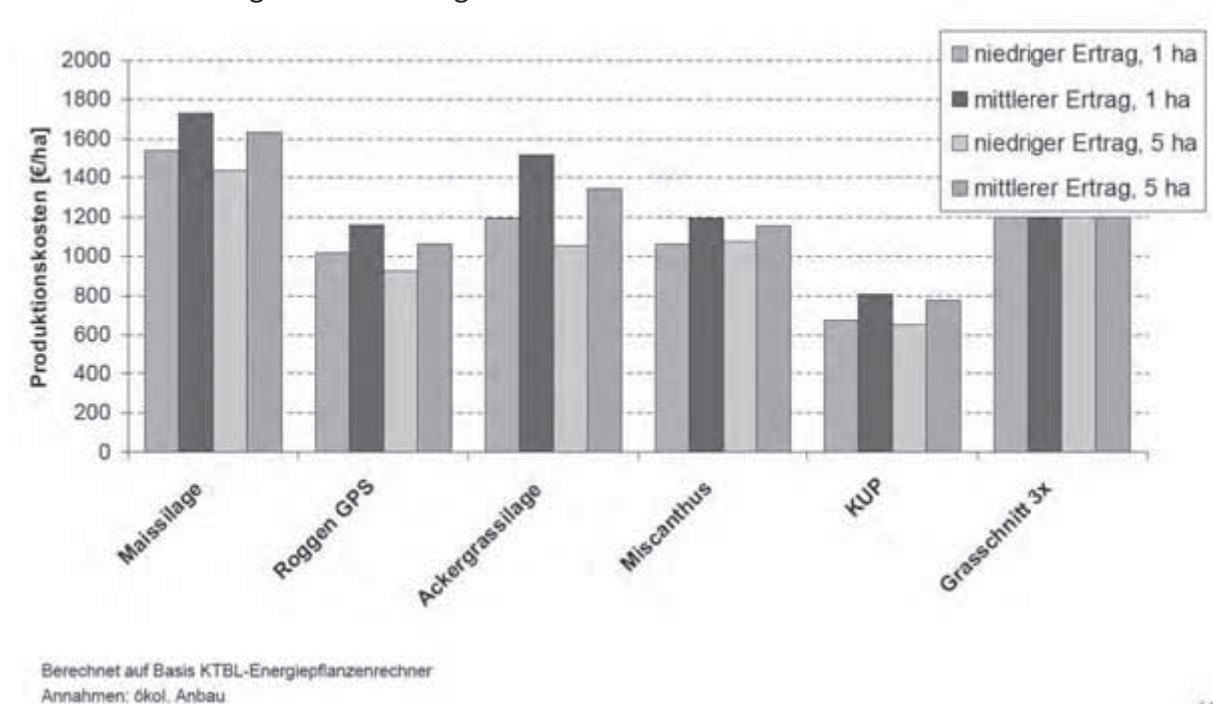


Abb. 70: Potentiell entstehende Kosten des Biomasseanbaus (DBFZ 2009: 15).

12. Generell wird beim Anbau von Biomasse die gute fachliche Praxis vorausgesetzt.

13. Der Anbau von Biomasse auf der Brachfläche wird regelmäßig kontrolliert und dokumentiert.

Gestaltungsempfehlung

1. Die Anpflanzung im Mischfruchtanbau wird empfohlen, die ökologische Vielfalt wird erhöht und die Fläche lässt sich wirklich gestalten. Es ist eine Durchmischung oder die Anpflanzung in Reihen möglich. So können Mais und Sonnenblumen in Reihen angepflanzt ein ansprechendes Bild ergeben. Ackergräser oder Getreide wirken in Mischungen interessanter und

Unkraut lässt sich besser regulieren. Aber auch andere Pflanzen funktionieren in Mischungen hervorragend. Des weiteren werden durch unterschiedliche Wuchshöhen nicht nur das Licht besser ausgenutzt, sondern auch der unterschiedliche Pflanzenhabitus ist erfrischend für den Betrachter (KTBL 2006: 355-357).

2. Image prägend wirkt sich die Möglichkeit relativ unbekannte Energie- oder Rohstoffpflanzen anzubauen aus. Etwa der Anbau von Topinambur, Miscanthus oder Sudangras sorgt für Überraschung im Stadtbild und in den Köpfen.

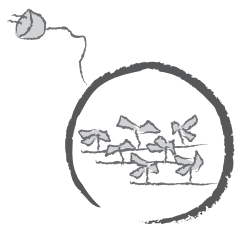
3. Die Ackerrandstreifen sollten mit Wildkräutersäumen, Blühstreifen oder Blühflächen gestaltet werden. Es wird die Verwendung von hochwertigem, gebietsheimischem (autochthonem) Saatgut empfohlen. Geeignete Arten sind etwa Ackersenf, Kornblume, Echte Kamille, Echtes Barbenkraut, Nachtkerze, Weißer Steinklee, Klatschmohn, Wegwarte, Wiesenkümmel, Wilde Möhre und viele weitere.

4. Generell ist es zu empfehlen die Biomasseanbauflächen der Öffentlichkeit vorzustellen, regelmäßige Informationsveranstaltungen zu betreiben und Hinweistafeln aufzustellen. So kann die Bevölkerung am Prozess der Umgestaltung der Brachen teilhaben und wertvolles Wissen über den Biomasseanbau, Energiepflanzen, Rohstoffpflanzen oder Kurzumtriebsplantagen erlangen.

5. Bei der Gestaltung von Kurzumtriebsplantagen sollte auf die Entwicklung einer stabilen Begleitflora geachtet werden.

6. Eine ökologische Anbauweise ist zu bevorzugen, da Mensch und Umwelt geschont werden und auf den Eintrag von Giftstoffen verzichtet wird. Auf das Ausbringen geruchsintensiver Dünge- und Pflanzenschutzmittel ist im Siedlungsbereich zu verzichten (DBFZ 2009: 12). Möglich ist eine emissionsarme Injektionsdüngung im Wurzelbereich (BMVBS 2010: 46).

7. Das Freilassen von etwa 1m breiten Erkundungspfaden, gibt der Bevölkerung die Möglichkeit die Anlagen direkt kennenzulernen. Diese Pfade müssen jedoch mit der sinnvollen Bewirtschaftung abgestimmt werden.



Initiale Aktion Biomasse



Abb. 71: Collage Initiale Aktion biomasseanbau (EIGENE DARSTELLUNG).

„Schatzsuche zwischen Mais und Sonnenblumen“

Die Wuchshöhe von Mais und Sonnenblumen ist beachtlich: Über 3 Meter hoch können diese Pflanzen werden. Wie ein Wald können diese Felder wirken. Dichte Pflanzenwände versperren die Sicht und geben nur den Nahbereich frei. Eben dieser Effekt ist die Basis des Initialprojekts „Schatzsuche zwischen Mais und Sonnenblumen“.

Jedes Jahr wird kurz vor der großen Ernte der Mais- und Sonnenblumenfelder, die für wirtschaftliche Zwecke auf den Stadtbrachen angelegt werden, eine Schatzsuche statt. Die Felder sind so konzipiert, dass sie verschlungene Wege wie in einem Labyrinth enthalten. Irgendwo in diesem Wald aus Sonnenblumen und Mais befindet sich ein Schatz – aber wo? Man muss gut suchen und Rätsel lösen, um ihn zu finden.

Wer denkt, dass er die Wege kennt und sein Wissen im nächsten Jahr einsetzen kann, der irrt. Die Wege des Labyrinths wechseln jedes Jahr! Aber auch der Schatz ist nicht immer der gleiche. Gestiftet von Vereinen können tolle Schätze gewonnen werden. Die Teilnehmer Zahl ist jedoch auf die Flächengröße der Brache bzw. des Feldes angepasst und folglich beschränkt. Der Zeitraum für die Einschreibung, ebenso wie das Datum der Suchaktion, wird in der Frankfurter Zeitung und im Internet auf der Webseite Frankfurts angegeben. Finanziert wird das Initialprojekt über einen Teil der Einnahmen durch den Biomasseanbau.

Akteure:

Landwirtschaftsbetriebe, Stadtbürger und vor allem Kinder, die gerne auf Schatzsuche gehen wollen.

Was man braucht:

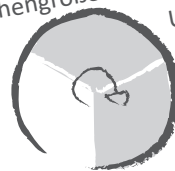
einen Gegenstand der als Schatz dient, die Anlage eines Sonnenblumen- und oder Maisfeldes, welche durch Aussparungen oder angelegte Wege ein Labyrinth bilden.

KLIMAKOMFORTINSEL

Nutzungsdauer

Flächengröße

Umsetzungsintensität



WAS IST ES



Abb. 72: Klimakomfortinseln in Saarbrücken (SAARBRUECKEN.DE).

Im Zuge des Klimawandels ändern sich mit den Temperaturen auch die Lebensbedingungen der Menschen und damit einhergehend steigen auch deren Wohnansprüche – besonders in Städten und Ballungszentren. In diesen Gebieten bestimmen Luftverunreinigungen und klimatische Veränderungen maßgeblich die Lebensbedingungen von Pflanzen, Tieren und Menschen. Neben dem globalen Klimaschutz ist die Erhaltung lokaler Klimafunktionen notwendig. Durch direkt spürbare Auswirkungen auf Gesundheit und Wohlbefinden, wie Smogsituationen und erhöhte Ozonwerte wird die Bevölkerung auf diese Zusammenhänge sensibilisiert. Denn die Luftqualität und die negativen Windeffekte sind deutlich bemerkbar im urbanen Raum (MOSIMANN; FREY; TRUTE 1999: 203).

In Städten herrschen höhere Temperaturen, als in der natürlichen Umgebung. Während sich die Landschaft um die Stadt schnell abkühlt, wird die Temperatur aufgrund des hohen Versiegelungsgrades und die verwendeten Baumaterialien länger gespeichert, sodass in dieser Zeit Temperaturunterschiede von bis zu 10 Kelvin zu messen sind. Deshalb wird die Stadt als Wärmeinsel bezeichnet (HÄCKEL 1985: 353). In Sommernächten können daher aufgrund der geringen Wärmeabgabe angenehme Temperaturen in der Stadt herrschen, die zum Aufenthalt in den Straßen einladen. Jedoch kann diese wärmespeichernde Eigenschaft tagsüber zu starker Überwärmung führen und zu einer großen Belastung der Bewohner werden. Kinder, Kranke und alte Menschen sind am stärksten von der Hitze betroffen. Besonders der dicht bebaute Innenstadtbereich und betriebene Bahnanlagen von Städten heizen sich stark auf. Durch die hohe Geländerauigkeit der Gebäude nimmt die Windgeschwindigkeit ab, sodass dessen kühlende Wirkung stark reduziert wird (HOBERT 2000: 129). Sogenannte Düseneffekte, die auf leeseitigen Hauswänden auftreten, haben zwar eine kühlende Wirkung, jedoch sind die Windgeschwindigkeiten meist über dem Grenzwert von rund 6,5 m/s. (MOSIMANN; FREY; TRUTE 1999: 244). Ist der Feuchtegehalt der Luft aufgrund austauschschwacher Wetterlagen besonders hoch, kann es in Verbindung mit der urbanen Überwärmung zu schwülen Verhältnissen führen, welche die innerstädtische Belastung erhöht (MOSIMANN; FREY; TRUTE 1999: 210).

Jedoch sind es nicht nur die hohen Temperaturen, welche belastend auf Menschen und Tiere



wirken. Es sind auch die Schadstoffkonzentration, die in der Stadt um in vielfaches höher ist, als in deren Umgebung. In Bereichen hohen Verkehrsaufkommens und in Industrie- und Gewerbegebieten sind die lufthygienischen Verhältnisse besonders schlecht (MOSIMANN; FREY; TRUTE 1999: 241).

Um angenehme Lebensbedingungen zu erhalten sind Komponenten wie ausgeglichene Windverhältnisse, die nicht zu stark sind, jedoch eine gewisse Kühlung gewährleisten sollen, gute lufthygienische Verhältnisse, geringe Schwüle- oder Frostgefährdung und einer nahegelegenen Erholungsmöglichkeit von Bedeutung (HOBERT 2000: 123). Alle diese Ansprüche zu erfüllen sind freilich kaum möglich. Jedoch können Klimakomfortinseln – neben anderen wichtigen städtebaulichen Maßnahmen wie Dach- oder Fassadenbegrünung, Verwendung heller und/oder natürlicher Baumaterialien - einen Beitrag dazu leisten die Lebensqualität zu verbessern.

Klimatische Komfortinseln sind Vegetationsflächen in Wirkungsräumen, die durch vielfältige Vegetationsflächen geprägt sind und positive klimatische und lufthygienische Auswirkungen auf den Menschen haben (MOSIMANN; FREY; TRUTE 1999: 239). Sie weisen eine große Vielfalt an Mikroklimaten auf und sind lufthygienisch unbelastet. Aufgrund dieser positiven Eigenschaften wird ihnen eine sehr große Bedeutung für den Klimaschutz und die menschliche Gesundheit zugesprochen (MOSIMANN; FREY; TRUTE 1999: 204). Als Wirkungsräume werden Bereiche bezeichnet, die einer hohen Temperatur und Schadstoffbelastung ausgesetzt sind. Es handelt sich meist um kleine Phänomene, welche in unmittelbarer Nähe der Klimakomforträume liegen. Da sie die Kalt- und Frischluft produzieren und sie in die belasteten Räume transportieren, werden sie auch Ausgleichsräume genannt (MOSIMANN; FREY; TRUTE 1999: 239). Sie können sowohl isoliert im Stadtgebiet liegen, als auch mit Luftleitbahnen verbunden sein.

Potentielle Klimakomfortinseln können im Bereich von Grün- und Parkanlagen, Friedhöfen, Sport- und Freizeitflächen, Feuchtgebieten, Uferbereichen, Ruderalflächen, Stadtwäldern und Übergangsbereichen zwischen landwirtschaftlichen Flächen und Wald- bzw. Gehölzflächen liegen (MOSIMANN; FREY; TRUTE 1999: 239). Gute Durchlüftung am Boden wird mit Oberflächenstrukturen wie Gewässer, Grün- und Parkanlagen, sowie Spiel und Sportanlagen, Ruderal- und Brachflächen, und Flächen mit Einzelgehölzen erreicht (MOSIMANN; FREY; TRUTE 1999: 245). Dies bedeutet folglich, dass sich Freiflächen durch erhöhte Luftfeuchtigkeit, Verdunstung und ihrem bioklimatischen Ausgleich günstig auf die Urbane Bebauung auswirken. Sie hemmen oder verringern die Überwärmung des urbanen Raums und die Entstehung städtischer Wärmeinseln durch ihre thermische und lufthygienische Ausgleichsfunktion. Diese erhalten sie durch ihre Größe, ihrer Lage im Stadtgebiet und der Zusammensetzung unterschiedlicher Vegetationsformen.

Jedoch ist diese Wirkung immer abhängig von der vorherrschenden Wetterlage, den Windgeschwindigkeiten und kleinräumiger Ausprägung der Bebauungs- und Grünstruktur (NEUMANN 2013: 11). So hängt der produzierte Kaltluftmassenstrom beispielsweise von der vorherrschenden Vegetationsstruktur, den Bodeneigenschaften, wie Feuchtegehalt und Wärmeleit- und -speicherfähigkeit des Substrates, sowie der Flächengröße ab (MOSIMANN; FREY; TRUTE 1999: 214).

Aufgrund ihrer positiven Wirkung in der sonst überhitzten und durch Bebauung geprägten Stadt werden sie auch als Oasen bezeichnet.

Dabei muss zwischen sogenannten Tag-Oasen und Nacht-Oasen unterschieden werden. Die Tag-Oase mindert die Tagestemperatur durch Verschattung und Verdunstungskälte, während sie die Wirkung der Nachtoase durch die Verringerung der Temperaturen durch die nächtliche Abstrahlung entfaltet. Jedoch ist eine Kombination beider Komforttypen möglich, sodass

eine Nacht-Oase mit Tageseffekt bzw. eine Tag-Oase mit Nachteffekt entsteht (NEUMANN 2013: 35).

In der Handlungs- und besonders in der Gestaltungsempfehlung werden diese Oasen und ihre Ausstattung detaillierter erklärt.

Die allgemeinen Ziele und Herausforderungen der Stadtentwicklung sind es günstige Verhältnisse d.h. Klimavielfalt, gute Durchlüftung, geringe Immissionsbelastung usw. zu sichern, zu verbessern und zu entwickeln, positive Funktionen, wie Frischluftzufuhr, Durchmischungen zu erhalten und zu optimieren, sowie vorhandene klimatische und lufthygienische Belastungen durch ausgleichende Prozesse abzumildern oder sogar abzubauen (MOSIMANN; FREY; TRUTE 1999: 204). Nur so können gesunde Wohn-, Arbeits- und Lebensbedingungen für alle Stadtbewohner und eine effektive Anpassung und Abmilderung des Klimawandels geschaffen werden.

Best Practice

„Noch wärmer, noch trockener? Stadtnatur im Klimawandel“ (Sachsen)



Abb. 73: Grünsysteme in der Stadt verbessern das urbane Klima (BfN 2008)

Das Forschungs- und Entwicklungsvorhaben wurde im Zeitraum vom 01.10.2008 bis 31.03.2010 durchgeführt. Es befasste sich mit dem Thema der klimagerechten Stadtentwicklung, aufgrund der Beobachtung der stetig ansteigenden Bevölkerungszahl in Städten und Ballungsräumen und der bereits festzustellenden Auswirkungen des Klimawandels auf Ökosysteme, Lebensqualität und biologische Vielfalt. Teilnehmer an diesem Forschungsprojekt waren Dr. Juliane Mathey vom Leibniz-Institut für ökologische Raumentwicklung (IÖR) in Dresden und Prof. Christian Bernhofer, der die Professur für Meteorologie an der TU Dresden leitet.

Das Forschungsprojekt hat die Intention zukünftige Einflüsse und deren Intensität auf Natur, Grün und Freiraumsysteme im städtischen Raum zu bestimmen und ihre zukünftige Bedeutung für den Stadtraum herauszuarbeiten. Dies soll aufbauend auf bereits vorhandenen Kenntnissen zu den Funktionen und Prozessen geschehen.

Das Ziel des F+E-Vorhabens ist die Entwicklung von Anpassungsstrategien auf den Klimawandel, welche in Planung und Entwicklungsmanagement des urbanen Raums Anwendung finden sollen. Wichtiger Bestandteil dabei sind die Ausprägung und Erweiterung von Natur-, Grün-, und Freiraumsystemen in der Stadt. Die Ergebnisse dienen zur Aufstellung von Zielen und Durchführung von Maßnahmen für die nationale Biodiversitätsstrategie. Des weiteren sollen die Inhalte und Zielstellungen der Nationalen Nachhaltigkeitsstrategie und der Nationalen Strategie an den Klimawandel verknüpft und kombiniert werden.

Die Resultate des E+F Vorhabens sollen als zukünftige Leitlinien für die Natur- und Grünausstattung verwendet werden, die auf die unterschiedlichen Siedlungstypen angepasst und auf verschiedene Klimaszenarien ausgelegt sind. Diese Szenarien sollen im Anschluss auf die Planungsvorschläge erarbeitet werden, um deren Effektivität zu ermitteln (BfN 2008).



„Raumentwicklungsstrategien zum Klimawandel“ (Region Westsachsen)



Abb. 74: Vulnerabilitätsanalyse unterschiedlicher Bereiche Westsachsens (SCHMIDT, C. ET AL. 2010).

Das Modellvorhaben der Raumordnung (MORO) begann im August 2009 und wurde im März 2011 abgeschlossen. Im Rahmen des Vorhabens wurden im Planungsgebiet Westsachsen regionale Klimaanpassungsstrategien mit fünf Handlungsschwerpunkten entwickelt. Ziele waren die Anpassung an den Klimawandel durch die Erprobung konkreter Lösungsansätze und die Entwicklung geeigneter planerischer Handlungsgrundlagen und Instrumente für die Region.

Untersucht wurden unter anderem sommerliche Hitzeperioden und menschliche Gesundheit, Hochwasser und Starkregenereignisse mit ihren Auswirkungen auf Infrastruktur und Raumnutzungen, wie Landwirtschaft, verringertes Wasserangebot mit Auswirkungen auf Bergbaufolgelandschaft, Landschaft und Raumnutzungen, Wasserver- und Entsorgung und Klimaveränderungen und ihre Auswirkungen auf Erholung und Kulturlandschaft.

Unterstützung erhielt das Modellvorhaben vom Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (BMVBS) in Zusammenarbeit mit dem Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung (BBSR).

Projektpartner sind der regionale Planungsverband Westsachsen, das Sächsische Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie, das Leipziger Institut für Energie GmbH und das Lehr- und Forschungsgebiet Landschaftsplanung der Technische Universität Dresden (BMVBS 2013).

An der TU Dresden wurde im Rahmen des MORO eine Vulnerabilitätsanalyse für die Region Westsachsen erarbeitet. Untersucht wurden dabei zu erwartende klimatische Veränderungen gegenüber Hochwasser, Austrocknung von Böden aufgrund zunehmender Hitzeperioden, Sturmereignisse und Verringerung des sommerlichen Niederschlags (SCHMIDT, C. ET AL. 2010).

http://www.klimamoro.de/fileadmin/Dateien/Veranstaltungen/2.%20Querschnittsworkshop%20Leipzig/MORO_Westsachsen_%C3%9Cberblick_Schmidt.pdf

Als ein Ergebnis wurde die Aufnahme von „Gebiete[n] zur Erhöhung des Anteils an klimatischen Komfortinseln auf Brachflächen“ als neue Kategorie in den Regionalplan vorgeschlagen (GEISSLER; SCHIRMER 2011: 16).

