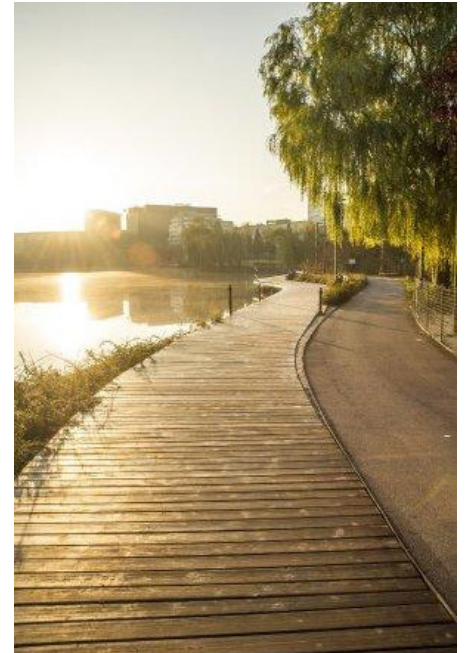


ZUSAMMENSTELLUNG NATURBASIERTER LÖSUNGEN

GOOD PRACTICE BEISPIELE VON GRÜNRAUM- UND
REGENWASSERMANAGEMENT IN EUROPA



EINLEITUNG

Der Klimawandel zeigt sowohl in Europa als auch im Rest der Welt bereits erhebliche Auswirkungen. Diese Auswirkungen werden sich voraussichtlich noch verstärken, da extreme Wetterereignisse, einschließlich Dürren und Überschwemmungen, immer häufiger auftreten werden. Die Abschwächung der Auswirkungen des Klimawandels und die schnellstmögliche Anpassung an diese gehören daher zu den wichtigsten Herausforderungen unserer Zeit. Den lokalen Behörden kommt dabei eine wichtige Rolle zu, da sie bei ihren Planungsprozessen, Entwicklungen, Investitionen, Stadtverwaltungspraktiken und bei der Gestaltung ihrer blauen und grünen Infrastrukturnetze eine Reihe von bewährten Klima- und Umweltpraktiken anwenden können.

Das allgemeine Ziel des internationalen Projekts „Naturbasierte Innovationen für städtisches Grünraum- und Regenwassermanagement“, geleitet von Reflex Environmental Association, ist europäischen Gemeinden/Gemeinschaften/Stakeholdern und lokalen Gemeinschaften/NGOs/Institutionen zu helfen, sich auf den Klimawandel vorzubereiten, indem mögliche Lösungen und good practices vorgestellt und beschrieben werden. Im Rahmen des Projekts hat das Konsortium in dieser Online-Publikation beispielhafte Praktiken aus 6 Ländern zusammengestellt. Die vorgestellten naturbasierten Lösungen konzentrieren sich auf gute Beispiele für die Bewirtschaftung von Grünflächen, städtischer Wälder, die Sammlung von Regenwasser, die Förderung der biologischen Vielfalt sowie auf blaue und grüne Infrastrukturen. Sie dienen auch als Grundlage für ein Handbuch zur Förderung der grünen Stadtentwicklung, das in der nächsten Phase des Projekts umgesetzt werden soll.

Im ersten Teil des Projekts wurde ein Online-Faktenblatt erstellt, in dem beispielhafte Innovationen im Bereich der kommunalen Grünflächenbewirtschaftung und des Regenwassermanagements in den Partnerländern kurz vorgestellt wurden. Kommunale Baumpflanzprogramme, städtische Wälder, Online-Baumkataster, klimaangepasste Grünflächen und städtische Wildblumenfelder als Ersatz für intensiv bewirtschaftete Rasenflächen, Gründächer und grüne Fassaden, Regenwassernutzungs- und -rückhaltesysteme - diese und ähnliche Beispiele wurden aus ganz Europa eingereicht. Die Sammlung war nicht nur für lokale Behörden, sondern auch für Bürgerinnen und Bürger, Institutionen und NGOs offen. Im Frühjahr 2021 wählten die Projektpartnerinnen und -partner gemeinsam die 14 besten bewährten Praktiken aus sechs Ländern aus, basierend auf einer Reihe von Kriterien, die im Vorfeld entwickelt wurden und in dieser Veröffentlichung vorgestellt werden. Bei der Zusammenstellung des Katalogs von Beispielen wurde darauf geachtet, dass die Zusammenstellung Lösungen enthält, die sowohl in Kleinstädten als auch in Großstädten angewendet werden können.

Wir hoffen, dass diese inspirierenden Beispiele mehr Städte und Gemeinden dazu ermutigen, klimagerechte Planung, klimafreundliches Stadtmanagement und Klimaschutz als systemische Praxis zu übernehmen.

October 2021

Unterstützend: Erasmus+

*Projekttitel: NABI - Naturbasierte Innovationen für städtisches Grün- und Regenwassermanagement
Projekt-ID-Nr.: 2020-1-HU01-KA204-078834*

Projektzeitraum: September 2020 – August 2023

Partner: Reflex Environmental Association (Ungarn), Cospe - Cooperazione per lo Sviluppo dei Paesi Emergenti Onlus (Italien), Klimabündnis Oesterreich Gemeinnützige Foerderungs- und Beratungs GmbH (Österreich), FocusEco Center (Rumänien), Istarska Razvojna Agencija (Kroatien), Aiforia GmbH

Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union





Gesundes Klima Bewältigung von Starkregen

Probleme von heute
Ergebnis: Jährlicher Regen
Steigender Anwachstum versiegelter Flächen
Lange Trockenperioden
Wassermangel in dicht bebauten Gebieten

Folgen
Die Kanäle sind überlastet
Überflutungen
Für viele die Kanäle überflutete Wasser fließt auf Keller
Hilfsleistungen, Mehr-Kosten, Probleme

Die bisherige Lösung
Kann die hohen Regenmengen in Siedlungsgebieten
Sodart bis zu 5000 Gruben in den nächsten 5 Jahren

DrainGarden

Hier entwickeln wir eine Lösung für die Zukunft

Spezialmaße: Das Wasser oberirdisch, biologisch, Reinigung durch Pflanzen, Verdunstung und Abgabe von Sauerstoff ins Grundwasser, Befähigung von Dächern und Straßenmatten



Dafür nutzen im wesentlichen die ohnehin schon vorgesehenen Grünflächen



Die Lösung für Hausgärten



Die Lösung für Dächer

DrainGarden Buchenstraße

Hier werden verschiedene Substrate wissenschaftlich untersucht. Zukünftige Messungen finden über Jahre im Maßstab statt und erlauben es genaue Aussagen zu den zukünftigen Stoffe und Wasserfluss, die im Kanal fließen, beiden Hausbesitzer zu ermöglichen. Die Stoffe im Oberflächenwasser nehmen. In verschiedenen Bereichen mehr und mehr sind und fernab des unmittelbaren Wasser über die Kanäle und Kläranlagen in die Gewässer. Das bedeutet ein höherer Wasserstand über die Kanäle und Kläranlagen in die Gewässer. Das bedeutet ein höherer Wasserstand über die Kanäle und Kläranlagen in die Gewässer.

Nach diesen Vorarbeiten weitermachen wir:
Messung der Regenmenge mit dem z.B. in einem Jahr bis zu 500.000 Liter
Temperatur im Vergleich Asphalt-Grünfläche mit Ausdehnung
Lichtverhältnisse im Vergleich Asphalt-Grünfläche mit Ausdehnung




ÖKOSTRASSE OBERGRAFENDORF

BESCHREIBUNG

Die Ökostraße wurde in der Gemeinde Ober-Grafendorf, in Niederösterreich, realisiert. Die Gemeinde befindet sich im Mostviertel und erstreckt sich über eine Fläche von 24,65 km². 14,9 Prozent davon sind bewaldet.

Das Projekt wurde in einer Wohnstraße, der Buchengasse, umgesetzt. Es ist eine 100m lange und elf Meter breite Straße im neuen Siedlungsgebiet der Gemeinde. Für einen detaillierteren Einblick in die geographische Lage, sehen Sie sich die folgenden Koordinaten an: 48.15755549198019, 15.549344989100291.

Allgemein ist die Buchengasse eine typische Siedlungsgasse, die von Osten nach Westen verläuft und Häuser auf beiden Seiten hat. Drei andere Straßen grenzen daran.

Typ der Fallstudie
Kommunale Regenwassersammlung und Nutzungskonzept

Stadt oder Gemeinde
Ober-Grafendorf

Standort
Buchenstraße, 3200 Ober-Grafendorf, Österreich

Projekträger
Marktgemeinde Ober-Grafendorf, BOKU, Zenebio GmbH

Zeitpunkt der Umsetzung
2015

Weitere Informationen
Website der Gemeinde Obergrafendorf
Konvent der Bürgermeister Städte und Regionen Anpassungsmaßnahmen

Kontaktperson
Bürgermeister Rainer Handlfinger

E-Mail Adresse
rainer.handlfinger@ober-grafendorf.at

Telefon
0043 (0)2747/23 1

GESCHICHTE UND BEGRÜNDUNG

Häufigere und intensivere Regenfälle führten zu kleinräumigen Überschwemmungen auf undurchlässigen Flächen, überlasteten die Kanalisation und die Kläranlagen und erhöhten die Kosten für deren Erhaltung und Instandhaltung. Ausgedehnte Hitzewellen und Dürreperioden erhöhten auch den Aufwand für die Bewässerung und Pflege von Grünflächen. Die Antwort der Gemeinde Ober-Grafendorf war ein intelligentes, ökosystemorientiertes Regenwassermanagement in Kombination mit einer umweltfreundlichen Straßengestaltung.

Mit dem Projekt „Eco Street“ (©DrainGarden) soll Regenwasser auf den Straßen nicht mehr in das Kanalsystem abgeleitet werden, sondern stattdessen in speziell angelegten Grünflächen versickern, die an die Straße grenzen. Dies bietet viele Vorteile, wie die Verbesserung des Mikroklimas, die einfachere Pflege (keine Bewässerung in den Sommermonaten oder hoher Energieaufwand für die Reinigung des Regenwassers) sowie Hochwasserschutz.

Auf langfristige Sicht soll die Ökostraße ein Vorzeigeprojekt für andere Gemeinden, Städte und Regionen werden und damit eine Verringerung des versiegelten Querschnittes in Wohnstraßen gewährleisten. Dies bedeutet aktiven Bodenschutz durch Verringerung der Bodenversiegelung, eine Schonung und effizientere Nutzung von Wasserressourcen, sowie ein Energieersparnis.



UMSETZUNG

Die Ökostraße in Ober-Grafendorf wurde im Jahr 2015 umgesetzt.

Finanzierung:

Für das Prozessmanagement und die Unterstützungsleistungen standen ein Budget von 65.000 Euro allen Gemeinden zur Verfügung, die an einem regionalen Pilotanpassungsprozess des EU-Projekts C3-Alps (Interreg Alpine Space Programme 2007-2013) teilgenommen haben. Die Entscheidung für die Finanzierung und Installation der Anpassungsmaßnahmen in Ober-Grafendorf wurde vom Gemeinderat getroffen und somit aus dem regulären Gemeindebudget finanziert. Da die Kosten für den Straßenbau und die Straßengestaltung ohnehin für konventionelle Begrünung am Straßenrand verwendet worden wären, war die Ökostraße kostenneutral.

Ausführung:

Die Ökostraße wurde in Zusammenarbeit mit der Gärtnerei Anton Rath entworfen und als wissenschaftliches Experiment konzipiert. Daher wurden die Leistungsparameter ständig überwacht. Grundlage der Eco Street ist das eigens entwickelte ©Draingarden-System, ein intelligentes Werkzeug zum Regenwassermanagement. Es funktioniert durch eine optimale Synergie von Bodensubstrat und Pflanzen in den Grünflächen.



Kooperationspartner:

Österreichisches Umweltbundesamt für die Verwaltung des Programms „C3-Alps“, Bürgermeister Rainer Handfinger für die öffentliche Verwaltung, 2 Institute der Universität für Bodenkultur, das Gartenbauzentrum Anton Rath und die Zenebio GmbH (für Planung und Umsetzung) sowie Stefan Schmidt aus Schönbrunn.

Schwierigkeiten und Herausforderungen:

In Bezug auf den gesamten regionalen Anpassungsprozess erwies sich die Neuheit der Klimaanpassung als lokales politisches Thema als ein einschränkender Faktor. Es erforderte einen erheblichen Aufwand die Maßnahmenvorschläge, die auf nationaler Ebene gemacht wurden, auf einen lokalen und konkreten Plan zu übersetzen und zu verdichten. Eine weitere Herausforderung bestand darin, die Motivation der Beteiligten für ihre Teilnahme aufrechtzuerhalten ohne dabei ihre Ressourcen und Kapazitäten zu überfordern.

INNOVATIONSSCHARAKTER

Die Innovation hinter der Eco Street ist das speziell entwickelte ©Draingarden-System der Zenebio GmbH, das zuvor zehn Jahre lang erforscht wurde. Der Granulat-, Substrat- und Pflanzen-Mix wurde in einem Forschungsprojekt von den Instituten für Siedlungswasserbau, gewerbliche Wasserwirtschaft und Gewässerschutz sowie Bodenbiotechnologie und Landschaftsbau getestet. Die 100 Meter lange Wohnstraße „Buchenstraße“ zeichnet sich durch innovative Technologien für das Regenwassermanagement als nachhaltiges Best-Practice-Beispiel für andere Kommunen aus. Das Regen- und Oberflächenwasser der Straße versickert in den Pflanzbeeten, die ein ganzjähriges blühendes Angebot für Insekten mit mehrjährigen Stauden und Sträuchern bieten. Es wurden ökologisch wertvolle Straßenbäume gepflanzt und demnächst sollen die regional beliebten Dirndl-Büsche hinzukommen. Einmal im Jahr werden die Büsche und Sträucher zurückgeschnitten - der Pflegeaufwand ist gering. Alle Kosten für die Bewässerung der Beete können zusätzlich eingespart werden.

Ein weiterer Vorteil der Filterwirkung des Spezialsubstrats: Oberflächenwasser gelangt in sauberem Zustand in das Grundwasser. Die Gemeinde spart sich also die Reinigung des Regenwassers in einer Kläranlage.

SWOT-ANALYSE

Dank der Ökostraße bleibt das Regenwasser für die Pflanzen verfügbar und der Hochwasserschutz kann auf dem gleichen Niveau wie bei konventionellen Techniken garantiert werden. Durch die Speicherung in diesen Räumen wird das lokale Kanalsystem entlastet und das Regenwasser kann von den Pflanzen genutzt werden, anstatt einen ressourcenintensiven Reinigungsprozess zu durchlaufen. Darüber hinaus reduzieren Draingarden-Grünflächen den Anteil versiegelter Böden, was zur Boden- und Energieeinsparung beiträgt.

Wichtig ist, dass DrainGardens in der Regel eine Aktivierung von ohnehin geplanten Pflanzbereichen darstellen. Das heißt für Auftraggeber wie die Gemeinde Ober-Grafendorf ändern sich die Kosten für die Gestaltung des Straßenraumes nur geringfügig. Auf der anderen Seite aber können erhebliche Kosten für den Bau bzw. die Adaption des Kanalsystems entfallen. Ein weiterer Punkt, den es zu beachten gilt, ist die Ausrichtung der Straße. Im Fall von Ober-Grafendorf, wäre es klug gewesen, die Beschattung auf der anderen Seite anzubringen, da es dort sehr sonnig ist. Es wird zudem empfohlen, die Ökostraße in Zusammenarbeit mit geeigneten Expertinnen und Experten umzusetzen. Das Risiko einer falschen Planung und Ausführung könnte dazu führen, dass der Sickereffekt nicht gegeben ist. Dies würde die Kosten verdoppeln.

SOZIALE AUSWIRKUNGEN



Die in beide Richtungen ausgerichteten Pflanzbeete am Straßenrand tragen nicht nur zu einem höheren ästhetischen Wert, sondern auch zu mehr Biodiversität im Siedlungsraum bei. Aufgrund des größeren Straßenprofils der fertigen neuen Straßen ist die Fahrbahn geneigt. Dadurch wird die Fahrgeschwindigkeit automatisch reduziert, was die Straße sicherer macht. Durch die schrittweise Erweiterung der Draingardenflächen entlang der neu gebauten Straßen können immer mehr Bewohnerinnen und Bewohner in Ober-Grafendorf von einer natürlichen und bunten Umgebung profitieren.

Je grüner und je weniger versiegelt die Fläche ist, desto besser ist die Befeuchtung und aktive Kühlung der Umgebungsluft - und damit verbessert sich das Mikroklima und die Luftqualität für alle. Die Menschen freuen sich über die kühlende Wirkung und darüber, dass die Straße dank der Bepflanzung schön aussieht.

REPRODUZIERBARKEIT

Ökostraßen wurden bereits mehrfach umgesetzt. Im Idealfall können sie auf neue Regionen und Wohnstraßen übertragen werden. Das Projekt soll auch in Städten funktionieren, vor allem um der Hitze im Sommer entgegen zu wirken.



Ökostraßen - wie jene in der Buchengasse - wurden bereits in anderen österreichischen Gemeinden realisiert. So zum Beispiel in der Schulgasse in Herzogenburg, wo im Abstand von wenigen Metern Bäume gepflanzt wurden, oder das Landeskrankenhaus St. Pölten, wo der Gartenbereich auch auf Besuchende sowie Patientinnen und Patienten positiv wirkt. Insgesamt wurde das Draingarden-System bisher in 70 Projekten umgesetzt. Für jedes dieser Projekte wurde es individuell an das lokale Ökosystem angepasst. Auch Ober-Grafendorf plant, weitere Gemeindestraßen zu Ökostraßen auszubauen.

SCHLUSSFOLGERUNG, EMPFEHLUNG

Die Ökostraße ist ein zukunftsweisendes Projekt, das ein System umsetzt, welches in vielen Regionen anwendbar ist. Sie ermöglicht eine klimabewusste Gestaltung von Ortsgebieten und bringt kaum Nachteile mit sich, so der Bürgermeister. Die Ökostraße kann eine gute Lösung sein, um eine hohe Luft- und Wohnqualität zu gewährleisten sowie das Gebiet vor Überschwemmungen zu schützen. Um Bürgermeister Rainer Handfinger zu zitieren: „Wir machen es nur mehr auf diese Weise!“



DIE KLIMA-RESILIENTE „PLATZ-MARKT-PARK-MISCHUNG“

BESCHREIBUNG

Das Projekt ist Teil einer Aufwertung eines Stadtquartiers, dem Kreuzgassenviertel im 18. Wiener Gemeindebezirk. Es handelt sich um ein Gründerzeitviertel mit einer Straßenraster- und Blockrandbebauung. Im Vorfeld des Projekts führten die Gebietsbetreuung und die Bezirksverwaltung Umfragen bei Anwohnern und lokalen Unternehmen durch, um den Bedarf sowie Wünsche für Veränderungen im öffentlichen Raum zu erheben. Daraus ergab sich, dass der Johann-Nepomuk-Vogl-Platz und seine Umgebung als besser nutzbarer öffentlicher Raum umgestaltet werden sollten. Eine Verbesserung der Verbindung an den öffentlichen Verkehr durch die Errichtung einer neuen Straßenbahnhaltestelle direkt am Platz war auch ein Ergebnis der Umfragen und Teil der Implementierung. Der Platz ist an drei Seiten von Straßen umgeben. Auf einer, der Kreuzgasse, verläuft eine Straßenbahnlinie. Innerhalb der verkehrsfreien Zone befinden sich an drei Seiten Marktstände, die Lebensmittel und Waren für den täglichen Gebrauch verkaufen, und es gibt auch ein paar Gastronomiebetriebe. Innerhalb der Marktstände ist das abgeschirmte Zentrum des Platzes als Erholungsraum angelegt.

Stadt oder Gemeinde
Wien

Standort
Johann Nepomuk Platz, Wien, Österreich

Projekträger
DI Karl Grimm
Ingenieurkonsultent für Landschaftsplanung und Landschaftspflege
Mariengasse 13/2, 1170 Wien, Österreich
Tel.: 0043 1 489 10 18,
Fax: 0043 1 486 43 15

Zeitpunkt der Umsetzung
2019-2020

Weitere Informationen
gbstern.at – something happens at
Vogl-Market
architektur-aktuell.at

Kontaktperson
DI Karl Grimm
Unternehmen
Karl Grimm Landschaftsarchitekten

E-Mail Adresse
office@grimm.co.at

<http://www.grimm.co.at/>

Telefon
0043 1 489 10 18

BESCHREIBUNG

Die eigentliche Planungsfläche umfasst 2.700 m². Darin enthalten sind die Gehwege der umliegenden Straßenräume, die Parkplatz in der Teschnergasse und der Bereich innerhalb der Marktstände, der teilweise als Markt und teilweise als Erholungsgebietspark (Epk) gewidmet ist. Im Bereich des Epk. befindet sich ein Kinderspielplatz.

Die Freifläche in der Mitte des Platzes wurde durch die Verlegung der Toilettenanlage und der Abfallsammelstelle vergrößert. Sie wird von den umliegenden permanenten Marktständen U-förmig umschlossen. Die südwestliche Begrenzung bildet der Kinderspielplatz, sowie zwei Bäume (Altbestand) mit dazugehörigen Grünflächen. Zur Straße hin ist der Markt ringförmig über einen Bürgersteig sowie einen Fußweg entlang der Südfassade der Häuser zugänglich. An drei Seiten bilden Bäume (bestehende und neu gepflanzte) die räumlichen Grenzen und trennen die Fahrbahnen von den Gehwegen. Die Baumscheiben sind als zusätzliche Grünflächen in Form von Staudenbeeten angelegt.

Auf der zentralen Gemeinschaftsfläche wurden sechs Bäume nach dem Schwammstadt-Prinzip gepflanzt. Unter der gepflasterten Oberfläche wurde ein erweiterter Wurzelraum von 35 m³ pro Baum aus Grobschlag mit eingeschlammten Feinmaterial zur Wasser- und Nährstoffspeicherung geschaffen. Die Baumscheiben wurden mit Sitzgelegenheiten ergänzt und laden Menschen zum Verweilen ein. Zwischen den neuen Bäumen gibt es ein Wasserspiel sowie zusätzliche Sitzgelegenheiten. Das Wasserspiel kombiniert Bodendüsen für Fontänen und Nebel und sorgt bei heißem Wetter für Abkühlung und Spaß für die Kinder. An den Rückseiten der Marktstände wurden Staudenbeete mit Kletterhilfen angelegt, die von den Marktstandbetreibern gepflegt werden. Der stabile Gitterzaun um den Kinderspielplatz wurde mit Kletterpflanzen bepflanzt. Die mehrjährigen Kletterpflanzen haben einen positiven Einfluss auf das Gesamtbild des Platzes und tragen zu einem klimasensiblen Design bei.

Die Regenwasserbewirtschaftung des neu gestalteten Johann-Nepomuk-Vogl-Platzes wurde so konzipiert, dass das gesamte Oberflächenwasser vom Platz, das Wasser aus dem Wasserspiel und der Dachwasserabfluss von den Marktständen nicht in den Mischkanal, sondern in den Retentionsbereich der Schwammstadt geleitet wird, wo es pflanzenverfügbar gespeichert und filtriert wird. Die Asphaltflächen des quadratischen Innenraums und teilweise die der Gehwege wurden durch helle, sandfarbene Betonplatten ersetzt, die ungebunden und mit offenen Fugen verlegt wurden. Am Platz wurde ein Trinkbrunnen angelegt und ein vorhandener Hydrant bekam zusätzlich einen Trinkbrunnen-Aufsatz.