Das Klima in der REGKLAM-Modellregion Dresden



Abb. 75: Untersuchung der Anpassungsfähigkeit an den Klimawandel (REGKLAM.DE).

Im Rahmen des Vorhabens „Entwicklung und Erprobung eines integrierten Regionalen Klimaanpassungsprogramms für die Modellregion“ (REGKLAM) wurden grundsätzliche Fragen der absehbaren regionalen Klimaentwicklungen und der gesellschaftlichen und wirtschaftlichen Anpassungserfordernisse bearbeitet.

Das Projekt unter der Leitung des Instituts für Ökologische Raumordnung (IÖR) in Dresden wurde durch das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) mit der Fördermaßnahme KLIMZUG gefördert.

Das Regionale Anpassungsprogramm der Modellregion Dresden, kurz REGKLAM, ist in dieser Fördermaßnahme integriert. Heft Nr. 1 der REGKLAM-Publikationsreihe beschreibt die bereits heute nachweisbaren und noch zu erwartenden Veränderungen des Lokalklimas im Untersuchungsgebiet Dresden. Die REGKLAM-Modellregion Dresden - und speziell das Elbtal - ist eine der am stärksten von der Erwärmung betroffenen Regionen Sachsens. Der starke Anstieg der Temperaturen - besonders in den Sommermonaten - ist bioklimatisch negativ zu beurteilen. (Quelle: Geissler, S.; Schirmer, A. (2011): S. 17)

Aus den Ergebnissen der klimatischen Untersuchungen geht hervor dass eine „stärkere. Begrünung der Stadt, vor allem der Innenstadt [...] nicht nur aus bioklimatischen Gründen uneingeschränkt positiv zu bewerten ist“ (BERNHOFER; MATSCHULAT; BOBETH 2009: 113).

E+E Vorhaben „urbane Wälder“ in Leipzig



Abb. 76: Urbaner Wald Leipzig (LEIPZIG.DE)

Das E+E-Vorhaben wurde bereits im Zusammenhang mit Urbanen Wäldern genannt. Da es jedoch ebenfalls einen entscheidenden Beitrag zum Klimaschutz leistet, soll es an dieser Stelle nochmal erläutert werden.



Das Erprobungs- und Entwicklungsvorhaben „Ökologische Stadterneuerung durch Anlage Urbaner Waldflächen auf innerstädtischen Flächen im Nutzungswandel – ein Beitrag zur Stadtentwicklung“ startete im Jahr 2009 mit dem Förderbescheid durch die Präsidentin des Bundesamtes für Naturschutz, Prof. Dr. Beate Jessel. Finanzielle durch den Bund unterstützt werden Planungsmaßnahmen und Projekte für den Naturschutz gefördert und entwickelt. Am Beispiel Leipzig werden Urbane Wälder angelegt und deren Wirkung auf den städtischen Raum durch die TU Dresden in Zusammenarbeit mit Experten und Planern wissenschaftlich untersucht. Aufgrund ihrer positiven Erscheinung, der allgemein bekannten hohen Sauerstoffproduktion und schattenspendenden Kronen stellen sie ein vielversprechendes Instrument der neuartigen Stadtentwicklung (Stadtumbau) und des Klimaschutzes dar. Gleichzeitig tragen sie zur Erholung und zum Naturerleben der Stadtbewohner bei.

Im Zuge des Stadtumbaus werden urbane Freiräume zur Aufwertung der Stadtquartiere und zu Verbesserung der Lebensqualität im Stadtraum gefördert. Die Anlage Urbaner Wälder verbindet Klimaschutz, Erholung und Naturschutz und ist eine kostengünstige und gestalterische vielfältige Möglichkeit die Stadt zu entwickeln. Die erste Fläche, deren Planung im Zusammenhang mit dem E+E-Vorhaben in Leipzig umgesetzt wurde, ist die 3,8 ha große Flächen der ehemaligen Stadtgärtnerei.

Der BfN erhofft sich aus dem Vorhaben Erfahrungen in der praktischen Umsetzung dieser neuen Ansätze des Stadtumbaus zu sammeln, um damit auch in anderen Städten auf den Klimawandel zu reagieren. Zugleich soll durch die Anlage der Stadtwälder wichtige praktische Impulse für die Umsetzung der Nationalen Strategie zur Biologischen Vielfalt wie auch für die Deutsche Anpassungsstrategie an den Klimawandel geben.

Mit der Anlage derartiger Stadtwälder, die in verschiedene Typen wie Niederwald, hohe lichte Parkwälder und dichte Naturwälder, gestaltet werden können, wird die Bevölkerung für Umweltbelange wie Klima- und Naturschutz sensibilisiert und gebildet. Zudem soll die Akzeptanz solcher Grünstrukturen bei den Bürgern gestärkt werden und die Chance für die Stadt durch Brachflächen, auf denen diese Projekte des Vorhabens stattfinden, verdeutlicht werden. In Leipzig wurden dafür verschiedenen Brachentypen ausgewählt, die sich in Größe, Lage in bestimmten Bebauungsstrukturen und Stadtquartieren, Grad der Versiegelung, der Eigentumsverhältnisse, und der an sie gestellten Anforderungen aus der Stadt- und Landschaftsplanung unterscheiden.

Die Kooperation für Planung, Gestaltung und Unterhaltung findet zwischen dem Stadtplanungsamt, dem Amt für Stadtgrün und Gewässer, Landschaftsarchitekten und der Forstwirtschaft statt. Bei der Anlage muss ein ästhetisches Erscheinungsbild entstehen, das Nutzung und Umweltbelange integriert. Die Grünanlagen müssen für den Stadtraum geeignet sein. Ziel des E+E-Vorhabens ist es, eben diese besonderen Bedingungen für Waldflächen innerhalb der bebauten Bereiche zu erkunden (BfN 2009).

Potentiale

- Klimaoasen verringern die Schadstoffbelastung und sorgen für eine bioklimatischen Ausgleich in der Stadt.
- Klimaoasen hemmen die Überhitzung der Stadt und sorgen für ausgeglichene Temperaturverhältnisse.
- Unterschiedliche Ausprägungen und Nutzungen sind möglich.
- Zusätzlich dienen diese Komfortinseln als Naherholungsgebiete und stellen weitere Freizeitmöglichkeiten im urbanen Raum dar.
- Erhöhung der Arten- und Biotopvielfalt.

Hemmnisse

- Für ihre Nutzung geht Wichtiges Bauland verloren.
- Unter Umständen muss die Vegetation neu angepflanzt und strukturiert werden.
- Eine Bewässerung ist besonders bei offenen Grasflächen notwendig.

WO IST ES MÖGLICH

Rechtsgrundlagen

- Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)
- Brandenburgisches Naturschutzgesetz (BbgNatSchG)
- Baugesetzbuch (BauGB)
- Bürgerliches Gesetzbuch (BGB)
- Richtlinie 2008/50/EG

Kriterien

- Ausschlusskriterium ~ Restriktionskriterium + Gunstkriterium ● weiteres Kriterium

- Größe

Die Brachen sollen über eine Flächengröße von mindestens 0,5 bis 1 ha verfügen und einen Durchmesser von wenigstens 50m aufweisen. Optimal ist eine Breite von mehr als 300m. Das Längen-Breiten-Verhältnis der Fläche muss mindestens 1:4 betragen (MOSIMANN; FREY; TRUTE 1999: 240). Eine Flächengröße ab 1 ha begünstigt jedoch ihre positiven Auswirkungen (GEISLER; SCHIRMER 2011:11) .

~ Form und Zuschnitt

Da Klimakomfortinseln als urbane Parkwälder oder Gärten angelegt, als Stadtbrachen beibehalten oder in Naturerlebnissräume bzw. Naturspielräume umgestaltet werden können sind die Anforderungen an Form und Zuschnitt bei diesen Nutzungen nachzulesen. An dieser Stelle wird daher auf „urbane Wälder“, Urbane Gärten“ und auf „Abenteuer Wildnis“ verwiesen.

+ Lage

Die Brachfläche sind angrenzend oder in nächster Nähe des Wirkungsraums anzulegen. Beendet sich die Klimakomfortinsel in einem stark belasteten Stadtgebiet, etwa durch Straßen, so ist eine Lage zur Hauptwindrichtung. In Frankfurt/Oder ist dies aus Südwesten (WINDFINDER 2013) und eine Anbindung an Luftleitbahnen vorteilhaft. Luftleitbahnen müssen eine Breite von mindestens 50m aufweisen und eine möglichst geringe Oberflächenrauigkeit (< 0,5m) aufweisen.

- Relief

Für die Anlage einer Klimakomfortinsel wird die Lage in Mulden, Senken, oder Becken ausgeschlossen, da dies zu einem Stau der kalten Luft in dieser Geländeformation führt (Bildung eines „Kaltluftsees“, bzw. Hitzestau). So kann es dort zur Frostschäden und Hitzeüberlastun-



gen kommen. Demnach sind bevorzugte Lagen: Hanglagen mit einer Neigung von mindestens 1-2°, Kuppen und Täler, in denen klimatisch relevante Kaltluftabfluss gebildet werden (MOSIMANN; FREY; TRUTE 1999: 212f.).

- Boden

Der Boden darf nicht versiegelt sein, um für Austauschprozesse zur Verfügung zu stehen. Deshalb günstigen Böden mit geringer Wärmespeicherkapazität (z.B. Sandböden) und isolierender Vegetationsstrukturen wie z.B. offene Grasflächen, die nächtliche Abkühlung da sich dort große Kaltluftmengen ansammeln (MOSIMANN; FREY; TRUTE 1999: 214).

~ Arten und Biotope

Neben der Wasserverfügbarkeit hat auch die Vegetationsstruktur eine Entlastungswirkung auf das Klima in der Stadt. Dabei haben unterschiedliche Strukturen, unterschiedliche Effekte: Für die Kaltluftproduktion in der Nacht sind Freiflächen günstiger als Baumbestände, da dort eine hohe Abstrahlung stattfindet. Baumbestände hingegen sind Tagsüber kühle Orte durch die Beschattung und die hohe Sauerstoffproduktion.

Folglich ist eine Kombination aus Freiflächen und einzelnen Gehölzstrukturen und Solitärbäumen ist für die klimatische Ausgleichswirkung am besten geeignet (Biotopmosaik). Ein Biotopmosaik aus Freiflächen und dichteren Gehölzstrukturen begünstigen daher die klimatische Wirkung. Bei der Neuanlage von Parks, Stadtwäldern oder Urbanen Gärten sollte auf diese Abwechslung geachtet werden. In Gebieten mit Windstress sind dichte Gehölzstrukturen anzulegen, während Luftleitbahnen freigehalten werden sollten. Zudem können Laubbäume aufgrund des größeren Grünanteils ihrer Kronen eine höhere klimatische Wirkung erzielen.

Dichte Gehölzstrukturen können zu Austauschbarrieren in Luftleitbahnen werden. Liegt die Gehölzfläche an einem Hang der eine Mindestneigung von 6° besitzt so wird die Hinderniswirkung herabgesetzt, da ein Überströmung der Vegetation möglich ist (MOSIMANN; FREY; TRUTE 1999: 258).

- Klima und Luft

Klimakomfortinseln sollten selbst keine oder nur sehr geringe Immissionen aufweisen. Begünstigend wirken sich unterschiedliche mosaikartige Mikrokimate mit schattigen und sonnigen, windgeschützten Bereichen und Wasserflächen auf die lufthygienischen Stadtverhältnisse aus (MOSIMANN; FREY; TRUTE 1999: 239f.).

~ Wasser

Damit sich die Vegetationsstrukturen am besten entfalten und ihre Wirkung garantieren können, muss eine ausreichende Wasserversorgung gewährleistet sein. Dies betrifft besonders Klimakomfortinseln, die als Park oder Garten angelegt werden. Sukzessionsflächen und Naturerfahrungsräume, deren Vegetation sich aus trockenheits- und hitzeresistenten Arten zusammensetzt, sind an die Stadtverhältnisse angepasst und daher von einer Wasserversorgung kaum abhängig (SCHULTE ET AL. 1997: 545).

+ Erholung

Klimakomfortinseln bieten besonders in urbanen Gebieten mit einer geringen Ausstattung an Freizeit- und Erlebnissräumen eine Möglichkeit für die nahe Erholung.

+ Landschaft

Werden Klimaoasen als Parkanlagen, Urbane Wälder oder Stadtgärten gestaltet, können sie die Attraktivität von Stadtquartieren oder dem gesamten Stadtbild fördern.

○ Altlasten

Eine Belastung des Standortes schließt generell keine Klimakomfortinsel aus. Für eine zusätzliche Nutzung, als Erholungsfläche ist eine Altlastenfreiheit vorzuziehen.

- Nutzungsdauer

Um das Klima dauerhaft zu verbessern, ist eine langfristige Nutzung nötig. Somit sollten keine B-Plan Vorhaben auf den Standort festgelegt sein.

- Infrastruktur

Die Distanzen zu Autobahnen sind mit 400m, zu Bundesstraßen mit 50m und zu Großemittenten, wie beispielsweise Industriegebiete mit wiederum 400m bemessen (NEUMANN 2013: 36).

○ Bevölkerungsstruktur

Klimakomfortinseln sind für alle Bevölkerungsgruppen vorgesehen.

+ Stadtentwicklung

Die Anlage der Klimaoasen begünstigt die Stadtstruktur hinsichtlich der zu integrierenden Freiräume und der Vorgaben des Bundesnaturschutzgesetzes (BNATSCHG 2010: § 1 (3) NR. 4) und des Brandenburgische Naturschutzgesetz (BBGNATSCHG § 1 (2) NR. 12), welche eine gutes Stadtklima fordern.

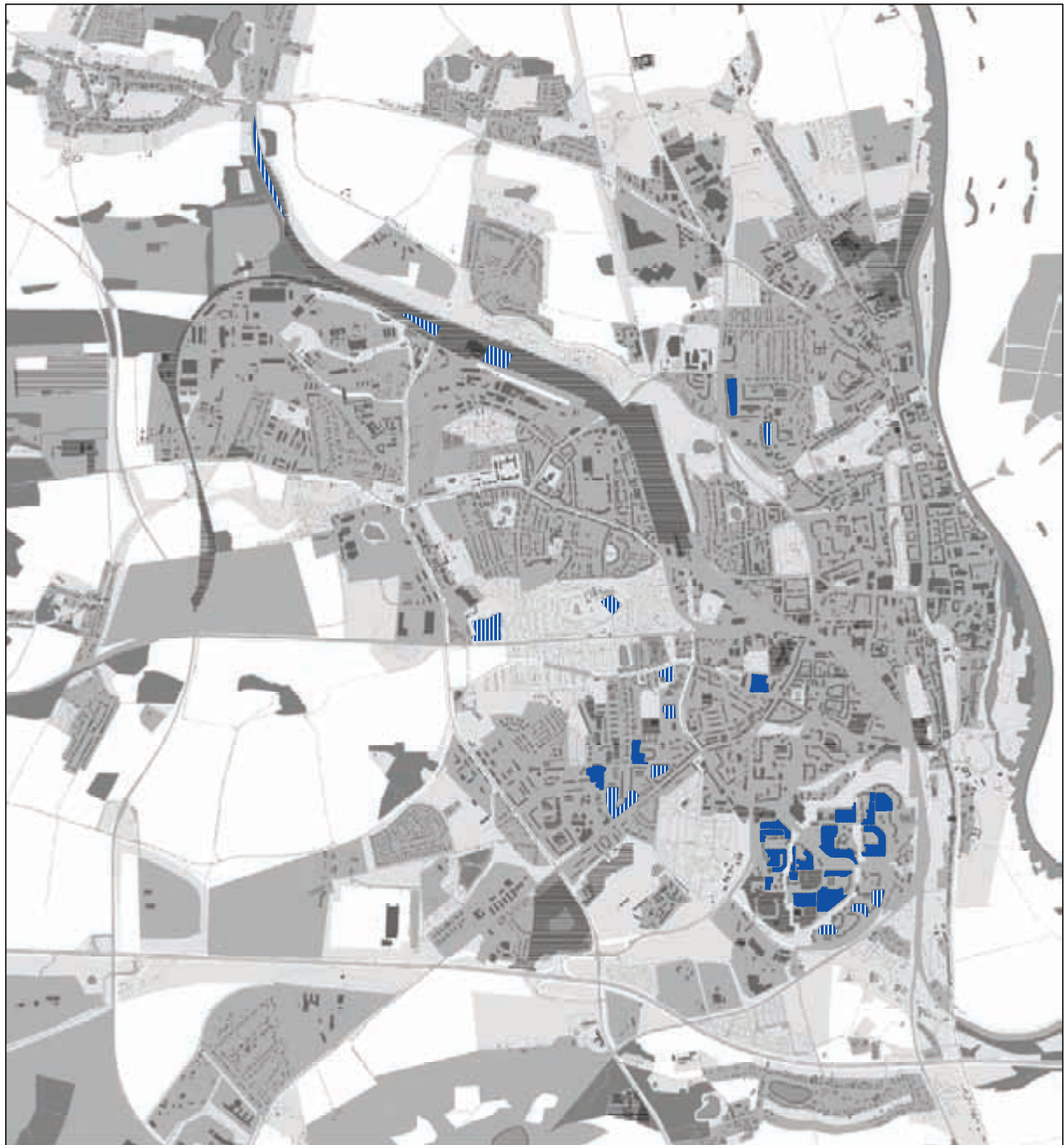
○ Bedarf

Klimatische Komfortinseln haben, wie der Begriff bereits verdeutlicht, die Aufgabe für ein klimatisches Wohlbefinden im urbanen Raum zu sorgen. Aus diesem Grund müssen sie für jedermann zugänglich sein (MOSIMANN; FREY; TRUTE 1999: 239). Jedoch stellen Überwärmung und Schadstoffimmission für Kinder, Kranke und Senioren eine stärkere Belastung dar (MOSIMANN; FREY; TRUTE 1999: 204).

Deshalb ist der Bedarf in stark versiegelten und belasteten Stadtgebieten, in der Nähe von Kindergärten, Kindertagesstätten, Schulen, Krankenhäusern und Seniorenresidenzen. Eine gute Anbindung an Luftleitbahnen ist hier erforderlich, damit ein reger Luftaustausch stattfinden kann.



Karte der Flächenauswahl Klimakomfortinseln



GEEIGNETE BRACHFLÄCHEN _Klimakomfortinseln

- | | |
|--|---|
|  Gebäude |  Brachfläche |
|  Wald |  Brachfläche geeignet für Klimakomfortinsel |
|  Wasser |  Brachfläche besonders günstig für Klimakomfortinsel |
|  Siedlung | |
|  Freiraum | |
|  Agrar | |

Abb. 77: Karte Flächenauswahl Klimakomfortinseln (A3 Karten s. Anhang) (EIGENE DARSTELLUNG, MASSSTABSLOS)

WIE WIRD'S GEMACHT

Handlungsempfehlung

1. Da keine Klimakarte für Frankfurt (oder) vorhanden ist, haben die Autoren dieser Arbeit nach bestem Wissen und Gewissen anhand von Luftbildern und Digitalem Geländemodell die Brachen bestimmt, welche als Klimakomfortinseln in Frage kommen bzw. wo sich wichtige Luftleitbahnen befinden. Denkbare Luftleitbahnen sind beispielsweise Fließgewässer (hier Oder) , oder Eisenbahntrassen und Straßen. Diese Möglichkeiten wurden für Frankfurt Oder berücksichtigt (NEUMANN 2013: 10).

Jedoch wird empfohlen eine klimatische Untersuchung der Stadtfrankfurt (der) und ihrer Umgebung vorzunehmen, um diese Auswahl zu überprüfen und ggf. zu korrigieren bzw. anzupassen. Der Vorgang zur Analyse der klimatischen Gegebenheiten ist im Werk von Mosimann, T.; Frey, T.; Trute, P. von 1999 auf den Seite 239 und 240 beschrieben (MOSIMANN; FREY; TRUTE 1999: 239f.). Klimafunktionskarten, Infrarotthermographien geben Hinweise auf Gebiete mit hoher klimatischer und lufthygienischer Empfindlichkeit (UBA 2000: 107). Das Buch „Arbeitshilfe Umweltschutz in der Bebauungsplanung“ wird an dieser Stelle als Orientierungshilfe empfohlen. Es enthält wichtige Untersuchungsgegenstände und Informationsquellen, die zu erläutern den Rahmen dieser Arbeit sprengen würde.

Neben den lufthygienischen Untersuchungen sind eine flächendeckende Biotop- und eine Bodenkartierung durchzuführen, um die genauen Standortbedingungen zu ermitteln (Verweis auf „Abenteuer Wildnis). Des weiteren ist es wichtig, das Verkehrsaufkommen zu ermitteln, um die Immissionsgefahr berechnen zu können. Straßenabschnitte ab einem Verkehrsaufkommen von über 2.000 Kraftfahrzeugen pro Tag sind potentielle relevante Immissionsquellen. Darunter fallen neben Autobahnen und Bundesstraßen auch Hauptstraßen und größere Wohn- und Erschließungsstraßen (MOSIMANN; FREY; TRUTE 1999:231).

Für Frankfurt (Oder) wurde das Verkehrsaufkommen, wie bereits erwähnt, mittels Luftbilder und einer Stadtkarte beurteilt. Mithilfe dieser Ergebnisse wurde die Belastungsstärke für die Brachflächen Frankfurts abgeschätzt. Ein Emissionskataster ist aufzustellen. Zwischen Stadt- und Landschaftsplanern, Politikern, Klimatologen, Geologen Botanikern und Meteorologen muss eine enge Zusammenarbeit bestehen. Dieser erste Schritt ist für weitere Handlungen unbedingt notwendig. Sie können beispielsweise die Chancen auf eine Förderung erhöhen.

2. Als nächstes ist es empfehlenswert sich über mögliche Fördermittel kundig zu machen, damit die Zunächst ist es ratsam über sich Fördermöglichkeiten zu informieren, um bei der Entwicklung finanzielle Unterstützung zu erhalten. Mögliche Unterstützung können die Fördermöglichkeiten aufzeigen, welche in der Einleitung genannt werden. Da Klimakomfortinseln, wie in der Einleitung bereits erwähnt als unterschiedliche Freiraumtypen angelegt werden können, sind ebenso die Fördermittel der Nutzungsperspektiven „Urbane Wälder“, „Abenteuer Wildnis“, „Urban Gardening“ oder „Spiel und Aktion“ (Naturspielräume) in Betracht zu ziehen. Sicherheit bieten zusätzlich die Artikel in der EU-Rahmenrichtlinie des Rates vom 27.9.1996 „über die Beurteilung und Kontrolle der Luftqualität“ (EU-RL 1996) als Landesprogramm des Ministeriums für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz,. Das Programm fördert Maßnahmen innerhalb Brandenburgs zur Verbesserung des Klimas im Zeitraum von 2007 bis 2013 mit ca. 43. Millionen Euro (EFRE-Mittel) (MUGV 2013).

3. Nachdem die Schritte der Untersuchung und der Förderbeantragung abgeschlossen sind, werden nun die Flächen nach den oben aufgeführten Kriterien ausgewählt. Diese können



sich entweder bereits in Besitz der Kommune befinden, oder aber noch einem Privateigentümer gehören.

4. Um Eigentumsverhältnisse zu klären und wichtige Flächen für die Anlage von Klimakomfortinseln zu sichern sind das Bundesnaturschutzgesetz und das Brandenburgische Naturschutzgesetz, sowie das Baugesetzbuch heranzuziehen. Hier erfolgt der Verweis auf die Einleitung, wo die möglichen Regelungen wie beispielsweise der Städtebauliche Vertrag (§ 11 BauGB) oder das Vorverkaufsrecht der Gemeinde (§ 24 BauGB) aufgezeigt werden. Das BauGB regelt die Erforderlichkeit von Maßnahmen für den Klimaschutz bzw. gegen den Klimawandel (BAUGB 1979: § 1A (5)). Die Anlage der Klimaoasen begünstigt die Stadtstruktur hinsichtlich der zu integrierenden Freiräume und der Vorgaben des Bundesnaturschutzgesetzes (BNATSCHG 2010: § 1 (3) Nr. 4) und des Brandenburgische Naturschutzgesetz (§ 1 (2) Nr. 12, welche eine gutes Stadtklima fordern (MOSIMANN; FREY; TRUTE 1999: 204). Das Stadtklima ist ein sehr komplexes Wirkungsgefüge.

Für die Einbindung in die kommunale Planung ist es wichtig die erworbenen öffentlichen und die privaten Flächen im Flächennutzungs- und Bebauungsplan zu kennzeichnen und als zukünftige Standorte für Klimakomfortinseln auszuweisen. Neben den Brachflächen, sollten auch klimarelevante Gewässer dargestellt werden. Im B-Plan können zusätzlich Gebote für den maximalen Versiegelungsgrad, klimarelevante und bezüglich des Klimawandels robuste Pflanzung von Gehölzen, sowie die Ausweisung von Retentionsflächen festgesetzt werden. Niedersächsische Initiative für Klimaschutz in der Siedlungsentwicklung: Angenehmes Stadtklima (NIKIS 2013). Ebenfalls Relevanz haben Kaltluftentstehungsgebiete und Luftleitbahnen, die mithilfe des B-Plans erhalten werden können.

5. Für die Anlage der Klimakomfortinseln ist auf die Ergebnisse der zu Beginn durchgeführten Untersuchungen zu achten. Die zu erzielende Wirkung muss sein, die Schadstoffbelastung zu reduzieren, eine Abkühlung am Tag und in der Nacht durch Abstrahlung und Kaltluftproduktion zu erreichen und wichtige Oberflächenstrukturen und Lokalklimate wiederherzustellen und zu sichern. Die Orientierung an Pflanzen- und Tierarten und ihrer Lebensgemeinschaften, an Prozessen des Naturhaushalts und an den Bedürfnissen der Menschen - insbesondere der Kinder, der Älteren und Kranken - ist für die Planung von größter Bedeutung. Denn nur dadurch kann die Erhaltung günstiger Lebensbedingungen erreicht werden (MOSIMANN; FREY; TRUTE 1999: 204). Dafür können PMV-Werte (PMV = predicted mean vote) hilfreich sein, die Richtwerte für das menschliche Empfinden des thermischen Milieus darstellen. Sie geben beispielsweise an, ab wann eine „Schwüle“ wahrgenommen und als unbehaglich empfunden wird (MOSIMANN; FREY; TRUTE 1999: 206). Ein Richtwert ist beispielsweise der Grenzwert der Windgeschwindigkeit, welche bei 6,5 m/s erreicht wird. Höhere Geschwindigkeiten (z.B. 10 m/s) werden als sehr unangenehm wahrgenommen (MOSIMANN; FREY; TRUTE 1999: 244). Bewertungsmaßstäbe mit PMV-Werten können beispielsweise dem Werk von Jendritzky „Methodik zur räumlichen Bewertung der thermischen Komponente im Bioklima des Menschen / fortgeschriebenes Klima-Michel-Modell“ entnommen werden (JENDRITZKY 1990).

6. Wichtig sind neben den innerstädtischen Bereichen auch die Umgebung der Siedlung, denn dort liegen die für den klimatischen Ausgleich so bedeutenden Kalt- und Frischluftentstehungsgebiete.

Bei Frischluft handelt es sich um Kaltluft mit einer geringen lufthygienischen Vorbelastung. Sie haben für das Stadtklima eine sehr hohe Bedeutung, da sie über Wirkungsraum-Ausgleichsraum-Gefüge in die stark belasteten Siedlungsbereiche transportiert werden kann und

diese abmildert. Frischluft wird in Kaltluftentstehungsgebieten im städtischen Umfeld gebildet, in dem keine oder nur geringe Emissionen auftreten (MOSIMANN; FREY; TRUTE 1999: 214).

Kaltluft bezeichnet die bodennahe Luftschicht, die sich bei nächtlicher Ausstrahlung sehr stark abkühlt. Besonders über Böden mit geringer Wärmespeicherkapazität und isolierenden Vegetationsstrukturen wie z.B. offene Grasflächen, sammelt sich Kaltluft an und sorgt für eine nächtliche Abkühlung (MOSIMANN; FREY; TRUTE 1999: 214). Kaltluft kann im Gegensatz zu Frischluft lufthygienische Vorbelastungen aufweisen (MOSIMANN; FREY; TRUTE 1999: 257).

Wertvolle Kaltluftentstehungsgebiete mit hohen Produktionsraten sind Wiesen und Weiden, Wald, Acker und Gartenbauflächen in der landschaftlichen Umgebung. In der Stadt können Kleingärten und Parkanlagen Kaltluft in etwas geringen und dennoch relevanten Mengen produzieren (MOSIMANN; FREY; TRUTE 1999: 253).

Diese Frisch- bzw. Kaltluft gelangt über Luftleitbahnen in den urbanen Raum. Dies kann orographisch bedingt sein und über Hänge, über welche die kalte Luft „hinabfällt“ oder in Tälern geschehen oder über einen thermisch bedingten Luftaustausch (SCHMIDT, C. 2012: 189). Besteht zwischen einer grünen Freifläche (Ausgleichsraum) und einem Siedlungsraum (Wirkungsraum) ein Temperaturunterschied von 2K oder mehr, entsteht eine thermische angetriebene Ausgleichsströmung (MOSIMANN; FREY; TRUTE 1999: 255). Diese durch thermische Unterschiede hervorgerufenen Strömungen werden als Flurwinde bezeichnet. Die Strömungen der Flurwinde verlaufen bodennah und erlangen Geschwindigkeiten von maximal 2m/s. (MOSIMANN; FREY; TRUTE 1999: 213).

Hangabwärts fließende Kaltluft ist gut und kommt fast überall vor. Sie kann jedoch unterschiedliche Mächtigkeiten aufweisen. Die Mächtigkeit kann über die Hangneigung, dessen Länge und den Hangneigungswinkel, sowie über die Windgeschwindigkeit berechnet werden (MOSIMANN; FREY; TRUTE 1999: 254f.). Diese Berechnungen im Gebiet Frankfurt Oder durchzuführen würde jedoch den Rahmen dieser Arbeit sprengen. Diese Arbeit soll lediglich die Flächen bestimmen, welche als Klimakomfortinseln oder Luftleitbahnen in Frage kommen. Für die genaue Angaben können die Rechnungsschritte in Mosimann, T.; Frey, T.; Trute, P. (1999) auf den Seiten 254 und 255 verwendet werden.

7. Die pflanzliche Ausstattung der zukünftigen Klimakomfortinsel ist abhängig von der Lage der Brachfläche, ihrer Größe und der Belastung des Stadtbereichs bzw. dessen Bedarf nach Ausgleich. An dieser Stelle kommen die in der Beschreibung dieser Nutzungsperspektive erwähnten Tag- und Nacht-Oasen zu Einsatz.

Ob eine Tag- oder eine Nacht-Oase angelegt werden muss, kann über einen Entscheidungsbaum festgelegt werden. Diese Entscheidung ist jedoch nur über eine Erhebung der Vulnerabilität gegenüber der Hitze- und Schadstoffbelastung bzw. Temperaturdaten und einer angefertigten Klimakarte für das gesamte Stadtgebiet gefällt werden. Aufgrund des Mangels dieser Daten und des zu hohen Detaillierungsgrades wird empfohlen sich über die Anlage der Oasen in den Diplomarbeiten von Neumann, A. Und Schirmer, A./Geißler, S. zu informieren und nach den notwendigen Untersuchungen die Standorte für Tag- und Nacht-Oasen festzulegen. Hier soll eine kurze Beschreibung der Oasen-Typen erfolgen. Für Tag-Oasen sind hohe und dichte Vegetationsstrukturen mit geschlossenem Kronendach (Wälder) und dichte Gehölzbestände über 2m Höhe anzulegen. Weitere Bestandteile sind Stauden eine Krautschicht und Baumgruppen. Dominierend sind jedoch die Bäume. Nachtoasen hingegen sind durch offene Flächen mit einer geringen Horizont einschränkung durch niedrige Vegetationsstrukturen und offene Randausbildung geprägt. Lockere und lichte Gehölzbestände in Strauch- und Baumclustern sind einzeln auf der durch Rasen und Bodendecker dominierenden Freifläche verteilt (NEUMANN 2013: 35).



8. Die Ausformung und Ausstattung dieser Oasen wird in der Gestaltungsempfehlung detaillierter erläutert. An dieser Stelle sei jedoch darauf hingewiesen, dass dabei auf die Lage der Brachen zu Luftleitbahnen für Frischluft beachtet werden muss. Diese Austauschfunktion darf nicht behindert werden, da sie einen wesentlichen Beitrag zur Verbesserung des Stadtklimas leistet. Luftleitbahnen können in Frankfurt/Oder z.B. entlang der Oder, der Bahnbrache oder in Bereichen von Kleingartenanlagen befinden. Hingegen können dichte Waldstrukturen als Immissionsschutz in Stadtgebieten mit hoher Schadstoffbelastung fungieren, da sie eine hohe Filterwirkung haben. Gase können ausgefiltert, Wind gebremst und Stäube aus dem Niederschlagswasser ausgewaschen werden. Dieses Filtervermögen ist allerdings abhängig von der Dichte der Größe, der Höhe der Gehölzstruktur sowie der Pflanzenart und ihrer Vitalität und der Abstand zur Emissionsquelle (MOSIMANN; FREY; TRUTE 1999: 261). Folglich muss aufbauend auf die intensive Analyse der stadtklimatische Situation eine Abwägung stattfinden, um zu bestimmen, welche Funktion die Klimaoase übernehmen soll um dann die Gestaltung der Brachfläche an diese anzupassen. Als Immissionsschutz ist beispielsweise die Lage zwischen Emittenten und Wohnbebauung unmittelbar bei der bodennahen Emissionsquelle Voraussetzung. Der Abstand sollte dabei weniger als 10m betragen. Der Gehölzbestand muss entlang der Grenze zwischen Emittent und Nutzung verlaufen und mindestens 60% der Strecke abdecken und eine Breite von mindestens 10m, sowie eine Höhe von wenigstens 5m aufweisen.

Gestaltungsempfehlung

1. Klimakomfortinseln können unterschiedlich gestaltet werden, wie in der einleitenden Beschreibung zu dieser Nutzungsperspektive bereits erläutert wurde. Sie können als Urbaner Wald, als Freiflächen, Urbane Gärten, Naturerfahrungsräume angelegt, oder als Sukzessionsflächen belassen werden. Aus diesem Grund wird an dieser Stelle auf die Gestaltungsempfehlungen der Nutzungsperspektiven „Urbaner Wald“, „Urban Gardening“ und „Abenteuer Wildnis“ verwiesen. Dort sind interessante Möglichkeiten der Ausformung vorzufinden. Dennoch sollen auch in diesem Abschnitt einige Gestaltungsideen aufgezeigt werden. Besonders in Bezug auf die effiziente Wirkung der Tag- und Nacht-Oase bzw. deren Kombinationsformen sind bestimmte Formgebungen zu beachten bzw. zu bevorzugen.

2. Um die gewünschte Wirkung der Klimakomfortinseln zu erhalten müssen bestimmte Strukturtypen verwendet werden. Im Folgenden sollen die drei Gruppen an Strukturtypen kurz dargestellt und ihre Wirkung erläutert werden.

Der Strukturtyp Wald produziert Schatten und Verdunstungskälte und dient der Frischluftentstehung (GEISSLER; SCHIRMER 2011: 5). Die Bäume sorgen mit ihren üppigen Kronen für niedrigere Temperaturen und angenehme Kühle am Tag. Nachts kühlt sich die Luft im Stammraum nur geringfügig ab, da aufgrund der großen Gegenstrahlung der Baumkronen nur wenig kalte Luft gebildet wird (SCHULTE ET AL. 1997: 545) Somit ist der Wald die ideale Ausstattung für Tages-Oasen, da für diese hohe und dichte Vegetationen mit geschlossenem Kronendach und Gehölzen von über 2m Höhe anzupflanzen sind (NEUMANN 2013: 35).

Die Waldstruktur kann unterschiedlich ausgeprägt und durch Pflege gestaltet und erhalten werden. So sind lichte, einschichtige Wälder mit hohen Stammräumen und geringer Unterpflanzung besser durchlüftet. Durchlässige Wälder können als Immissionsschutz fungieren, wenn sie die Quelle, von welcher die Schadstoffbelastung aus geht umgrenzt. Sie können sich

auch in einem Windsektor befinden, aus dem häufig kontaminierte Luft herangetragen wird (MOSIMANN; FREY; TRUTE 1999: 215). Dazu sind lichte aber mehrschichtige Wälder gut geeignet. Dichte Wälder sind allerdings ökologisch stabiler und erfordern weniger Pflegeaufwand (GEISLER; SCHIRMER 2011: 55). Für die Gestaltung können die Waldstrukturtypen ausgeformt werden.

3. Im Vergleich zu Wäldern haben Freiflächen nachts eine maximale Abstrahlung und können auf diese Weise viel Kaltluft produzieren. Um diese Wirkung zu garantieren müssen sie jedoch gut mit Wasser versorgt sein (SCHULTE ET AL. 1997: 545).

Diese Wirkung entspricht die einer Nachtoase und eignet sich für den Standort innerhalb von Luftleitbahnen, da keine störenden Gehölze auf der Fläche vorhanden sind. Sie können als Grasfläche, Wildblumenwiese, Staudenbeete oder Magerrasen angelegt werden und dienen der Freihaltung von Durchlüftungssystemen (GEISLER; SCHIRMER 2011: 55).

4. Baumbestandene Freiflächen haben neben der Beschattung und der Verdunstungskälte besonders den Effekt der nächtlichen Abstrahlung. Dieser Strukturtyp vereint die Abkühlungseffekte der Tagesoase und der Nachtoase und ist für kleinere Brachflächen geeignet. Der Kombinationstyp kann als Tag-Oase mit Nachteffekt oder als Nacht-Oase mit Tageffekt ausgeformt werden. Die erste Variante besteht aus hohen Vegetationsstrukturen mit Gehölzbeständen über 2m in Baumgruppen. Dazwischen liegen offene Flächen bestehend aus Stauden und/oder Grasflächen oder anderen niedrigen Vegetationsstrukturen. Die Ränder können offen ausgebildet werden.

Die Tagesoase mit Nachteffekt besteht aus offenen Rasenflächen, Baum- und Strauch-Clustern, und lockeren Baumbestände mit einzelnen beschatteten Bereichen (NEUMANN 2013: 35). Begünstigend wirken sich unterschiedliche mosaikartige Mikroklimata mit schattigen und sonnigen, windgeschützten Bereichen und Wasserflächen (MOSIMANN; FREY; TRUTE 1999: 239f.). Eine parkähnliche Gestaltung mit einer ausgewogenen Abwechslung von Baumbeständen und offenen Gras- oder niedrigen Staudenflächen stellt eine Gestaltungsmöglichkeit dar. Der Park sorgt mit seiner Kombination aus dichten und lichten Bereichen für eine Mikroklimavielfalt und günstigen klimatischen und lufthygienischen Verhältnissen. Diese Gestaltungsvariante wird auch als „Savannentyp“ bezeichnet. (Quelle: Natur und Landschaft (1997): S. 545) Am besten für das Stadtklima ist ein Netzwerk aus kleineren unterschiedlichen Grünflächen (GEISLER; SCHIRMER 2011: 11).

5. Die Vielfalt an Mikroklimaten aus stark wechselnden Strahlungs-, Temperatur, Wind- und Feuchteverhältnissen, welche sich aus der Strukturvielfalt der Vegetation ergeben, sind wichtig für das Stadtklima. Diese Bedingungen entstehen auf Brachen oft von selbst aus dem Wechselspiel von Vegetation, Wasserflächen und Relief (MOSIMANN; FREY; TRUTE 1999: 240). Brachflächen können deshalb auch als Sukzessionsflächen ausgewiesen werden oder als Naturerfahrungsräume dienen. Diese Variante der Klimakomfortinseln sind weniger pflegeintensiv als beispielsweise ein Park oder Urbaner Wald. (Verweis auf „Abenteuer Wildnis“)

Außerdem ist die Schwülegefahr im Bereich von Stadtbrachen niedrig – falls kein hoher Grundwasserstand vorliegt (HOBERT 2000: 198). Daher bieten sich Sukzessionsflächen und Naturerfahrungsräume als Klimakomfortinseln an. Sie verfügen aufgrund der unterschiedlichen Sukzessionsstadien über beschattete und stark besonnte Bereiche, windgeschützte Nischen und offene Flächen, in denen Luftaustausch stattfinden kann.

5. Mögliche Klimakomfortinseln können, wie bereits gesagt, unterschiedlich angelegt werden. Urbane Gärten, wie Bürger- und Gemeinschaftsgärten, Urbane Wälder in unterschiedli-



che Waldstrukturtypen ausgeformt, Naturerfahrungsräume oder Sukzessionsstadien, welche die Vegetationsstrukturen der Brachflächen beibehalten, sind potentielle Bereiche für klimatischen Komfort in Städten.

Diese Freiraumtypen sind so auszustatten und zu erschließen, dass alle Bevölkerungsgruppen und besonders sensible Personen, wie Kinder, Senioren und Kranke oder Behinderte, Zugang zu diesen Plätzen des Komforts und der Erholung haben und diese Räume auch nutzen können. Die Wege können teilweise versiegelt (wassergebundene Wegedecke, Plattenwege) oder gänzlich versiegelt sein (Beton, Asphalt). Bei den Ausstattungselementen sind vor allem ausreichend Sitzgelegenheiten anzubringen. Sie können in beschatteten Bereichen und/oder an Wasserflächen, die zusätzliche Kühle spenden, angebracht werden.

Die Randausbildung ist bestimmend für den klimatischen Effekt innerhalb der Komfortinsel und den Übergang in den bebauten Stadtbereich. Gestaffelte, dichte Gehölzstreifen puffern am besten gegen Lärm, Hitze und Schadstoffe. Kaltluft kann jedoch auch nur schlecht entweichen. Eine Hangneigung ist dabei günstig. Offene Ränder hingegen lassen zwar einen Luftaustausch zu, jedoch können Störfaktoren ungehindert eindringen. Daher ist ein Kompromiss die beste Lösung. Kompakte Baumreihen mit punktuellen weiteren Öffnungen setzen eine klare Kante zur umgebenden Bebauung, schotten den Komfortraum ausreichend ab und lassen dennoch einen Luftabfluss zu.

6. Die Wirkung eines Ortes wird durch die Auswahl der Pflanzenarten bestimmt. Die Pflanzen, die einen Ort am meisten prägen sind die großen Bäume, die durch Wuchs und Farbe Räume bilden und charakterisieren. Auswirkungen auf die Temperatur haben neben Wuchshöhe und Laubfarbe, die Blattgröße und der Kronendurchmesser.