Neben diesen Maßnahmen zur Anpassung an den Klimawandel wurden im Zuge der Neugestaltung weitere Anpassungen vorgenommen:

- Der zentrale Platz wurde erweitert. Zu diesem Zweck sind die Abfallsammelstelle und die Toilettenanlagen an den Rand des Platzes verlegt worden.*
- Der diagonale Durchgang des Platzes in Ost-West-Richtung wurde verbessert, um die inneren Bereiche des Platzes besser in die Alltagswege zu integrieren.*
- Die Spielgeräte am Kinderspielplatz wurden erneuert.*
- Eine bestehende Tischtennisplatte wurde durch eine zweite ergänzt.*
- Die Anzahl und Vielfalt der Sitzplätze wurden erhöht und ein offenes Bücherregal wurde hinzugefügt.*
- Die Staudenbepflanzung wurde erneuert - außer im Bereich des bestehenden Urban Gardening „Gartln ums Eck“ - und mit automatischer Bewässerung ausgestattet.*
- Die Staudenbereiche im Mittelbereich wurden mit Sitzwänden eingefasst*
- Im Bereich der Parkspur in der Teschnergasse wurden Bedingungen für einen Wochenmarkt (Bauernmarkt) geschaffen, um das Marktangebot zu erweitern.*
- Auf dem Fußweg an der Südseite des Platzes wurden Hüpfspiele aufgemalt.*
- Die öffentliche Beleuchtung wurde erneuert.*
- Im Bereich des Wochenmarktes und auf dem Platz wurden Poller mit Stromanschlüssen aufgestellt.*

GESCHICHTE, BEGRÜNDUNG

Ziel war es, ein Quartierszentrum als öffentlichen Raum klimafreundlich aufzuwerten und die Aufenthaltsqualität deutlich verbessern. Der bestehende Markt sollte als Nahversorgung und öffentlicher Aufenthaltsraum gestärkt werden.



UMSETZUNG

Die Vorbereitungen begannen 2017 und 2018 mit den Befragungen durch Bezirksverwaltung und Gebietsbetreuung unter der Koordination der zuständigen Magistratsabteilungen und der Wiener Verkehrsbehörde. Allein Eigentumsverwaltung im Planungsbereich fällt unter die Verantwortung von drei verschiedenen städtischen Abteilungen. Dies wurde so gelöst, dass die Wiener Stadtgärten das Projekt bezüglich Planung und Bau federführend übernahmen. Weitere Abteilungen wurden im Hinblick auf Städtebau und Infrastrukturen eingebunden. Die Marktverkäufer, deren Betrieb während der Bauphase stark beeinträchtigt war, waren an der Planung und Vorbereitung der Bezirks- und Stadtverwaltung beteiligt.

Die Gesamtkosten des Projekts betragen 1,8 Millionen Euro. Der Bezirk erhielt eine EU-Förderung von 900.000 Euro. Den Rest teilen sich Bezirk und Stadt.

INNOVATIVER CHARAKTER

Das Schwammstadt-Prinzip in der urbanen Forstwirtschaft wurde hier erstmals in der Stadt Wien und erstmals in Österreich so umgesetzt, dass nicht nur Regenwasser von Straße, Platz und Oberflächen, sondern von den umliegenden Dächern und auch das ablaufende Wasser einer Spritzfläche integriert wurden. Die Integration des Wasserspiels ist wegweisend, denn es wird aus hygienischen Gründen Trinkwasser verwendet. Das ablaufende Wasser wird aber nicht in den Kanal abgeleitet, sondern dient zum Bewässern der Bäume. Der Zeitpunkt des größten Wasserbedarfs im Wasserspiel und der des größten Wasserbedarfs der Bäume fällt in sommerliche Hitzeperioden. Das Wasserspiel, das mit Leitungswasserdruck betrieben wird, wurde so entwickelt, dass durch eine Kombination aus Fontänen und Bodennebeldüsen eine signifikante Anpassung des Wasserdurchflusses über das Kontrollsystem ermöglicht wird.

SWOT ANALYSE

Die Akzeptanz bei den Nutzern und der Bevölkerung ist hoch. Der Platz ist sehr beliebt und viel besser besucht als zuvor.

Das Schwammstadt-Prinzip für Stadtbäume funktioniert problemlos. Es sind keine Beschwerden oder kritische Kommentare aus der Bevölkerung oder den zuständigen Dienststellen bekannt. Die Steuerung des Wasserspiels auf dem Platz wurde im Frühjahr 2021 umprogrammiert. Messungen im Herbst 2020 hatten gezeigt, dass der Trinkwasserdurchfluss durch das Wasserspiel bei Vollbetrieb ca. 14 m^3 pro Tag betrug. Diese Wassermenge kann durch die Verdunstung von 6 Bäumen und durch Retention nicht mit Sicherheit abgeführt werden. Daher wurde die Programmierung auf einen höheren Anteil an Wassernebel und einen geringeren Anteil an Wasserfontänen umgestellt. Damit beträgt der Trinkwasserdurchsatz nun ca. 6 m^3 pro Tag. Diese Wassermenge kann das Schwammstadt-Prinzip für Stadtbäume verarbeiten.

Die Hauptrisiken liegen nicht im realisierten Projekt selbst. Es funktioniert ohne Probleme. Die Gefahr liegt in einer unsachgemäßen Anwendung des Schwammstadt-Prinzips für Stadtbäume in weiteren Projekten. Als Schlagwort verbreitet sich die Methode rasant. Da die Grundprinzipien einfach sind, ist es scheinbar einfach anzuwenden. Tatsächlich ist jedoch ein grundlegendes Verständnis der Pflanzenphysiologie, des Bodens und hydraulischer Prozesse notwendig, um standortangepasste und funktionale Lösungen zu planen. Das größte Risiko liegt derzeit in der unsachgemäßen Vervielfältigung und Verbreitung der Methode ohne Erfahrung und vollständiges Verständnis der Prozesse.

SOZIALE AUSWIRKUNGEN

Im Kreuzgassenviertel, einem sehr dicht bebauten Teil des 18. Wiener Gemeindebezirks, aus dem 19. Jahrhundert wurde ein zuvor unscheinbarer und eher unattraktiver öffentlicher Raum erneuert. Eine Toilettenanlage und ein Altstoffsammelanlage hinter den auf dem Platz befindlichen Marktständen, verbrauchten hier viel Platz, die bestehenden Bäume litten unter Trockenstress und es gab keine entsprechenden Angebote zur Nutzung des Platzes, wodurch Ideen und Anregungen von Nachbarn aus einem Beteiligungsprozess eingeholt wurden. Die Leute wollten einen offenen Raum mit viel Bewegungsfreiheit und Aktivitäten für Kinder, Veranstaltungen und einen Wochenmarkt. Das Gebiet ist jetzt ein „Platz-Markt-Park-Hybrid“. Es ist teils als Marktgebiet, teils als Park gewidmet - ein Erholungsgebiet, das die Aufenthaltsqualität für gefährdete Gruppen deutlich verbessert.



REPRODUZIERBARKEIT

Die Maßnahme kann gut wiederholt oder übertragen werden, bedarf aber einer qualitativ hochwertigen Planung, wobei Ideen und Anregungen von Nachbarn aus einem Beteiligungsverfahren eingebunden werden sollten.

SCHLUSSFOLGERUNGEN, EMPFEHLUNGEN

Das Schwammstadt-Prinzip für Stadtbäume ist eine gut funktionierende Methode um Regenwassermanagement, Anpassung an den Klimawandel, Aufenthaltsqualität und ansprechendes Design durch grüne Infrastruktur im Straßenraum und im urbanen Raum multifunktional zu kombinieren.

Das Schwammstadt-Prinzip für Stadtbäume ist kein Produkt. Daher sind keine Patente oder Markenrechte gesichert. Es erfordert Kenntnisse und Fähigkeiten in mehreren Disziplinen und in der Regel die Zusammenarbeit verschiedener Abteilungen der Verwaltung. Dies kann eine Herausforderung sein. Bei einem einfachen Grundprinzip gibt es viele Kombinationsmöglichkeiten einzelner Elemente.

Deswegen sind die Entwicklung von Handlungsleitfäden und Methoden zur Qualitätssicherung sowie der laufende Erfahrungsaustausch auf praktischer und wissenschaftlicher Ebene wichtig. Derzeit ist es schwierig, Mittel für diese notwendige Weiterentwicklung zu bekommen. Es ist ein dringendes Anliegen finanzielle Mittel zu sichern, um die Weiterentwicklung, Dokumentation und Qualitätssicherung voranzutreiben.



ŠIJANA WATERSHED UND KÖNIG-TOMISLAV-PLATZ

BESCHREIBUNG

Stadt Pula

Die Stadt Pula ist eine der größten Küstenstädte in Kroatien. Trotz der niedrigsten durchschnittlichen Niederschlagsmenge hat sie Probleme mit dem Abfließen des Regenwassers. Dafür gibt es mehrere Gründe: zum einen ist die Struktur der Stadt sehr komplex und wurde in dieser Form nicht in der Erstellung der räumlichen Unterlagen miteinbezogen. Zum anderen wurden immer wieder städtische Einrichtungen in Gebieten gebaut, die unter natürlichen Bedingungen gelegentlich überflutet sind. Hinzu kommt noch die immerwährende Anwendung veralteter Niederschlagsentwässerungskonzepte. Mit der Erweiterung der Stadt Pula, die viel schneller wuchs als die Entwicklung ihrer infrastrukturellen Systeme für Entwässerung und Entsorgung der Niederschlagswässer, stößt das in der Vergangenheit erbaute Entwässerungssystem an seine Grenzen. Das neue Entwässerungskonzept des untersuchten Bereichs von Pula, in Einklang mit den modernen Welttrends, hat seinen bisherigen Ansatz radikal geändert – Niederschlagswässer werden tendenziell beibehalten und in möglichst großen Mengen an dem Ort behandelt, an dem sie auftreten, in der Wasserscheide. Indem sie auf grünen Bereichen (freier Wasserstand im Feld und/oder unterirdische Retention) gehalten wurden, konnte die Niederschlagswassermenge minimiert und nach der Reinigung weiter das Gelände infiltriert werden.

Regenwasserinfrastruktur

Stadt oder Gemeinde
Pula

Standort
Šijana Watershed und König Tomislav
Quadrat

Projekteigentümer
Stadt Pula, Hrvatske vode - juristische
Person für Wasserwirtschaft
Hrvatske ceste - Verwaltung, Bau und
Instandhaltung von Staatsstraßen

Zeitpunkt der Umsetzung
2015

Mehr Informationen
Artikel in der Lokalzeitung
Artikel in der Lokalzeitung

Ansprechpartner
Tatjana Uzelac

Organisation
Starum d.o.o. Pula

E-Mail-Adresse
tanja@starum.hr

Telefon
+38598224421

BESCHREIBUNG

Dabei unterstützte die Anwendung des WSUD-Prinzips (water sensitive urban design) der Regenwasserableitung.

ŠIJANA WATERSHED

Die Wasserscheide von Šijana befindet sich am nördlichen Eingang zur Stadt und kreuzt die Hauptfahrbahn der istrischen Autobahn.

Im Einzugsgebiet befinden sich ein Industriegebiet, der Hauptkreisverkehr mit Nebenstraßen am Eingang zur Stadt und ein Park. Aufgrund der Beschaffenheit und Nutzung des Geländes wurde das gesamte Gebiet bei starkem Regen überflutet und der neu gebaute Kreisverkehr von 15000 m² (mittlerer Teil) erhöhte noch zusätzlich den Abfluss aus dem oberen Teil der Wasserscheide zum unteren Teil.

Eine weitere Belastung ist der Zufluss großer Regenwassermengen in die Stadt selbst, ins Meer und aus dem Oberflächenwasser der istrischen Autobahn. Bei diesem Projekt wurde das WSUD-Prinzip der Entwässerung angewendet, integral mit der Landschaftslösung des Gebiets, unter Anwendung der folgenden Systeme:

Nasse Lagunen, Lagunen mit verlängerter Retention, Regengärten und Versickerungsgräben.

In nassen Lagunen und Lagunen mit verlängerter Retention wird das Wasser aus dem Leitungsentwässerungssystem der Autobahn zurückgehalten und nach Überschreiten des Spitzenabflusses in das bestehende Mischentwässerungssystem eingeleitet. Von den Oberflächen des Kreisverkehrs und der Sammelstraßen wird das Wasser direkt durch die Öffnungen in den Bordsteinen zu Regengärten, Versickerungsgräben entlang von Straßen und anderen Grünflächen, die teilweise in Parkanlagen umgewandelt wurden, entlassen.

Im Kreisverkehr selbst wurden drei Lagunen gebaut, die das Wasser so lange wie nötig zurückhalten (mind. 24 Stunden) um die Belastung des bestehenden Mischentwässerungssystems und um Umweltverschmutzung zu reduzieren.



KING TOMISLAV SQUARE

Der König-Tomislav-Platz war ein ungegliederter Parkplatz, der bei starkem Regen überflutet wurde. Zusammen mit Architekt:innen wurde die Neugestaltung des Platzes entworfen.

Die vorgeschlagene Lösung gewann die öffentliche architektonische und städtebauliche Ausschreibung. Ein Teil des Platzes dient nun als öffentlicher Aufenthaltsraum, der andere Teil wurde als Promenade gestaltet. Die Regenwasserableitung geschieht durch Regengärten. Größere Regenwassermengen werden am tiefsten Punkt des Platzes, dem Kinderspielplatz, zurückgehalten. Nach der Oberflächenretention wird Regenwasser unterirdisch gelagert und nach und nach in den Untergrund und in die Mischkanalisation abgeleitet.

GESCHICHTE UND BEGRÜNDUNG



All diese Maßnahmen entlasteten das Entwässerungssystem und führten zu einem nachhaltigen Umgang mit Regenwasser in der Stadt Pula. Systeme von Grün- und Freiräumen, urbane Landschaften werden zur Identität der Stadt und reduzieren die negativen Folgen des Klimawandels. Sie senken die Lufttemperatur in den Sommermonaten, ermöglichen grüne Kommunikation und neue Erholungswege, die wiederum nicht nur diese, sondern auch viele andere Aufgaben der urbanen Landschaft in der Stadt erfüllen. Durch die Schaffung eines Systems von Grün- und anderen Freiflächen der Stadt, werden ökologische Verbindungen realisiert, für die es notwendig ist, komplette Verbindungen aus dem Hinterland zum Meer zu entwickeln, damit das System selbst nachhaltig ist.

Durch Pflanzen, die neben der Wasserreinigung auch eine wichtige Rolle bei der Verdunstung spielen, wurde das Gebiet weiter bereichert. Ein junger Baum kann ca. 200 Liter Wasser pro Tag aufnehmen. Wenn wir nur die vom Projekt gepflanzten Bäume berücksichtigen, kann berechnet werden, dass die Gesamtreduktion der Wassermenge durch das Pflanzen von Bäumen 7400 l / Tag beträgt (37 Bäume X 200 l Wasser/Tag = 7.400 l/Tag). Gleichzeitig reduzieren sie CO₂, weil ein junger Baum 20 kg CO₂ pro Jahr assimiliert. Folglich wird geschätzt, dass die 37 Bäume die im Grünbereich gepflanzt wurden ungefähr 740 kg CO₂ pro Jahr assimilieren. König-Tomislav-Platz: 40 gepflanzte Bäume = 20x40 = 800 kg CO₂ pro Jahr.

IMPLEMENTIERUNG

ŠIJANA WATERSHED

Implementierung
2015

Projekteigentümer: Stadt Pula

Hrvatske vode - Juristische Person für Wasserwirtschaft

Hrvatske ceste - Verwaltung, Bau und Instandhaltung von Staatsstraßen

Partner: Starum d.o.o. Pula, Cesta Pula d.o.o.

Das Projekt wurde durch eine öffentliche Ausschreibung realisiert. Die größten Probleme waren die fehlende Regulierung, das Ignorieren des Klimawandels und die Unkenntnis, dass ein ganz anderer innovativer Ansatz möglich ist, um die Hochwassersituation zu lösen.

Neben dem Zweifel an der Überflutungslösung des Gebiets, wurde zusätzliches Misstrauen durch die extrem kostengünstige und einfach zu implementierende Lösung unter Verwendung ungenutzter Oberflächen und vorhandener Materialien verursacht. Außerdem konnten die Auftragnehmer alle Arbeiten ohne eine spezielle Zusatzausbildung problemlos durchführen.

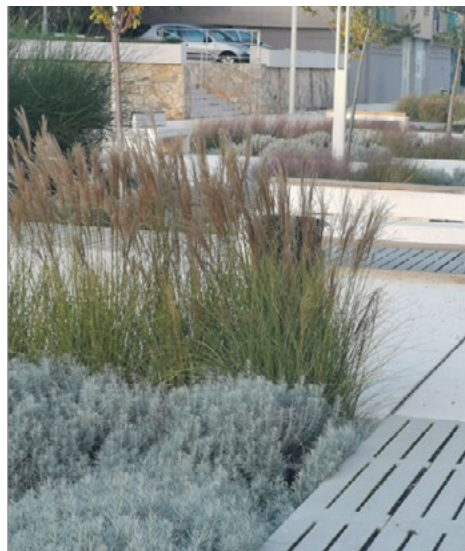
KING TOMISLAV SQUARE

Implementierung
2014

Projekteigentümer
Stadt Pula

Partner: Starum d.o.o. Pula, BIF Studio d.o.o. Zagreb

Das Projekt wurde durch eine öffentliche Ausschreibung realisiert. Die größten Probleme waren das Fehlen von Vorschriften, Ignoranz des Klimawandels, Ignoranz, dass ein ganz anderer Ansatz die Überschwemmungen lösen kann. Die größte Herausforderung war die Zusammenarbeit von Architekt:innen und Ingenieur:innen und das parallele Arbeiten bis Lösungen gefunden wurden, die sowohl funktionell als auch ästhetisch akzeptabel waren. Weitere Probleme waren der Verfall der bestehenden Infrastruktur und die Synthese aller Installationen, um einen innovativen Ansatz zu ermöglichen und den bestehenden Hauptmischwasserkanal zu schützen und zu entlasten, der als Auffangbehälter dient und das gesamte Mischwasser zur Pumpstation ableitet.



Die Stadt Pula hat als erste im Bundesstaat ein konzeptionelles Entwässerungskonzept nach WSUD-Prinzipien erstellt. Der Stadtrat hat 2011 die Umsetzung im gesamten Stadtgebiet beschlossen. Vorausgegangen war der Bau der Nazorova-Straße als Pilotprojekt im Jahr 2009. Folgende WSUD-Elemente kamen zum Einsatz:

Bepflanzte Mulden

Bepflanzte Mulden können anstelle von Rohren zum Transport von Abflusswasser verwendet werden und bilden einen „Puffer“ zwischen dem Vorfluter und den für die Versickerung vorgesehenen Flächen. Die Vegetation in der Mulde dient als erster Filter, um die Ablagerung von Schadstoffen und die Aufnahme von Nährstoffen durch die Pflanzen zu fördern. Darüber hinaus können Senken auch einen Freizeitwert haben und Lebensraum für Wildtiere bieten.

Versickerungsgräben

Versickerungsgräben sind flache, mit Kies oder Schotter gefüllte Gräben, die Regenwasser über durchlässige Böden in das Grundwasser leiten sollen. Dies wird häufig zur Behandlung von abfließendem Wasser auf versiegelten Oberflächen wie Gehwegen und Parkplätzen verwendet, wo nur wenig Platz für das Regenwassermanagement zur Verfügung steht.

Speicher- und Rückhaltebecken

Speicherbecken sind teichartige Strukturen mit Vegetation rund herum. Sie verfügen über ein permanentes Wasserbecken und der Wasserstand variiert aufgrund von Regenereignissen. Wasser wird langsam aus dem Speicherbecken in ein anderes oberirdisches Gewässer abgegeben oder versickert teilweise ins Grundwasser. Im Gegensatz zu Speicherbecken sind Rückhaltebecken nicht dauerhaft nass. Sie werden manchmal als „Trockenteiche“ bezeichnet. Sowohl Speicher- als auch Rückhaltebecken verzögern den Abfluss und tragen durch verschiedene passive Behandlungsverfahren wie Filtration, Sedimentation, Absorption und biologische Prozesse zur Behandlung von Regenwasser bei.

Regengärten

In Regengärten wird Regenwasserabfluss durch bewachsenes Substrat gefiltert. Anschließend wird es durch perforierte Rohre gesammelt und in stromabwärts gelegene Wasserstraßen oder in andere Einrichtungen wie Speicher- oder Rückhaltebecken abgeleitet. Die Vegetation, die im Filtermedium wächst, verbessert dessen Funktion durch: Verhinderung der Erosion des Filtermediums; Aufnahme von Nährstoffen und Wasser; kontinuierliches Aufbrechen der Medien durch Wurzelwachstum, verhindert die Verstopfung des Systems; Bereitstellung von Biofilmen auf Pflanzenwurzeln, die Schadstoffe adsorbieren können.

Angelegte Feuchtgebiete - Lagunen

Angelegte Feuchtgebiete oder Lagunen sind von Menschenhand geschaffene, bewachsene Strukturen, die entweder dauerhaft oder vorübergehend teilweise mit Wasser gesättigt sind. Sie ahmen die Behandlungsprozesse nach, die in natürlichen Feuchtgebieten stattfinden. Bebaute Feuchtgebiete können einem Teich ähneln, in dem Wasser horizontal über den Boden fließt oder sie sind vergleichbar mit einem Regengarten. In letzterem dringt das Wasser in ein grobkörniges Medium wie z.B. Sand ein, das mit Makrophyten bepflanzt ist. Dies können Schilf (z. B. *Phragmites australis* oder *Typha latifolia*) oder Zierpflanzen (z. B. *Canna* und *Heliconia*) sein, die je nach örtlichen Gegebenheiten verwendet werden. Das Wasser wird durch physikalische (Sedimentation, Filtration), biologische (mikrobielle Aktivität und Aufnahme durch Pflanzen) und chemische (Adsorption, UV-Abbau) Prozesse aufbereitet. Die Wurzeln der Makrophyten sorgen dafür, dass das Filtermedium nicht verstopft. Feuchtgebiete können auch Lebensraum für Wildtiere und einen Schwerpunkt für Erholung bieten, wie zum Beispiel Wanderwege und Rastplätze.

SWOT-ANALYSE

STÄRKEN

Schützt Immobilien vor Wasser- und Hochwasserschäden

Bietet eine ökologische Lösung

Auffangen von Regenwasser

SCHWÄCHEN

Fehlende Regulierung

Die Verbindung zwischen Konzept und Konstruktion ist oft nicht gut etabliert.

Stakeholder müssen noch von der Wirksamkeit der WSUD-Methoden in der Praxis überzeugt werden.

MÖGLICHKEITEN

Stadtraumplanung, die sich an einer interaktiven, ökologischen Infrastruktur orientiert, öffentlich sichtbar, technisch einfach und schön gestaltet – das ist die Basis des zukünftigen Ansatzes.

MÖGLICHE HINDERNISSE und GEFAHREN

Mangelndes Wissen und fehlender Wissenstransfer

Institutionelle Fragmentierung sowie Wissens- und Bewusstseinslücken

Es besteht erheblicher Forschungsbedarf, um die wichtigsten Hindernisse und Treiber zu erkennen.

Zusätzliche Forschung und Bildung für Öffentlichkeit und Institutionen, Regierung

SOZIALE AUSWIRKUNGEN

Eine veränderte Denkweise, bei der die Bedeutung von Städten nicht nur an Straßen, Gebäuden, Asphalt, Beton, Kanalisation und anderen Infrastrukturen gemessen wird, sondern auch daran, wie sie mit den wachsenden Herausforderungen des Klimawandels umgehen. Nachhaltigkeit und langfristige Lösungsansätze spielen eine maßgebliche Rolle. Wasser und Grünflächen werden genutzt, um Überschwemmungen, Hitzeinseln, Umweltverschmutzung, sozialen und wirtschaftlichen Herausforderungen beizukommen. Lösungen sollen Funktion, Ästhetik und Benutzerfreundlichkeit verbinden.



REPRODUZIERBARKEIT

Das Projekt wurde in den Städten Rovinj, der Gemeinde Stupnik, der Stadt Vodice, der Werft Viktor Lenac umgesetzt. Eine Umsetzung wird derzeit auch durch das Stream-Projekt in den Städten Poreč, Gospić, Zadar, Biograd na Moru, Split und Metković geplant.

Die Gemeinde Stupnik liegt neben Zagreb. Es handelt sich hierbei quasi um ein Industriegebiet der Stadt Zagreb. Aufgrund der vorhandenen Infrastruktur war es nicht möglich eine klassische Oberflächenwasserableitung zu bauen. Somit wurde die Regenwasserableitung gelöst, indem WSUD-Prinzipien an allen Stellen entlang der bestehenden Straßen angewendet wurden. Das Projekt umfasst etwa 10 km Straßen. Die Entwässerung wird durch Regengärten und Versickerungsgräben entlang der Straßen gelöst. Die vorläufige Kostenschätzung zeigte, dass das neue System auch bei zusätzlichem Flächenerwerb weniger Aufwendungen erfordert und da positive Auswirkungen auf Umwelt und Gesellschaft hinzukommen, fällt die Kosten-Nutzen Analyse dieser Lösung insgesamt sehr viel positiver aus.

Für die Einheimischen wurde eine Broschüre erstellt mit einer einfachen Anleitung zum Bau eines Regengartens für Regenwasser in den eigenen Hinterhöfen. Die Gemeinde Stupnik verteilte Setzlinge von Bäumen und Sträuchern für alle, um die gemeinsame Sorge um die Umwelt zu fördern. Außerdem förderte dies auch die Kommunikation und Interaktion zwischen den lokalen Behörden und den Einheimischen. Die Pflege der Gärten ermöglichte zusätzliche Geselligkeit und Wissens- und Erfahrungsaustausch zwischen Einheimischen. Das größte Problem der Umsetzung waren nicht die Einheimischen, sondern die kroatischen Gewässer sowie der Mangel an Wissen und Vorschriften.

SCHLUSSFOLGERUNGEN, EMPFEHLUNGEN

Stakeholder können versuchen, WSUD-Strategien durch die Möglichkeiten wissensbasierter Stadtentwicklung und durch Wissenstransfer massentauglich zu machen.

Zu den Kernkomponenten zählen die Identifizierung und Erkennung von Belastungen und Problemen, die Einbeziehung von Stakeholdern, Bewertung von Entscheidungen und Strategien, die alle unter dem übergreifenden Begriff des Wissenstransfer zu nennen sind. Regenwassermanagement mit einem Lernprozess zu verknüpfen ist bisher noch nicht üblich, würde allerdings zu einem nachhaltigeren Ergebnis für das städtische Regenwasser führen.

Die Verbesserung der Regenwasserqualität kommt nicht nur den Gewässern zugute, in die es eingeleitet wird, sondern schafft auch eine Möglichkeit zur Aufstockung der Trinkwasserversorgung. Es gibt bereits erhebliche Bestrebungen, das traditionelle Regenwassermanagement durch innovative, nachhaltige Maßnahmen wie WSUD zu ersetzen. Die derzeitige Situation ist reif für Akteurinnen und Akteure, Forschung auf diesem Gebiet zu betreiben, traditionelle Methoden zu revolutionieren und ein neues Paradigma im Regenwassermanagement einzuführen.

Die Lösungen sollten in multidisziplinärer Zusammenarbeit von Stadtplanung, Stadtgestaltung, Landschaftsarchitektur und Wasserwirtschaft geplant werden.



GRÜN STATT GRAU

BESCHREIBUNG

Die Städte heizen sich weiter auf, aber extensive Dachbegrünungen können eine wirklich wirksame Lösung sein: Die begrünten Flächen sind kühler und viel besser klimatisiert als ein nicht begrüntes Dach, das sich schnell aufheizt und die Wärme für lange Zeit speichert. Die Schäden an der Infrastruktur, die durch starke Regenfälle entstehen, können reduziert werden und die Artenvielfalt im Stadtgebiet steigt. Mit Hilfe von begrünten Dächern wird die Stadt grüner, gesünder und attraktiver.

Unter dieser Perspektive hat die Stadt Osnabrück ihren Bürgern ein interaktives Gründachkataster zur Verfügung gestellt, mit dem sie herausfinden können, ob die eigene Dachfläche für eine Begrünung geeignet ist und welche positiven Auswirkungen auf das Stadtklima entstehen könnten.

Grünflächen- und Wassermanagement

Stadt oder Gemeinde:
Osnabrück

Ort:
Gesamtes Stadtgebiet von Osnabrück

Zeitpunkt der Umsetzung:
Die Maßnahme wurde im Jahr 2019 ins Leben gerufen und wird seither weiter gefördert und umgesetzt.

Weitere Informationen:
Website der Stadt Osnabrück, Gründach-Kataster, Leitfaden für die Antragstellung

Ansprechpartnerin:
Cornelia Saure

Organisation:
Fachdienst Umweltplanung, Stadt Osnabrück | Fachbereich Umwelt und Klimaschutz

HINTERGRUND

Die Stadt Osnabrück hat sich zum Ziel gesetzt, eine nachhaltige und zukunftsfähige Stadtentwicklung zu betreiben. Das Projekt „Grün statt Grau“ ist eine der Maßnahmen, die im Klima- Anpassungskonzept von 2017 festgelegt wurden. Dieses Konzept hat in Zusammenhang mit der zeitgleich aktualisierten Stadtklimabilanz gezeigt, dass der Klimawandel in Osnabrück bereits spürbar ist. Wie in vielen anderen deutschen Städten ist auch in Osnabrück ein Temperaturanstieg zu beobachten (in den letzten 60 Jahren ist die Durchschnittstemperatur bereits um 1,6° gestiegen), was insbesondere in der Innenstadt zu sehr heißen Sommern führt. Der Bau neuer Gebäude und die starke Betonierung des Stadtgebiets haben zudem zu einem Zusammenbruch des Abwassersystems und damit zu Überschwemmungen geführt.



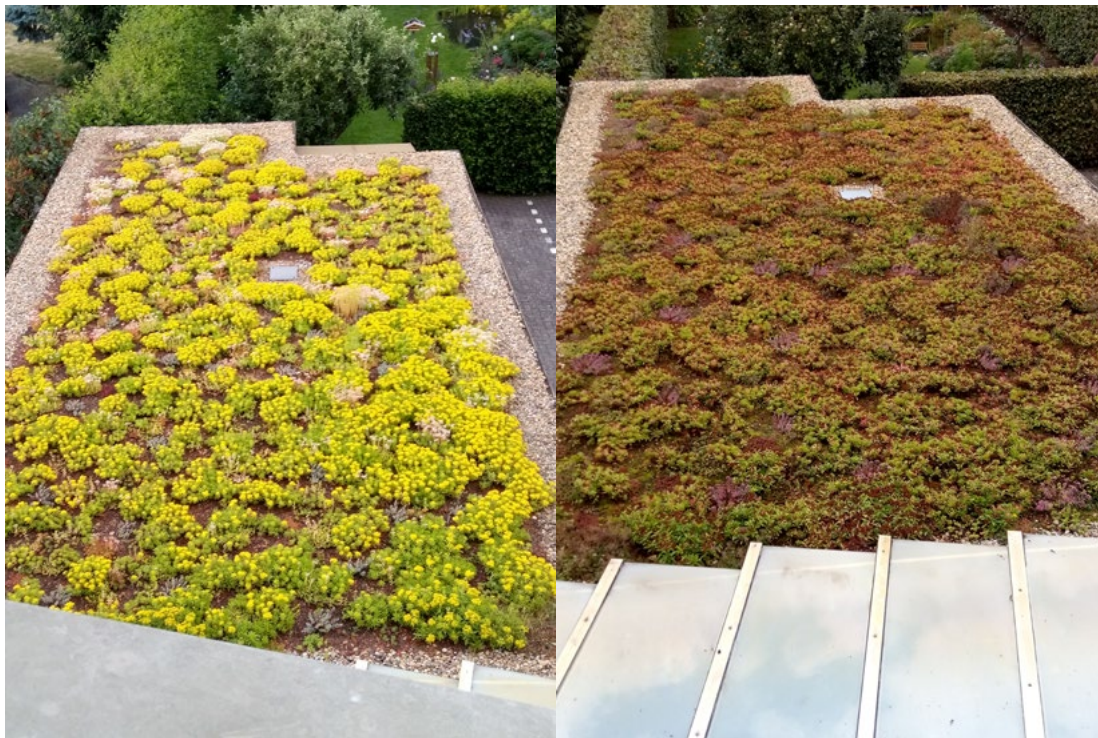
Dachbegrünungen haben sich als Schlüsselmaßnahme erwiesen, um diese Probleme zu mildern und zu reduzieren und gleichzeitig das städtische Mikroklima zu verbessern, Raum für Insekten zu schaffen und die biologische Vielfalt zu fördern.

Die Stadt Osnabrück hatte daher eine Machbarkeitsstudie in Auftrag gegeben, um herauszufinden, wie viele und welche Gebäude - sowohl bestehende als auch im Bau befindliche - umgestaltet werden könnten (begrüntes Dach, begrünte Fassade, Bodenentsiegelung) und welche positiven Auswirkungen die jeweilige Maßnahme haben könnte. Als Ergebnis dieser Studien wurde im 2019 das Gründungsprogramm Grün statt Grau entwickelt.

Ziel des Projektes ist es, private, unternehmerische und institutionelle Grundstücks- und Gebäudeeigentümer in Osnabrück bei der Durchführung von Begrünungsmaßnahmen zu unterstützen. Auf diese Weise will die Stadt den steigenden Temperaturen, der geringen Aufnahmefähigkeit und Wiederverwendung von Regenwasser entgegenwirken und gleichzeitig den Grünanteil erhöhen.

DURCHFÜHRUNG

Mit Hilfe eines Gründachkatasters, eines Förderprogramms und der Festlegung von ökologischen Kriterien in der Bauleitplanung begegnet die Stadt Osnabrück den Folgen des Klimawandels. Durch den Einsatz eines interaktiven Gründachkatasters können die Bürgerinnen und Bürger herausfinden, ob die eigene Dachfläche für eine Begrünung geeignet ist, ob sie die Fördervoraussetzungen erfüllt und welche positive Wirkung die Umsetzung auf das Stadtklima haben könnte. Wer dann einen Beitrag zu einer klimaangepassten Stadt leisten will, erhält eine finanzielle Unterstützung durch das städtische Förderprogramm Grün statt Grau. Private Eigentümer und Institutionen werden mit bis zu 60 % gefördert, Unternehmen, je nach Größe und gemäß der EU-Gruppenfreistellungsverordnung, mit bis zu 40% (große Unternehmen), 50% (mittlere Unternehmen) und 60% (kleine Unternehmen) der förderfähigen Kosten. Maßnahmen im Stadtzentrum werden als besonders förderungswürdig angesehen und erhalten einen Aufschlag von bis zu 10%.



Die Finanzierung stammt aus dem Budget der Umweltabteilung der Stadtverwaltung. Auch andere Abteilungen waren an der Entwicklung des Projekts beteiligt, wie das Rechtsamt, Rechnungsprüfungsamt und der Osnabrücker Servicebetrieb.

Die Bürger wurden hauptsächlich über die Presse informiert, aber auch Architekten, Garten- und Landschaftsbauunternehmen haben dazu beigetragen, indem sie ihre Kunden über das Programm informierten. Außerdem spielte die Mundpropaganda eine wichtige Rolle bei der Verbreitung des Projekts: Die von der Gemeinde erstellten und von den Projektteilnehmern ausgefüllten Bewertungsbögen zeigten, dass viele der Personen durch Nachbarn auf das Programm aufmerksam wurden.

Es wurden mehrere Dialoge mit Gemeinden organisiert, die bereits ein ähnliches

Programm durchgeführt haben und versucht haben, die Erfahrungen zu verarbeiten, Informationen auszutauschen und die gleichen „Fehler“ zu vermeiden, oder einige Aspekte zu verbessern.

SCHWIERIGKEITEN UND HERAUSFORDERUNGEN

Bisher haben sich viele Privatpersonen an dem Programm beteiligt, und sei es nur, um einen Teil ihres Hauses (z. B. die Garage) zu begrünen. Gleichzeitig ist es immer noch schwierig, Industrie und Gewerbe zu erreichen. Diese Gebäude nehmen jedoch oft eine größere Fläche ein als ein Privathaus; aus diesem Grund könnte ihre Umstellung mehr Ergebnisse in Bezug auf die Klimaanpassung bringen könnte. Die langfristig sichtbaren Auswirkungen dieses Projekts halten jedoch viele Investoren oder große Unternehmen davon ab, sich an dem Programm zu beteiligen, da sie eher auf kurzfristige Ergebnisse fokussiert sind. Immerhin entscheiden sich zahlreiche Familienbetriebe, die eine viel stärkere Beziehung mit ihrer Nachbarschaft haben, ihre Gebäude umzubauen und ein Gründach anzulegen. Es sind direkte Treffen mit Unternehmern und Grundstücksbesitzern geplant, um zu zeigen, welche konkreten Ergebnisse das Projekt bringen kann, und sie dadurch zur Teilnahme zu motivieren.

INNOVATIONSSCHARAKTER

Über die interaktive Website des Katasteramts Osnabrück können Bürger mit wenigen Klicks prüfen, ob und inwieweit sie auf ihrem Gebäude ein Gründach - oder eine begrünte Fassade - umsetzen können. Die Dachbegrünung ist keine neue Maßnahme, aber noch nicht so weit entwickelt. In diesem Fall hat die Einführung eines interaktiven Gründachkatasters und eines intuitiven Online-Antragsformulars den Unterschied gemacht: dadurch gewinnt man ein einfache Zugang zu den Informationen und die Möglichkeit, den Antrag schnell und einfach per Online-Fragebogen auszufüllen. Die Idee, ein unbürokratisches Anmeldeverfahren zu entwickeln, kann daher ebenfalls als innovatives Merkmal dieses Projekts angesehen werden. Die Rückmeldungen, die von der Gemeinde über die bereits erwähnten Bewertungsformulare gesammelt wurden, haben gezeigt, dass das Programm auch wegen dieser Zugänglichkeit sehr beliebt und attraktiv war und ist.

SWOT-ANALYSE

STÄRKEN

- Die begrünten Flächen sind kühler und viel besser klimatisiert als ein nicht begrüntes Dach, das sich schnell aufheizt und die Wärme lange speichert. Begrünte Dächer schützen im Winter vor Kälte und dienen im Sommer als Hitzeschild (Isoliereigenschaft).
- Förderprogramm zur Umsetzung der Maßnahmen.
- Bürgerinnen und Bürger können leicht Zugang zu den Informationen erhalten.
- Ein sehr einfaches Antragsverfahren (online)
- Umgestaltung bestehender Gebäude.
- Absorption von Regenwasser und Verringerung des Überschwemmungsrisikos.
- Verringerung des Wärmeinseleffekts, insbesondere im Sommer in hoch verdichteten Gebieten (in Städten aufgrund des höheren Anteils dicht bebauter Flächen, kann es bis zu 10 Grad wärmer sein).
- Die Stadt wird grüner, gesünder und attraktiver.
- Die Ästhetik des Hauses wird verbessert und die Lebensdauer des Daches deutlich verlängert.

SCHWÄCHEN

- Die Struktur von Geschäftsgebäuden ist oft nicht für die Umwandlung in ein Gründach geeignet oder es besteht kein ausreichende wirtschaftlicher Anreiz für die Unternehmen.
- In einigen der Gebiete, die am stärksten von den negativen Auswirkungen des Klimawandels betroffen sind, wurde das Programm kaum genutzt (Stadtzentrum).
- Es ist nicht möglich, jedes Haus umzubauen, die Gebäude müssen bestimmte Voraussetzungen erfüllen.
- Positive Auswirkungen sind nur langfristig sichtbar.

MÖGLICHKEITEN

- Die Maßnahme ist für die Bürger zugänglich und leicht reproduzierbar im Laufe der Zeit und auch in anderen Kontexten.
- Dank der Förderung können es sich mehr Bürger leisten, ihre Dächer umzugestalten.
- Anerkennung der Tatsache, dass begrünte Dächer ohne Finanzierung kaum wirtschaftlich sind oder eine sehr lange Amortisationszeit haben.
- Zusätzliche Fördermittel (auf regionaler und europäischer Ebene) zur Revitalisierung der Innenstädte mit Fokus auf Klima und Biotop könnten eine zusätzliche wirtschaftliche Unterstützung für Unternehmer sein, die sich für eine Teilnahme an dem Projekt entscheiden.
- Die Maßnahmen sparen Heizkosten und eventuell Kosten für Klimaanlage.

HERAUSFORDERUNGEN

- Es ist schwierig zu planen, wie lange das Projekt finanziert werden kann (das kommunale Budget ist unsicher).
- Es ist schwierig, kommerzielle Einrichtungen in das Projekt einzubeziehen.
- Mögliches zukünftiges Desinteresse der Bürger an dem Programm.

SOZIALE AUSWIRKUNGEN

Die sozialen Auswirkungen sind klar und sichtbar: Dank der Umwandlung von einem nicht begrünten Dach in ein begrüntes Dach werden die Osnabrücker Bürgerinnen und Bürger optimierte Häuser haben (ästhetisch und auch in Bezug auf die Energieeffizienz) und profitieren allgemein von einer besseren Luftqualität in der gesamten Stadt.

Die Grünflächen werden vergrößert und die biologische Vielfalt bleibt auch in einem städtischen Kontext erhalten (was implizit ein lebenswerteres Umfeld für die Menschen schafft).

Schließlich macht die finanzielle Unterstützung durch das Gründungsprogramm die Maßnahme zugänglicher und ermöglicht es mehr Menschen, sich an dem Projekt teilzunehmen.



WIEDERHOLBARKEIT

Ab 2020 hat auch die Stadt Münster ein Gründachkataster beschlossen. Die Gründe, die zu dieser Entwicklung geführt haben, sind praktisch dieselben wie in Osnabrück.

Durch die Verwendung verschiedener Farben zeigt das Gründachkataster nicht nur, wie geeignet das Gebäude für ein Gründach oder eine begrünte Fassade ist, sondern es gibt auch eine detaillierte Abschätzung über die eingesparte Abwassermenge, die CO₂-Aufnahme und den zurückgehaltenen Feinstaub pro Jahr. Anhand eines Dokuments, in dem die möglichen Pflanzen, die auf den einzelnen Dächern verwendet werden können, und ihre Ergebnisse in Bezug auf Klimaverbesserung und Absorption beschrieben werden, können die Bürger herausfinden, welche Art von Dachdeckung für ihr Haus am besten geeignet ist und ihre Bedürfnisse am besten erfüllen kann. Wie wird das Potenzial von Dachflächen als Gründächer berechnet? Durch ein dreidimensionales Oberflächenmodell (DOM) werden die Gebäude herausgefiltert und in die verschiedenen Dachseiten unterteilt. Die Tauglichkeit einer Dachfläche für eine Dachbegrünung hängt vor allem von den Faktoren Neigung und Statik ab. Da eine statische Bewertung im Rahmen der Berechnungen für das Gründachkataster nicht möglich ist, hat nur der Neigungsfaktor einen begrenzenden Einfluss auf die Geeignetheit. Auch in Münster unterstützt die Gemeinde die Bürger, die sich an diesem Programm beteiligen wollen, indem sie einen Teil der Kosten für die Dachbegrünung übernimmt.

FAZIT

Dachbegrünungen verbessern die Luftqualität und das Stadtklima, sind Lebensraum für Tiere und Pflanzen und tragen zum Artenschutz und zur Erhaltung der Biodiversität bei, sie nehmen Regenwasser auf und reduzieren so Überschwemmungen, tragen zur Grundwasserneubildung und zum Bodenschutz bei.

Darüber hinaus erhöhen sie als Gestaltungselement nicht nur die Attraktivität des Stadtbildes als Ganzes, sondern auch die Attraktivität einzelner Räume und Flächen - grün statt grau. Zusammengefasst, Stadtgrün, insbesondere Dachbegrünung, ist nicht nur schön anzusehen, sondern macht eine Stadt widerstandsfähiger gegen den Klimawandel und extreme Wetterereignisse und trägt wesentlich zur Schaffung eines gesunden Lebensraum für Menschen und Tiere.



LEIPZIGER BLAUGRÜN

BESCHREIBUNG

Bis zum Jahr 2030 könnte die Bevölkerung Leipzigs von 600.000 auf über 650.000 wachsen. Ausgehend von diesen Erwartungen hat die Verwaltung bereits mit der Planung begonnen, wie ausreichend Platz für die Aufnahme der künftigen Bürger geschaffen werden kann. Um die negativen Auswirkungen der städtischen Verdichtung zu bewältigen und die Auswirkungen des Klimawandels abzumildern, muss der neu zu errichtende Stadtteil nachhaltigen Prinzipien folgen.

Aus diesen beiden Anforderungen wurde der neue Stadtteil „Leipzig 416“ geboren: Über den nächsten Jahren der innerstädtische Teil zwischen Eutritzscher Straße, der Eutritzscher Straße, der Roscherstraße und der S-Bahn-Linie (ein Gebiet von der Größe von etwa 40 Fußballfeldern) sein Gesicht verändern.

Das Projekt Leipziger Blaugrün, das 2019 ins Leben gerufen wurde, um die technische Entwicklung von Leipzig 416 zu unterstützen. Ziel des Projektes ist die Umgestaltung dieses entlassenen Gebiets durch die Schaffung eines neuen nachhaltigen Stadtteils. Durch eine multifunktionale Umsetzung von blau-grünen Infrastrukturen soll das Stadtklima verbessert werden: eine größere Absorption von CO₂ und ein besseres Wasser- und Energiemanagement werden gewährleistet.