Im Hinblick auf einen stabilen Bestand und vitale Gehölze sind vorwiegend heimische Arten zu verwenden. Jedoch können diese auch mit fremdländischen kombiniert werden. Letztere weisen oft eine bessere Anpassung auf den Klimawandel auf. Allerdings können auch einige robuste heimische Arten hohe Toleranzwerte aufweisen. Für den Standort Stadt sind besonders Hitze- und Trockenperioden und Frostperioden zu überstehen. An diesen Bedingungen muss die Auswahl der Pflanzen erfolgen. Dies gilt auch für Stauden, Gräser und Sträucher. Im Folgenden werden mögliche Gehölze, die für die Ausgestaltung der Oasen verwendet werden können, aufgezeigt. Dabei handelt es sich um Arten, die gegenüber Frost und Trockenheit eine hohe bis sehr hohe Toleranz ausweisen. Die hervorgehobenen Arten sind Heimische Gehölze. Die Auflistung entstammt der Diplomarbeit von Neumann, A. (2013):

I) Sehr hohe Trockentoleranz und sehr hohe Winterhärte (sehr geeignete Arten):

<i>Acer campestre</i> L subsp. <i>Campestre</i>	(Feld-Ahorn)
<i>Acer negundo</i> L. subsp. <i>Negundo</i>	(Eschen-Ahorn)
<i>Alnus incana</i> (L.) Moench	(Grau-Erle)
<i>Juniperus communis</i> L. subsp. <i>Communis</i>	(Gewöhnlicher Wachholder)
<i>Juniperus virginiana</i> L.	(Rotzeder)
<i>Pinus nigra</i> Arnold subsp. <i>Nigra</i>	(Schwarz-Kiefer)
<i>Pinus sylvestris</i> L. var. <i>Sylvestris</i>	(Wald-Kiefer)
<i>Prunus avium</i> (L.) L. Var. <i>Avium</i>	(Vogel-Kirsche)
<i>Quercus bicolor</i> Willd.	(Zweifarbige Eiche)
<i>Robinia pseudoacacia</i> L.	(Gemeine Robinie)
<i>Sorbus aria</i> (L.) Crantz	(Echte Mehlbeere)
<i>Ulmus pumila</i> L- var. <i>pumila</i>	(Sibirische Ulme)

II) Sehr hohe Trockentoleranz und hohe Winterhärte (sehr geeignete geeignete und Arten):

<i>Acer opalus</i> Mill. Subsp. <i>Opalus</i>	(Schneeballblättriger Ahorn)
<i>Acer rubrum</i>	(Rot-Ahorn)
<i>Ailanthus altissima</i> (Mill.) Swingle	(Drüsiger Götterbaum)
<i>Catalpa speciosa</i> (Warder ex Barney) Engelm.	(Prächtiger Trompetenbaum)
<i>Cedrus libani</i> A.Rich. subsp. <i>libani</i>	(Libanon-Zeder)
<i>Fraxinus angustifolia</i> Vahl subsp. <i>Angustifolia</i>	(Schmalblättrige Esche)
<i>Ginkgo biloba</i> L. <i>Ginkgo</i>	(Fächerbaum)
<i>Gleditsia triacanthus</i>	(Amerikanische Gleditschie)
<i>Pinus ponderosa</i> Douglas ex C. Lawson	(Gelb-Kiefer)
<i>Pinus rigida</i> Mill.	(Pech-Kiefer)
<i>Populus alba</i> L.	(Silber-Pappel)
<i>Quercus cerris</i> L.	(Zerr-Eiche)
<i>Quercus frainetto</i> Ten.	(Ungarische Eiche)
<i>Quercus montana</i> Willd. (<i>Q. Prinus</i> L.)	(Kastanien-Eiche)
<i>Sophora japonica</i> L.	(Japanischer Schnurbaum)
<i>Sorbus domestica</i> L.	(Speierling)
<i>Sorbus latifolia</i> (Lam.) Pers.	(Breitblättrige Mehlbeere)
<i>Sorbus torminalis</i> (:) Crantz	(Elsbeere)
<i>Thuja orientalis</i> L.	(Morgenländischer Lebensbaum)
<i>Tilia tomentosa</i> Moench	(Silber-Linde)

III) Hohe Trockentoleranz und sehr hohe Winterhärte (geeignete und sehr geeignete Arten):

<i>Acer platanoides</i> L.	(Spitz-Ahorn)
<i>Aesculus x carnea</i> Hayne	(Rotblühende Kastanie)
<i>Alnus x spaethii</i> Callier	(Spaeths Erle)
<i>Betula pendula</i> Roth	(Sandbirke)
<i>Carpinus betulus</i> L.	(Gewöhnliche Hainbuche)
<i>Fraxinus pennsylvanica</i> Marchall var. <i>Pennsylvanica</i>	(Grün-Esche, Rot-Esche)
<i>Populus tremula</i> L.	(Zitter-Pappel)
<i>Sorbus intermedia</i> (Ehrh.) Pers.	(Schwedische Mehlbeere)

(QUELLE: NEUMANN 2013: BAND II S. 6 F., ABGEWANDELT)



Initiale Aktion Klimakomfortinseln



Abb. 78: Collage Initiale Aktion Klimakomfortinseln (EIGENE DARSTELLUNG).

„Flowerpower!“ heißt die Devise – die neue Klimakomfortinsel in Frankfurt (Oder). Bunte Wiesen aus Wildblumen sind nicht nur schön, sondern klimatisch und lufthygienisch sehr wirksam! Freiflächen mit niedriger Vegetationsdecke haben in der Nacht eine sehr starke Abstrahlung die zur Abkühlung der Luft führt. Tagsüber sind es die Wälder, welche durch ihre hohe Sauerstoff- und Frischluftproduktion einen kühlenden Effekt haben.

Deshalb befinden sich auf der großen Blumenwiese „Flowerpower“ in kleinen mehr oder weniger dichten Gruppen aus unterschiedlichen Gehölzen.

Die Klimakomfortinsel ist nicht nur zur Verbesserung des Stadtklimas da, sondern auch – wie der Name bereits sagt – zum Komfort, d.h. Zur Erholung der Stadtbewohner gedacht. Einige der Bäume sind zum Klettern da, die Früchte der Sträucher können genascht und die Wildblumen gepflückt und zu Sträußen oder Kränzen gebunden werden. Wenige, dezent gehaltene Wege aus natürlichem Material erschließen und durchziehen die Komfortinsel. Die sonnige Freifläche der Wiese und die schattigen Bereich der Gehölzgruppen bieten für alle Bewohner Frankfurts einen Ort der Erholung und Entspannung im städtischen Alltag und leisten nebenbei einen bedeutenden Beitrag zur Verbesserung des lokalen Klimas.

Akteure:

Stadtplanungsamt und Grünplanungsamt, Amt für Stadtgrün in Frankfurt Oder, Sponsoren zur Förderung des Projekts, Grünpflegeamt.

Was man braucht:

Saatmischung für Wildblumenwiesen, verschiedene Gehölze (ungiftig oder mit Hinweis auf die Ungenießbarkeit).

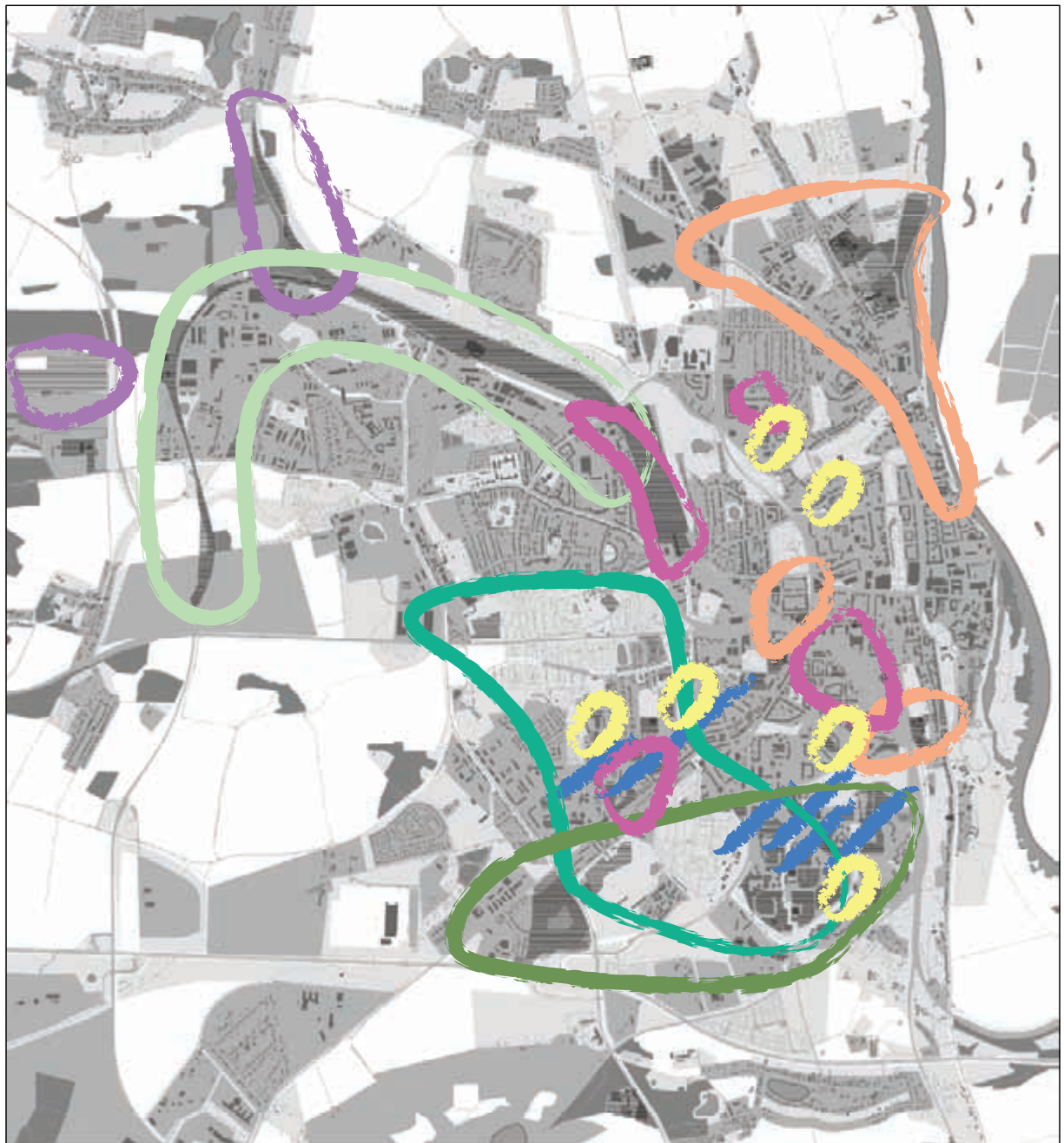
7.KONZEPT_FRANKFURT /ODER URBANE BRACHEN NUTZEN.

Brachflächen nutzen – auf welche Art und Weise dies möglich ist, zeigen die Nutzungsperspektiven auf. Durch Kriterien lassen sich ihre Möglichkeitsflächen und besonders geeignete Standorte auf den Karten verorten. Das Brachflächenkonzept schlägt deren mögliche vorangegangene Verteilung in der Stadt vor. Es gibt eine Empfehlung, wie eine optimale Ausnutzung gefunden werden kann. Dies bedeutet im Umkehrschluss allerdings nicht, dass eine andere Nutzungsperspektive auf einem Standort ausgeschlossen ist. Generell gilt solange eine Nutzungsperspektive potentiell möglich ist auf einer Brachfläche, darf sie nicht ausgeschlossen werden. Ein solches Konzept ist quasi ein Konzeptplan für das Unplanbare – die Nutzung von Brachen. Das Brachflächenkonzept kann als Konzeptstand eines Entwicklungsplanes für Stadtbrachen angesehen werden.

Fragen interessierte Bürger, Projektinitiatoren oder Vereine unverbindlich nach freien Flächen für eine bestimmte Nutzung nach, können mithilfe des Brachflächenkonzepts Standorte empfohlen werden. Eine Weiterentwicklung dieses Konzepts, wäre ein ausgeklügelter Brachenentwicklungsplan mit einem Flächenmanagement. Dieses enthält Informationen über die Besitzverhältnisse, mögliche vorgesehene Nutzungsänderungen, die Standorteignung für Nutzungen und eine detaillierte Bestandsaufnahme.

Die Schwerpunktkarte bildet erste gestalterische und praktische Überlegungen im Hinblick auf eine sinnvolle Verteilung der Nutzungsperspektiven auf den Brachflächen ab. Daraus sind die Hintergrundüberlegungen für das Konzept abgeleitet. Außerdem zeigt sie eine erste Ordnung der Gefüge, der jeweiligen Nutzungsperspektiven, zur Schwerpunktbildung.

Karte Schwerpunkte Konzept



SCHWERPUNKTE - KONZEPT_Frankfurt/Oder urbane Brachen nutzen!

 Gebäude	 Urban Gardening	 Biomasseanbau
 Wald	 Spiel + Aktion	 Klimakomfortinseln kombiniert mit anderer Nutzung
 Wasser	 Abenteuer Wildnis	 Brachflächen
 Siedlung	 Temporäre Gestalt - Orte	
 Freiraum	 Urbane Wälder	
 Agrar	 PV - Freiflächenanlage	

Abb. 79: Karte Schwerpunkte Konzept (A3 Karte siehe Anhang) (EIGENE DARSTELLUNG).

Um das Brachflächenkonzept zu entwickeln werden, als logische Schlussfolgerung aus den Karten der einzelnen Nutzungsperspektiven, besonders die günstigen Standorte berücksichtigt. Des weiteren sind am Entscheidungsprozess die Gestaltungsprinzipien und die praktischen Überlegungen beteiligt.

Ist ein Brachenstandort nur mit einer besonders günstigen Nutzungsperspektive belegt, so wird diese Nutzung ausgewählt. Voraussetzung dafür ist, dass sie ins grundsätzliche Gestaltungskonzept passt und den praktischen Überlegungen nicht widerspricht. Allerdings ergeben sich daraus folgende zwei Problemfälle: zum einen können Standorte mit mehreren begünstigten Nutzungsperspektiven belegt sein und zum anderen gibt es Brachflächen für die es keine besonders begünstigte Nutzung gibt. Besteht keine Begünstigung wird aus den möglichen Nutzungsperspektiven abgewägt, welche Nutzung am besten ins Konzept passt und mit den Gestaltungsprinzipien, sowie den praktischen Überlegungen im Konsens steht. Kommen allerdings mehrere Nutzungen in Betracht, sind zunächst die Gestaltungsprinzipien entscheidend folgend von praktischen Überlegungen. Schlussendlich wird auch ein möglicher Bedarf berücksichtigt.

Gestaltungsprinzipien:

Für die Nutzungen Urbane Wälder, Biomasse, Abenteuer Wildnis und Photovoltaik Freiflächenanlagen werden Cluster gebildet. Das bedeutet, dass die jeweilige Nutzungsperspektive räumlich betrachtet vor allem geballt an einem Ort zu finden ist. So werden Nutzungsschwerpunkte in der Brachflächennutzung von Frankfurt Oder geschaffen. Das erleichtert einerseits die Orientierung in der Stadt andererseits werden Wiedererkennungsmerkmale für die Stadtquartiere geschaffen. Ein weiterer Vorteil ist, dass auf diese Weise die Nutzungen nicht strukturlos und ohne Schwerpunktbildung im städtischen Raum liegen.

Klimakomfortinseln stellen aus gestalterischer Sicht einen Sonderfall dar. Sie sind zumeist herkömmliche urbane Grünfläche, bei der jedoch besonders die Luftproduktion und deren Leitung berücksichtigt wurde. Klimakomfortinseln sind für den Laien allerdings nicht als solche zu erkennen. Im Brachflächenkonzept wird die Klimakomfortinsel deshalb als Urbaner Wald oder Abenteuer Wildnis – Fläche ausgebildet. Somit werden zwei Nutzungsperspektiven auf einem Standort vereint. Generell sind auch Urbane Gärten vorstellbar. Jedoch werden sie in dieser Arbeit als eigene Kategorie betrachtet. Da sich das Urbane Gärtnern besonders auf den Gemüseanbau konzentriert und somit die Funktion einer Klimakomfortinseln nicht so stark erfüllen, wie Wildnisflächen oder Stadtwälder.

Die Nutzungsperspektiven Temporäre Gestalt -Orte, Urban Gardening und Spiel+Aktion -Flächen sind direkt wirksam, flexibel in der Gestaltung und schnell reversibel. Hier macht eine Schwerpunktbildung keinen Sinn, sondern die Bevölkerung sollte gleichmäßig mit den Nutzungen versorgt sein. Besonders die Nähe zu Wohnquartieren und kurze Wege sind entscheidend für den Erfolg dieser Nutzungsperspektiven. Daher werden sie gleichmäßig und gut durchmischt, unter Berücksichtigung der Eignung über die Wohnquartiere, vor allem auf kleinere Standorte verteilt.

Praktische Überlegungen:

Grundsätzlich eignen sich verdichtete Standorte oder Brachflächen mit Gebäudebestand am besten für Temporäre Gestalt - Orte und Spiel+Aktion Flächen. Da diese Nutzungsperspektiven sogar von der Verdichtung oder Bebauung profitieren können oder gerade dies den Nutzungsanreiz darstellt. Somit werden jene Brachflächen vorrangig mit diesen Nutzungsperspektiven belegt. Beim Urban Gardening ist es essentiell, dass in unmittelbarer Umgebung

Wohnquartiere, mit potentiellen Nutzern, liegen. Gerade das urbane Gärtnern ist meist konfliktarm in Innenhof – ähnlich gelegenen Brachen anzusiedeln. Da feste Nutzungszeiten meist Lärmbelastungen bei Nacht ausschließen. Des Weiteren dient Urban Gardening als wichtiger sozialer Treffpunkt und kann unterversorgte Wohnquartiere so aufwerten. Photovoltaik - Freiflächenanlagen sind als langfristig angelegte Nutzungsperspektive ausgelegt. Da hier die Ausrichtung der Flächen von größer Bedeutung ist eine Anlage nur auf wenigen Standorten wirtschaftlich sinnvoll. In Wohnquartieren zwar generell möglich, aber auch Konflikt belastet. Aus diesen Gründen sind Photovoltaik - Freiflächenanlagen besser am Stadtrand in konfliktarmen Bereichen anzusiedeln. Beim Anbau von Biomasse muss berücksichtigt werden, dass es wirtschaftlich besonders sinnvoll ist wenn die Anbauflächen nah beieinander liegen. Des weiteren sind auch Standorte am Stadtrand, die gut erschlossen sind, zu bevorzugen um kurze Anfahrwege zu garantieren. Grundsätzlich ist jedoch bei den Biomasseanbau -Flächen ein gewisser Spielraum gegeben, da sich viele verschiedene Möglichkeiten der Biomasseproduktion realisieren lassen. Im Innenstadtbereich wird auf langfristig angelegte Nutzungsperspektiven verzichtet. Die Standorte der Innenstadt sollten flexibel für wirtschaftliche Nutzung oder Nachverdichtung verfügbar sein. Deshalb werden hier die Nutzungsperspektiven Temporäre Gestalt – Orte, Urban Gardening und Spiel +Aktion Flächen gleichmäßig, nach Eignung verteilt. Generell sollte eine gelungene Durchmischung von kurzfristig und langfristig angelegten Nutzungsperspektiven erreicht werden.

Bedarf in den Stadtvierteln:

In Beresinchen, West und der Innenstadt ist der Anteil an Jungen Menschen und Zugezogenen am höchsten. Hier werden vor allem aktionsreiche und spielerische Angebote nachgefragt. Aber auch in den Stadtteilen Nord und Süd haben in der direkten Umgebung von Schulen und Kindergarten solche Nutzungsperspektiven entsprechend starke Nachfrage. In diesen Stadtteilen wohnen insbesondere ältere Menschen in größer Zahl. Dort angedachte Nutzungsperspektiven sollten auf deren Bedürfnisse abgestimmt werden. Im Besonderen wird berücksichtigt das in der Innenstadt sich die Viadrina Europa Universität befindet und die Brücke zur Partnerstadt Stubice. Interkulturelle und künstlerische Nutzungen könnten sich hier besonders ansiedeln.

Karte Brachflächenkonzept Frankfurt/Oder

**KONZEPT_Frankfurt/Oder urbane Brachen nutzen!**

Abb. 80: Karte Konzept Frankfurt/Oder (A3 Karte siehe Anhang) (EIGENE DARSTELLUNG).

Das Brachflächenkonzept kann sich folgende Entwicklungsziele für die städtischen Brachen von Frankfurt Oder vorstellen:

Die Innenstadt lebt von den Studenten der Europa Universität Viadrina, dem regen Publikumsverkehr des Einzelhandels und dem Austausch mit der polnischen Partnerstadt Słubice. Des weiteren ist eine mögliche bauliche Verdichtung besonders im Bereich der Innenstadt erwünscht. Daraus ergibt sich eine abwechselnde Verteilung aus eher kurz- bis mittelfristig angesiedelten Zwischennutzungen. Urbane Gärten, Spiel +Aktionsflächen und temporäre Gestalt-Orte bereichern das Stadtquartier. Sie ermöglichen die wohngebietsnahe Erholung und vor allem den sozialen und kulturellen Dialog. Gerade verdichtete und bebaute Standorte bieten für temporäre Nutzungen und Spiel + Aktion der besonderen Art an.

Im Stadtteil Nord dominieren vor allem die großen Brachflächen am ehemaligen Hafen, sowie kleinere Brachflächen umgeben von Wohnquartieren. Aufgrund bereits bestehender Bebauungspläne und möglicher Belastungen eignen sich die großen Flächen am Hafen ausschließlich für die Nutzung als temporäre Gestalt-Orte. Vorstellbar sind kulturelle Spektakel oder Musikfestivals am Hafenambiente. Eine mittelgroßen Brachfläche inmitten von Wohnquartieren, könnte langfristig zum urbanen Wald umgestaltet werden und somit gleichzeitig als Klimakomfortinsel den Anwohnern zur Erholung und Gesundheitsvorsorge dienen. Die Spiel+Aktionsflächen gehen besonders auf die Bedürfnisse und Ansprüche der ansässigen älteren Bevölkerung ein.