Grünflächenmanagement und Wasserwirtschaft

Stadt oder Gemeinde:
Leipzig

Standort:
Leipzig 416, Eutritzsch, 04129 Leipzig

Projekträger:
Helmholtz-Zentrum für Umwelt, Forschung GmbH - UFZ, Stadt Leipzig, Kommunale Wasserwerke Leipzig GmbH, Stadtwerke Leipzig GmbH, Hochschule für Technik Wirtschaft und Kultur Leipzig-IWS, Universität Leipzig/IRM, Fraunhofer-IGB, DHI WASY GmbH, Tilia GmbH, Optigrün International AG, Leipzig 416 Management GmbH, Umweltbundesamt

Zeitpunkt der Umsetzung:
die Planungsphase wurde im 2017 begonnen, im Jahr 2022 wird die Renovierung der alten Gebäude beginnen und der ursprüngliche Projekt Deadline wurde von September 2022 auf 2024 verlängert.

Mehr Informationen:
Offizielle Website,
Website Leipzig 416, Projekt LeipzigerBlauGrün (2021)

Kontaktperson:
Herr Ueberham

Organisation:
UFZ Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung

HINTERGRUND

Wie bereits erwähnt, Leipzig ist eine wachsende Metropole, die mit zahlreichen neuen Problemen im Zusammenhang mit dem Klimawandel und der Stadtentwicklung zu kämpfen hat. Dies ist der Ausgangspunkt für das Projekt Leipziger BlauGrün, dessen Ziel es ist, den Stadtteil Leipzig 416 als ressourceneffizientes Stadtviertel aufzubauen.

Dank eines multifunktionalen Einsatzes verschiedener Technologien wird der neue Stadtteil in der Lage sein, die Herausforderungen des Klimawandels zu bewältigen (da z.B. starke Regenfälle und Dürreperioden die Lebensqualität in der Stadt zunehmend beeinträchtigen).

Die Ziele sind:

- eine deutliche Entlastung des zentralen Abwassersystems: Die Kanäle der Stadt sind voll ausgelastet und bei starken Regenfällen überlastet. Eine Erweiterung der Kanäle ist nicht möglich, daher ist das Ziel des Projektes eine Ableitung des Regenwassers aus neuen Wohngebieten und Reduzierung des Abflusses auf Null;
 - eine Verbesserung der Energieeffizienz und des Mikroklimas: durch die Kombination verschiedener Infrastrukturen wie Gründächer, Retentionsflächen und Grünflächen gibt es eine direkte Auswirkung auf das Stadtklima und auf das Energiemanagement des Stadtteils;
 - ein widerstandsfähiges Starkregen Management: Dank des Prinzips der Schwammstadt kann das Wasser für eine spätere Verwendung in Dürrezeiten gespeichert werden.
- Und nicht zuletzt will die Stadt durch den Einsatz dieser Technologien eine höhere Lebensqualität für die künftige Bevölkerung von Leipzig 416 gewährleisten.



DURCHFÜHRUNG

2019 wurde das Forschungsteam Leipziger BlauGrün gegründet, um die technische Unterstützung an der Entwicklung von Leipzig 416 zu leisten. Das Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung GmbH (UFZ) entwickelt in Kooperation mit der Stadt Leipzig, den Investoren, Wirtschaftsunternehmen und anderen wissenschaftlichen Einrichtungen, ein Konzept für ein klimaangepasstes Wasser- und Energiemanagement des Viertels Leipzig 416.

Aber was genau sind blau-grüne Infrastrukturen?

Eine blau-grüne Infrastruktur (BGI) kombiniert hydrologische Funktionen mit städtischer Natur, Landschaftsgestaltung und Stadtplanung. Das Blau (Wasser) und das Grün (Natur und Parks) dienen dem Schutz vor Überschwemmungen und anderen Auswirkungen des Klimawandels. Zur Bewältigung von Überschwemmungen, setzen viele Städte auf große Regenwasserkanäle, Hochwasserschutzwände oder Schöpfwerke. BGI ergänzt diese graue Infrastruktur oder kann sie in manchen Fällen sogar ersetzen. Durch gezielte Versickerung und Speicherung kann das Regenwasser für die Bewässerung in den trockenen Sommermonaten bereitgehalten werden. Die damit verbundenen Verdunstungseffekte können auch zur Verbesserung des Mikroklimas im neuen Stadtquartier beitragen. Zurzeit werden am UFZ verschiedene blau-grüne Infrastrukturen auf Pilotbasis untersucht.

Dazu gehören:

- ein Gründach auf einem Bürogebäude mit 3+1 Varianten (intensives Gründach, extensives Gründach, Sumpfpflanzendach und Referenzkiesdach).
- ein Carport-Gründach mit Retentionsvolumen (Wasserspeicher) und Wärmetauscher Konzept.
- drei Varianten von Baumrigolen in der Kasseler Straße in Leipzig

Quantitative Wasser- und Energiebilanzen der Infrastrukturen werden untersucht (Wasserrückhaltepotentiale, Energienutzung und Verdunstungspotentiale). Parallel dazu wird die Beziehung zwischen blau-grünen Infrastrukturen und Klimaauswirkungen, biologischer Vielfalt, Pflanzenökologie und Bodenchemikalien ständig analysiert.

In einem zweiten Schritt sollen die verschiedenen BGI miteinander kombiniert werden, um eine multifunktionale Synergie zu schaffen, die die Bewirtschaftung von Wasser und Grünflächen im Bezirk optimiert und das Leben der Bewohner verbessert.

Die Frist für die Forschungsphase wurde (auch wegen der Pandemie) von 2022 auf 2024 verschoben. Diese Fristverlängerung ist für das Forschungsteam von entscheidender Bedeutung, um die Pilotaktionen genauer zu überwachen. Der Einsatz multifunktionaler blaugrüner Technologien ist für die Stadt neu, und nur eine genaue erste Analyse wird eine erfolgreiche praktische Umsetzung ermöglichen.

Das Projekt wird mit 2,8 Millionen Euro im Rahmen der Förderrichtlinie „Ressourceneffiziente Stadtquartiere“ des Bundesministeriums für Bildung und Forschung gefördert.

SCHWIERIGKEITEN/HERAUSFORDERUNGEN



Leipziger BlauGrün ist ein sehr ambitioniertes und innovatives Projekt: Seine Komplexität, dank der die Umgestaltung des nachhaltigen Stadtteils garantiert wird, ist sicherlich das Markenzeichen dieses Plans, aber stellt gleichzeitig die große Herausforderung dar. Die verschiedenen Blue-Green-Technologien, die in dem Viertel zum Einsatz kommen sollen, existieren bereits und werden seit langem angewandt, allerdings immer in einer separaten Form. Die eigentliche Herausforderung dieses Projekts besteht darin, ein Viertel zu schaffen, in dem diese Technologien nebeneinander existieren und sich gegenseitig ergänzen: Multifunktionalität (die Kombination verschiedener Technologien, um einen natürlichen Kreislauf im Viertel zu schaffen, in dem Wasser und Energie wiederverwendet und nicht versiegelt oder verschwendet werden) ist das Element, das diesen Plan kennzeichnet, und sicherlich das am schwierigsten zu verwirklichende. Die Kombination verschiedener Technologien ist etwas Neues für die Stadt und erfordert ein hohes Maß an Zusammenarbeit zwischen verschiedenen Akteuren, die jeweils auf einen bestimmten Bereich spezialisiert sind. Dieser Mitgestaltungsprozess ist oft zeitaufwändig, aber es lohnt sich zweifellos, eine klare und zielgerichtete Strategie zu entwickeln, die die vielen Handlungsfelder berücksichtigt.

INNOVATIONSSCHARAKTER

Blau-grünen Infrastruktur sind in vielen Städten bereits benutzt. Die Neuheit, die die Stadt Leipzig vorschlägt, ist jedoch die Kombination verschiedener Infrastrukturen, die nicht nur auf der Verbesserung der Wasserbewirtschaftung und die Vergrößerung der Grünflächen im städtischen Kontext abzielt, sondern auch auf der Senkung der Energiekosten in Leipzig 416.

Was konkret gemacht wird:

- Zentrale Kanalisationsnetze mit dezentralen Lösungen: Häufigere Starkregenereignisse führen zu einer Überlastung der Kanalisation, gleichzeitig gelangen hohe Schadstoffbelastungen - insbesondere von den belebten Flächen - in die Gewässer (z.B. Mikroplastik, Schwermetalle...). Dezentrale Abwassersysteme fördern, behandeln, entsorgen und wiederverwenden das Abwasser, während sie gleichzeitig den Schutz des Grundwassers vor Verunreinigungen und Bakterien garantieren und den Frischwasserverbrauch minimieren.
- Begrünte Dächer: Sie schaffen eine angenehme Temperatur im Viertel, speichern Wasser für die Bewässerung im Sommer, fördern die Artenvielfalt durch die Schaffung von Biotopen, liefern Brauchwasser, ermöglichen eine Wiederverwendung des gespeicherten Wassers, und wenn sie mit Wärmetauschern kombiniert werden, kühlen sie die Räume im Gebäude (verschiedene Arten von Pflanzen auf dem Dach führen zu unterschiedlichen Ergebnissen in Bezug auf Kühlung/Kosten).
- Baumrigolen: sie sorgen zur Aufnahme des Straßenwassers, das in einer Tank unter der Wurzel gespeichert und für Trockenperioden verwendet wird.
- Grünflächen und Anpflanzen von Bäumen: Sie filtern Schadstoffe und Staub aus der Luft, spenden Schatten und kühlen ihre Umgebung, wenn Wasser von ihren Blättern verdunstet. Darüber hinaus erhöhen Grünflächen die biologische Vielfalt und schaffen Erholungs- und Freizeiträume für die Bürger. Die Einbeziehung der Gemeinschaft kann ebenfalls als innovativer Aspekt betrachtet werden. Bereits in der Anfangsphase wurden die Bürger in die Entwicklung des Projekts einbezogen. In den Bürger- und Nachbarschaftsforen diskutierten und bewerteten Bürger und Vertreter von Vereinen und Verbänden die Entwürfe der Planungsteams. Die Bürgerinnen und Bürger beteiligten sich mit zahlreichen Anregungen und Fragen. In mehreren Workshops wurden die Entwürfe analysiert und von einem das Forum und eine Fachjury analysiert und beurteilt. Im Anschluss an diesen Austausch wurden die Ideen weiter vertieft, verfeinert und zum Teil deutlich verändert.

SWOT-ANALYSE

STÄRKEN

- Der nachhaltige Charakter des Projekts: Die Arbeit wird nur einmal gemacht, aber die Ergebnisse werden jedes Jahr sichtbar sein, vor allem in der wärmeren Jahreszeit. Die Multifunktionalität des Projekts (auch eine Gefahr): Es entsteht ein natürlicher Kreislauf in der Nachbarschaft, in dem Wasser und Energie wiederverwendet werden. An dem Projekt sind viele Akteure beteiligt (auch eine Schwäche), was eine globale Vision und die Zusammenarbeit von Expertenteams aus verschiedenen Bereichen garantiert.
- Wiederbelebung eines entlassenen Gebiets.

SCHWÄCHEN

- An dem Projekt sind viele Akteure beteiligt (auch eine Stärke), die Entscheidungsphase verläuft deswegen oft langsam. Es ist das erste Mal, dass die Stadt ein solches Projekt durchführt: Es gibt keine wirklichen Vorerfahrungen/"Leitlinien", wie das Projekt am effektivsten umgesetzt werden kann.

MÖGLICHKEITEN

- Die Möglichkeit, die Auswirkungen des Klimawandels in einem städtischen Kontext abzuschwächen.
- Höhere Lebensqualität für die zukünftigen Bürger von Leipzig 416 und indirekt auch für die gesamte Stadt.
- Vorreiter sein, bei der Kombination verschiedener Technologien, die zu ein besseres Wasser- und Energiemanagement dienen.
- Mehr Raum und Infrastrukturen für die Bürger Leipzigs durch die Schaffung eines multifunktionalen Stadtteils. Erhöhung der Artenvielfalt im städtischen Kontext.

HERAUSFORDERUNGEN

- Die positiven Auswirkungen des Projekts sind nicht sofort sichtbar und spürbar: Dies erschwert die Bewertung der kurzfristigen Wirksamkeit des Projekts und die Vermittlung des Potenzials dieser Maßnahmen an künftige Bürger.
- Die Multifunktionalität des Projekts (auch eine Stärke): Zum ersten Mal werden blau-grüne Technologien kombiniert und nicht getrennt voneinander entwickelt.

SOZIALE AUSWIRKUNG

Die sozialen Auswirkungen dieses Projekts sind zahlreich. Die Gestaltung von blau-grünen Infrastrukturen wird zu einer Regulierung des Klimas innerhalb des Stadtteils führen, wodurch weniger heiße Sommer gewährleistet werden und sich indirekt auch das Klima in Leipzig im Allgemeinen verbessert. Die Anwendung dieser Technologien wird durch die Wiederverwendung einiger Ressourcen zu niedrigeren Energiekosten führen und damit zu direkten wirtschaftlichen Einsparungen für die zukünftigen Bürger. In einem Teil des Gebäudes werden wahrscheinlich teurere Mieten verlangt, aber die Stadt will auch 30 % für den sozialen Wohnungsbau vorgesehen, so dass verschiedene soziale Schichten in dem Viertel leben können. Die Hitze in „Betonstädten“ mit wenig städtischem Grün führt zu Hitzeinseln, und das hat gesundheitliche Folgen. Die Schaffung eines multifunktionalen Viertels, in dem sich Wohn- und Gewerbegebiete sich mit Erholungs- und Grünflächen abwechseln, verbessert die Gesundheit der Bürger, die Qualität des öffentlichen Raums, die biologische Vielfalt und damit die allgemeine Lebensqualität der Bewohner.

REPLIZIERBARKEIT

BlueGreenStreets „Multifunktionale Straßenraumgestaltung von Stadtquartieren“ - Hamburg. Im Jahr 2019 startet ein weiteres, ähnliches Forschungsprojekt in Hamburg. Das Projekt BlueGreenStreets untersucht ebenfalls die Kombination von blau-grüner Infrastruktur, aber in diesem Fall liegt der Schwerpunkt nicht auf einem ganzen Stadtteil, sondern auf dem „Straßenraum“. Hitze und Trockenheit auf der einen Seite und Überschwemmungen durch Starkregen auf der anderen Seite sind extreme Bedingungen, mit denen Städte und ihre Flora in Zukunft zurechtkommen müssen. Baumrigolen sind bauliche Elemente, die Regenwasser in der Straße speichern und in Trockenzeiten als Wasserreservoir für Straßenbäume dienen können. Diese kann die Vitalität der Bäume stärken und durch die erhöhte Verdunstungsaktivität die innerstädtische Hitze reduzieren. Um die Kombination von Straßenbäumen und Regenwasserbewirtschaftung zu testen, wurden im Frühjahr 2020 in der Hölertwiete in Hamburg die ersten sogenannten Baumrigolen mit Monitoring Messtechnik in der Hölertwiete in Hamburg gebaut. Weitere sind in verschiedenen Partnerkommunen geplant.

FAZIT, EMPFEHLUNGEN

Hitze und Starkregen sind zwei Probleme, mit denen auch viele andere Städte zu kämpfen haben. Die Auswirkungen des Klimawandels werden immer deutlicher spürbar, und die Infrastruktur unserer Städte muss an diese neuen Szenarien angepasst werden, nicht nur, um ihre Auswirkungen zu mildern, sondern auch, um ihrem möglichen Wachstum entgegenzuwirken. Beim Bau neuer Stadtteile muss das wichtige Ziel einer nachhaltigen Stadtentwicklung berücksichtigt werden. Daher kann der Leipziger Ansatz zur Anwendung von Klimaanpassungsmaßnahmen in der Stadtplanung ein Vorbild für jede Stadt sein, die sich für die Entwicklung neuer Stadtteile einsetzt.



TINY FOREST

BESCHREIBUNG

Mehr Artenvielfalt, bessere Luftqualität und ein Beitrag zum Klimaschutz: Das kann ein Tiny Forest (kleiner Wald) ermöglichen. Der erste Tiny Forest in Deutschland wurde 2020 in Brandenburg erschaffen. Die Idee stammt von zwei Studenten der Hochschule für nachhaltige Entwicklung Eberswalde (HNE), Stefan Scharfe und Lukas Steingässer, die etwas Konkretes gegen das Artensterben und die Auswirkungen des Klimawandels tun wollten.

Worum handelt es sich genau? Ein Tiny Forest entsteht durch die Anpflanzung einer dichten Mischung von standortgerechten Baum- und Pflanzenarten. Ein solcher Mikro-Dschungel bietet eine ganze Reihe von Ökosystemleistungen, die sich auf das ökologische und soziale Umfeld in vielerlei Hinsicht positiv auswirken. Diese Methode kann einen neuen, integrativen Beitrag zur Gestaltung einer nachhaltigen Umwelt darstellen, der leicht in urbanen Räumen umgesetzt werden kann.

Der Wald der Vielfalt, so heißt das Projekt, wird als Beobachtungsgebiet dienen und langfristige wissenschaftliche Daten zum Luft- und Wasserhaushalt, Bodenqualität und Artenvielfalt liefern. Die Vision der beiden Studenten ist es, in Zukunft viele weitere kleine Wälder zu pflanzen und möglichst viele Menschen zu inspirieren, um eine nachhaltige Zukunft mitzugestalten.

Grünflächenmanagement

Stadt oder Gemeinde:
Uckermark (Brandenburg)

Standort:
Eine Fläche von 800 Quadratmetern in Zichow (Uckermark, Brandenburg)

Projekträger:
Hochschule für nachhaltige Entwicklung (HNE)

Zeitpunkt der Umsetzung:
März 2020.

Mehr dazu:
Interview in Brandenburg.im Wald,
Artikel im UmweltDialog,
Artikel in der ESKP (Wissensplattform Erde und Umwelt)

Kontaktperson:
Stefan Scharfe, Lukas Steingässer

Organisation:
Hochschule für Nachhaltige Entwicklung (HNE)

DURCHFÜHRUNG

Im März 2020 wurden auf einer Fläche von 800qm in Zichow 33 einheimische Baum- und Straucharten gepflanzt, um einen Wald zu schaffen. Der Tiny Forest „Wald der Vielfalt“ ist ein vielfältiger Mischwald mit rund 2.500 Pflanzen (von denen 99 % den heißen Sommer überlebt haben).

Zwei Faktoren sind entscheidend für einen Tiny Forest:

- die Größe: von 200 bis 2000 m²
- die Analyse des Standorts und des vorhandenen Bodens

Für dieses Projekt wurden im landschaftsökologischen Labor der Universität einige Bodenproben analysiert um festzustellen, wie der Boden verbessert werden kann und welche Baumarten optimale Wachstumsbedingungen vorfinden würden.

Je nach Bodentyp, Korngrößenverteilung, pH-Wert und Humusgehalt werden zur Optimierung des verwendeten Bodens normalerweise verschiedene lokale Substrate genutzt. Für den Wald der Vielfalt wurden bis zu einem Meter tief Stroh, Holzhackschnitzel und Kompost in genau berechneten Anteilen mit dem vorhandenen Boden vermischt. Auf diese Weise wurden perfekte Bedingungen zur Verbesserung der Durchwurzelbarkeit, der Wasserhaltekapazität und der Nährstoffverfügbarkeit geschaffen.

Bei den Untersuchungen wurden 33 verschiedene Arten als geeignet für das betreffende Gebiet identifiziert. Die 2.500 Pflanzen wurden mit einer Dichte von etwa 3 Pflanzen pro Quadratmeter gepflanzt (diese Dichte basiert auf der Dynamik der natürlichen Regeneration).

Projekte in Asien und auch in den Niederlanden haben bereits gezeigt, dass ein solcher Wald bis zu zehnfach schneller wächst als ein herkömmlicher Wald. Sobald der Wald gepflanzt und eingezäunt ist, muss er drei Jahre lang gelegentlich bewässert werden, bevor ein selbst tragendes, stabiles Mini-Ökosystem entsteht.

Die beiden Studenten konnten das Privatgrundstück eines Bekannten als Ausgangspunkt für ihre Idee nutzen. Das Projekt wurde durch Crowdfunding auf Startnext vom 23.12.19 und 18.02.20 finanziert. Der Mindestbetrag für die Umsetzung lag bei 7.500 €, aber am Ende wurden über 14.000 Euro gespendet.



INNOVATIONSSCHARAKTER

Der Wald der Vielfalt war der erste in Deutschland realisierte Tiny Forest.

Was unterscheidet ihn von herkömmlichen Formen der Waldbewirtschaftung? Ein Tiny Forest ist sich selbst überlassen und keine Biomasse wird in irgendeiner Weise entnommen. Sein Wert ist ausschließlich ökologisch und sozial, aber nicht ökonomisch im klassischen Sinne. Die Menschen profitieren jedoch von den verschiedenen Ökosystemleistungen, und durch die gemeinschaftlichen Pflanzungsaktivitäten werden sie für das Thema der nachhaltigen Entwicklung sensibilisiert.

Tiny Forests sind hoch diverse Mikro-Ökosysteme, die ab einer Flächengröße von ca. 150 qm realisiert werden können und ausschließlich aus einheimischen Baum- und Straucharten bestehen. Dadurch wachsen Tiny Forests bis zu 10 mal schneller als konventionell gepflanzte Wälder. Außerdem sind sie fast 20-mal dichter und im Durchschnitt 18-mal vielfältiger als andere Waldsysteme. Tiny Forests erfordern kaum Pflege und regulieren sich nach zwei bis drei Jahren vollständig selbst.

SWOT – ANALYSE

STÄRKEN:

- Tiny Forests tragen zum Klimaschutz bei.
- Sie dienen als Temperatur- und Lärmschutzpuffer. Sie reinigen die Luft. Sie bieten einen sicheren Raum für Insekten und Vögel (mehr Artenvielfalt).
- Sie sind ein Erholungsort für die Bewohner.
- Sie verbessern die Wasserspeicherkapazität des Bodens. Sie bilden kleine, leistungsstarke CO₂-Speicher in städtischen Gebieten.

SCHWÄCHEN:

- Die Wirkung tritt nicht sofort ein: Positive Effekte werden erst nach mehreren Jahren erreicht, wenn der Wald gewachsen ist.

MÖGLICHKEITEN:

- Tiny Forests sind leicht zu reproduzieren.
- Unzählige potenzielle Standorte, da es auf einer sehr kleinen Fläche umgesetzt werden kann.
- Gemeinden/Schulen/Universitäten können direkt in die Umsetzung und anfängliche Pflege einbezogen werden.

RISIKEN:

- Beschaffung von Mitteln und Flächen für die Anlage.

SOZIALE AUSWIRKUNGEN

Tiny Forests haben auch eine starke soziale Komponente. Die Pflanzaktion findet in der Regel in Zusammenarbeit mit vielen Menschen statt und kann als Teambuilding- oder Bildungsveranstaltung durchgeführt werden. Durch diesen Prozess werden die Teilnehmer befähigt, die Natur aktiv zu schützen und Verantwortung für die Umwelt zu übernehmen. Der Schwerpunkt liegt auf der Sensibilisierung für die biologische Vielfalt und der Gemeinschaftsstärkung. Die Pflege und wissenschaftliche Begleitung in den ersten Jahren kann auch von einer Schulklasse, der Universität oder der lokalen Bevölkerung übernommen werden.

Tiny Forests sollen den Menschen die Möglichkeit bieten, wieder in Kontakt mit der Natur zu kommen, das Gefühl, Teil einer Gemeinschaft zu sein und etwas Gutes für die Umwelt zu tun. Der Wald der Vielfalt wurde innerhalb eines Wochenendes mit insgesamt 20 begeisterten Freiwilligen gepflanzt. Die zahlreichen positiven Auswirkungen, die das Anlegen eines Tiny Forest in einem Wohngebiet mit sich bringt, wirken sich direkt auf die Bewohner aus: Tiny Forests sind ein Erholungsort für die Bewohner, gleichzeitig verbessern sie die Wasserspeicherkapazität des Bodens und bilden kleine, leistungsstarke CO₂-Senken, die für eine reinere Luft in den Stadtgebieten sorgen. Ein Tiny Forest trägt auch dazu bei, den Temperaturanstieg abzumildern und sorgt somit für eine bessere und lebenswerte Umwelt für die Bürger.

WIEDERHOLBARKEIT

Diese Art von Stadtwald basiert auf einer speziellen Methodik, die auf den japanischen Wissenschaftler Dr. Akira Miyawaki zurückgeht.

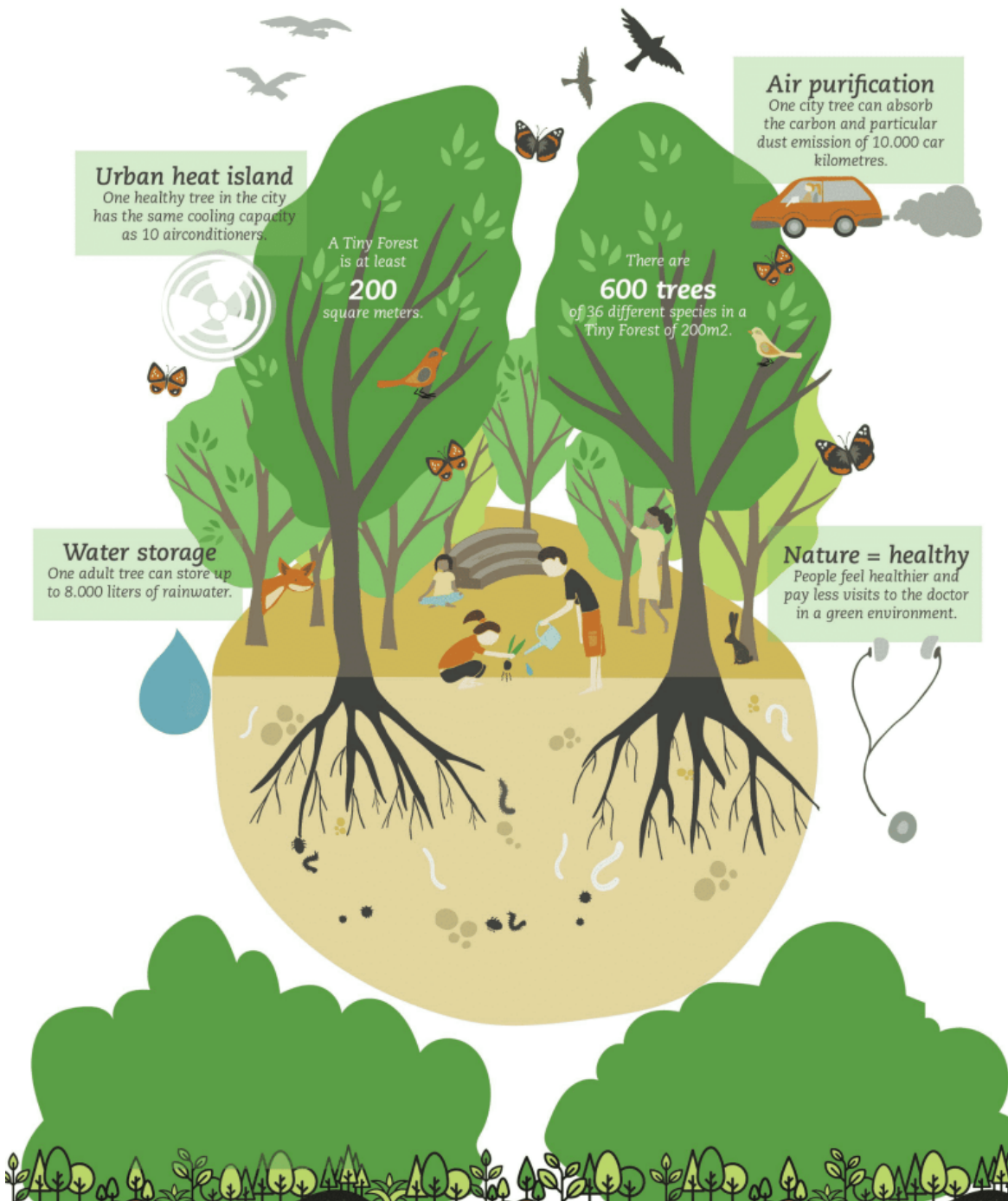
Stefan Scharfe und Lukas Steingässer haben zusammen mit zwei weiteren Studenten einen Verein gegründet, um weitere kleine Wälder zu schaffen. Mit dem Projekt EINHEITSBUDELN 2021 - TINY FORESTS ist geplant, mehrere spendenfinanzierte Tiny-Forest-Projekte in Zusammenarbeit mit Studenten auf öffentlichem Grund umzusetzen.

Auch andere deutsche Städte haben sich entschlossen, das Konzept des kleinen Waldes umzusetzen: In Darmstadt sind mehrere Tiny Forests geplant. Ein Tiny Forest entsteht derzeit auf dem Gelände des Bio-Supermarktes Alnatura, und es wird nicht der einzige sein. Der Wald, der auf dem Alnatura-Firmengelände in Darmstadt entsteht, ist - wenn auch in kleinem Maßstab - genauso wie die Wälder, die man natürlicherweise findet. Diesmal aber waren Menschen im Spiel, die von Hand verschiedene Arten von Jungbäumen gepflanzt. Der Alnatura Tiny Forest hat 36 verschiedene Pflanzenarten.

FAZIT, EMPFEHLUNGEN

Wir erleben derzeit eines der größten Artensterben der Geschichte. Die Ursachen sind klimatische Veränderungen und der Verlust natürlicher Lebensräume durch anthropogene Landnutzung.

Zudem entfremdet sich der moderne Mensch immer mehr von der Natur und verliert damit auch das Bemühen, sie konsequent zu schützen und zu regenerieren. Das Konzept des Tiny Forest bietet einen ganzheitlichen Ansatz, um einen Beitrag zur Schaffung einer nachhaltigen Zukunft zu leisten.





BUDAPEST FATÁR - BAUMKATASTER IN BUDAPEST

BESCHREIBUNG

BP FATÁR ist eine Datenbank und eine frei herunterladbare App für das öffentliche Baum- und Parkkataster, die eine Kartenschnittstelle zur Orientierung, Wissensverbreitung und intelligenten Parkraumnutzung in der ungarischen Hauptstadt bietet. Die drei Hauptelemente der Anwendung sind ein Bauminventar, ein Parkraumkataster sowie ein Inventar der lokalen Schutzgebiete der Stadt Budapest. Die Datenbank ist allerdings noch nicht vollständig und muss noch erweitert werden. Derzeit enthält sie 80.000 Bäume und 38 Schutzgebiete, während das Parkraumkataster 85.000 Objekte (Rasenflächen, Versorgungseinrichtungen, Stadtmobiliar, Spielplatzelemente, Trinkbrunnen usw.) auf den fast 4,5 Millionen Quadratmetern Grünfläche in den vorrangigen Parks der Hauptstadt beinhaltet. Die Anwendung zielt darauf ab, die grünen Infrastrukturelemente, die sich auf der Fläche der Stadt- und Bezirksgemeinden befinden und von ihnen verwaltet werden, darzustellen. Der Einsatz von FATÁR kann dazu beitragen, die Rolle grüner Infrastrukturelemente bei der Verbesserung der städtischen Umwelt nicht nur für Fachleute, sondern auch für eine breite Bevölkerungsschicht zugänglich zu machen. In der App können die Nutzer auch Vorschläge für ein bestimmtes Element machen, z. B. angeben, ob ein Baum von einer Krankheit betroffen ist und gepflegt werden muss.

Grünflächenmanagement

Stadt oder Gemeinde: Die Stadtverwaltung von Budapest

Standort:
Budapest

Projekträger:
Die Stadtverwaltung von Budapest

Zeitpunkt der Durchführung:
2019

Weitere Informationen
Webseite des Projekträgers
<https://infogardenweb.hu/bpfatar/>

Kontaktperson:
Sándor Bardóczy

Organisation:
Municipality of Budapest,
Chief Landscape Architect

GESCHICHTE, BEGRÜNDUNG

Schätzungsweise 300.000 Bäume befinden sich im Besitz der Stadtverwaltung der Hauptstadt, und weitere 700.000 im Besitz der Gemeinden der Hauptstadtbezirke. Ziel von FATÁR ist es, der Gemeinde der Hauptstadt zu ermöglichen, aktuelle Basisdaten über diesen Baumbestand zu sammeln, die dazu beitragen, den Baumbestand von Budapest transparent zu machen und so die Pflege und Entwicklung des Grünflächensystems zu planen.



Darüber hinaus ist es ein wichtiges Instrument, um die Wahrnehmung und das bewusste Verhalten der Bürgerinnen und Bürger gegenüber der Grünflächen in der Hauptstadt zu fördern. Ein Teil der gesammelten Daten, d. h. die Daten, die der Öffentlichkeit relevante Informationen liefern können, werden über die BP FATÁR-App veröffentlicht. Die Anwendung wurde auf der Grundlage von Teildaten gestartet, um den Entscheidungsträgern die Möglichkeit zu geben, die erzielten Teilergebnisse zu sehen und zusätzliche Ressourcen für die Entwicklung und Fertigstellung des Systems bereitzustellen. Die App soll auch die Zusammenarbeit zwischen den Bezirksgemeinden stärken, damit die Daten, die sie bereits besitzen, ebenfalls in das Register aufgenommen werden können.

Mit Hilfe der Datenbank können Stadtbewohner und Verwaltungsangestellte auch herausfinden, wem ein bestimmter Baum/Park/Grünfläche gehört oder wer sie verwaltet (die Stadtverwaltung oder eine Bezirksgemeinde); d.h. wer für die Pflege und Entwicklung des jeweiligen Elements verantwortlich ist. Dies ist aufgrund der zweistufigen kommunalen Struktur der Hauptstadt sonst oft schwer zu erkennen.

DURCHFÜHRUNG

BP FATÁR wurde 2019 eingeführt und von der FŐKERT Nonprofit Zrt (FŐKERT Metropolitan Horticultural Nonprofit Plc.) mit Unterstützung der Stadt Budapest entwickelt. Die von der FŐKERT Nonprofit Zrt. wöchentlich erfassten und aktualisierten Daten, werden von der Info-Garden Kft. in die App importiert.

Die für den Start des Projekts erforderlichen finanziellen Mittel wurden durch die Reinvestition des Erlöses (60 Mio. HUF) aus dem Verkauf eines stillgelegten Geländes im Besitz von FŐKERT bereitgestellt. Die Daten wurden bisher durch Besuche vor Ort mit Hilfe von Experten erhoben. Die Bezirksgemeinden der Hauptstadt werden derzeit einbezogen. Mehrere NGOs sind auch an der Förderung des Programms und der zugehörigen App beteiligt.

Dies erschwert die Durchführung des Projekts:

- Zweistufige Kommunalverwaltung - Zur Zeit des Regierungswechsels war das Eigentum an öffentlichen Räumen in Budapest ohne klar erkennbare Logik auf die Bezirksgemeinden und die Stadtverwaltung verteilt. Infolgedessen ist nicht immer klar, wer für die Pflege eines bestimmten Baumes oder einer Grünfläche verantwortlich ist, selbst für die beteiligten Fachleute oder Verwaltungsmitarbeiter.
- Fehlende Daten - Nicht alle Budapester Bezirke verfügen über lokale/aktuelle/digitale Daten über Bäume und Grünflächen. Konsolidierung von Katasterdaten - Die Bezirksinventare werden nicht nach einem einheitlichen System erstellt, was die Harmonisierung der vorhandenen Daten langwierig und schwierig macht
- Erfassungszeit und Veralterungsgrad - Es ist immer schwierig, eine Datenbank zu erfassen und auf dem neuesten Stand zu halten. Um die Datenerfassung zu beschleunigen, wird derzeit eine Software zur Verarbeitung der mit einem LIDAR-Laserscanner (Light Detection and Ranging) erfassten 3D-Daten entwickelt, die die Erfassung und Aktualisierung der Daten wesentlich beschleunigen würde.
- Fachkräftemangel - Die Zahl der vom FŐKERT beschäftigten Fachleute (sowohl im Bereich der Software als auch der Baumpflege) ist gering.



INNOVATIONSSCHARAKTER

Vielfalt der Daten - Baumdaten (ungarische und lateinische Terminologie, Höhe, Stammdurchmesser, Stammhöhe, Kronendurchmesser; der berechnete Wert im Falle geschützter Bäume, der genaue Standort - Straße, Hausnummer, Koordinaten); die Größe der Rasenfläche; die Menge, der Standort und das Eigentum an Parkausrüstung, Geräten und Einrichtungen. Von jedem der erfassten Gegenstände werden Fotos gemacht. Zusätzlich zu den Basisdaten enthält das Datenblatt auch Informationen über die Behandlung (vorgeschlagene phytosanitäre Behandlung und Dringlichkeit, anderen Versorgungseinrichtungen usw.)

Einbindung der Gemeinschaft - Jeder Nutzer kann einen Fehler auf den Datenseiten der Elemente des Inventars melden. Die Nutzer können nicht nur Probleme melden, z. B. die Notwendigkeit einer Behandlung, sondern auch positive Kommentare hinterlassen, z. B. über Vögel, die in einem Baum nisten.

Erweiterung der Datenbank mit Geodaten - LIDAR-Messungen werden in die Baumdaten integriert. Alle drei Jahre vermisst das Unternehmen mit Hilfe der LIDAR-Software und einem dreidimensionalen Scanner die Straßen in Budapest. Im Rahmen eines Pilotprojekts übergab die Stadtverwaltung der Hauptstadt einen Teil der Rohdaten, einschließlich der Daten über die an Straßen gepflanzten Baumreihen, an ein ungarisches Start-up-Unternehmen, das derzeit eine Software zur Extraktion der endgültigen Daten aus diesen Rohdaten entwickelt. Da eine manuelle Erfassung einer so großen Anzahl von Bäumen zu zeitaufwändig ist, kann diese Methode den Prozess der Erstellung und regelmäßigen Aktualisierung des Bestandsverzeichnisses (50 000 Bäume/Tag) erheblich beschleunigen.

FATÁR bietet auch eine Community-Option für Benutzer: Sie können Fehler in den eingegebenen Daten melden, oder wenn etwas vor Ort von dem angezeigten Status abweicht, oder sogar wenn ein Baum behandelt werden muss. Jedes Objekt oder jeder Baum in der App hat sein eigenes Datenblatt, und über das Menü „Fehler melden“ kann man Fehlern und Unstimmigkeiten berichten, um sicherzustellen, dass das System auf dem neuesten Stand ist. Die Fehlermeldung wird direkt an den Betreiber oder Betreuer der Anlage gesendet. Die Berichte werden wöchentlich überprüft.

Für 155 bemerkenswerte Bäume in der Datenbank wurden auch Baumwertberechnungen durchgeführt und sind ebenfalls auf der App verfügbar. Dieses Beispiel trägt dazu bei, die Baumwertberechnung zu verbreiten und die lokalen Behörden zu ermutigen, die Methode in ihrer eigenen Verwaltung einzuführen und anzuwenden. Die Baumwertberechnung ermittelt den Wert eines Baumes und den ungefähren Wert der ökologischen Leistungen, die er über einen jährlichen Assimilationszeitraum erbringt.



SWOT-ANALYSE

Benutzerfreundlichkeit - die App ist sehr einfach zu bedienen, man kann die Karte durchsuchen oder nach einer Adresse suchen, um auf die Daten eines bestimmten Elements zuzugreifen.
Eine zukunftsweisende und innovative Entwicklung - dies ist das erste Online-Baumkataster in Ungarn, das - obwohl noch unvollständig - präzise ist und als Modell für andere Gemeinden dienen kann.

Vielfältiger Datensatz - Zu jedem einzelnen Baum ist eine große Menge an Daten verfügbar, auch im internationalen Vergleich.

Zweistufiges öffentliches Eigentum - Zur Zeit des Regierungswechsels war das Eigentum an öffentlichen Räumen in Budapest ohne erkennbare Logik auf die Bezirksgemeinden und die Stadtverwaltung verteilt. Infolgedessen ist nicht immer klar, ob die Stadtverwaltung oder einer der Bezirke verantwortlich für ein bestimmten Baume oder einer Grünfläche und ihre Pflege ist, selbst für die beteiligten Fachleute oder Verwaltungsmitarbeiter.

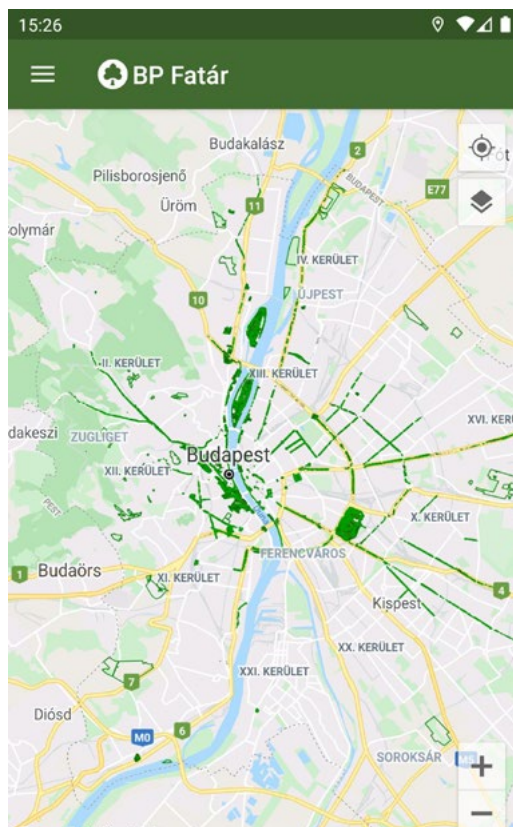
Fehlende Daten - Nicht alle Budapester Bezirke verfügen über lokale/aktuelle/digitale Daten über Bäume und Grünflächen.

Divergierende Datenbanken - Die Bezirkskataster werden nicht nach einem einheitlichen System erstellt. Daher ist die Harmonisierung und Darstellung von Daten auf Bezirksebene im FATÁR-System zeitaufwändig und kompliziert.

Erfassungszeit und Veralterungsrate - Es ist schwierig, eine Datenbank zu erfassen und auf dem neuesten Stand zu halten.

Möglichkeiten für die Entwicklung räumlicher Daten - Um die Datenerfassung zu beschleunigen, wird derzeit eine Software zur Verarbeitung von 3D-Daten entwickelt, die mit einem LIDAR-Laserscanner erfasst wurden. Dies würde die Erfassung und aktuelle Überprüfung der Daten erheblich beschleunigen.

Mangel an Fachleuten und Mitteln - Die Anzahl der Fachleute (sowohl in den Bereichen Software (sowohl im Bereich der Software als auch der Baumpflege) ist im FŐKERT gering; die finanziellen und personellen Ressourcen die zur Verbesserung des Systems erforderlich sind, sind knapp.



SOZIALE AUSWIRKUNGEN

Bäume stellen einen Wert dar - Der wichtigste soziale Vorteil des Programms besteht darin, dass es dazu beiträgt, das Bewusstsein und die Akzeptanz für den Wert von Grünflächen und Bäumen zu erhöhen. Die Möglichkeit zur Beteiligung der Gemeinschaft - Meldung von Fehlern - trägt zur Erhaltung und Verbesserung des Zustands von Grünflächen bei.

WIEDERHOLBARKEIT

Die innovative Anwendung hat bisher in keiner der größeren Städte in Ungarn des Projekts Nachahmer gefunden.

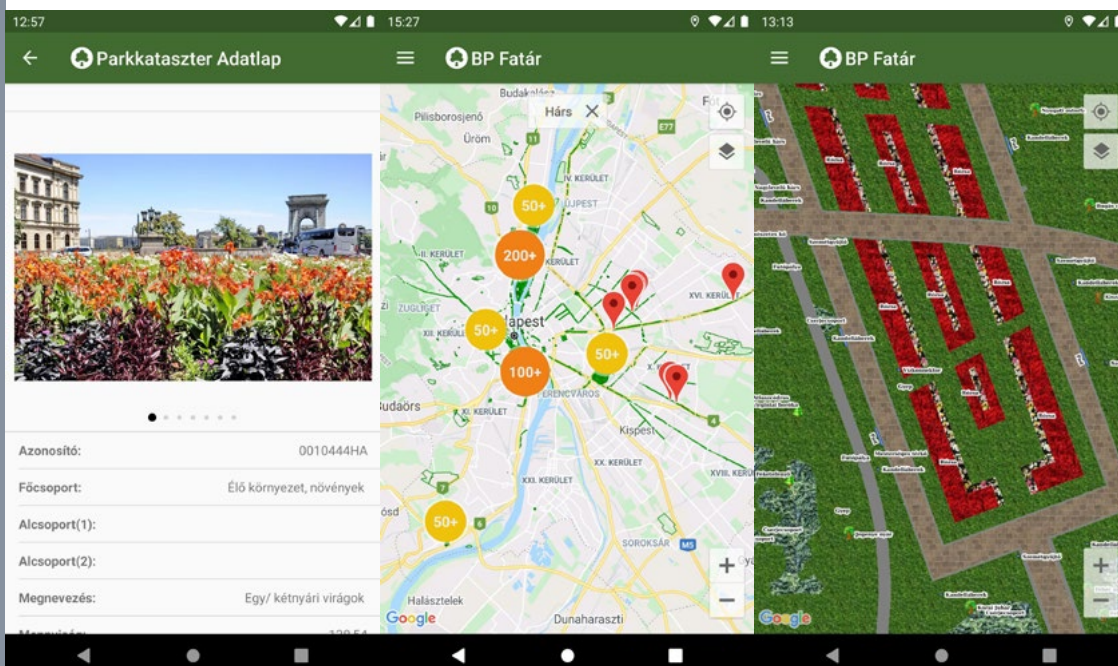
Das für die Entwicklung des Projekts verwendete LIDAR-3D-Scannersystem zur Beschleunigung und Automatisierung der Datenerfassung und des Datenmanagements wird von einem Start-up-Unternehmen bereitgestellt. Nach Singapur ist Budapest der zweite Standort, der diese Datenbank entwickelt. Die Vielfalt der Daten, der partizipative Ansatz sowie das LIDAR-3d-Scannersystem könnten auch auf internationaler Ebene ein Best Practice Konzept werden.

FAZIT, EMPFEHLUNGEN

Die Budapester FATÁR-Baumkataster ist eine innovative Initiative in Ungarn, die anderen ungarischen Gemeinden bei der Erstellung von Baumkatastern helfen kann.