In einem langen Band erstrecken sich die Bahnbrachen zwischen den Stadtvierteln Nord und West. Sie können zukünftig einen wichtigen Betrag zur Erholung der gesamten Bevölkerung und zum Naturschutz beitragen. An den Eingangsbereichen ziehen attraktive naturnahe Erholungsformen wie Naturspielräume und Jogging- und Spazierstrecken Jung und Alt an. Die Kernbereiche könnten der Sukzession überlassen, wertvolle und charakteristische Sondernstandorte für Tiere und Pflanzen werden. Dabei wäre grundsätzlich nicht ausgeschlossen, das Teile ebenfalls zur Erholung oder Umweltbildung dienen. Bei entsprechender Projektplanung und Umsetzung kann sich so ein wichtiger Grünzug, womöglich sogar ein Markenzeichen entwickeln.

Besonders Brachflächen am Stadtrand haben sich als geeignet für Photovoltaik-Freiflächenanlagen herausgestellt. Investoren oder Bürgerenergieinitiativen könnten hier solare Energie produzieren. Bedingt durch die Lage ist nicht mit Blendungs- oder Reflektionsproblemen zurechnen. Außerdem sind die Flächen einer mindestens 20 Jahre langen Nutzung zugeführt. Am Rand der Stadt neben der A12 könnte langfristig der größte Urbane Wald von Frankfurt Oder entstehen. Die dichte Gehölzstrukturen des Waldrandes schützen die Besucher vor äußeren Einflüssen. Im Inneren wechseln dichtere, schattige Bereiche aus unterschiedlichen Baum- und Straucharten mit hellen, sonnigen Lichtungen aus Wildblumenwiesen, Grasflächen und naturnahen Gewässern und sorgen für eine natürliche Atmosphäre. Der Urbane Wald lädt zum Entspannen, zur Naturerfahrung und zu sportlichen Aktivitäten ein.

Beresinchen, das Stadtquartier das am meisten vom Stadtumbau betroffen ist, könnte bei der Brachflächenentwicklung eine Vorreiterrolle einnehmen. Für die umfangreichen Brachflächen Neubereseinchens, entstanden aus dem Rückbau von Plattenbauten, ist vor allem eine Nutzungsmischung aus Urbanen Wäldern, Biomasseanbau, Abenteuer Wildnis- und Spiel + Aktionsflächen angedacht. Gut erreichbare Brachen könnten im Biomasseanbau einer Nutzung zugeführt werden, dabei sind vor allem Kurzumtriebsplantagen vorstellbar. Die Urbanen Wälder und Abenteuer Wildnisflächen würden zugleich die Funktion von Klimakomfortinseln erfüllen. Langfristig könnten so viele Brachen genutzt werden und würden nicht mehr wie ein Mahnmal für den Abriss wirken. Am Rand schaffen Urbane Gärten und temporäre Gestalt-

Orte wichtige direkt wirksame Impulse für die nicht zu vergessende dort weiterhin wohnende Bevölkerung. Das Stadtquartier könnte sich unter der völlig neuen Nutzungsmischung ein neues Image aufbauen. In den Innenstadt näheren Teilen von Beresinchen dienen hauptsächlich Urbane Gärten und Spiel+Aktionsflächen der Erholung, als Treffpunkt und Ort der Kommunikation und sozialen Interaktion.

Im Stadtviertel Süd entwickeln sich mittlere Brachflächen zu Urbanen Wäldern und Klimakomfortinseln. Gut erreichbar erhöhen sie den Anteil an Erholungsflächen, besonders für die zunehmende ältere Bevölkerung. Gut erreichbar in Nähe der Straßenbahnlinie und Hauptverkehrsstraße schaffen Spiel + Aktionsflächen die Bedürfnisse von Kindern und Erwachsenen zu bedienen. Umgeben von Häusern werden Urbane Gärten zu wichtigen, schnell erreichten Treffpunkten.

Grundsätzlich ist nicht davon auszugehen, dass alle Brachflächen der Stadt Frankfurt Oder einer Nutzung zugeführt werden können. Aber durch Schwerpunktsetzung und Initiale Aktionen, könnten schon bald weitere Projekte zur Umsetzung angeregt werden. Frankfurt Oder wäre nicht nur genutzter, sondern vor allem sozial, kulturell und naturräumlich bereichert. Davon profitieren letztlich alle: Flächeneigentümer, Stadtverwaltung, Anwohner, Naturhaushalt und Besucher.

8.AUSBLICK_ PERSPEKTIVEN WEITERENTWICKELN.

Es gibt vielfältige Ideen und Perspektiven Brachflächen im urbanen Raum nutzbar zu machen. Bei der genauen Betrachtung der acht vorgestellten Nutzungsperspektiven zeigt sich, wie individuell auf die jeweilige Brache angepasst, eine Nutzung ausgearbeitet werden kann. Großer Spielraum ist gegeben und ermöglicht es auf den aktuellen Zustand der Brachfläche, die Wünsche der Nutzergruppen, Eigentumsverhältnisse und die Dauer der Nutzung einzugehen.

Doch die Nutzbarkeit von Brachflächen geht weit über die acht Nutzungsperspektiven hinaus. So sind Wlan-Spots, Hundeauslaufwiesen, die wirtschaftliche Nutzung durch Cafés, Imbissbuden, Clubs, Handwerker, Lagerflächen, öffentliche Grünanlagen, Galerien und Freiluftangebote in der Stadt und viele weitere denkbar. Kreativität und Flexibilität sind kaum Grenzen gesetzt, solange das Projekt umsetzbar ist ohne geltendes Recht zu verletzen und die Nachbarschaft einzuschränken. Die Brachfläche kann auch zum aktiven Forschungsobjekt der Europa-Universität Viadrina oder anderer Bildungseinrichtungen werden.

Die aufgezeigten acht Nutzungsperspektiven werden in der vorliegenden Arbeit meist weitestgehend isoliert betrachtet. Jedoch liegt der große Reiz von Brachflächen in ihrer schier uneingeschränkten Flexibilität. Denn auf einer Fläche die offiziell im Dornröschenschlaf liegt – ist meist alles möglich. Daraus ergibt sich die weiterführende Überlegung, dass es am sinnvollsten wäre mehrere Nutzungsperspektiven auf einer Fläche zu kombinieren, wie es bereits bei der aufgezeigten Zusammensetzung von Urbanen Wäldern und Klimakomfortinseln geschehen ist. Denkbar sind auch Kombinationen von Spiel+Aktion und Abenteuer Wildnis, Temporären Gestalt-Orten und Spiel+Aktion, Urban Gardening und Temporären Gestalt-Orten. Beispielhaft für die Nutzungsmischung ist die Helle Oase in Berlin Hellersdorf (siehe Kapitel 6 Spiel+Aktion, Best Practice). Generell sollten die verschiedenen Nutzungen auf einander abgestimmt sein und im Einklang mit der Nachbarschaft stehen. Ein Konkurrenzverhalten zwischen den Brachennutzern ist wenig zukunftssträchtig.

Dennoch sind es die Nutzer, welche Brachen beleben und entwickeln können. Eine erfolgreiche Brachflächennutzung entsteht fast immer von unten. Motivierte Initiatoren haben eine Projektidee und reißen engagierte Menschen mit um sie umzusetzen. Mangelt es an Initiatoren und ist die Unterstützung von Seiten der Stadt nicht gegeben, verlaufen sich viele potentielle Brachflächennutzungen im Sand bevor sie überhaupt ernsthaft diskutiert wurden. Von Seiten der Stadt können in Stadtquartieren, wo es an Initiative fehlt, Agenten eingesetzt werden. Die Agenten vermitteln und betreuen in der Startphase Projekte, um sie dann an die angelernten Nutzer zu übergeben. Dies könnte auch in Frankfurt/Oder in bestimmten Bereichen von Großem Nutzen sein.

Generell gilt es jedoch festzuhalten, es nicht davon auszugehen, dass alle Brachen in Frankfurt/Oder einer Nutzung zugeführt werden. Dieser Umstand muss akzeptiert werden. Um dies jedoch zu klären müsste zunächst geklärt werden, wie stark die Nachfrage nach Brachen ist, um diese zu nutzen.

Des weiteren sind viele Brachflächen in Frankfurt/Oder schlecht sichtbar. Entweder weil sie nach wie vor gepflegt werden von den Eigentümern oder Abseits des Blickfeldes liegen. Eine

Sichtbarmachung der Brachflächen könnte mögliche Nutzer und Initiatoren aktivieren. Initital könnte ein Brachflächen-Festival mit eingeladenen und städtischen Künstlern und Akteuren einen neuen Umgang mit den Brachen einläuten.

Die Nutzer sind um ihre Projekt umsetzen zu können vor allem auf die Bereitschaft der Stadt Brachflächennutzung zu befürworten und aktiv zu unterstützen, angewiesen. Besonders die Städte Leipzig und Berlin haben gezeigt, wie durch Zusammenarbeit mit Brachflächennutzern sozialer, ökologischer und ökonomischer Mehrwert, von dem alle profitieren, geschaffen werden kann. Durch die gelungene Brachennutzung können ganze Stadtviertel wiederbelebt und die Zufriedenheit der Bürger gesteigert werden. Die Strahlkraft und Bekanntheit beliebter Brachflächennutzungen wird über das Internet verbreitet und überträgt auf das betreffende Stadtquartier.

Um die Brachflächennutzung bereits in der Flächenauswahlphase einfacher zu gestalten ist es empfehlenswert ein Flächenmanagement für Brachflächen einzuführen. Sowie für die Brachen eine Bestandsaufnahme durchzuführen. Diese sollte Aufschluss geben über den Grad der Versiegelung, Altlasten, Eigentümer, Größe, Bebauung, mögliche Nutzungsdauer und vorkommende Tiere, Pflanzen und Biotope.

Werden Recyclingmaterialien genutzt und auf Materialspenden zurückgegriffen, so kann bei einer tollen Idee, ein großartiges Projekt entstehen. Es ist möglich so kostengünstig zu arbeiten, dass kaum Gelder fließen müssen. Jedoch kann gerade an Image förderlichen Standorten, durch eine finanzielle Subvention von Seiten der Stadt noch mehr erreicht werden. Hier gilt es auch sich genau über Fördermöglichkeiten zu informieren. Mit etwas finanziellen Einsatz kann aus einer einfachen Zwischennutzung ein Markenzeichen geschaffen werden.

In Stadtquartieren die stark zurückgebaut werden, werden auf lange Sicht stetig weniger Menschen leben. Somit wird auch der Bedarf an Angeboten für die Erholung abnehmen. Bei der Nutzung der Brachen bedeutet dies, dass langfristige Lösungen gesucht werden.

Abschließend gilt es bei der Brachflächennutzung gerade in Städten, die von Schrumpfung betroffen sind und in denen stark zurückgebaut wird über die Dauer der Nutzung nach zu denken. Zum einen können etablierte Zwischennutzungen zu dauerhaften Nutzungen werden, wenn die Mauern in den Köpfen einrissen werden. Zum anderen muss eine Brachflächennutzung nicht zwangsläufig eine Zwischennutzung sein, sondern kann von Anfang an als dauerhafte Lösung angelegt werden.

9. METHODENREFLEXION _ WIDERSPIEGELN DER ARBEIT

Um potentiell geeignete Brachflächen und besonders günstige Brachflächen für die jeweiligen Nutzungsoptionen zu finden, hat sich die Methode bewährt. Allerdings erwies sich die Recherche, als zum einem sehr langwierig und zum anderen sehr umfangreich aufgrund der acht verschiedenen Nutzungsperspektiven. Dabei ist anzumerken, dass das Gebiet der Brachflächennutzung erst seit den letzten Jahren intensiv behandelt wird, grundsätzlich aber die Brachflächennutzung und Zwischennutzungen in der wissenschaftlichen Literatur noch immer Neuland ist. Die Fachliteratur ist begrenzt und umfangreiche Internetquellen waren zu sichten, dabei stellten sich viele als wenig informativ heraus. Besonders die hilfreichen Best Practice Beispiele dienten zur Veranschaulichung der Thematik.

Als kleinen Schwachpunkt der Methode bleiben mögliche andere Nutzungsperspektiven neben den behandelten acht außen vor. Obwohl uns bewusst das es viele weitere Nutzungen gibt, haben wir uns abstimmt in Fachkonsultationen für diese acht entschieden. Sie stellen für uns die wichtigsten Nutzungsmöglichkeiten dar, das bedeutet jedoch nicht das sie generell die wichtigsten sind.

Grundsätzlich geht die Arbeit konzeptionell und verallgemeinernd vor. Zum einen da sie eine erste Bearbeitung der Thematik für Frankfurt/Oder darstellt und die Grundlagen abklärt. Zum anderen da für die Brachflächen keine umfangreiche Analyse und Bestandsaufnahme zur Verfügung steht.

Ein weiteres Hemmnis stellte die etwas spärliche Datenlage für Frankfurt/Oder dar. So existiert etwa kein aktueller Landschaftsplan und Klimakarten gibt es nicht. Gerade für die Abenteuer Wildnis Flächen wäre eine flächendeckende Biotopkartierung hilfreich gewesen.

Aus dem recherchierten Material und mit gesundem Menschenverstand wurden die Kriterien für die einzelnen Nutzungsperspektiven festgelegt. Dabei erwies es sich als sehr förderlich, diese in Ausschluss-, Restriktions-, Gunst- und weitere Kriterien zu untergliedern. Bei der Auswertung der Brachflächen ließ so direkt erkennen, welche Wichtigkeit die Kriterien aufweisen. Dennoch konnten nicht alle Kriterien in die Auswertung einbezogen werden, da sie entweder nur direkt auf einer ausgewählten Fläche überprüft werden können oder keine ausreichenden Daten vorlagen. Beim Erstellen der Karten sind generell geeignete Brachflächen entstanden und unter Einbezug der Gunst und weiteren Kriterien die besonders günstigen Flächen für die jeweilige Nutzungsperspektive. Um die Umsetzung der jeweiligen Perspektiven zu erleichtern wurden Handlungsempfehlungen und Gestaltungsempfehlungen geschrieben. Diese decken im allgemeinen die groben Handlungsschritte ab. Für den Einzelfall sind sie jedoch zu prüfen und möglicherweise nicht speziell genug. Mit der Initialen Aktion wird ein Impuls in Richtung Umsetzung gesetzt, ohne sich auf eine spezifische Fläche festzulegen. Da dies in diesem Bearbeitungsstadium nicht möglich ist.

Insgesamt ist eine umfangreiche Charakterisierung von den acht möglichen Nutzungsperspektiven erarbeitet worden, die zum Verständnis für Brachflächennutzungen beitragen kann. Das Konzept stellt eine Zusammenfassung und gestalterische Ordnung der gesammelten Ergebnisse dar. Hierbei ist stets zu betonen, dass das Brachflächenkonzept unsere Auslegung der Ergebnisse darstellt und weiter konzeptionelle Anordnungen möglich sind. Auch kann nicht davon ausgegangen werden, dass alle Brachflächen einer Nutzung überführt werden können.

Insgesamt hat sich die Methode bewährt, auch wenn sie wenige Schwachstellen aufweist. Eine Weiterbearbeitung der Thematik für Frankfurt/Oder ist wünschens- und empfehlenswert, um speziellere Ergebnisse zu erzielen.

QUELLENVERZEICHNIS

LITERATUR

[BFN] (BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ) (Hrsg.) (1998): Ein humanökologischer Ansatz für naturnahe Erholung in Stadt und Land. Ergebnisse aus dem F+E-Vorhaben 808 06 009 des Bundesamtes für Naturschutz, Heft 19, Bonn-Bad Godesberg.

BURKHARDT, I. ET AL. (2008): Urbane Wälder. Abschlussbericht zur Voruntersuchung für das Erprobungs- und Entwicklungsvorhaben „Ökologische Stadterneuerung durch Anlage urbaner Waldflächen auf innerstädtischen Flächen im Nutzungswandel – ein Beitrag zur Stadtentwicklung“, Heft 6X Naturschutz und Biologische Vielfalt, Bonn – Bad Godesberg.

EDELMANN, T. (2011): Zur Gestaltung urbaner Wälder. Grundlagen für eine Handreichung für Städte und Kommunen, in: STADT + GRÜN. DAS GARTENAMT (Hrsg.): Ausgabe Dezember 2011, Berlin-Hannover S. 39-44.

GUSTAVSSON, R. (2004): Exploring woodland design: designing with complexity and dynamics, woodland types, their dynamic architecture and establishment, in: DUNNETT, N. ET AL. (Hrsg.): The Dynamic Landscape. – London und New York: S. 184-214.

HÄCKEL, H. (1985): Meteorologie. 7. Auflage (2012). Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart: S. 315-373.

HOBERT, M. (2000): Klimatologische Aspekte der Stadt- und Landschaftsplanung. - In: FACHBEREICH 7 – UMWELT UND GESELLSCHAFT, TECHNISCHE UNIVERSITÄT BERLIN (Hg.): Landschaftsentwicklung und Umweltforschung – Schriftenreihe im Fachbereich Umwelt und Gesellschaft – Nr. 113, Berlin: S. 1-235.

JENDRITZKY, G. (1990): Bioklimatische Bewertungsgrundlage der Räume am Beispiel von mesoskaligen Bioklimakarten, in: AKAEMIE FÜR RAUMFORSCHUNG UND LANDESPLANUNG (Hrsg.) Methodik zur räumlichen Bewertung der thermischen Komponente im Bioklima des Menschen - Fortgeschriebenes Klima-Michel-Modell, Verlag der ARL, Hannover: S. 7-69.

KEIL, P.; BROSCHE, B.; BUCH, C. (2013): Naturschutzfachlich wertvolle Offenlandbiotope auf Industriebrachen. Ein methodischer Ansatz zur Flächenauswahl in der Metropole Ruhr, in: NATUR UND LANDSCHAFT - ZEITSCHRIFT FÜR NATUR UND LANDSCHAFTSPFLEGE, 88. Jahrgang (2011/3) Heft 5, Stuttgart: S 213-219.

KIRCHOFF, T.; VICENZOTTI, V.; VOIGT, A. (Hrsg.) (2012): Sehnsucht nach Natur. Über den Drang nach Draußen in der heutigen Freizeitkultur, Band 15, Bielefeld.

KOWARIK, I. (2005): Wild urban woodlands: Towards a conceptual framework, in: KOWARIK, I., KÖRNER, S. (Hrsg.): Wild Urban Woodlands. New Perspectives for Urban Forestry, Springer-Verlag, Berlin u.a. 2005, S. 1-32.

[KTBL] (KURATORIUM FÜR TECHNIK UND BAUWESEN IN DER LANDWIRTSCHAFT) (2006): Energiepflanzen. KTBL-Datensammlung mit Internetangebot, Darmstadt.

LOHRBERG, F.; NOLL, H.-P. (2010): Biomasse zum Anfassen, in: Garten und Landschaft (2010) (Hrsg.) 5/2010, München: S. 12-16.

MOSIMANN, T.; FREY, T.,; TRUTE, P. (1999): Schutzgut Klima/Luft in der Landschaftsplanung. Bearbeitung der klima- und immissionsökologischen Inhalte im Landschaftsrahmenplan und Landschaftsplan, in: NIEDERSÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR ÖKOLOGIE (Hg.): Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen, 19. Jahrgang, Heft 4, Hildesheim: S. 201-276.

MÜLLER, C. (2011): Einleitung – Urban Gardening. Grüne Signaturen neuer urbaner Zivilisation, in: MÜLLER, C. (Hrsg.): Urban Gardening – Rückkehr der Gärten in die Stadt, 2. Auflage, München: S. 9-19.

OSWALT, O.; OVERMEYER, K.; MISSELWITZ, P. (2013): Urban Catalyst – Mit Zwischennutzungen Stadt entwickeln, Berlin.

REBELE, F.; DETTMAR, J. (1996): Industriebrachen – Ökologie und Management, Stuttgart (Hohenheim).

SENATSVERWALTUNG FÜR STADTENTWICKLUNG BERLIN (2007): Urban Pioneers. Berlin: Stadtentwicklung durch Zwischennutzung. Berlin.

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 dessen Randzonen – überarbeitete Fassung 1993, in: NATUR UND LANDSCHAFT (Hrsg.) Heft 10, 68. Jhrg. (1993): S. 491-527.

SCHULTE, W. ET AL. (1997): Richtlinien für eine naturschutzbezogene, ökologisch orientierte Stadtentwicklung in Deutschland, in: NATUR UND LANDSCHAFT (Hrsg.) (1997), Heft 12, 72. Jhrg. (1993): S. 535-550.

SUKOPP, H.; WITTIG, R. (HRSG.) (1998): Stadtökologie – Ein Fachbuch für Studium und Praxis. 2. Auflage, Gustav Fischer Verlag, Stuttgart/Jena/Lübeck/Ulm.

TSCHÄPPELER, S.; GRESCH, S.; BEUTLER, M. (2007): Brachland – urbane Freiräume neu entdecken. Bern, Stuttgart, Wien.

[UBA] (UMWELTBUNDESAMT FÜR MENSCH UND UMWELT) (2000) (Hrsg.): Arbeitshilfe Umweltschutz in der Bebauungsplanung, Erich Schmidt Verlag GmbH + Co., Berlin.

ZIEHL, M. ET AL (2012): Second Hand Spaces. Über das Recyceln von Orten im städtischen Wandel, Berlin.

UNVERÖFFENTLICHTE LITERATUR

BERGANDER, F.; GROSSKOPF, F. (2009): Neue Landschaftsbilder im Stadtgefüge - Eine Untersuchung zur Energiepflanzennutzung im urbanen Raum am Beispiel der Stadt Dessau, Diplomarbeit. Unveröffentlicht. Technische Universität Dresden. Zugriff: 10.07.2013.