Obwohl die Datenbank noch unvollständig ist, können mehrere Elemente sogar auf internationaler Ebene beispielhaft sein, wie zum Beispiel:

- Vielfalt der Daten, einschließlich der Angabe des materiellen Wertes der Bäume;
- Beteiligung der Gemeinschaft - die Nutzer der App können Vorschläge machen;
- Einbeziehung der Geoinformationstechnologie - Einsatz innovativer Geoinformationsanwendungen für die Entwicklung der Datenbank und für die Aktualisierung der Daten.





DAUERHAFTE WALDGESELLSCHAFT („DAUERWALD“) IM ZENTRALEN BEREICH DES BAKONY

BESCHREIBUNG

In den Ausläufern des Hohen Bakony hat sich das 1200-Einwohner-Dorf Pápateszér mit Unterstützung der Ortsgemeinde dazu entschlossen, den inneren Dorfbereich nahe dem Zentrum als ausdauernden Mischwald („Dauerwald“) zu regenerieren. Die Initiative wird vom WWF Ungarn und dem Klimabündnis unterstützt. Diese grünen Organisationen wandten sich Ende 2019 an das Dorf, um nach einem geeigneten Gebiet für die Schaffung eines naturnahen Lebensraums zu suchen. Das Angebot deckte sich mit der Vision der Dorfleitung, die gerade dabei war, die Eigentumsrechte an einem niedrig gelegenen Gebiet im Zentrum des Dorfes zu klären – einem Gebiet, dem ohnehin eine gemeinschaftliche Rolle zugehört war.

Die notwendigen Mittel für die Entwicklung wurden von der Ungarischen Nationalbank bereitgestellt, die die Umweltbelastung und den Kohlendioxid ausstoß einer bereits abgehaltenen internationalen Konferenz Anfang 2020 durch die Schaffung einer Grünfläche kompensieren wollte. Pápateszér ist die erste Gemeinde, in der ein solches Projekt durchgeführt wird. Zwar gibt es ähnliche Initiativen, bei denen Bäume gepflanzt werden, um die durch den Betrieb einer Organisation oder einer Veranstaltung verursachte Luftverschmutzung zu kompensieren, hier geschah dies jedoch erstmals auf diese komplexe Weise: Eine dauerhafte Waldgesellschaft ist mehr als nur eine Grünfläche:

Grünraum Management

Stadt oder Gemeinde
Gemeinde Pápateszér

Standort
Pápateszér, Markovics u. und Jókai u.

Projektleitung
Municipality of Pápateszér

Jahr der Umsetzung
2020

Mehr Information
Article on the webpage of the Hungarian Climate Alliance

Kontaktperson
Bürgermeister Béla Völfinger

Organisation
Gemeinde Pápateszér

E-mail-Adresse
papateszer.onkormanyzat@gmail.com

Telefonnummer:
00 36 20 288 7205

Es ist ein Lebensraum, wo sich die lokale Regierung verpflichtet hat, das Gebiet zu pflegen und zu erhalten. Kommunale Grünflächen spielen im Zusammenhang mit dem Klimawandel eine sehr wichtige Rolle, sowohl im Hinblick auf die Klimawandelanpassung als auch im Hinblick auf den Klimaschutz. Kommunale Grünraumentwicklung kann dazu beitragen, die Lebensbedingungen vor Ort zu verbessern und Hitzeinseln zu reduzieren.

Verantwortungsbewusste Wirtschaftsakteure suchen angesichts der Herausforderungen der Zeit nach Wegen, ihre negativen Umwelteinflüsse zu reduzieren oder, wenn dies nicht möglich ist, diese zu kompensieren. Baumpflanzaktionen sind hier zu einer gängigen Praxis geworden. Leider führen solche einmaligen Aktionen oft dazu, dass Bäume ohne Pflege zurückbleiben und sterben.

Ziel des WWF und des Klimabündnisses war es, eine nachhaltige Entwicklung zu schaffen, die über das bloße Pflanzen von Bäumen hinausgeht und im inneren Bereich der teilnehmenden Gemeinde einen neuen, natürlich wertvollen Grün- und Lebensraum schafft. Es war ein wichtiges Ziel im Projekt, dass die langfristige Bewirtschaftung dieser Grünflächen von der örtlichen Gemeinde übernommen wird. Der Wald wurde mit Hilfe der Anwohner gepflanzt, die durch gemeinschaftliche Baumpflanzungen und Baumpflegeaktivitäten zur Schaffung und Erhaltung des Gebiets beigetragen haben.

IMPLEMENTATION

Der WWF und das Klimabündnis haben Ende 2019 eine Ausschreibung veröffentlicht, in der sie unter ihren Mitgliedern und Partnern eine Kommune suchten, die sich verpflichtet, 1-2 Hektar Land bereitzustellen, um die Umweltauswirkungen einer internationalen Konferenz der Ungarischen Nationalbank zu kompensieren. Die NGOs und die Gemeinde Papateszér entwickelten gemeinsam einen Plan, einen ständigen Mischwald („Dauerwald“) zu schaffen, der den Nachhaltigkeitsanspruch unserer Zeit berücksichtigt:

- Die ausgewählten Arten sind landschaftstypisch und sollen den extremen Auswirkungen des Klimawandels standhalten.
- Im Interesse einer langfristigen Perspektive wurden junge anstelle von vorgezogenen Setzlingen gepflanzt, damit durch die Kombination von Arten ein vielfältiger Lebensraum geschaffen wird, der neben Bestäubern, Reptilien, Amphibien, Vögeln und kleinen Säugetieren auch für die Entwicklung der Flora von Vorteil ist.
- Die lokale Gemeinschaft spielte und spielt eine wichtige Rolle bei der Schaffung des Grünraums und beteiligt sich aktiv an der Entwicklung und Pflege.
Die Gemeinde trug zur Entwicklung des Gebietes bei, indem sie das neu erworbene öffentliche Land zur Verfügung stellte, das nur eingeschränkt für eine weitere Entwicklung geeignet ist; die zusätzlichen Kosten der Entwicklung wurden von der Ungarischen Nationalbank bereitgestellt. Bei der Suche nach potenziellen kommunalen Partnern stellten WWF und Klimabündnis fest, dass es nur sehr wenige öffentliche Flächen gibt, die für eine ähnliche Entwicklung in Frage kommen, da die Umwidmung von entwicklungsfähigen und als Bauland ausgewiesenen Grundstücken in Grünflächen einen Wertverlust für den kommunalen Liegenschaftsbestand darstellt.

INNOVATIVER CHARAKTER



Ein zusammenhängender Lebensraum statt „nur Bäume“ – In den letzten Jahren versuchen immer mehr Betreiber, die Umweltauswirkungen ihrer Betriebe oder Veranstaltungen durch das Pflanzen von Bäumen auszugleichen. Dieses Projekt ist eines der ersten, bei dem die beteiligten Parteien nicht nur Bäume pflanzten, sondern einen 1,5 Hektar (zwei Fußballfeldern) großen Naturraum mit einer vielfältigen Tier- und Pflanzengesellschaft geschaffen haben.

Stärkung des natürlichen Charakters – Anstelle vorgezogener, mehrjähriger Setzlinge wurden landschaftstypische junge Setzlinge gepflanzt. Dies ermöglicht eine kostengünstigere Entwicklung des Waldes, schafft einen vielfältigen Lebensraum und ein an die Umwelt angepasstes Ökosystem. Kompensation der Umweltauswirkungen von Unternehmen – Eine verantwortungsvolle Unternehmensführung konzentriert sich zunehmend darauf, ihre Umweltauswirkungen zu reduzieren oder, wo dies nicht möglich ist – wie zum Beispiel den Ersatz von Flugreisen auf einer hochrangigen internationalen Konferenz – durch die Unterstützung von Klimaschutzmaßnahmen auszugleichen. Lokale Möglichkeiten zur CO₂-Kompensation rücken dabei zunehmend in den Fokus. Das innovative Modell von Pápateszér bietet eine Chance, die langfristigen Nachhaltigkeitsbelangen gerecht wird und bei Bedarf sogar durch Umweltindikatoren (z.B. Menge an gebundenem Kohlendioxid pro Jahr) quantifiziert werden kann.

Partnerschaft – Partnerschaft ist im Kompensationsprozess von wesentlicher Bedeutung; Umwelt-NGOs, die in einem Netzwerk zusammenarbeiten, können dem Unternehmen helfen, die richtige Gemeinde oder Gemeinde zu finden. Sie tragen zur fachlichen Qualitätssicherung bei, die auf kommunaler Ebene möglicherweise fehlt.

Sensibilisierung – Sensibilisierung ist auch im Bereich der Grünflächenerweiterung in Kommunen ein zentrales Thema. Die Vorteile artenreicher Grünräume (z.B. naturnahe Wälder, kommunale Felder, Imkerei usw.), sind nicht nur aus ökologischer Sicht, sondern auch aus wirtschaftlicher, gesundheitlicher und sozialer Perspektive zu betrachten.

STÄRKEN-SCHWÄCHEN-ANALYSE

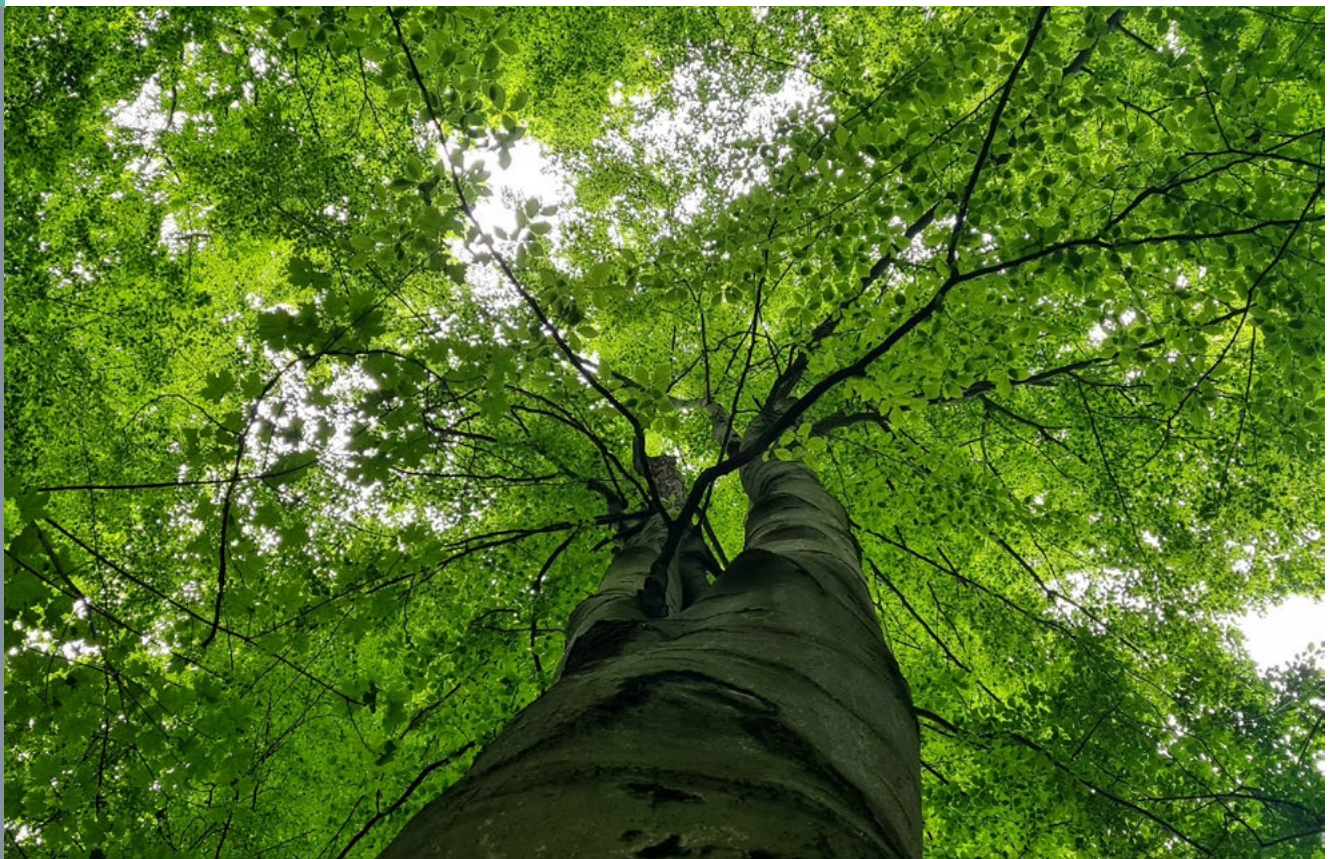
Angemessenes Land für die Entwicklung – Es ist nicht einfach, innerhalb einer Gemeinde ausreichend zusammenhängendes Land von mindestens 1 Hektar zu sichern, um Umweltschäden zu kompensieren. Aus diesem Grund sind viele Mitglieds- und Partnerkommunen des Klimabündnis zwar offen für Kooperationen, aber eine ähnliche Entwicklung ist aufgrund des Mangels an geeigneten öffentlichen Flächen nicht realisierbar.

Entwertung des Areals durch Umwidmung – Eine Widmungsänderung eines Gebietes kann zu einer Wertminderung von Grundstücken führen. Möchte eine Gemeinde beispielsweise Bauland in Grünland umwandeln, stellt die Umwidmung der Fläche einen erheblichen finanziellen Verlust dar, da der materielle Wert der „grünen Fläche“ im Anlageninventar leider deutlich geringer ist als der Wert, der ihre Entwicklung ermöglichen würde.

Bürgerbeteiligung – Die Bürgerbeteiligung hat im Zuge der Entwicklung besonders gut funktioniert. Die Nachbarschaft war von Anfang an offen für die Entwicklung, viele beteiligten sich an der Baumpflanz- und Forstarbeit. Leider wurde dieser Entwicklungsprozess durch die Einschränkungen aufgrund der Pandemie behindert, die zur Absage einiger Community-Events führten.

Lokale Akzeptanz der Entwicklung – Lokale Beratung und Beteiligung der Öffentlichkeit bei der Planung, Gestaltung und Benennung des Gebiets tragen zur lokalen Akzeptanz des naturnahen Gemeinschaftswaldes bei.

Zweistufige Partnerschaft – Das Kontaktnetzwerk des WWF und des Klimabündnis bot einerseits die Möglichkeit, potenzielle Geldgeber zu erreichen. Andererseits boten die lokalen, kommunalen Ansprechpartner des Bündnisses und seiner Mitgliedsorganisationen den passenden Rahmen. Professionelle, fundierte Lösung – der WWF und die Expertise des Klimabündnis trugen dazu bei, dass die daraus resultierende Entwicklung den Nachhaltigkeitsanforderungen gerecht wird.



SOZIALE AUSWIRKUNGEN

Der entstehende Naturwald wird langfristig dazu beitragen, die Lebensbedingungen vor Ort zu verbessern. Diese beispielhafte Entwicklung wird die Akzeptanz für die Notwendigkeit neuer, artenreicher, naturnaher Grünflächen für nachhaltige und lebenswerte Gemeinschaften erhöhen.

REPRODUZIERBARKEIT

Es handelt sich um eine innovative und beispielhafte Entwicklung in Ungarn bei der Umweltverschmutzung und CO₂-Fußabdruck nicht durch eine einfache einmalige Aktivität, wie das Pflanzen von Bäumen, sondern durch eine komplexe Entwicklung – die Schaffung eines gemeinschaftlichen Lebensraums – kompensiert werden.

Nach dem Vorbild von Pápateszér wurde eine ähnliche Entwicklung in Parasznya begonnen, einer weiteren Mitgliedssiedlung des Klimabündnisses, die auch vom WWF unterstützt wird. Neben der Kommunalverwaltung hat auch die lokale NGO (Holocene Association), die das Projekt umsetzt, ihren Sitz. Das bewaldete Gebiet liegt 2 km vom Zentrum von Parasznya entfernt im Tal des Baches Galya. Auf einer Fläche, die durch den ehemaligen Tagebau degradiert worden war, wurde unter aktiver Beteiligung der Anwohner sowie unter Berücksichtigung der landschaftlichen Habitateigenschaften ein 1,5 Hektar großer Erlenhain angelegt.

SCHLUSSFOLGERUNGEN UND EMPFEHLUNGEN

Angesichts der Bedeutung von Klimaschutzmaßnahmen entscheiden sich immer mehr Unternehmen dafür, die Umweltauswirkungen ihrer Tätigkeiten und/oder Veranstaltungen durch Entwicklungen auszugleichen, die zur Vermeidung bzw. Bindung von Kohlendioxid beitragen. Das Konzept, das in Pápateszér in einer breiten Partnerschaft umgesetzt wird, bietet ein innovatives, nachhaltiges Modell, das sich anstelle einer einfachen Baumpflanzaktion auf die Etablierung und langfristige Pflege eines naturnahen Waldes unter aktiver Beteiligung der lokalen Bevölkerung konzentriert.





PRATO URBAN JUNGLE

BESCHREIBUNG

Städte und städtische Gemeinden stehen vor großen Herausforderungen im Zusammenhang mit schlechter Luftqualität, Auswirkungen von Wärmeinseln, Hochwasserrisiken, sozialer Ausgrenzung und verschlechterte städtische Bedingungen, die sich auf die Gesundheit, die Lebensqualität, das Wohlbefinden und die Sicherheit der Bürgerinnen und Bürger der europäischen Städte auswirken. Anfang 2018 hat die Stadtverwaltung von Prato eine neue Strategie für den städtischen Wald entwickelt, die darauf abzielt, den Flächenverbrauch zu begrenzen, indem Strategien zur Wiederherstellung und Wiederverwendung bestehender Flächen und Gebäude gefördert

werden. Im Rahmen dieser Strategie zielt das Projekt Prato Urban Jungle (PUJ) darauf ab, die Stadtteile von Prato auf nachhaltige und sozial integrative Weise zu sanieren, indem sogenannte „städtische Dschungel“ entwickelt werden. Zu diesem Zweck werden städtische Dschungel in vier spezifischen Bereichen der Stadt entwickelt, die mit Umweltverschmutzung, hoher Verkehrsdichte, wirtschaftlicher und/oder sozialer Anfälligkeit sowie verlassenen und ehemaligen Industriegebieten zu kämpfen haben.



Grünflächenmanagement - gemeinschaftsorientierter Ansatz zur Gestaltung, Entwicklung und Pflege von städtischen "Dschungeln"

Stadt oder Gemeinde:
Gemeinde Prato

Standort:
4 Pilotstandorte in Prato
- Stadtteil Soccorso, privates Gebäude von Consiag- Estra
- Bezirk San Giusto, EPP-Gebäude (öffentlich), Via Turchia
- Viertel Macrolotto Zero, überdacht Markt
- Gewerbegebiet, Via delle Pleiadi

Projektträger:
Stadtverwaltung Prato
Zeit der Durchführung: Laufendes Projekt

Mehr Informationen:
Webseite des städtischen Dschungels von Prato
Facebook-Seite von Prato Urban Jungle

Kontaktperson:
Letizia Benigni (Unità di Staff Sportello Europa)

E-Mail Adresse:
PEC comune.prato@postacert.toscana.it
it.pratourbanjungle@comune.prato.it

Telefon:
+39 0574 18361 +39 0574 1835978

DIE VIER PILOTSTANDORTE DES PUJ IN PRATO

Soccorso District, Estra-Gebäude (privates Unternehmen) und seine Umgebung liegen in einem komplexen städtischen Gebiet, in dem täglich 50.000 Fahrzeuge verkehren. Der Eingriff konzentriert sich auf die Begrünung der Fassaden, des Daches und der Außenparkplätze, einschließlich der Demineralisierung des Bodens und der Schaffung von Parkplätzen, die für eine nachhaltige Mobilität dienen sollen.



San Giusto District, EPP (öffentliche) Gebäude befinden sich in einem städtischen Gebiet mit hoher Bevölkerungsdichte, einem hohen Anteil an Sozialwohnungen und dennoch vielen Grünflächen. Der EPP-Komplex umfasst 102 öffentliche Wohneinheiten. Die Maßnahme zielt auf die Wiederherstellung natürlicher Böden und öffentlicher Flächen in der Gemeinde ab sowie der Pflanzung von Bäumen auf bestehende Gebäude. An den Gebäudefassaden werden Strukturen aus Stahlseilen installiert, die das Wachstum von Kletterpflanzen und die Schaffung innovativer grüner Sonnenschutzsysteme an den südlichen Fassaden ermöglichen. Diese Strukturen sind in der Lage, die Temperatur zu dämpfen und somit die Gebäudeoberflächen zu kühlen. Eines der Ziele des Projekts ist es, die Kletterpflanzen, die die Fassaden bedecken, mit aufgefangenen Regenwasser zu bewässern. Das Projekt sieht auch die Schaffung von Gemeinschaftsräumen vor, die für kollektive und Freizeitaktivitäten genutzt werden sollen. Der Parkplatz wird durch eine Demineralisierung des Bodens in eine wasserdurchlässige Oberfläche verwandelt.



Macrolotto Zero District: In dem historischen Viertel, das durch ungenutzte Flächen gekennzeichnet ist (ehemaliges Industriegebiet), wird eine Markthalle mit pflanzlich bedeckten Fassaden gebaut und die Luft durch diese vertikale Begrünung gereinigt. Dort können lokale Produkte konsumiert werden und gleichzeitig die Vorteile eines durch Pflanzen gekühlten Raums genossen werden. Diese Maßnahmen werden sich positiv auf die Regulierung des Mikroklimas, die Temperaturminderung, die Luftqualität, die thermische und akustische Isolierung und die Regenwasserregulierung auswirken.



Gewerbegebiet. Dieses Vorhaben ist in mehrere Teile gegliedert: ein leistungsfähiges Gewächshaus für die urbane Pflanzenzucht, ein Erfrischungsraum, der aus alten Industriecontainern geschaffen wird sowie einen Bereich für musikalische oder kulturelle Veranstaltungen.

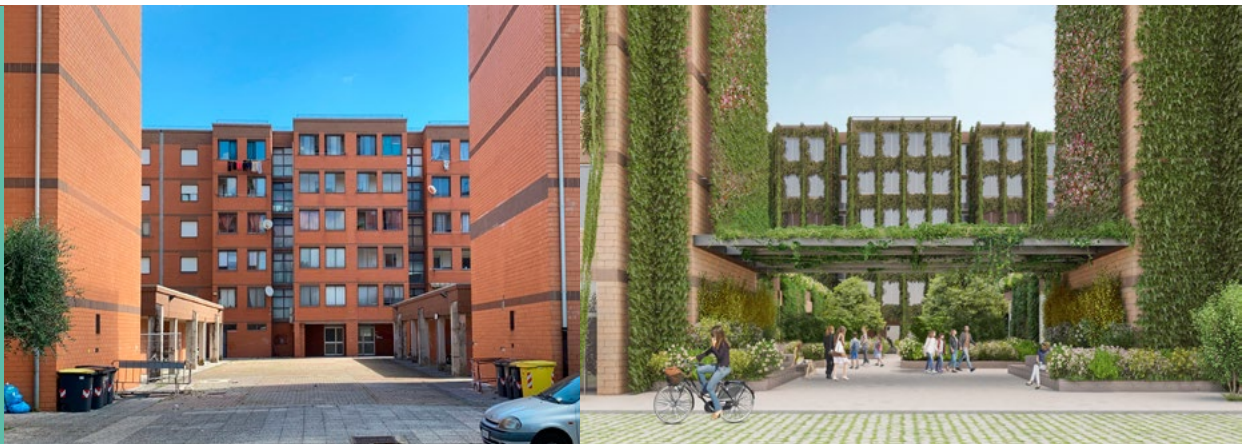
Die vier Pilotprojekte verfolgen einen gemeinschaftsbasierten Ansatz zur Gestaltung, Entwicklung und Pflege von städtischen Dschungeln durch die Schaffung grüner Zentren. Diese städtischen Dschungel werden mit Hilfe der Bürgerinnen und Bürger durch eine gemeinsame Stadtplanung mitgestaltet, welche durch die Nutzung digitaler Plattformen erleichtert wird.