GEISSLER, S.; SCHIRMER, A. (2011): Klimatische Komfortinseln in Dresden. Diplomarbeit. Unveröffentlicht. Technische Universität Dresden, Lehr- und Forschungsgebiet Landschaftsplanung, Dresden.

NEUMANN, A. (2013): Klimakomfortinseln im Landschaftsplan Leipzig. Unveröffentlicht. Technische Universität Dresden, Lehr- und Forschungsgebiet Landschaftsplanung, Dresden.

RAU, J. (2013): Urbane Erholungstrends – Neue erholungsrelevante Trends in urbanen Räumen und ihre Handhabung in Erholungskonzeptionen. Diplomarbeit im Lehrgebiet Landschaftsplanung. Technische Universität Dresden. Unveröffentlicht. Dresden.

SCHMIDT, C. (2012): Methodensammlung Landschaftsplanung – Analyse, Bewertung und Zielentwicklung in der Landschaftsplanung, PDF-Dokument für studentische Zwecke. Lehr- und Forschungsgebiet Landschaftsplanung, Institut für Landschaftsarchitektur, TU Dresden.

INTERNET

[AAA] AUTONOMES ARCHITEKTUR ATELIER GbR: Aller-Ort, Bremen. Online im Internet: <http://www.aller-ort.de/>, Zugriff: 18.07.2013.

ABA FACHVERBAND (2012): Spielräume/Spielen draußen – NAGEL-Redaktion. Online im Internet: <http://aba-fachverband.org/index.php?id=100>, Zugriff: 17.07.2013.

AIG GOTH A GMBH ARCHITEKTEN UND INGENIEURE: Photovoltaik Park Güldene Aue Gotha. Online im Internet: <http://www.aig-gotha.de/referenzen/detail.php?id=149>, Zugriff: 14.07.2013.

ALB-X E.V. (2010): ALB-X – Initiative für einen Skatepark in Albstadt. Online im Internet: <http://alb-x.info/27-0-Skatepark.html>, Zugriff: 20.07.2013.

ALL EINS E.V. (2013): Mellowpark. Online im Internet: <https://www.mellowpark.de/park.html>, Zugriff: 17.07.2013.

APRIKOSENGARTEN (2013): Aprikosen für alle. Idee. Online im Internet: <http://aprikosengarten.wordpress.com/about/>, Zugriff: 15.07.2013.

[BADMINTON/FEDERBALL]: Webseite rund um den Badminton Sport, Training, Technik, Schläger, Bälle, Spieler. Online im Internet: <http://www.badminton-tricks.de/federball.html>, Zugriff: 17.07.2013.

BECKER, C. W. (2010): Kreativwirtschaft als Chance der Brachflächenreaktivierung, in: BBSR (Bundesamt für Bau-, Stadt- und Raumforschung) (Hrsg.) (2010) Information zur Raumentwicklung, Heft 1/2010, Bonn: S. 71.82. Online im Internet: http://www.architektur-baukultur.de%2Fnn_23470%2FBBSR%2FDE%2FVeroeffentlichungen%2FIZR%2F2010%2F1%2FInhalt%2FDL__Becker%2Ctemplated%3Draw%2Cproperty%3DpublicationFile.pdf%2FDL__Becker.pdf&ei=7PEJUpTMJomZtQbc3IFo&usg=AFQjCNHCUF8P7dm59gaX2xNJ8zY4GWUANQ&bvm=bv.50500085,d.Yms, Zugriff: 24.07.2013.

BECKMANN, M. ET AL. (2011): Umweltrecht Band 1 Kommentar. Stand Dezember 2011. Online im Internet: http://beck-online.beck.de/default.aspx?vpath=bibdata%2fkomm%2fLaRoKoUmwR_63%2fLichtRL%2fcont%2fLaRoKoUmwR.LichtRL.htm, Zugriff: 23.07.2013.

BERNHOFER, C., MATSCHULAT, J., BOBETH, A. (Hrsg.) (2009): Das Klima in der REGKLAM-Modellregion Dresden, Heft 1, Berlin. Online im Internet: http://www.regklam.de/fileadmin/Daten_Redaktion/Publikationen/REGKLAM-Reihe_01_Klima-in-der-Modellregion.pdf, Zugriff: 28.07.2013.

[BFN] (BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ) (Hrsg.) (2009): Pressemitteilung vom 20. März 2009. [http://www.bfn.de/5117.html?&cHash=4ef6f1585659ba8d4acf613d865ac7fd&tx_ttnews\[tt_news\]=2499](http://www.bfn.de/5117.html?&cHash=4ef6f1585659ba8d4acf613d865ac7fd&tx_ttnews[tt_news]=2499), Zugriff: 14.07.2013.

[BFN] (BUNDESMINISTERIUM FÜR NATURSCHUTZ) (Hrsg.) (2010): Natur in der Stadt. Begleitheft zur Ausstellung StadtNatur – NaturStadt, Leipzig/Großpösna. Online im Internet: http://www.bfn.de/fileadmin/MDB/documents/themen/siedlung/stadtnatur_01.pdf, Zugriff: 15.07.2013.

[BFN] (BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ) (2012): Brachflächen im Spannungsfeld zwischen Naturschutz und (baulicher) Wiedernutzung, BfN-Skripten 324, München, Freising, Leipzig, Bonn. Online im Internet: <http://www.bfn.de/fileadmin/MDB/documents/service/skript324.pdf>, Zugriff: 15.07.2013.

[BFN] (BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ) (2013) (Hrsg): Stadtbrachen als Chance – Perspektive für mehr Grün in den Städten. 1. Auflage Januar 2013, Bonn. Online im Internet: http://www.kommunen-fuer-biologische-vielfalt.de/fileadmin/images/Dateien/Buendnis/Brosch%C3%BCre_Stadtbrachen_BfN.pdf, Zugriff: 14.07.2013.

BEGEHUNGEN E.V. (2009): Begehungen No. 10, Chemnitz. Online im Internet: <http://www.begehungen-chemnitz.de/?go=ORT>, Zugriff: 18.07.2013.

[BMELV] (BUNDESMINISTERIUM FÜR ERNÄHRUNG, LANDWIRTSCHAFT UND VERBRAUCHERSCHUTZ) (2013): Nachhaltige Nutzung von Biomassepotenzialen. Projektförderung des Bundesministeriums für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz. Online im Internet: http://www.bmelv.de/SharedDocs/Downloads/Broschueren/Biomassepotenziale.pdf;jsessionid=B5CE516C927ABCC6C5607D91A206261B.2_cid376?__blob=publicationFile, Zugriff: 23.07.2013.

[BMU] (BUNDESMINISTERIUM FÜR UMWELT) (Hrsg.) (2007): Leitfaden zur Berücksichtigung von Umweltbelangen bei der Planung von PV-Freiflächenanlagen. Bearbeitet durch ARGE Monitoring PV-Anlagen. Im Auftrag des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit. Online im Internet: http://www.erneuerbare-energien.de/fileadmin/ee-import/files/pdfs/allgemein/application/pdf/pv_leitfaden.pdf, Zugriff: 25.07.2013.

[BMVBS] (BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR, BAU UND STADTENTWICKLUNG) (2010): Potenzialanalyse und Handlungsoptionen zur Nutzung von Biomasse auf Recyclingflächen. Online-Publikation Nr. 28/2010. Online im Internet: http://www.bbsr.bund.de/BBSR/DE/Veroeffentlichungen/BMVBS/Online/2010/DL_ON282010.pdf?__blob=publicationFile&v=2, Zugriff: 17.07.2013.

[BMVBS] (BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR, BAU UND STADTENTWICKLUNG) (Hrsg.) (2013): Wie kann Regionalplanung zur Anpassung an den Klimawandel beitragen?. Heft 157, Berlin. Online im Internet: <http://www.klimamoro.de/index.php?id=56>, Zugriff: 27.07.2013.

[BMVBS/BBR] (BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR, BAU UND STADTENTWICKLUNG/BUNDESAMT FÜR BAUWESEN UND RAUMORDNUNG) (Hrsg.) 2007: Kreislaufwirtschaft in der städtischen/stadtregionalen Flächennutzung. Werkstatt: Praxis Heft 51, S.9 erg., Bonn. Online im Internet: http://www.bbsr.bund.de/BBSR/DE/Veroeffentlichungen/BMVBS/WP/2007/2007_Heft51_DL.pdf?__blob=publicationFile&v=2, Zugriff: 16.07.2013.

[BNR] (BUNDESMINISTERIUM FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND REAKTORSICHERHEIT) (2010): Bekanntmachung nach § 16 Absatz 3 Satz1 der Biokraftstoff-Nachhaltigkeitsverordnung zu den Treibhausgas-Emissionswerten im Falle einer Vermischung von Biomasse vom 8. Dezember 2010.

Bekanntmachung von Treibhausgas-Emissionswerten 16. Juli 2010. Online im Internet: http://www.ble.de/SharedDocs/Downloads/02_Kontrolle/05_NachhaltigeBiomasseerzeugung/BEKEmissionenBiokraft-NachV.pdf?__blob=publicationFile, Zugriff: 24.07.2013.

BOHL, JOHANNES (2011): Freiflächenakquise und Planung von PV-Freiflächenanlagen. Online im Internet: <http://www.ra-bohl.de/13.01.2011-PV-Anlagen.pdf>, Zugriff: 20.07.2013.

BORRISS, G. (2012): Brennpunkt vom 17. Februar 2012. Leipzig, in: LEIPZIGER INTERNET ZEITUNG (Hrsg.). Online im Internet: <http://www.l-iz.de/Politik/Brennpunkt/2012/02/Aufforstung-nach-Abriss-Urbaner-Wald-in-Gruenau-40258.html>, Zugriff: 15.07.2013.

[Bouldern] (2013): Wikipediaeintrag zu Bouldern. Online im Internet: <http://www.wikipedia.org/wiki/Bouldern>, Zugriff: 17.07.2013.

[BPB] (BUNDESAMT FÜR POLITISCHE BILDUNG) (2007): Artikel vom 09.07.2007. Online im Internet: <http://www.bpb.de/gesellschaft/staedte/stadt-und-gesellschaft/64405/einfuehrung>, Zugriff: 28.07.2013.

BUND-Erfurt/BUND-Thüringen: Online im Internet: http://www.bund.net/themen_und_projekte/naturschutz/projekt_des_monats/naturschutzprojekte/stadtnatur_lagune_erfurt/, Zugriff: 27.07.2013.

BUND-KREISGRUPPE BITTERFELD: Online im Internet: http://www.bund.net/themen_und_projekte/naturschutz/projekt_des_monats/naturschutzprojekte/wildnis_goitzsche/, Zugriff: 27.07.2013.

BUND KREISVERBAND POTSDAM: Betreten verboten – Wildnisinseln in Potsdam. Online im Internet: http://www.bund.net/themen_und_projekte/naturschutz/projekt_des_monats/naturschutzprojekte/wildnisinseln_in_potsdam/, Zugriff: 27.07.2013.

BÜRGERINITIATIVE "LÖBTAUER MARKT" (Hrsg.) (2013): Der „Löbtauer Markt“. Online im Internet: <http://wochenmarktloebtau.wordpress.com/>, Zugriff: 24.07.2013.

BURKHARDT, I. (2012): Auszeichnungen - Urbaner Wald Leipzig. Online im Internet: <http://www.irene-burkhardt.de/de/auszeichnungen/index.html>, Zugriff: 15.07.2013.

[CALISTHENICS]: Webseite des Calisthenic Movement. Online im Internet: <http://www.calisthenic-movement.com/>, Zugriff: 17.07.2013.

[CITYBRACHE]: R.A.U.M. - Kunst im brachliegenden öffentlichen Raum. Online im Internet: <http://www.ciybrache.de>, Zugriff: 17.07.2013.

COMPETITIONLINE – WETTBEWERBE UND ARCHITEKTUR (2007): Städtebauliche Entwurfswerkstatt „Perspektiven für Dinslaken – Lohberg“. 3. Preis PASD Feldmeier + Wrede Architekten BDA, Stadtplaner SRL, Hagen et al. 2007. <http://www.competitionline.com/de/beitraege/18706>, Zugriff: 05.08.2013.

[CROSSBOULE]: Webseite der Zoch GmbH (2012). Online im Internet: <http://www.crossboule.com/>, Zugriff: 17.07.2013.

[CROSSGOLF]: Crossgolf Waldbröl e.V. Online im Internet: <http://www.crossgolfgermany.de/was-ist-crossgolf/>, 17.07.2013.

[CROSSSTRECKE]: Wikipediaeintrag zu Dirtjump. Online im Internet: <http://de.wikipedia.org/wiki/Dirtjump> Zugriff, 18.07.2013.

[DBFZ] (DEUTSCHES BIOMASSEFORSCHUNGSZENTRUM) (2009): Biomasse auf Brach- und Reserverflächen - Eine Option der Zwischennutzung, Präsentation im Rahmen der Netzwerktagung des Förderprogramms „VwV Stadtentwicklung“. Online im Internet: <http://www.brachflaechenrevitalisierung-sachsen.de/dokumente/Biomasseanbau.pdf> Zugriff: 23.07.2013.

DEUTSCHER WERKBUND (Hrsg.) (2010): Laudatio zum Projekt „Urbane Wälder Leipzig“ vom 17.09.2010. Leipzig. Online im Internet: http://www.deutscher-werkbund.de/fileadmin/user_upload/dwbbw/Urbane_Waelder_Leipzig.pdf, Zugriff: 14.07.2013.

DRESDEN DIY (2013): Der DIY-Spot „Trini“ in Dresden ist ein Wahrgewordener Traum. Illegal erbaut, aber geduldet. Online im Internet: <http://www.redbull.com/de/de/skateboarding/stories/1331592876292/dresden-diy>, Zugriff: 17.07.2013.

EINWOHNERMELDEREGISTER FRANKFURT (ODER) (Hrsg.) (2013): Eigene Berechnungen Kommunale Statistikstelle vom 21.05.2013. Online im Internet: https://www.frankfurt-oder.de/stadt/WusstenSie/DatenFakten/Dokumente%202011/Bev%C3%B6lkerungspyramide_Durchschnittsalter_31122012.pdf, Zugriff: 26.07.2013

ENGLAND'S COMMUNITY FORESTS (2005): About England's Community Forests. Online im Internet: <http://www.communityforest.org.uk/>, Zugriff: 15.07.2013.

[EU] (EUROPÄISCHE UNION) (Hrsg.) (2013) : EUROPA – Zusammenfassungen der EU-Gesetzgebung. Online im Internet: http://europa.eu/legislation_summaries/regional_policy/provisions_and_instruments/l60014_de.htm, Zugriff: 18.07.2013.

[FIT] (FRAUNHOFER-INSTITUT FÜR ANGEWANDTE INFORMATIONSTECHNIK): Blendungen von Photovoltaik-Anlagen berechnen. Online im Internet: <http://www.fit.fraunhofer.de/de/fb/risk/projects/blendungen-durch-photovoltaik-anlagen.html>, Zugriff: 25.07.2013.

[FNR] (FACHAGENTUR NACHWACHSENDE ROHSTOFFE) (2012A): Pflanzen für Industrie und Energie, Gülzow. Online im Internet: http://mediathek.fnr.de/media/downloadable/files/samples/p/f/pflanzen_fuer_industrie_und_energie.pdf Abruf 10.07.2013.

[FNR] (FACHAGENTUR NACHWACHSENDE ROHSTOFFE) (2012B): Bioenergie-die vielfältige erneuerbare Energie, Rostock. Online im Internet: http://mediathek.fnr.de/media/downloadable/files/samples/f/n/fnr_broschuere_bioenergie_web_2012_1.pdf, Zugriff: 10.07.2013.

[FNR] (FACHAGENTUR NACHWACHSENDE ROHSTOFFE) (2013): Handlungsleitfaden Nachhaltende Rohstoffe in Kommunen, Rostock. Online im Internet: http://mediathek.fnr.de/media/downloadable/files/samples/t/h/themenheft-web_neu.pdf, Zugriff 10.07.2013.

[FRANKFURT (ODER)]: Wikipediaeintrag zu Frankfurt (Oder). Online im Internet: http://de.wikipedia.org/wiki/Frankfurt_%28Oder%29 (Zugriff: 28.07.2013)

FRANKFURT-SŁUBICER KOOPERATIONSZENTRUM - OHNE GRENZEN. BEZ GRANIC (2007): Aktuelles. Online im Internet: <http://www.frankfurt-slubice.eu/home,de.html>, Zugriff: 28.07.2013.

[FREERUNNING]: Website über Freerunning Parkour. Online im Internet: <http://www.freerunning.net/>, Zugriff: 17.07.2013.

[FRISBEEGOLF]: Webseite des Deutschen Frisbeesport Verbands. Online im Internet: <http://www.discgolf.de/>, Zugriff: 17.07.2013.

[GALK] (BERLINER GARTENAMTSLEITERKONFERENZ) UND AGRARBÖRSE DEUTSCHLAND OST E.V.(2006): Neue Felder für die Stadt - Urbane Landwirtschaft als Instrument der Stadtentwicklung? Dokumentation zum Workshop. Online im Internet: http://www.stadtentwicklung.berlin.de/umwelt/landschaftsplanung/stadtland/download/workshopdoku_neue_felder.pdf, Zugriff: 16.07.2013.

GREEN ENERGY 3000 GMBH; GREEN INVEST 3000 GMBH; GREEN MANAGEMENT 3000 GMBH (2012): Unendlich Energie – Objektbeschreibung Solarpark Falkenstein II. Online im Internet: http://www.ge3000.de/files/falkenstein_ii_neu.pdf, Zugriff: 22.07.2013.

GREEN ENERGY 3000 GMBH (2013A): News – Feierliche Eröffnung des Solarparks Falkenstein. Online im Internet: <http://www.ge3000.de/66-0-Eroeffnung-Solarpark-Falkenstein.html>, Zugriff: 22.07.2013.

GREEN ENERGY 3000 GMBH (2013B): Leistungen – Solarpark Falkenstein II. Online im Internet: <http://www.ge3000.de/214-0-Solarpark-Falkenstein-II.html>, Zugriff: 22.07.2013.

GRÜNBERLIN GMBH (2013): Naturpark Schöneberger Südgelände. Berlin. Online im Internet: <http://www.gruen-berlin.de/parks-gaerten/natur-park-suedgelaende/uebersicht/?PHPSESSID=e307cae8b8b7ac969842911e81439273>, Zugriff: 15.07.2013.

[LFB] (LANDESBETRIEB FORST BRANDENBURG) (2013): Förderung forstwirtschaftlicher Maßnahmen. Online im Internet: <http://forst.brandenburg.de/sixcms/detail.php/bb1.c.236449.de>, Zugriff: 14.07.2013.

HAIDLE, I.; ARNDT, C. (2007): Urbane Gärten in Buenos Aires. Band 59: ISR Diskussionsbeiträge des Instituts für Stadt- und Regionalplanung der Technischen Universität Berlin, in: UNIVERSITÄTSVERLAG DER TU BERLIN. Auszugsweise aus dem Internet nach URL: <http://urbanelandwirtschaft.npage.de/urbane-landwirtschaft.html>, Zugriff: 15.07.2013.

HALBRUNDES ZIMMER: Brachenspaziergang. Online im Internet: <http://halbrundeszimmer.wordpress.com>, Zugriff: 17.07.2013.

HAYDN, F.; TEMEL, R. (2004): tempo..rar – Zur Erforschung der Möglichkeiten beim temporären Besetzen von Orten. Artikel von 2004, in: DÉRIVE - ZEITSCHRIFT FÜR STADTFORSCHUNG (Hrsg.) , Ausgabe 14. Abs. 5-11. Online im Internet: http://www.derive.at/index.php?p_case=2&id_cont=2&issue_No=14. Zugriff: 17.07.2013.

[IBA HAMBURG] (2013): Präsentationsjahr 2013. Hügel der neuen Horizonte – Energieberg Georgswerder. Online im Internet: <http://www.iba-hamburg.de/themen-projekte/energieberg-georgswerder/projekt/energieberg-georgswerder.html>, Zugriff: 22.07.2013.

INDUSTRIEKULTUR - Magazin für Denkmalpflege, Landschaft, Sozial-, Umwelt- und Technikgeschichte (2007): Beitrag vom 23. Oktober 2007. Online im Internet: <http://www.industrie-kultur.de/modules.php?op=modload&name=News&file=article&sid=113>, Zugriff: 05.08.2013.

[IÖR] (LEIBNIZ-INSTITUT FÜR ÖKOLOGISCHE RAUMENTWICKLUNG) (Hrsg.) (2010): Bürgergärten – Chance zur Förderung der biologischen Vielfalt in der Stadt Dresden. Vorstudie zur Umsetzung des Leitthemas Bürgergärten des Projektantrages Lebens.Netz.Dresden, Band 161, Dresden. Online im Internet: http://www2.ioer.de/recherche/pdf/2010_roessler_ioer-text_161.pdf, Zugriff: 15.07.2013.

JEUTHER B. (2003): Wie bringe ich Natur in die Stadt? - Ansatz des Bayerischen Stadt_ABSP, in: BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ (LFU) UND EVANGELISCHE AKADEMIE TUTZING (EAT) (Veranst.): Stadt-Natur – Bedeutung der Stadt für die Natur und der Natur für die Stadt. Gemeinsame Fachtagung von LFU und EAT., Augsburg: S. 50-53. Online im Internet: http://www.bestellen.bayern.de/application/stmug_app000005?SID=199709929&ACTIONxSESSxSHOWPIC%28BILDxKEY:lfu_nat_00064,BILDxCLASS:Artikel,BILDxTYPE:PDF%29=Z, Zugriff: 28.07.2013.

[KAOS] (KUNST, AKTION OBJEKTE UND SPIEL): Das KAOS-Spielmobil. Online im Internet: http://www.kaos-leipzig.de/1_spielmobil/11_angebot_spimo.html, Zugriff: 17.07.2013.

KIDS & CO G.E.V. (2012): Graffiti-galerie. Online im Internet: <http://www.kids-und-co.de/graffittigalerie>, Zugriff: 17.07.2013.

KIDS & CO G.E.V. (2013): Bürgergarten „Helle Oase“. Online im Internet: <http://helleoase.wordpress.com/>, Zugriff: 17.07.2013.

[Kletterparkour]: Wikipedia-eintrag Landschaftspark Duisburg-Nord. Online im Internet: http://de.wikipedia.org/wiki/Landschaftspark_Duisburg-Nord, Zugriff: 25.07.2013.

KÖLNER STADT-ANZEIGER (2013): Beitrag vom 30.04.2013. Online im Internet: <http://www.ksta.de/bergheim/crossstrecke-spektakulaere-spruenge-auf-eigener-piste,15189172,22647532.html>, Zugriff: 18.07.2013.

KULTURAMT STADT MANNHEIM: Theaterfestival Schwindelfrei. Online im Internet: <http://www.schwindelei.de/2011/11/30/plundert-die-brachen-ausschreibungsfrist-fur-2012-beginnt/>, Zugriff: 18.07.2013.

KULTURTRAGWERK E.V.: Urban Culture Festival IBUg. Online im Internet: <http://www.ibug-art.de>, Zugriff: 18.07.2013.

LANDESAMT FÜR UMWELT UND NATUR M-V (1998): Anleitung für Biotoptypenkartierungen im Gelände in Mecklenburg-Vorpommern, Heft 1. Online im Internet: <http://www.lung.mv-regierung.de/dateien/biotopkartieranleitung.pdf>, Zugriff: 27.07.2013.

[LBGR] (LANDESAMT FÜR BERGBAU, GEOLOGIE UND ROHSTOFFE BRANDENBURG) (2001): online: <http://www.geo.brandenburg.de/boden/>, Zugriff: 28.07.2013.

[LBV] (LANDESAMT FÜR BAUEN UND VERKEHR) (2013) : Bund-Länder-Programm Stadtumbau-Ost (STUB). Online im Internet: Förderprogramme online: <http://www.lbv.brandenburg.de/745.htm>, Zugriff: 17.07.2013.

[LBV] (LANDESAMT FÜR BAUEN UND VERKEHR) (2013): Städtebauförderrichtlinie StBauRF 2009 – Fortschreibung 2012. Online im Internet: http://www.lbv.brandenburg.de/dateien/staedtebaufoerd/1_Fortschreibung_der_StBauFR_09_AL_2-Schlusszeichnung_07_09_2012.pdf, Zugriff: 16.07.2013.

LEIPZIGER FREIRAUMPORTAL (2008): „Platz nehmen“ - KAOS e.V. erobert Dreilindenstraße. Online im Internet: <http://www.freiraum-portal.de/leipzig/projekte.asp?cSel=214>, Zugriff: 17.07.2013.

[LFULG] (SÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT UND GEOLOGIE) (2008): Nutzung von kontaminierten Böden - Biomasseanbau und -verwertung als Energieträger/Humusstoff von Flächen mit unterschiedlichen Schwermetallbelastungsgrad und Grünlandgebieten, Dresden. Online im Internet: <https://publikationen.sachsen.de/bdb/artikel/14899>, Zugriff: 27.07.2013.

[LSB] (LANDESSPORTBUND BRANDENBURG) (2012): Sportförderrichtlinien des Landessportbundes Brandenburg e.V. 2013/2014 Potsdam. Online im Internet: http://www.lsb-brandenburg.de/sportfoerderung/frl_2013pdf/richtlinien_2013_druck.pdf, Zugriff: 15.07.2013.

[LMBV] (LAUSITZER UND MITTELDEUTSCHE BERGBAU-VERWALTUNGSGESELLSCHAFT MBH) (Hrsg.) (2010): Lausitzer Braunkohlenrevier – Wandlungen und Perspektiven. Welzow-Süd/Jänschwald/Cottbus-Nord. LMBV-Bereiche. Lektüre. Online im Internet: http://www.lmbv.de/tl_files/LMBV/Publikationen/Publikationen%20Lausitz/Wandlungen%20und%20Perspektiven%20L/doku%2015_Welzow_Cottbus_Jaenschwalde.pdf, Zugriff: 05.08.2013.

[LVGAFS] NIEDERSACHSEN E.V. (LANDESVEREINIGUNG FÜR GESUNDHEIT UND AKADEMIE FÜR SOZIALMEDIZIN NIEDERSACHSEN) (2009): Naturspielräume -Ein Leitfaden zum Projektmanagement. Online im Internet: <http://www.gesundheit-nds.de/CMS/images/stories/PDFs/naturspielraeume-web.pdf>, Zugriff: 17.07.2013.

[LWL] (LANDSCHAFTSVERBAND WESTFALEN-LIPPE) (2008): Industriewald Ruhrgebiet – Neue Natur auf alten Industriearealen. Online im Internet: http://www.lwl.org/LWL/Kultur/Westfalen_Regional/Gesellschaft_Politik/Landschaftsschutz/Industriewald/, Zugriff: 15.07.2013.

MATHEY J.; KOCHAN B., STUTZRIEMER, S. (2003): Biodiversität auf städtischen Brachflächen? Planerische Aspekte naturverträglicher Folgenutzungen, in: BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ (LfU) UND EVANGELISCHE AKADEMIE TUTZING (EAT) (Veranst.): Stadt-Natur – Bedeutung der Stadt für die Natur und der Natur für die Stadt. Gemeinsame Fachtagung von LfU und EAT. - Augsburg: S. 47-57. Online im Internet: http://www.bestellen.bayern.de/application/stmug_app000005?SID=199709929&ACTIONxSESSxSHOWPIC%28BILDxKEY:lfu_nat_00064,BILDxCLASS:Artikel,BILDxTYPE:PDF%29=Z, Zugriff: 28.07.2013.

[MELLOWPARK]: Wikipediaeintrag zum Mellowpark. Online im Internet: <http://de.wikipedia.org/wiki/Mellowpark>, Zugriff: 23.07.2013.

MIETEN AG: Brachefest Curvestraße 2012, Berlin. Online im Internet: <http://www.schwindelei.de/2011/11/30/plundert-die-brachen-ausschreibungsfrist-fur-2012-beginnt/>, Zugriff: 17.07.2013.

[MUGV] (MINISTERIUM FÜR UMWELT, GESUNDHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ) (2013): Kommunalen Klimaschutz. Förderung auf Landesebene. Online im Internet: http://www.mugv.brandenburg.de/cms/media.php/lbm1.a.3310.de/foerd_landesebene_umweltschutz.pdf, Zugriff: 28.07.2013.

NATURAL ENGLAND (2005): New Forest National Park. Online im Internet: <http://www.natural-england.org.uk/ourwork/conservation/designations/nationalparks/newforest/default.aspx>, Zugriff: 15.07.2013.

[NIKIS] (NIEDERSÄCHSISCHE INITIATIVE FÜR KLIMASCHUTZ IN DER SIEDLUNGSENTWICKLUNG) (2013): Angenehmes Stadtklima. Online im Internet: <http://www.nikis-niedersachsen.de/index.php?id=194>, Zugriff: 28.07.2013.

NOMADISCH GRÜN GEMEINNÜTZIGE GMBH (Hrsg.) (2013): Der Prinzessinnengarten. Online im Internet: <http://prinzessinnengarten.net/wir/>, Zugriff: 13.07.2013.

ÖKONOMIE DURCH ÖKOLOGIE E.V. (2013): Beschreibung Interkulturelle Gärten. Online im Internet: <http://www.o-d-o.de/index.php?id=17>, Zugriff: 16.07.2013.

[ÖPV] (ÖSTERREICHISCHER PETANQUE VERBAND): Bauanleitung naturnaher „Boule-Platz“. Online im Internet: <http://www.boule.at/upload/Boulebahnen.pdf>, Zugriff: 20.07.2013.

[PETANQUE]: Wikipediaeintrag zu Petanque. Online im Internet: <https://de.wikipedia.org/wiki/P%C3%A9tanque>, Abruf 25.07.2013.

[PHOTOVOLTAIK]: Wikipediaeintrag zu Photovoltaik. Online im Internet: http://de.wikipedia.org/wiki/Photovoltaik#cite_note-4, Zugriff: 22.07.2013.

[PUMPTRACK]: Wikipediaeintrag über Pumptrack. Online im Internet: <http://de.wikipedia.org/wiki/Pumptrack>, Zugriff: 18.07.2013.

QM GRÜNAU (QUARTIERSMANAGEMENT GRÜNAU) (Hrsg) (2012): Bericht vom 20. Februar 2012. Online im Internet: <http://www.qm-gruenau.de/index.php4?src=aktuelles&ebene=informationen&id=2&auto=1235>, Zugriff: 15.07.2013.

[REGKLAM] (REGIONALES KLIMAANPASSUNGSPROGRAMM MODELLREGION DRESDEN) (2013): Klimawandel: Die Modellregion Dresden passt sich an. Online im Internet: <http://www.regklam.de/>, Zugriff: 28.07.2013.

RICHTUNGSWECHSEL E.V.: Jugendtreff „Outback“, Markranstädt. Online im Internet: <http://richtungswechsel.de/tl/jugendtreff—g-outback-g-.htm>, Zugriff: 17.07.2013.

ROBINSON, B. (1999-2013): Oldschool.de – Skateboarden. Freiburg im Breisgau. Online im Internet: <http://www.oldschool.de/skateboarden/>, Zugriff: 18.07.2013.

RÖPER, B. (2009): Joggen – Laufserie Teil 1-9, in: die Apotheken-Umschau. Beitrag vom 18.06.2009. Aktualisiert am 26.06.2010. Online im Internet: <http://www.apotheken-umschau.de/Jogging/Laufserie-Teil-1-Warum-gerade-Laufen-53016.html>, Zugriff: 18.07.2013.

RÖSSLER, S. (2010): Freiräume in schrumpfenden Städten. Chancen und Grenzen der Freiraumplanung im Stadtumbau. - In: IÖR (LEIBNIZ-INSTITUT FÜR ÖKOLOGISCHE RAUMENTWICKLUNG) Band 50, Berlin: S. 281-393. Online im Internet: http://www.ioer.de/fileadmin/internet/IOER_schriften/IOER_Schrift_50_10_11_2010_Roessler_mit_Lesezeichen_kleiner_kopierschutz.pdf, Zugriff: 27.07.2013.

SCHEMEL, H.-J. (2002): Naturerfahrungsräume. auf kommunaler und regionaler Ebene als Beitrag zur Wohnqualität und zur touristischen Wertschöpfung, in: FORSCHUNGSZENTRUM FÜR UMWELT UND GESUNDHEIT (Hrsg.): Freizeit, Sport u. Tourismus in Deutschland - Beispiele für nachhaltiges Management. GSF-Bericht 11/02, Schriftenreihe Band 21, München: S. 5. Online im Internet: http://www.naturerfahrungsraum.de/pdfs/gsf_lang.pdf, Zugriff: 28.07.2013.

SCHMIDT, C. ET AL. (2010): Vulnerabilitätsanalyse Westsachsen, Naundorf. Online im Internet: http://www.klimamoro.de/fileadmin/Dateien/Veranstaltungen/2.%20Querschnittsworkshop%20Leipzig/MORO_Westsachsen_%C3%9Cberblick_Schmidt.pdf, Zugriff: 27.07.2013.

SCHMIDT-EICHSTAEDT, G. (2008): Die Genehmigungsfähigkeit von Zwischennutzungen nach Bauplanungsrecht und nach Bauordnungsrecht. Ergänzende Studie im Rahmen des ExWoSt-Forschungsvorhabens „Zwischennutzungen und Nischen im Städtebau als Beitrag für eine nachhaltige Stadtentwicklung“. Berlin. Online im Internet: http://www.bbsr.bund.de/BBSR/DE/FP/ExWoSt/Studien/2006/ZwischenntzUndNischen/DL_Studie_Genehmigung.pdf?__blob=publicationFile&v=2, Zugriff: 27.07.2013.

SECOND ATTEMPT E.V. (2010): Fokus Festival. Online im Internet: <http://fokusfestival.eu>, Zugriff: 17.07.2013.

SENATSVORWALTUNG FÜR STADTENTWICKLUNG UND UMWELT (Hrsg.): Ausgewählte Grünanlagen in Tempelhof-Schöneberg. Natur-Park Schöneberger Südgelände. Berlin. Online im Internet: http://www.stadtentwicklung.berlin.de/umwelt/stadtgruen/gruenanlagen/de/gruenanlagen_plaetze/schoeneberg/naturpark_suedgelaende/, Zugriff: 15.07.2013.

[SL] (DANISH CENTRE FOR FOREST, LANDSCAPE AND PLANNING) (Hrsg.) (2004): NeighbourWoods for better Cities - Tools for developing multifunctional community woodlands in Europe. Online im Internet: http://curis.ku.dk/ws/files/20651119/neighbourwood_eng_net.pdf, Zugriff: 15.07.2013.

SPIELBRACHE WYSSLOCH: Website der Spielbrache. Online im Internet: <http://www.wyssloch.ch/>, Zugriff: 17.07.2013.

SPITTHÖVER, M.; MAUER, T. (Hrsg.)(2013): Der Selbsterntegarten Wienerstraße und andere Gärten in Kassel. Online im Internet: <http://www.uni-kassel.de/upress/online/frei/978-3-86219-482-7.volltext.frei.pdf>, Zugriff: 15.07.2013.

[SLACKLINEN] (2013): Der Tanz auf dem Seil. Infos, Tipps & Tricks, Produkte & Bezugsquellen. Online im Internet: <http://www.slacklinen.de/>, Zugriff: 17.07.2013.

STADT BRANDENBURG AN DER HAVEL: SolarLokal – Strom aus Sonne. Online im Internet: <http://www.stadt-brandenburg.de/umwelt/solarlokal/>, Zugriff: 23.07.2013.

STADT FRANKFURT (Oder) (Der Oberbürgermeister) (Hrsg.) (2011): Kommunalstatistischer Jahres und Demografiebericht 2011. Online im Internet: https://www.frankfurt-oder.de/stadt/WusstenSie/DatenFakten/Documents/Kommunalstaistischer%20Jahres-%20und%20Demografiebericht_2011.pdf, Zugriff: 26.07.2013

STADT FRANKFURT (Oder) (Der Oberbürgermeister) (Hrsg.) (2012): Strukturatlas 2012 vom 30.10.2012. Online im Internet: https://www.frankfurt-oder.de/stadt/WusstenSie/DatenFakten/Documents/Strukturatlas2012_StadtundOrtsteile_Bekanntgabe_12112012.pdf, Zugriff: 26.07.2013

STADT FRANKFURT (Oder) (2013): Online im Internet: <https://www.frankfurt-oder.de/Seiten/default.aspx>, Zugriff: 26.07.2013

STADT LEIPZIG (Hrsg.) (2012): Fördergebietskatalog zum Sanierungsgebiet „Leipzig-Grünau, WK 7, und 8. Leipzig. Online im Internet: http://www.leipzig.de/imperia/md/content/12_statistik-und-wahlen/statistik/foerdergebietskatalog_2011-17.pdf, Zugriff: 14.07.2013.

STADT UND RAUM (2008): Bewegungsparks für alle Generationen, 6/2008: S. 306-308. Online im Internet: http://www.stadtundraum.de/content/stadtundraum/fachzeitschrift/pdf_artikel/08_6_bewegungsparks.pdf, Zugriff: 15.07.2013.

STADT UND RAUM (Hrsg.) (2011): Stadtoasen – Jugendliche entwickeln Brachen. Online im Internet: http://www.stadtoasen-rosenheim.de/fileadmin/user_upload/ro/280_stadtoasen-jugendliche_entwickeln_stadtbrachen.indd.pdf, Zugriff: 24.07.2013.

Stadt VILSBIBURG (Hrsg.) (2013a): Artikel in der Vilsbiburger Zeitung vom 19.07.2012. Online im Internet: <http://www.vilsbiburg.de/index.php?id=5981,1>, Zugriff: 22.07.2013.

STADT VILSBIBURG (Hrsg.) (2013b): Pressemeldung vom Dezember 2012. Online im Internet: http://www.vilsbiburg.de/images/2012/Dec/13/m_7580.jpg&w=240&h=180&ei=7hsEUo2MHMbTtAbXwYCoBg&zoom=1&iact=hc&vpx=395&vpy=285&dur=1044&hovh=144&hovw=192&tx=72&ty=71&page=1&tbnh=138&tbnw=180&start=0&ndsp=65&ved=1t:429,r:2,s:0,i:90, Zugriff: 22.07.2013.

STIFTUNGSGEMEINSCHAFT ANSTIFTUNG ERTOMIS (2013): Offene Werkstätten, Interkulturelle und Urbane Gemeinschaftsgärten. Online im Internet: www.anstiftung-ertomis.de, Zugriff: 15.07.2013.

[STREETHOCKEY]: Webseite der International Street & Ball Hockey Federation. Online im Internet: <http://www.isbhf.com/de/uber-sport-w4/streethockey-w44/>, Zugriff: 17.07.2013.

[Streetsoccer]: Webseite des Sportbund Potsdam-Mittelmark. Online Im Internet: www.streetsoccer-online.de, Zugriff: 17.07.2013.

TENTSTATION GBR: Tentstation Berlin. Online im Internet: <http://www.tentstation.de/deutsch/impressum.php>, Zugriff: 17.07.2013.

[TLL] (THÜRINGER LANDESANSTALT FÜR LANDWIRTSCHAFT) (2010) : Rechtliche Aspekte des Anbaus von Energieholz in Kurzumtriebsplantagen auf landwirtschaftlichen Flächen, Jena. <http://www.tll.de/ainfo/pdf/ekup0510.pdf>, Zugriff: 20.07.2013.

[UBA] (UMWELTBUNDESAMT FÜR MENSCH UND UMWELT) (Hrsg.) (2013a): EU-Rahmenrichtlinie des Rates vom 27.9.1996 „über die Beurteilung und Kontrolle der Luftqualität“. Online im Internet: <http://eur-lex.europa.eu/Notice.do?mode=dbl&lang=en&lng1=en,de&lng2=bg,cs,da,de,el,en,es,et,fi,fr,hu,it,lt,lv,mt,nl,pl,pt,ro,sk,sl,sv,&val=344346:cs&page=1&hwords=>, Zugriff: 28.07.2013.

[UBA] (UMWELTBUNDESAMT FÜR MENSCH UND UMWELT) (Hrsg.) (2013b): EU-Rahmenrichtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates vom 21. Mai 2008 über „Luftqualität und saubere Luft für Europa“. Online im Internet: <http://www.umweltbundesamt.de/luft/infos/gesetze/eu/luft-rl.htm>, Zugriff: 28.07.2013.

[VILSBIBURG]: Wikipediaeintrag zu Vilsbiburg. Online im Internet: <http://de.wikipedia.org/wiki/Vilsbiburg>, Zugriff: 25.08.2013.

[VOLLEYBALL]: Webseite des Deutschen Volleyball Verbands. Online im Internet: <http://www.volleyball-verband.de>, Zugriff: 17.07.2013.

[WALKING]: Artikel zu Nordic Walking, in: Apotheken-Umschau (Hrsg.) (2005): Nordic Walking – Fit mit zwei Stöcken. Online im Internet: <http://www.apotheken-umschau.de/Nordic-Walking>, Zugriff: 18.07.2013.

WINDFINDER (2013): Hauptwindrichtung Frankfurt (Oder). Online im Internet: http://de.windfinder.com/windstats/windstatistic_brandenburg.htm, Zugriff: 28.07.2013.

[ZALF] (LEIBNIZ-ZENTRUM FÜR AGRARLANDSCHAFTSFORSCHUNG (ZALF) E.V.) (2013): Urbane Landwirtschaft und „Green Production“ als Teil eines nachhaltigen Landmanagements. Diskussionspapier Nr. 6, Müncheberg. Online im Internet: http://modul-b.nachhaltiges-landmanagement.de/fileadmin/user_upload/Dokumente/Papers/Schulz2013_Urbane_Landwirtschaft.pdf, Zugriff: 16.07.2013.

[ZECHER LOHBERG]: Wikipediaeintrag zur Zeche Lohberg. Online im Internet: http://de.wikipedia.org/wiki/Zeche_Lohberg, Zugriff: 06.08.2013.

MÜNDLICHE QUELLEN

BESANÇON, A. (2013): Sachbearbeiter der Abteilung Stadtentwicklung / Stadtplanung in Frankfurt (Oder). Gespräch vom 07.05.2013.

ETTERER, F. (2013): Wissenschaftlicher Mitarbeiter im Lehrgebiet für Landschaftsplanung an der Technischen Universität Dresden. Gespräch vom 12.07.2013.

RAU, J. (2013): Studentin der Universität Dresden (Diplomantin) Gespräch vom: 16.07.2013.

SCHRIFTVERKEHR

FRANZKE, I. (2013): Gründerin und Leiterin des Aprikosengartens in Dresden Pieschen, Email-Korrespondenz 15.07.2013.

SEEWALD, K. (2013): Mitarbeiter der Fachgruppe Wirtschaftsförderung und Arbeitsmarkt der Stadt Brandenburg an der Havel. Email-Korrespondenz mit Herrn Seewald K. Von Solarlokal am 30. und 31.07.2013.

GESETZE

BAUGB: Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung vom 1.8.1979.