INNOVATIONSSCHARAKTER

Urbane Dschungel gehen über die üblichen Ansätze für städtische Wälder hinaus, indem sie die Schaffung von Gebieten mit einer hohen Dichte an Grün durch einen innovativen Weg der Mitgestaltung vorschlagen. Dadurch wird die Widerstandsfähigkeit der Stadt verbessert und eine nachhaltige Stadtlandschaft geschaffen. Das Projekt wird einen neuen strategischen Ansatz für die Stadtplanung bieten, der durch die Einbeziehung von Interessenvertretern über eine innovative digitale Plattform und ein Governance-Modell eine integrative Entwicklung des Stadtgrüns in Städten unterstützen kann.

Die Aktivitäten zur Umweltüberwachung, die vom CNR (Nationaler Forschungsrat) entwickelt wurden, konzentrieren sich auf die Entwicklung von Instrumenten und Technologien zur Messung der NBS-Maßnahmen.

Durch die Installation einer Reihe von Kontrollgeräten (AIRQino), die von CNR-Forschern entwickelt wurden, werden der Umweltzustand und die Luftqualität überwacht, und zwar vor, während und nach Aufforstungsmaßnahmen mit einer Ex-ante-Ex-post-Bewertung, mit der sich der Nutzeffekt der Interventionen quantifizieren lässt. Das AIRQino wird Daten bereitstellen, die den Bürgern offen und zugänglich sind, und ein kostengünstiges beobachtungsmodell darstellen, das auch in anderen Gebieten und Kontexten repliziert und von den Bürgern selbst oder von anderen Organisationen in dem Gebiet verwaltet werden kann.

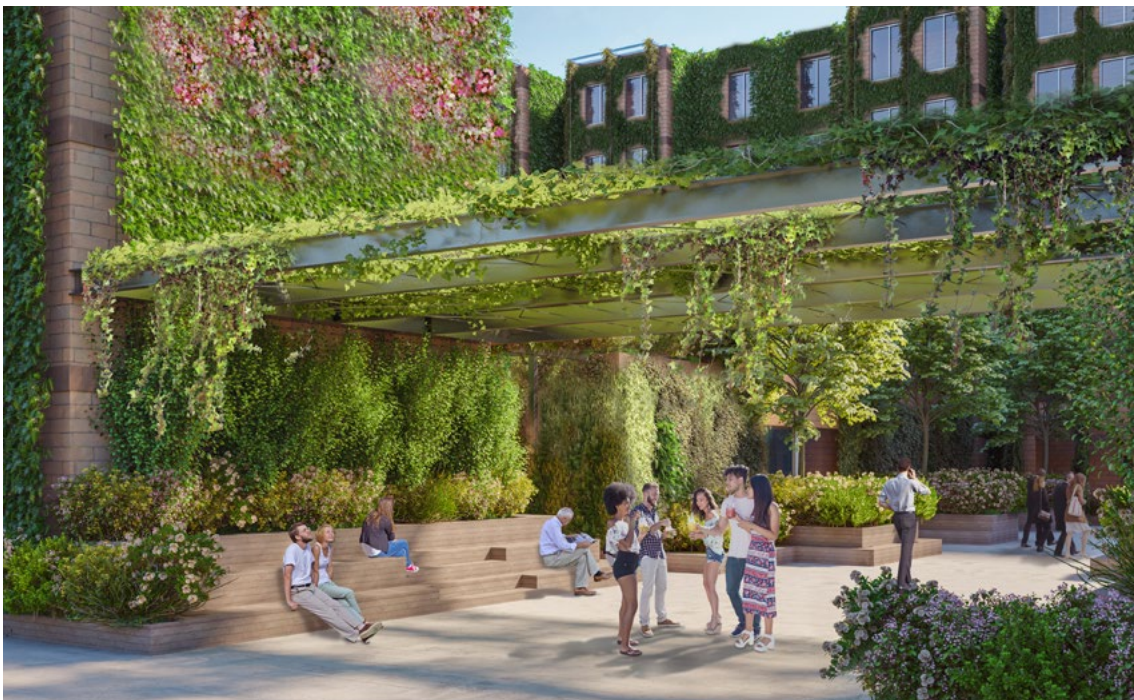


Durch die Entwicklung eines mathematischen Modells in der Logik des „digitalen Zwillings“, d. h. eines virtuellen Zwillings des Teils des städtischen Gebiets, wird eine virtuelle Umgebung geschaffen, die über Sensornetzwerke ständig mit der realen Umgebung verbunden und somit in der Lage ist, sowohl den realen Kontext als auch virtuelle Szenarien zu simulieren. Das CNR wird auch Technologien entwickeln und gezielte Eingriffe in die Bodenmatrix entwickeln, die es ermöglichen, die Fruchtbarkeit und die biologische Vielfalt von Böden zu überwachen und wiederherzustellen, die durch jahrelange undurchlässige Bodenbeläge geschädigt wurden und wieder in einen natürlichen Zustand versetzt werden sollen (z. B. durch die Entsiegelung von Parkflächen).

SOZIALE AUSWIRKUNGEN

Gemeinschaftsorientierter Ansatz für die Gestaltung, Entwicklung und Pflege von Stadtdschungeln: Die Stadtdschungel werden mit Hilfe der Bürgerinnen und Bürger durch eine gemeinsame Stadtplanung mitgestaltet, die durch den Einsatz digitaler Plattformen erleichtert wird.

Begleitend dazu werden Schulungs- und Sensibilisierungsmaßnahmen für die Bevölkerung angeboten.



FAZIT, EMPFEHLUNGEN

Der Ansatz von Prato Urban Jungle ist im Einklang mit den Leitlinien für europäische Städte zur Umsetzung von Strategien für die städtische Forstwirtschaft und zur Verwendung von naturbasierten und pflanzenbasierten Lösungen in der Architektur. Die NBS werden immer häufiger als Lösung für die Herausforderungen der Flächennutzung in Städten angesehen. NBS können eine nachhaltige Urbanisierung fördern, geschädigte Ökosysteme wiederherstellen, die Anpassung an den Klimawandel und dessen Abschwächung verbessern sowie das Risikomanagement und die Widerstandsfähigkeit unterstützen. Durch die Neugestaltung der Stadtumgebung kann die NBS außerdem die Integration, die Gerechtigkeit und die Lebensqualität verbessern, benachteiligte Stadtviertel stärken, die geistige und körperliche Gesundheit und die Lebensqualität der Bürgerinnen und Bürger verbessern, Gewalt und durch einen besseren sozialen Zusammenhalt abbauen (insbesondere für die schwächsten Gruppen, d. h. Kinder, ältere Menschen und Menschen mit niedrigem sozioökonomischem Status).



RETE CLIMA ITALIENISCHE FORSTWIRTSCHAFT®

BESCHREIBUNG

Mailand ist die wirtschaftliche Hauptstadt Italiens, in Norditalien gelegen. Mit ihren 1,5 Millionen Einwohnern ist sie die zweitgrößte Stadt Italiens. Die Luftverschmutzung in Mailand ist extrem hoch im Vergleich mit anderen europäischen Städten, ähnlich wie im Ruhrgebiet in Deutschland.

Außerdem zählen städtische Hitzeinseln zu den der größten Probleme Mailands. Zusätzlich muss die Stadt die Schäden beseitigen, die durch Überschwemmungen der beiden Flüsse Seveso und Lambro entstehen, die die Stadt durchqueren. Um diese Probleme zu lösen, ist eine nachhaltige Urbane Forstwirtschaft die günstigste Lösung, insbesondere in den Stadtrandgebieten und Stadtparks.

Der Parco Nord Milano ist einer von ihnen. Mit seinen mehr als 600 Hektar Fläche, davon etwa 100 Hektar Wald, gilt er als „grüne Lunge“ für die Stadt Mailand.

Grünflächenmanagement

Stadt oder Gemeinde:
Mailand

Standort:
Parco Nord Milano

Projekträger:
Rete Clima - Regionalpark Parco Nord Milano

Durchführungszeitraum:
ab 2015 - laufend

Weitere Informationen:
Webseite des Projekträgers

Kontaktperson:
Pietro Acrami

Organisation:
Rete Clima

E-Mail-Adresse:
pietro.acrami@reteclima.it

Telefon:
+39 3383404357

HINTERGRUND

Die Entwicklung des Projekts ist finanziert durch Spenden von Unternehmen, die anschließend ihren Kunden und den Interessengruppen die Baumpflanzung kommunizieren. Die Ziele der städtischen und stadtnahen Forstwirtschaft sind vielfältig und zahlreich und entsprechen der Notwendigkeit, nicht urbanisierte Räume zu schützen, Natur- und Landschaftswerte zu erhalten und den Flächenverbrauch zu begrenzen.



DURCHFÜHRUNG

Rete Clima führt neue nationale Projekte der Urbanen Forstwirtschaft durch, mit dem Ziel des Ausgleichs und der territorialen Renaturierung. Die Projekte können durch Unternehmen finanziert werden als Strategie für die konkrete Umsetzung von CSR und der unternehmerischer Umweltverantwortung. Diese forstwirtschaftlichen Aktivitäten, bei denen Bäume in Italien gepflanzt und gepflegt werden, bringen viele Vorteile auf ökologischer, territorialer und klimatischer Ebene, aber auch bei der Sensibilisierung von Menschen und Unternehmen, deren Mitarbeiter und Stakeholder konkret in forstwirtschaftliche Aktivitäten eingebunden werden können.



Rete Clima hat ein sogenanntes Italienisches Forsttechnisches Protokoll erstellt, das Folgendes vorsieht:

- Einhaltung der Anforderungen der guten forstwirtschaftlichen Technik (z.B. korrekte Waldplanung, Errichtung von naturnahen Waldanlagen, Verwendung von einheimischen und zertifizierten Waldarten usw.),
- Einhaltung der im Aufforstungsgebiet geltenden forstwirtschaftlichen und ökologischen Vorschriften,
- Einhaltung aller territorialen und landschaftlichen Zwänge, die eventuell vorhanden sind,
- die Pflege der neu gepflanzten Gehölzer bis zur Ausreife der Pflanzen,
- die direkte Beteiligung der Unternehmen und der Region an den forstwirtschaftlichen Aktivitäten,
- die Einbeziehung der lokalen Gartenbau-Lieferkette, sowohl für die Lieferung der zu pflanzenden Gehölze als auch für die anschließenden Pflegemaßnahmen, um einen realen, konkreten und dauerhaften Nutzen für die lokale Gemeinschaft und ihr Gebiet zu schaffen.

Dieses Projekt konzentriert sich auf die Zertifizierung und Verbesserung der Wälder: Dank der PEFC Waldzertifizierung und der anschließenden Bewirtschaftung des Korkholzes und der umliegenden Waldgebiete, werden neue Ökosystemleistungen sowohl für die lokalen Qualitäten des Territoriums als auch für den globalen Klimaschutz gefördert. Die Aufforstungsprojekte werden während der vegetativen Ruhephase der Pflanzen, im Spätwinter oder in den ersten Herbsttagen durchgeführt. Die Mittel werden von Unternehmen zur Verfügung gestellt, die ihre Kohlendioxid-Emissionen reduzieren oder ihre Sensibilität für Umwelt und Klimawandel zum Ausdruck bringen wollen. Die Projekte werden mit der Unterstützung von Technikern des Parco Nord Milano durchgeführt, und mit Ausnahme der ersten italienischen Sperrzeit wegen Covid-19 werden die Pflanzungen von den Mitarbeitern und Interessenvertretern der Unternehmen durchgeführt.

INNOVATIONSSCHARAKTER

Die Maßnahme ist innovativ, weil sie sich auf ein Protokoll stützt, Forestazione Italiana® (wörtlich: italienische Aufforstung), das auf einheimischen und forstwirtschaftlichen Bäumen basiert, die nicht älter als 1 oder 2 Jahre sind, und auf der Erhaltung von Pflanzen, die zu oft unterschätzt werden, aber zahlreiche Vorteile für die Umwelt und das Klima mit sich bringen. Die Einbindung der Gemeinde wird sichergestellt durch die Einbindung der Mitarbeiter und Interessenvertreter derjenigen Unternehmen, die das Projekt finanzieren.

SWOT-ANALYSE

STÄRKEN

Das Protokoll von Forestazione Italiana legt den Schwerpunkt auf die richtige Gestaltung und die Pflege der Pflanzen. Durch die Bewässerung, den Ersatz abgestorbener Pflanzen und das Schneiden von Unkraut über einen Zeitraum von mindestens 5 Jahren kann man die Verjüngung der Pflanzung, die CO₂-Absorption und die Erbringung von Ökosystemleistungen gewährleisten.

SCHWACHHEITEN

Der größte Schwachpunkt dieses Protokolls ist die Auswahl der Baumarten. Angesichts des Klimawandels sind die einheimischen Arten, die bisher gepflanzt wurden, möglicherweise nicht die besten für künftige Projekte, da sie durch den Temperaturanstieg und der geringeren Regenhäufigkeit leiden könnten.

MÖGLICHKEITEN

Die größte Chance des Forestazione Italiana-Protokolls liegt in seiner einfachen Replizierbarkeit. Man kann auf jeder verfügbaren Fläche einen neuen Wald anlegen, wenn sie groß genug ist, um die Kosten für die Anpflanzung zu rechtfertigen.

BEDROHUNGEN

Die Hauptbedrohung ist der bereits erwähnte Klimawandel, und insbesondere die Ausbreitung des Lebensraums von Schädlingen. Auch neue Schädlinge, die den Pflanzen schweren Schaden zufügen könnten, müssen erwartet werden.

SOZIALE AUSWIRKUNG

Die Mitarbeiter und Interessengruppen der finanzierenden Unternehmen beteiligen sich an der Anpflanzung und fördern ökologische Teambuilding-Maßnahmen. Außerdem werden Bürger, die in der Nähe der Projekte leben, neue natürliche Ressourcen und Wälder nutzen können.



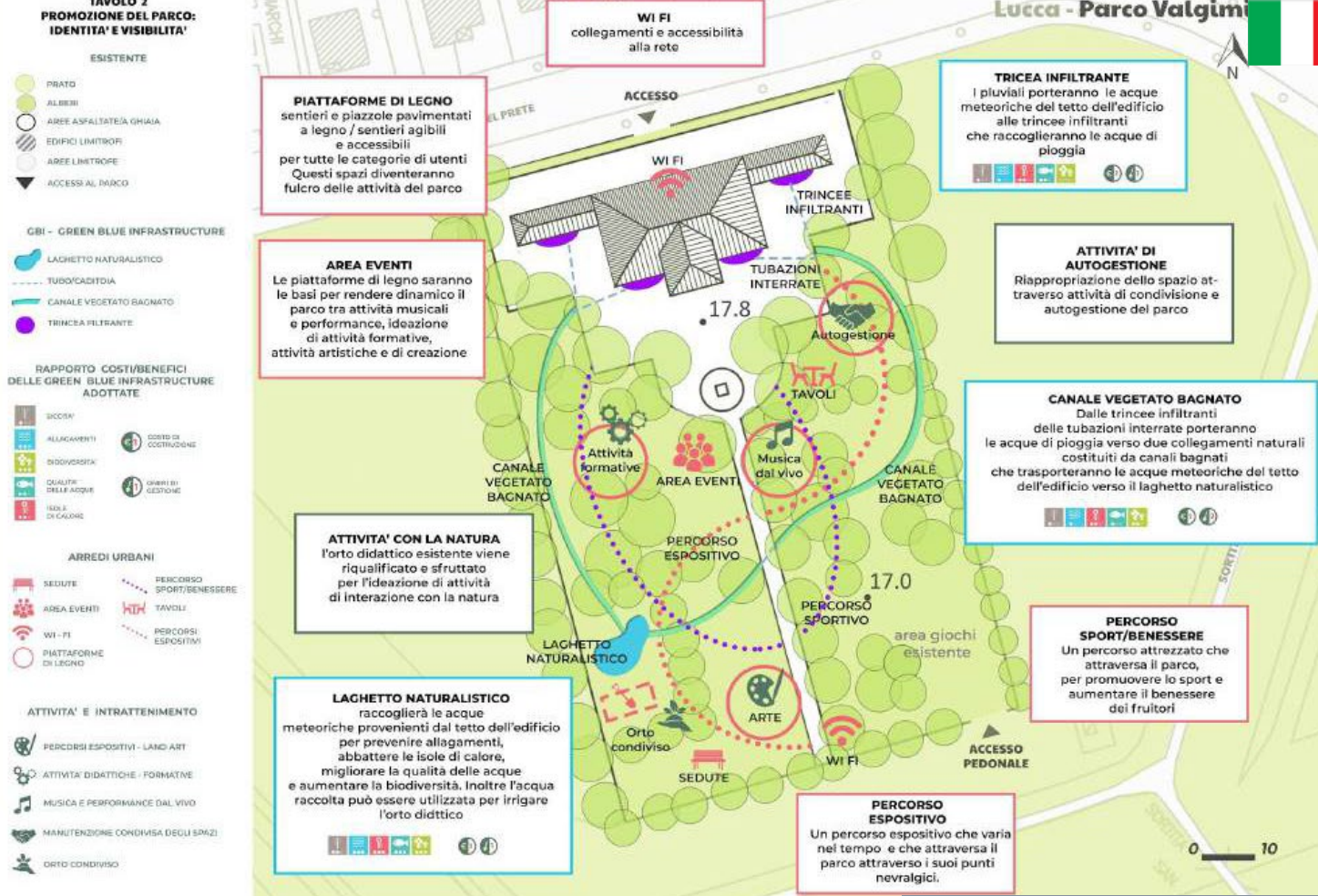
WIEDERHOLBARKEIT

Die Wiederholbarkeit ist eine der Stärken des Forestazione Italiana-Protokolls: Wir können überall Bäume und Sträucher pflanzen, solange wir den örtlichen Landwirtinnen und Landwirten kein Land wegnehmen. Um dies zu vermeiden, wenden wir uns an die Institution und fragen nach geeigneten Flächen für die Wiederaufforstung.

FAZIT, EMPFEHLUNGEN

Das Protokoll „Forestazione italiana“ ist nicht immer in gleicher Weise anwendbar: Die wichtigste Empfehlung dabei ist die Anpassung der Waldpflanzen an die Umweltbedingungen, um Bäume am richtigen Ort zu pflanzen, und eine Umgebung zu schaffen, die widerstandsfähig ist gegenüber dem Klimawandel.





START PARK

BESCHREIBUNG



Öffentliche und private Grünflächen sind nicht so angelegt, dass sie sich an die Auswirkungen des Klimawandels und insbesondere an den Wasserkreislauf anpassen. Überschwemmungen, Dürren und Hitzeinseln sind die größten Bedrohungen in städtischen Gebieten.

Start Park stellt sich der Herausforderung des Klimawandels (CC) durch einen Dienstleistungsprozess, der sich um drei Hauptaspekte dreht:

- 1- ein Co-Design- und Gamification-Prozess, der sich auf die aktive Rolle der gesamten beteiligten Gemeinschaft konzentriert;**
 - 2- die Messung der sozioökonomischen Auswirkungen anhand der Start Park Faktor Indikatoren;**
 - 3- Grün-blaue Infrastrukturen (GBI), die den Bürgern und dem gesamten Ökosystem der Stadt vielfältige Vorteile bieten.**
- Start Park ist die Mitgestaltung von grün-blauen Infrastrukturen in städtischen Parks, um Gemeinden widerstandsfähiger gegen den Klimawandel und extreme Wetterereignisse zu machen. Das Projekt Start Park verbessert die veraltete Gestaltung und Architektur von städtischen Grünflächen durch den Einsatz naturbasierter Lösungen.**

Wasserwirtschaft, Resilienz & Wasser

Stadt oder Gemeinde:
Stadtverwaltung Prato, Stadtverwaltung Lucca

Standort:
Stadtverwaltung Prato - Giardini di Prossimità, Via Nenni Pietro, 1, 59100 Prato
Gemeinde Lucca - Parco Valgimigi, 55100 Lucca

Projekträger:
Codesign Toscana e Iridra srl,
Start Park Prato: Stadtverwaltung Prato, CUT (Circuito Urbano Temporaneo), Riciclidea
Start Park Lucca: Stadtverwaltung Lucca, ASP Carlo Del Prete

Umsetzungszeitraum:
2019 - laufend

Weitere Informationen zum Projekt:
Projekt-Webseite
Projekt-Facebook-Seite
Projekt-Twitter-Seite
Projekt-Instagram

Seite Kontaktperson:
Marco Berni

Organisation:
Start Park

Email- Adresse:
info@startpark.org

BESCHREIBUNG

Start Park wurde als Konzept während des Climathon 2017 von Climate-KIC entwickelt und in Zusammenarbeit zwischen GreenApes, Codesign Toscana und Impact Hub Firenze weiterentwickelt. Bei dieser Gelegenheit wurden multidisziplinäre Teams vor die Aufgabe gestellt, innerhalb von 24 Stunden innovative Lösungen für die Eindämmung der Auswirkungen des Klimawandels und extremer Wetterereignisse zu entwickeln. Die Herausforderung in der Kategorie „Resilienz und Wasser“ lautete: „Wie können Bürger und lokale Akteure dazu beitragen, die Resilienz der Stadt zu erhöhen, um die immer häufiger auftretenden extremen Klimaereignisse (von Dürreperioden bis zu intensiven Wetterereignissen) zu begegnen?“ Aus dieser Fragestellung erarbeitete die Gruppe eine systemische Dienstleistung, die öffentliche und private Interessen zusammenführt und das Entstehen eines widerstandsfähigen städtischen Parks sowie das gemeinsame Bewusstsein für die Klimakrise fördert. Das Projekt fördert das Bewusstsein für den Klimawandel und das Design- Denken bei den Bürgern und schafft einen wirtschaftlichen Mehrwert für private und öffentliche Akteure. Start Park wurde anschließend mit dem Gewinn von zwei Designscapes ausgezeichnet im Forschungsprogramm Horizont 2020 | Design-gestützte Innovation in städtischen Gebieten. Dank dieser Zuschüsse wurde der Start Park als Prototyp in der Stadt Prato unter Einbeziehung der lokalen Gemeinschaft und der Stadtverwaltung umgesetzt und wird derzeit in Lucca umgesetzt - ebenfalls in Zusammenarbeit mit der Stadtverwaltung und einer Gruppe von lokalen Bürgern. Start Park bietet zivilgesellschaftlichen Gruppen und Kommunen eine Vorstudie zur Durchführbarkeit des Projekts an, aber es liegt an den lokalen Verwaltungen, das Projekt abzuschließen und zu realisieren: Das Engagement der Gemeinde ist von grundlegender Bedeutung, um die Realisierung und Nachhaltigkeit des Projekts zu gewährleisten. Selbst wenn auf der Ebene der Zentralregierung Ressourcen vorhanden sind, sind die Kommunen nicht immer bereit, sich zu engagieren.



INNOVATIONSSCHARAKTER

Start Park ist das erste Projekt in Italien, das die Beteiligung der Gemeinschaft mit einem konkreten Co-Design-Prozess verbindet. Start Park folgt den 5 Punkten des Co-Design-Denkens (Empathie, Definition, Idee, Prototyping, Testen) und trägt dazu bei, das Bewusstsein in den lokalen Gemeinden für den Klimawandel zu schärfen, und vermittelt Erfahrungen mit Co-Design und Gamifizierung. Nicht zuletzt können die Gemeinden durch diesen Prozess ihre eigene Umgebung, ihre eigene Nachbarschaft umdenken und konkret handeln, um sie zu verbessern.



Start Park konzentriert sich auf den Wasserkreislauf, und selbst das Projekt ist ein Kreislauf: Im ersten Teil erhalten die lokalen Gemeinschaften Informationen, um das Bewusstsein für Klimawandel und dessen lokale Auswirkungen zu stärken, dann fangen sie an, darüber nachzudenken, wie sie die Situation verbessern können.

Die Stadtverwaltung hat das Start Park Projekt aufgebaut und die Gemeinschaft kann das Ergebnis ihres eigenen Engagements in ihrer Nachbarschaft wahrnehmen.

Darüber hinaus kann die Neugestaltung und das Umdenken der Grünflächen einen starken Einfluss auf die Widerstandsfähigkeit gegenüber dem Klimawandel haben. Die grünblaue Infrastruktur (GBI) kann den Bürgern und dem gesamten Ökosystem der Stadt zahlreiche Vorteile bieten.

SOZIALE AUSWIRKUNGEN

Ein weiterer innovativer Aspekt von Start Park ist die Messung der sozioökonomischen Auswirkungen: Der Start Park Faktor ist ein Indikator, der empirische Daten und soziale, kulturelle und ökologische Auswirkungen kombiniert, um ein reales Feedback über das Projekt zu vermitteln. Darüber hinaus kann die Zusammenführung von Menschen, die gemeinsam über die Verbesserung ihrer Umgebung nachdenken, zu einem stärkeren Gemeinschaftsgefühl beitragen.



REPLIZIERBARKEIT

Das gesamte Projekt ist online und barrierefrei verfügbar. Das Start Park Team hat ein großes Fachwissen über das Projekt, aber jeder kann es selbst replizieren, ohne das ursprüngliche Team einbeziehen zu müssen. Ein Start Park- Prototyp wurde in der Stadt Prato, Italien, durchgeführt, wobei sowohl die lokale Gemeinschaft als auch die Stadtverwaltung einbezogen wurden, und wird nun auf die Stadt Lucca ausgeweitet. Das Team versucht, das Vorhaben auf viele andere italienische Gemeinden zu übertragen.

FAZIT, EMPFEHLUNGEN

StartPark ist ein Ökosystem für die Gestaltung von Stadtparks, die dem Klimawandel widerstehen, dank naturbasierter Lösungen und der Schaffung aktiver Gemeinschaften in dem Gebiet. Forschung (Machbarkeitsstudien), Co-Design, Gamification (StartPark-Karten) und gesellschaftliches Engagement sowie die Bewertung der Auswirkungen (sozial, kulturell, ökologisch und wirtschaftlich) sind die Schlüsselemente des StartPark-Prozesses, ebenso wie das Engagement lokaler Gemeinden und Interessengruppen (öffentlich und privat).



IULIUS PARK

BESCHREIBUNG

Diese im Westen der Region Siebenbürgen gelegene Stadt hat ihre Ursprünge in der dakischen Siedlung Napoca im 2. Jahrhundert n. Chr. Das römische Dacia wurde später in Napoca umbenannt und erhielt 124 n. Chr. Rang „Municipium“. Die Stadt hat sich sozial und wirtschaftlich schnell weiterentwickelt und erhielt während der Regierungszeit von Marcus Aurelius den Titel „colonia“, den höchstmöglichen städtischen Status im Römischen Reich.

Der Name Cluj stammt von Castrum Clus, der erstmals im 12. Jahrhundert als Name der Zitadelle verwendet wurde, die die Stadt umgibt. Clus kommt aus dem Lateinischen, bedeutet „geschlossen“ und bezieht sich auf die Hügel, die die Stadt umgeben. Deutsche Kaufleute, die im 12. Jahrhundert ankamen, bauten nach dem Tatareneinfall von 1241 die mittelalterlichen Lehmmauern wieder aus Stein auf. Bekannt als Klausenburg bei den Deutschen und Kolosvar bei den Ungarn wurde Cluj vom kommunistischen Regime in den 1970er Jahren der Name der alten römischen Siedlung Cluj Napoca wieder gegeben, um ihren dakorömischen Ursprung zu unterstreichen.

Mit einer der dynamischsten Volkswirtschaften des Landes und einer Bevölkerung von rund 330.000 Einwohnerinnen und Einwohnern ist Cluj heute eine lebendige Kultur- und Bildungsstadt. Die hier ansässigen sechs staatlichen und mehrere private Universitäten machen Cluj Napoca zur Stadt mit dem größten Studierendenanteil in Rumänien.

Regenwasserinfrastruktur

Stadt oder Gemeinde
Klausenburg-Napoca

Ort der Maßnahme
Klausenburg-Napoca

Projekteigentümer
Julius Grup, Stadt Cluj Napoca

Zeitpunkt der Umsetzung
2005, 2007

Mehr Informationen
Beschreibung des Iulius Park in Cluj
Website
Beschreibung zum Projekt

Ansprechpartner
György Anatta

Organisation
Julius Gruppe
<https://www.iuliuscompany.ro/>

GESCHICHTE, BEGRÜNDUNG



Die Iulius Group möchte für die Menschen in Cluj Möglichkeiten nach modernen Standards, ähnlich denen in den großen europäischen Städten, schaffen. Die Stadt Cluj kennt, als zweitgrößte Stadt nach Bukarest, in unseren Tagen eine sehr dynamische Entwicklung, und ist auch die Hauptstadt Siebenbürgens. Aber diese intensive Entwicklung geht einher mit Reduktion der Grünflächen und die Intensivierung des Verkehrs.

Am westlichen Stadteingang gibt es eine sehr intensive Immobilienentwicklung und in den 90er-Jahren wurde aus diesem Teil der Stadt ein großer Handelskomplex. Die Iulius-Gruppe ist Teil dieses Gewerbekomplexes und sie wollte für die Kundinnen und Kunden durch die Errichtung dieses Erholungsgebiets eine zusätzliche Attraktion schaffen. Die Bedingungen waren geeignet und die Möglichkeit vorhanden, die Grünfläche mit einer Wasserfläche zu kombinieren. Am Ende erhielt die Idee, einen komplexen Bereich für Erholung und auch für die Natur zu schaffen, große Zustimmung der Bevölkerung und wurde von der Iulius-Gruppe umgesetzt.

UMSETZUNG

Die Entstehung des Parks ist im Wesentlichen der Julius-Gruppe und dem Clujer Bürgermeister zu verdanken. Dieses Projekt war eine gemeinsame Investition der Stadt und des Handelskonzerns und wurde mit EU-Mitteln gefördert. Der Iulius Parc umfasst eine Fläche von drei Hektar und ist eine Investition von über zwei Millionen Euro der Iulius-Gruppe für die Gemeinde Cluj. Die Umsetzung des gesamten Plans dauerte etwa 2,5 Jahre von 2005 und 2007. Der Wert der umliegenden Gebiete hat sich verdoppelt, das Wohlbefinden der Menschen hat sich stark verbessert und es ist vielleicht eines der besten Beispiele für urbanes Grünraum-Management in Rumänien.

Die Grünfläche des Iulius Parc ist eine Oase der Entspannung in der Stadt, so dass alle Besucherinnen und Besucher die angenehmsten Arten der Erholung und Abgeschiedenheit in der Natur in einem sonst stark befahrenen Gebiet genießen können: 10.000 m² Rasen, Fußwege, Rad- und Laufstrecken, Gassen, Promenaden, die mit Sitzgelegenheiten ausgestattet sind. Die Sanierungsarbeiten umfassten die Regeneration der Vegetation durch die Anpflanzung von über 18.000 Bäumen und Sträuchern unterschiedlicher Größe und ca. 10.000 qm Sonderrasen für stark frequentierte Bereiche.

INNOVATIONSSCHARAKTER



Dieser Park wurde dringend benötigt, da die Gegend voller Gebäudeblöcke der typischen kommunistische Bauweise war. Es gab keine Grünzonen oder Parks in der Gegend. Als die Iulius-Gruppe mit dem Bau des Einkaufszentrums startete, begannen sie gleichzeitig mit dem Bau des Parks am See, so wurde es zu einem der schönsten und modernsten Parks in Rumänien. Der innovative Charakter dieses Projekts für Rumänien zeigt sich darin, dass es die erste Kombination aus Gewerbegebiet und Naturraum darstellt. Innovativ ist auch, dass das Projekt von der Gemeinde unterstützt wird.

STÄRKEN-SCHWÄCHEN-ANALYSE

Stärken:

- das Wohlbefinden der Bewohnerinnen und Bewohner wird gesteigert
- die Luftverschmutzung wurde stark reduziert,
- die sommerliche Durchschnittstemperatur ist gesunken
- viele Vogelarten sind in das Gebiet eingewandert, der See beherbergt eine lebendige, vielfältige Fischwelt

Schwäche:

- Zunahme des Individualverkehrs, besonders im Sommer.

Chancen:

- die grüne Fläche in der Stadt kann vergrößert werden

Bedrohung:

- die Preise für Immobilien steigen stark an (z.B. Mieten)

SOZIALE AUSWIRKUNGEN

Die sozialen Auswirkungen sind sehr klar: Leute, die im Einkaufszentrum einkaufen wollen, können etwas in einer natürlichen Umgebung etwas Zeit verbringen, Kontakte knüpfen und entspannen. Manchmal halten sich die Kinder besser im Park auf als im Einkaufszentrum und können frische Luft schnappen.

REPRODUZIERBARKEIT

Dieses Best Practice-Beispiel kann wiederholt werden, aber es gibt keine Information darüber, ob es bereits geschehen ist.

SCHLUSSFOLGERUNGEN, ANMERKUNGEN

Es handelt sich um einen der schönsten modernen Parks in Rumänien, die es je gab bzw. die in den letzten 20 Jahren in einer Großstadt gebaut wurden.
Andere Städte könnten das Beispiel von Cluj verwenden, um zu zeigen, dass es möglich und notwendig ist, solche Parks zu schaffen.
Es sei darauf hingewiesen, dass sich Cluj in den letzten 15 Jahren stark weiterentwickelt und in vielerlei Hinsicht im Vergleich zu anderen europäischen Städten aufgeholt hat.



WASSER FÜR MENSCHEN UND FÜR DIE NATUR – MÄANDERRESTAURIERUNGSPROJEKT IN GALEȘTI

BESCHREIBUNG

Das Gebiet der Gemeinde Gălești liegt an beiden Ufern des Mittellaufs des Flusses Niraj und seines Tals, etwa 24 km von der Kreisstadt Tîrgu Mures entfernt, mit einer durchschnittlichen Höhe von 345m. Es grenzt im Westen an Livezeni und Păsăreni, im Süden an die Gemeinden Fântânele und Sângeorgiu de Pădure, im Norden an die Stadt Miercurea Nirajului. Es ist ein mehr oder weniger bewaldetes Hügelgebiet mit der Hauptwiese und den meist flachen Terrassen des Flusses Niraj. Es besteht aus sieben Dörfern: Gălești (gemeinsamer Wohnsitz), Troița, Bedeni, Sânvășii, Maiad, Adrianu Mic und Adrianu Mare. Die ersten zuverlässigen Daten über Gălești finden sich im Register des Jahres 1567.

Die ersten Daten über die Bevölkerung, die von der Militärzählung des 17. Jahrhunderts geliefert wurden, zeigen den Status der freien Szekler des Dorfes sowie die Tatsache, dass die wohlhabenderen Familien die Ózdianer und Szentiváner waren. Die Geschichte des Dorfes ist eng mit der Geschichte der Familie Szentiván verbunden. Zur Zeit von König Matthias, dem Vorfahren dieser Familie namens Georg, war er ein Anführer Siebenbürgens.

Regenwasserinfrastruktur

Stadt oder Gemeinde
Gălești

Standort
Gălești

Projekteigentümer
Halkaner Sportverein,
Rathaus der Gemeinde Galesti,
Fokus Eco Center

Zeitpunkt der Umsetzung
2010

Mehr Informationen
Beschreibung über Nyárádgálfalva auf
Wikipedia
Beschreibung über Nyárádgálfalva auf
Nyárádménte-Homepage

Ansprechpartner
Nemet Zsolt

Organisation
Rathaus der Gemeinde Galesti

E-Mail-Adresse
zsnemet@gmail.com

Telefon
0040 745 320197

BESCHREIBUNG

Györgys Sohn Zsigmond baute das Herrenhaus Szentiváni und das Geburtshaus des Dichters und Politiker Mihály Szentiváni im Jahr 1501 in Nyárádgálfalva.

In der Gemeinde gibt es 5 Kulturhäuser (Gälești , Szentháromság, Nyomát, Bede, Nagyadorján) und eine Bibliothek im Dorfzentrum. Alte Traditionen werden, streng bewahrt, an verschiedenen traditionellen Feiertagen präsentiert. Alte Szekler Volkstrachten und Volkstänze sind auf fast jeder Veranstaltung präsent. Die Gemeinde hat Probleme mit der Wasserversorgung. Durch die Regulierung des Niraj-Flusses in den 70er Jahren ist die Wasserknappheit ein ständiges Phänomen.



GESCHICHTE, BEGRÜNDUNG

Das Fehlen eines Naherholungsgebietes führte zu dem oben genannten Projekt. Ziel des Projekts ist es, für die Bevölkerung der Gemeinde Galesti Sport- und Freizeitaktivitäten zu schaffen sowie die Restaurierung des alten Verlaufs des Flusses Niraj durchzuführen. Das Projekt schuf zwei Fußballfelder, ein Gebäude mit Umkleidekabinen und einen Anglersee. Auf der einen Seite finden dort Sportwettbewerbe, Angelwettbewerbe und Ausstellungen traditioneller lokaler Produkte und Kunsthandwerk statt. Auf der anderen Seite wurde der Wassermangel für das Dorf und die heimische Bevölkerung zu einem großen Problem, da diese das Trinkwasser aus Trinkwasserbrunnen bezieht und die Brunnen vom Stand des Grundwassers abhängig sind.

Der Grundwasserspiegel ist in den letzten Jahren aufgrund der Regulierung des Niraj-Flusses um 2-3 Meter gesunken. Die Sanierung eines Mäanders und der Umgebung hat die Hauptziele: Erhöhung des Niveaus des Grundwassers, Schaffung des Erholungsgebietes und Sanierung eines Naturraumes für die Tierwelt.

UMSETZUNG



Die Mäandersanierung wurde 2010 in Găleşti aus mehreren Gründen durchgeführt: Wasserverfügbarkeit, Retention von Regenwasser, Wasser für Tiere, einen angenehmen Erholungsort schaffen für die dort lebenden Menschen und Nutzung als Fischersee für den Tourismus.

Die Bevölkerung begrüßte das Vorhaben mit Freude und großem Interesse. Das Projekt wurde aus einem Fonds des Umweltministeriums finanziert, dessen Ziel es ist, die Schaffung von Grünflächen im ländlichen Raum zu unterstützen. Der Bürgermeister von Galesti wurde in die Wassersanierungsprojekte eingebunden und unterstützte mehrere Projekte im Dorf Adrianu Mare (Teil der Gemeinde Galesti). Er und sein Team waren demnach bereits in solche Projekte involviert und hatten etwas Erfahrung in diesem Bereich. Die theoretische Unterstützung für die Wassersanierungsprojekte war gewährleistet durch eine Partnerschaft mit der Umweltorganisation Focus Eco Center. Das Hauptproblem war, dass der Mäander mehrere Jahre lang als Müllhalde des Dorfes genutzt wurde und alle Abfälle gereinigt und zur offiziellen Mülldeponie transportiert werden mussten.

Nach dem Transport des Abfalls wurde der ebenfalls verschmutzte Schlamm für den Untergrund des Fußballfeldes verwendet. Hinzu kamen differierende Vorstellungen der Wasserbehörde, sie sich nicht sehr kooperativ zeigte. Es war in der Gegend ein Projekt zur Flussregulierung geplant, das im Widerspruch zum Feuchtgebietsprojekt stehen könnte. An der Ausführung half das ganze Dorf, wo es nur ging. Heute können wir von einem gut funktionierenden System voller Leben, verschiedener Vögel und Fische sprechen.

INNOVATIVER CHARAKTER

Generell ist die Feuchtgebietssanierung - und im Besonderen die Mändersanierung - in Rumänien sehr selten. Die Wasserbehörde konzentriert sich auf die Wasserregulierung, um das Regenwasser so schnell wie möglich abzuführen, was für die Wasserwirtschaft der 60er Jahre üblich war, aber für die gegenständlichen Bedingungen durch die Auswirkungen des Klimawandels nicht zu empfehlen ist. Anstelle dieser Praxis werden die Wasserrückhaltung und die Renaturierung von Feuchtgebieten empfohlen, um eine Pufferwirkung zu gewährleisten. Das Projekt von Galesti ist innovativ, weil es das erste Projekt in der Gegend ist, das die Wiederherstellung eines Mänders zum Gegenstand hat, der während der Wasserregulierungsarbeiten in den 70er Jahren abgeschnitten wurde. Das Projekt ist auch innovativ, weil es die Renaturierung von Feuchtgebieten mit dem Erholungsgebiet verbindet und eine doppelte Wirkung hat. Es ist einerseits ein Naturrestaurierungsprojekt und andererseits ein Projekt, das die aktive Erholung der Menschen unter Einbeziehung der Menschen vor Ort fördert. Bei dieser Idee konzentrierte man sich eher auf einfache Lösungen als auf sehr technische Lösungen. Die Arbeiten wurden nach traditionellen Methoden realisiert.

STÄRKEN-SCHWÄCHEN-ANALYSE

Stärken:

Dieser See ist für die Einheimischen sehr wichtig und in einer so kleinen Siedlung eine große Investition. Es ist ein entspannender Ort mit Angelmöglichkeit.

Durch die Sanierung des Mänders wurde ein lebendiges Gewässer mit Vögeln und Fischen und anderen Tieren geschaffen.

Die Schwäche:

Notwendigkeit einer ständigen Wartung

Gelegenheiten:

Zunahme des lokalen Tourismus.

Die Wasserrückhaltekraft ist bei Trockenheit sehr wichtig. Der See dient zur Bewässerung und als Tiertränke.

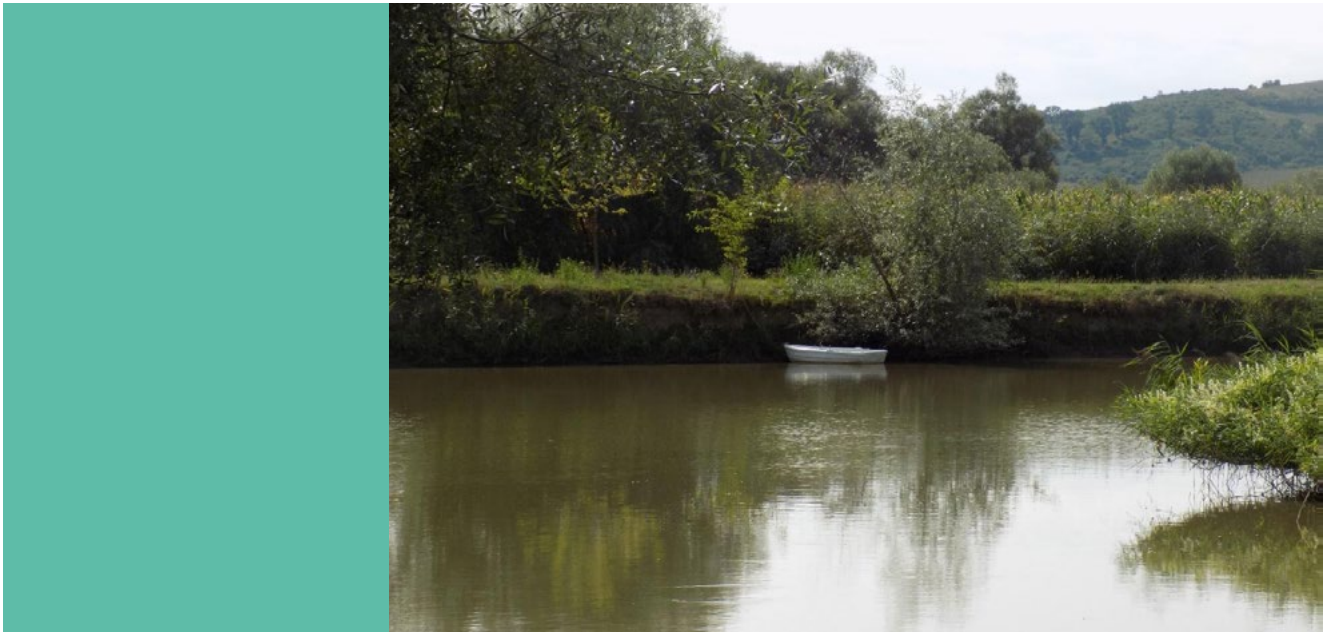
Gefahren:

Erhöhte Anzahl von Mücken, was für Einheimische unangenehm sein kann.

In Zeiten großer Dürre kann der See dennoch austrocknen.

SOZIALE AUSWIRKUNGEN

Die Maßnahme hat eine große soziale Wirkung, da sie der Gemeinde einen tollen Erholungsort bietet. Die Gegend eignet sich für verschiedene Aktivitäten, wie Fitness, Fußball, Angeln. Der Ort bietet aber auch Möglichkeiten für Naturliebhaber, die einfach nur entspannen möchten oder für kleine Gruppen, um dort zu grillen. Das wiederhergestellte Feuchtgebiet hat den Grundwasserspiegel erhöht und die Wasserversorgung in den benachbarten Brunnen sichergestellt, mit Wasser von guter Qualität für verschiedene Zwecke, für Menschen und Tier.



REPRODUZIERBARKEIT

Die Maßnahme kann überall dort wiederholt werden, wo im Zuge einer Flussregulierung ein Mäander abgeschnitten wurden, der in der Nähe einer Ortschaft liegt und ein komplexes Areal mit möglicher komplexer Nutzung bietet. Ob die Maßnahme an anderer Stelle umgesetzt wurde, ist derzeit nicht bekannt.

SCHLUSSFOLGERUNGEN, ANMERKUNGEN

Dies ist ein großartiges Projekt, das auch ein Beispiel für andere Dörfer sein könnte. Wasserrückhaltesysteme spielen für den Menschen vor allem an Orten, wo Wasserknappheit herrscht, eine sehr wichtige Rolle. Jedenfalls können diese Projekte alle für Tiere zum Tränken und Pflegen von landwirtschaftlich genutzten Flächen verwendet werden. So wird auch der Tourismus gefördert.

Es ist ein gutes Beispiel für die komplexe Nutzung eines Areals nach der Renaturierung.