BBGBAUMSCHV: Verordnung über die Erhaltung, die Pflege und den Schutz von Bäumen im Land Brandenburg (Brandenburgische Baumschutzverordnung – BbgBaumSchV) in der Fassung vom 29. Juni 2004.

BBGBO: Brandenburgische Bauordnung (BbgBO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. September 2008.

BBGNATSchG: Brandenburgisches Naturschutzgesetz (BbgNatSchG) in der Fassung vom 25. Juni 1992.

BBGNRG: Brandenburgisches Nachbarrechtsgesetz (BbgNRG) in der Fassung vom 28. Juni 1996.

BEWG: Bewertungsgesetz (BewG) in der Fassung vom 1.7.1981.

BGB: Bürgerliches Gesetzbuch in der Fassung vom 2. Januar 2002.

BIMSchG: Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz – BImSchG) in der Fassung vom 01.04.1982.

36. BIMSchV: Sechsenddreißigste Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verordnung zur Durchführung der Regelungen der Biokraftstoffquote) (36. BImSchV) in der Fassung vom 8.2.2007.

BIOKRAFT-NACHV: Verordnung über Anforderungen an eine nachhaltige Herstellung von Biokraftstoffen (Biokraftstoff-Nachhaltigkeitsverordnung - Biokraft-NachV) in der Fassung vom 2.11.2009.

BIOMASSEV: Verordnung über die Erzeugung von Strom aus Biomasse (Biomasseverordnung - BiomasseV) in der Fassung vom 01.01.2012.

BIOST-NACHV: Verordnung über Anforderungen an eine nachhaltige Herstellung von flüssiger Biomasse zur Stromerzeugung (Biomassestrom-Nachhaltigkeitsverordnung – BioSt-NachV) in der Fassung vom 24.8.2009.

BNATSCHG: Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz – BNatSchG) in der Fassung vom 1.3.2010.

BWALDG: Gesetz zur Erhaltung des Waldes und zur Förderung der Forstwirtschaft (Bundeswaldgesetz - BWaldG) in der Fassung vom 3.8.1984.

EEG: Gesetz für den Vorrang Erneuerbarer Energien (Erneuerbare-Energien-Gesetz – EEG) in der Fassung vom 01.01.2009. Letzte Änderung.

EEWÄRMEG: Gesetz zur Förderung Erneuerbarer Energien im Wärmebereich (Erneuerbare-Energien-Wärme-Gesetz - EEWärmeG) in der Fassung vom 01.01.2009.

ENERGIESTG: Energiesteuergesetz (EnergieStG) in der Fassung vom 01.08.2006.

EU-RL (Europäische Union) (2009): Richtlinie 2009/28/EG des Europäischen Parlaments und des Rates in der Fassung vom 23. April 2009.

EU-RL (Europäische Union) (1996): Rahmenrichtlinie des Rates vom 27.9.1996 „über die Beurteilung und Kontrolle der Luftqualität“.

EU-VO: Verordnung (EG) Nr. 1120/2009 Der Kommission in der Fassung vom 29. Oktober 2009.

GG: Grundgesetz für die Bundesrepublik Deutschland in der Fassung vom 14.12.1976.

GRSTG: Grundsteuergesetz in der Fassung vom 1.1.1977.

LWALDG: Waldgesetz des Landes Brandenburg in der Fassung vom 20. April 2004.

SÄCHSWALDG: Waldgesetz für den Freistaat Sachsen (Sächsisches Waldgesetz - SächsWaldG) in der Fassung vom 10. April 1992.

SPORTFGBBG: Gesetz über die Sportförderung im Land Brandenburg (Sportförderungsgesetz-SportFGBbg) in der Fassung vom 10. Dezember 1992. Stand vom 29. November 2012.

STVZO: Straßenverkehrs-Zulassungs-Ordnung (StVZO) in der Fassung vom 5.5.2012.

UVPG: Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) in der Fassung vom 21.2.1990.

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abb. 1: Wohnbau- u. Gartenbrachen (BFN 2010: 7 (links), BFN 2012: 15 (rechts)).	9
Abb. 2: Militärrbrache Heller. Links: (WIKIPEDIA 2004) Rechts: (WIKIPEDIA 2007).	10
Abb. 3: Bahnbrachen (links) (BFN 2012: 15) Industrie-/Gewerbebrache (rechts) (QUELLE: BFN 2010:7).	10
Abb. 4: Kreislaufwirtschaft in der städtischen und stadtreionalen Flächennutzung (BMVBS/BBR 2007: 9).	13
Abb. 5: Beispielhafte Darstellung der Erhaltungskosten für die Pflegearbeiten anfallen (BMVBS 2010: 74).	13
Abb. 6: Wohnbaubrache in Neuberesinchen und Industriebrache am Winterhafen (EIGENE FOTOGRAFIEN).	21
Abb. 7: Bahnbrache (links) und innerstädtische Brachflächen (mitte, rechts) (EIGENE FOTOGRAFIEN).	22
Abb. 8: Karte Brachflächen Frankfurts (A3 Karte siehe Anhang) (EIGENE DARSTELLUNG, MASSSTABSLOS).	23
Abb. 10: Kategorisierung der möglichen Nutzungen einer städtischen Brachfläche (DBFZ 2000).	25
Abb. 11: Urban Gardeing im Aprikosengarten in Dresden (EIGENE FOTOGRAFIE).	27
Abb. 12: Aprikosengarten in Dresden-Pieschen (EIGENE FOTOGRAFIE).	28
Abb. 13: Aktive bei der Ernte im Selbsterntegarten in Kassel (SOLAWI-KASSEL.DE).	29
Abb. 16: Karte Flächenauswahl Urban Gardening (EIGENE DARSTELLUNG, MASSSTABSLOS).	36
Abb. 17: Collage Initiale Aktion Urban Gardening (EIGENE DARSTELLUNG).	41
Abb. 18: Spielbrache Wyssloch (WYSSLOCH.CH).	43
Abb. 19: Aktivitäten auf der Spielbrache Wyssloch (WYSSLOCH.CH).	48
Abb. 20: Gemeinsames Gestalten und „Platz nehmen!“ (KAOS-LEIPZIG.DE).	49
Abb. 21: Gestaltungsplan Helle Oase und urban knitting (HELLEOASE.WORDPRESS.COM).	50
Abb. 22: Rampenbau und Skateboarden auf dem „Trini“ (REDBULL.COM).	51
Abb. 23: Pumptrack Mellowpark, Berlin (MELLOWPARK.DE).	52
Abb. 24: Karte Flächenauswahl Spiel + Aktion (EIGENE DARSTELLUNG, MASSSTABSLOS).	56
Abb. 25: Collage Initiale Aktion Spiel + Aktion (EIGENE DARSTELLUNG).	60
Abb. 26: Maurice Rose Airfield Frankfurt/Main- Bruchschollenfeld auf Sukzessionsfläche (PICTOKON.NET).	61
Abb. 27: Industriegelände des Zollvereins Essen-Katernberg (PIXELPROJEKT-RUHRGEBIET.DE).	63
Abb. 28: Weidende Ponys in der Goitzsche (BUND.NET).	65
Abb. 29: Die Fläche der LAGUNE ist in vielseitige Räume unterteilt (BUND.NET)	66
Abb. 30: Karte Flächenauswahl Abenteuer Wildnis (EIGENE DARSTELLUNG, MASSSTABSLOS)	71
Abb. 31: Tabelle mit Methoden und methodischen Ansätzen zur Flächenuntersuchung (BFN 2012: 30f.).	74
Abb. 32: verschiedene Bewertungsmethoden von Stadtbrachen (BFN 2012: 36f.).	75
Abb. 33: Collage Initiale Aktion Abenteuer Wildnis (EIGENE DARSTELLUNG).	82
Abb. 34: Jugendliche gestalten Stadtoasen in Rosenheim (STADTOASEN-ROSENHEIM.DE).	83
Abb. 35: Fokusfestival Görlitz Ort und aktive Teilnehmer (FOKUSFESTIVAL.EU).	85
Abb. 36: Gestaltung des Outback Markranstädt (RICHTUNGSWECHSEL.DE.TL)	86
Abb. 37: Künstlerische Kreation auf der IBUg (IBUG-ART.DE).	87
Abb. 38: Darbietung auf dem Löbtauer Markt (WOCHENMARKTLOEBTAU.WORDPRESS.COM).	88
Abb. 39: Karte der Flächenauswahl Temporäre Gestalt - Orte (EIGENE DARSTELLUNG).	92
Abb. 40: Collage Initiale Aktion Temporäre Gestalt - Orte (EIGENE DARSTELLUNG).	96
Abb. 41: Schöneberger Naturpark (GRUEN-BERLIN.DE).	97
Abb. 42: Aufforstung Urbaner Wald auf der ehemaligen Stadtgärtnerei (BURKHARDT, I. 2012).	98
Abb. 43: Urbaner Wald in Leipzig- Grünau (L-IZ.DE).	99
Abb. 44: Industriegelände des Zollvereins Essen-Katernberg (PIXELPROJEKT-RUHRGEBIET.DE).	100
Abb. 45: Urbane Wälder als Nationalpark (NATURALENGLAND.ORG.UK).	101
Abb. 46: Urbane Wälder in Florenz (CURIS.KU.DK).	102
Abb. 47: Urbaner Wald auf Bahnbrachen (GRUEN-BERLIN.DE)	103
Abb. 48: Karte Flächenaufteilung Urbane Wälder (EIGENE DARSTELLUNG).	107
Abb. 49: Beispiele geeigneter Strukturtypen für Urbane Wälder (BURKHARDT ET AL. 2008: 67).	111
Abb. 50: Collage Initiale Aktion Urbane Wälder (EIGENE DARSTELLUNG).	114
Abb. 51: Siedlungsnähe PV-Freiflächenanlage Jura- Solarpark (IBC-BLOG.DE).	115
Abb. 52: Reihenaufstellung, 1-achsig Tracker, 2-achsig Tracker (BMU 2007:7-8).	115
Abb. 53: Luftbild der PV-Anlage (AIG GOTH A GMBH ARCHITEKTEN UND INGENIEURE).	116
Abb. 54: PV-Anlage - nördlich angrenzend ein Wohngebiet (STADT-BRANDENBURG.DE).	117
Abb. 55: Solarpark I und II in Falkenstein (GE3000.DE).	118
Abb. 56: Bürgersolarfeld in Vilsbiburg (VILSBIBURG.DE)	118
Abb. 57: Karte Flächenauswahl PV-Anlagen (A3 Karte siehe Anhang) (EIGENE DARSTELLUNG, MASSSTABSLOS)	123
Abb. 58: Gestaltungshinweise (BMU 2007: 87).	128
Abb. 59: Collage Initiale Aktion PV-Freiflächenanlagen (EIGENE DARSTELLUNG).	129

Abb. 60: Ernte einer Kurzumtriebsplantage (WEGE-ZUM-BIOENERGIEDORF.DE).	131
Abb. 61: Luftbild und Ansicht der Kurzumtriebsplantage Hugu (LOHRBERG; NOLL 2010: 12-16).	133
Abb. 62: Die ehemalige Mülldeponie ist heute als Energieberg öffentlich zugänglich (IBA HAMBURG 2013).	134
Abb. 63: Entwurfsmodell und Umsetzung KUP auf der Zeche Lohberg in Dinslaken (BERGWERK-LOHBERG.DE).	135
Abb. 64: Renaturierung des Braunkohleabbaugebiets Welzow-Süd (LMBV 2010).	136
Abb. 65: Das KUP-Testgelände der Stadtwirtschaft GmbH Halle (BMVBS 2010: 33).	138
Abb. 66: Rechtliche Vorgaben des Biomasseanbaus (BMVBS 2010: 36).	139
Abb. 67: Karte Flächenauswahl Biomasseanbau (A3 Karte siehe Anhang) (EIGENE DARSTELLUNG).	144
Abb. 68: Zu beachtende Faktoren bei Biomasseanbau (BMVBS 2010: 35).	145
Abb. 69: Auswahl der geeigneten Anbaupflanzen (DBFZ 2009: 11).	146
Abb. 70: Potentiell entstehende Kosten des Biomasseanbaus (DBFZ 2009: 15).	148
Abb. 71: Collage Initiale Aktion biomasseanbau (EIGENE DARSTELLUNG).	150
Abb. 72: Klimakomfortinseln in Saarbrücken (SAARBRUECKEN.DE).	151
Abb. 73: Grünsysteme in der Stadt verbessern das urbane Klima (BfN 2008)	153
Abb. 74: Vulnerabilitätsanalyse unterschiedlicher Bereiche Westsachsens (SCHMIDT, C. ET AL. 2010).	154
Abb. 75: Untersuchung der Anpassungsfähigkeit an den Klimawandel (REGKLAM.DE).	155
Abb. 76: Urbaner Wald Leipzig (LEIPZIG.DE)	155
Abb. 77: Karte Flächenauswahl Klimakomfortinseln ((EIGENE DARSTELLUNG, MASSSTABSLOS)	160
Abb. 78: Collage Initiale Aktion Klimakomfortinseln (EIGENE DARSTELLUNG).	168
Abb. 79: Karte Schwerpunkte Konzept (EIGENE DARSTELLUNG).	170
Abb. 80: Karte Konzept Frankfurt/Oder (EIGENE DARSTELLUNG).	173

ANHANG

Tabelle 1: Ablaufschema der Biotopkartierung im besiedelten Bereich (Bundesrepublik Deutschland)
Arbeitsschritte und Arbeitsergebnisse

Table 1: Model for the mapping of biotopes in populated areas (Federal Republic of Germany)
Work procedures and the results

	Arbeitsschritte	Arbeitsergebnisse
Vorbereiten	1. Abgrenzung des Untersuchungsgebietes	Kartographische Abgrenzung des Siedlungsbereiches (z.B. M. 1 : 25 000)
	2. Erfassung und Auswertung vorhandener Daten - Literatur, Gutachten - historische Karten - aktuelle Karten (z.B. Deutsche Grundkarte, M. 1 : 5000) - Luftbildkarte mit Höhenlinien (M. 1 : 5000), Infrarot-Luftbilder, sonstiges Luftbildmaterial - Beteiligung Ortskundiger - Abgrenzung der Realnutzung (flächendeckende Luftbild- und Karteninterpretation)	Übersichten - Literatur- bzw. Quellenverzeichnis - historischer Landschaftszustand - Artenlisten, Verzeichnisse (z.B. NSG, LSG, ND) - sonstige Daten - Expertenliste - Karte der Nutzungstypen (Arbeitskarte mit Darstellung der potentiell schutzwürdigen Gebiete, z.B. M. 1 : 5000)
Erheben	3. Kartierung der Biotoptypen - Gliederung des Siedlungsbereiches und dessen Randzonen in Biotoptypen auf der Grundlage von Nutzungstypenkarte und Geländebegehung - Regionalisierung bzw. Modifizierung des Biotoptypen-Kartierschlüssels	Karte der Biotoptypen (Arbeitskarte mit Fundortangaben besonderer Arten u. Kleinstrukturen, M. 1 : 5000)
	4. Auswahl von Beispielflächen - alle potentiell biologisch reichhaltigen, schutzwürdigen Gebiete - für den Untersuchungsraum repräsentatives Biotoptypen-Spektrum	Karte der zu kartierenden Beispielflächen (z.B. M. 1 : 5000 bzw. 1 : 10 000)
Aufbereiten	5. Kartierung der Beispielflächen - Flora, Vegetation (inkl. Moose, Flechten, Zier- und Nutzpflanzen) - Fauna (ausgewählte Tiergruppen) - Naturschutzrelevante Kleinstrukturen/Kleinbiotope - Durchgrünung - Versiegelung - Ausstattungspotential für das Naturerleben - Stadtbild/Dorfbild/Landschaftsbild	Erhebungsbögen, Flächenbeschreibung - Artenlisten, Strichlisten - Vegetationsaufnahmen - sonstige Daten
	6. Aufbereitung der Daten (Zustandsbeschreibung)	Erläuterungstexte und Karten (z.B. M. 1 : 10 000) - Biotoptypen und Kleinstrukturen - Schutzwürdige Gebiete - Vegetationsstabellen - thematische Karten der Beispielflächen (z.B. M. 1 : 5000 bzw. M. 1 : 10 000) - Verbreitungskarten ausgewählter Arten/Vegetationsstrukturen/Pflanzengesellschaften
	7. Zustandsbewertung der Biotoptypen/Biotopstrukturen im Hinblick auf - Naturschutz und Landschaftspflege - Naturerfahrung und Naturerleben - Stadtbild/Dorfbild/Landschaftsbild	Planung von Maßnahmen, z.B. - Arten- und Biotopschutzprogramm - Schutzgebietssystem/Biotopverbund (Naturschutz-Vorranggebiete, Pflegeextensivierung, Förderung u. Entwicklung von Biotopen etc.) - Vorranggebiete für Naturerfahrung und Naturerleben - Vorranggebiete Stadtbild/Dorfbild/Landschaftsbild - Liste lokal seltener bzw. gefährdeter Arten/Vegetationsstrukturen/Pflanzengesellschaften - Liste lokal seltener bzw. gefährdeter Biotoptypen - Kommunales Bodenschutz-/Bodenentsiegelungsprogramm
	8. Umsetzung der Programme in Schutz-, Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen etc.	Umsetzung von Maßnahmen, z.B. - Schutzausweisungen, Verordnungen - Pflege- u. Entwicklungsmaßnahmen, z.B. im Rahmen der Landschaftsplanung und Grünordnung - qualitative und quantitative Grünfestsetzungen in Bebauungsplänen - Öffentlichkeitsarbeit (z.B. ökologischer Lehrpfad)
	9. Effizienzkontrollen (entsprechend 4. und 5.)	Bilanz
	10. Wiederholungskartierung	Fortschreibung

Die Stiftung Interkultur stellt hier einen Musterpachtvertrag (PDF-Datei) zur Verfügung, der die wesentlichen Aspekte anspricht. Es handelt sich lediglich um eine Orientierungshilfe. Die tatsächlichen Regelungen hängen von den Gegebenheiten vor Ort und nicht zuletzt den Eigentümern ab und können sehr unterschiedlich sein. Auch muss in jedem Einzelfall geprüft werden, welche Konditionen sinnvoll und gewollt sind.

PACHTVERTRAG

zwischen

- **Verpächter/in** –

und

Name e.V., Postadresse,
v.d.d. Vorstand: Name 1. Vors.

- **Pächter/in** –

wird folgender Pachtvertrag geschlossen:

§ 1

Die Verpächterin verpachtet der/dem Pächter/in das ihr gehörende Grundstück, Gemarkung, Flur, Flurstück, mit einer Größe von, zur gärtnerischen Nutzung an den/die Pächter/in.

Die verpachtete Fläche ergibt sich aus beigelegtem Lageplan. Sie ist dort rot umrandet und ist Bestandteil dieses Pachtvertrages.

§ 2

Dauer des Pachtverhältnisses

Die Pacht beginnt am 01.01.200X und endet am 31.12.200X.

Das Pachtverhältnis verlängert sich jeweils um X Jahre, wenn es nicht zuvor von einem der Vertragsparteien mit einer Frist von 6 Monaten vor Ablauf des jeweiligen Pachtjahres gekündigt wird.

Die Kündigung bedarf der Schriftform durch eingeschriebenen Brief.

§ 3

Pachtzins

Ein Pachtzins wird nicht erhoben. Der Pächter richtet das Grundstück auf eigene Kosten für den Nutzungszweck her.

§ 4

Betriebskosten

Alle für das Grundstück zu entrichtenden Verbrauchsabgaben, wie z.B. Strom, Wasser, Abwasser u.ä. trägt der/die Pächter/in.

Die auf das verpachtete Grundstück entfallenen öffentlichen Abgaben (wie Steuern, anteilige Kosten für Straßenreinigung u.s.w.) trägt der/die Verpächter/in.

Der/die Pächter/in verpflichten sich geeignete Toiletten auf dem Grundstück aufzustellen und deren Betriebskosten zu tragen.

§ 5

Haftung des Pächters, der Pächterin

Der/die Pächter/in trägt die Verkehrssicherungspflicht für das Pachtobjekt im vollen Umfang. Er/sie hat dem/der Verpächter/in sofern dieser/diese für Verkehrssicherungspflichtverletzungen in Anspruch genommen wird, die auch der/die Pächter/in begangen hat, von Ansprüchen Dritter freizustellen und Zahlungen des/der Verpächter/in aus diesem Grunde an Dritte zu erstatten. Der/die Pächter/in hat insbesondere dafür Sorge zu tragen, dass vom Zugang, der Umzäunung, den Wegen auf dem Pachtgrundstück und etwaigen Gebäuden, Anlagen und Gruben keine Gefahren für andere Besucher oder Nachbarn ausgehen kann.
(Der/die Pächter/in sollte aus ihrem eigenen Interesse eine Haftpflichtversicherung abschließen. Dies muss jedoch nicht in den Vertrag.)

§ 6

Betreten des Grundstücks

Die Beauftragten des/der Verpächter/in sind zum Betreten und zur Besichtigung des Grundstücks nach vorheriger Anmeldung jederzeit berechtigt.

§ 7

Auflösung des Pachtvertrages

Die Parteien können nach Vertragsabschluß Vereinbarungen über die vorzeitige Auflösung des Pachtverhältnisses und die Rückgabe des Pachtgegenstandes schließen.

§ 8

Beendigung des Pachtverhältnisses

Bei Ende des Pachtvertrages hat der/die Pächter/in den Pachtgegenstand vollständig geräumt und sauber zurückzugeben.

§ 9

Nachträgliche Änderungen

Nachträglich Änderungen und Ergänzungen dieses Vertrages bedürfen der Schriftform.

(Ort), den

(Ort), den

(Verpächter/in)

(Pächter/in)