

Kommunale Klimapartnerschaften 7. Projektphase (2019 – 2022)

Bericht der Klimapartnerschaft zwischen

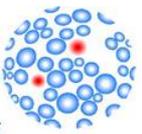
Provinzhauptstadt
San Miguel de Tucumán

Argentinien

Landeshauptstadt
Erfurt

Deutschland





Impressum

Herausgeber

Landeshauptstadt Erfurt
Stadtverwaltung

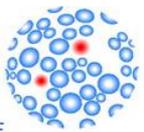
Redaktion

Umwelt- und Naturschutzamt,
Strategische Umweltplanung und Nachhaltigkeitsmanagement

Telefon +49 361 655-2320
Fax +49 361 655-7271

E-Mail: nachhaltigkeit@erfurt.de
Internet: www.erfurt.de





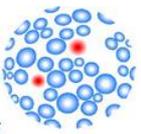
Inhaltsverzeichnis

Grußwort des Oberbürgermeisters der Landeshauptstadt Erfurt.....	4
Grußwort des Oberbürgermeisters der Stadtverwaltung von Miguel de Tucumán.....	5
1. Hintergrund und Organisation.....	7
1.1. Genereller Projekthintergrund und Zielsetzung	7
1.2. Vorstellung der beiden Partnerstädte	8
1.3. Arbeitsstrukturen.....	9
1.4. Prozess der Erarbeitung der Handlungsprogramme	11
2. Bestandsaufnahme/ Arbeitsschwerpunkte/ Ableitung von Maßnahmen	12
3. Siedlungsabfälle in Tucumán	13
3.1 Trennung von Wertstoffen aus dem Siedlungsabfall.....	13
3.2 PET-Sammelcontainer in Schulen	13
3.3 Sickerwasser auf der Deponie.....	14
3.4 Deponiegas	15
4. Photovoltaik	16
4.1 Balkonkraftwerke.....	16
4.2 Photovoltaik-Anlagen auf öffentlichen Gebäuden in San Miguel de Tucumán	16
5. Städtisches Grün / Stadtbäume.....	17
6. Schwerpunktthemen	19
7. Handlungsprogramm	19
7.1 Funktion des Handlungsprogramms	19
7.2 Gemeinsame Vision der Klimapartnerschaft	20
7.3 Handlungsprogramm mit Zielen, Maßnahmen, Ressourcen und Indikatoren	21
8. Ausblick.....	22

Anlagen

- 1 Letter of Intent
- 2 Programm Besuch der argentinischen Delegation in Erfurt 16.11. – 27.11.2021
- 3 Workshop "Umgestaltung Leipziger Platz" am 21.11.2021
- 4 Handlungsprogramm Klimapartnerschaft Erfurt – San Miguel de Tucumán





Grußwort des Oberbürgermeisters der Landeshauptstadt Erfurt



Liebe Leserinnen und Leser,

Partnerschaften einzugehen, ist nicht immer einfach, sondern bedeutet gegenseitige Akzeptanz, Kompromissbereitschaft und immer wieder aufeinander zugehen. Eine Klimapartnerschaft einzugehen, ist dann noch einmal etwas ganz Besonderes. Klimaschutz und Klimaanpassung sind zurzeit in aller Munde und beschäftigen die Experten, die Zivilgesellschaft und die Politik auf der ganzen Welt. Die Auswirkungen des Klimawandels sind in den Ländern unterschiedlich, hier gilt es eine gemeinsame Basis zu finden, um die Herausforderungen anzupacken.

Die Städtepartnerschaft mit San Miguel de Tucumán bestand schon seit über 25 Jahren. Mit dem Angebot der Unterstützung von Engagement Global konnte hier in den letzten 3 Jahren die Partnerschaft deutlich qualifiziert werden. Durch die gegenseitigen Besuche konnten beide Seiten viel von den anderen Partnern lernen, was sich jetzt auch in dem ambitionierten Handlungsprogramm widerspiegelt. Man kann wirklich sagen, dass die Akteure aus den beiden Städten genau die Voraussetzungen geschaffen haben, die eine Partnerschaft ausmacht. So freut es mich sehr, dass wir nicht nur unser Know-how in Sachen Abfallmanagement und Photovoltaik nach Tucumán bringen, sondern die Erfurter von den Argentinern zum Thema Hitzeresilienz und Klimaanpassung am Beispiel innerstädtischer grüner Plätze profitieren werden.

Das Ganze eingebettet in unsere im Sommer beschlossene Erfurter Nachhaltigkeitsstrategie soll zeitnah in den beiden Städten umgesetzt werden. Die beteiligten Akteure freuen sich darauf und die Bereitschaft zur Umsetzung der Projektideen war von Anfang an sehr groß. Mein Dank gilt an dieser Stelle den Akteuren aus dem Umwelt- und Naturschutzamt, dem Bereich Internationale Verbindungen und beteiligten Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern aus der Verwaltung sowie den externen Partnern der Stadtwerke und der Fachhochschule. Aber auch herzlichen Dank an die Servicestelle Kommunen in der Einen Welt für die Ermöglichung der Austausche und Förderung in den Netzwerktreffen und vor Ort in den Partnerstädten.



Andreas Bausewein

Oberbürgermeister
Landeshauptstadt Erfurt

Grußwort des Oberbürgermeisters der Stadtverwaltung von Miguel de Tucumán



Sehr geehrte Damen und Herren,

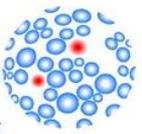
die globalen Auswirkungen des Klimawandels abzumildern und die Ziele für nachhaltige Entwicklung (SDGs) umzusetzen, das erfordert Partnerschaften und Zusammenarbeit.

Die aktive Teilnahme an dieser Klimapartnerschaft mit unserer Partnerstadt Erfurt ermöglicht es uns, uns gemeinsam über die Anpassung unserer Städte für künftige Generationen abzustimmen und notwendige Veränderungen in der Art und Weise, wie wir unsere Städte sehen und verwalten, vorzunehmen, um die offensichtlichen Auswirkungen des Klimawandels einzudämmen. Das Ziel ist und wird sein, ab jetzt bei der Bewahrung unseres gemeinsamen Lebensraums das Richtige zu tun.

Um die Kohlendioxidemissionen und den ökologischen Fußabdruck unserer Gemeinden zu verringern, haben sich San Miguel de Tucumán und Erfurt verpflichtet, an zwei wichtigen Achsen im klimatischen Wirkungskreis zu arbeiten: dem „Klimaschutz“ und der „Anpassung an die Folgen des Klimawandels“, innerhalb derer Projekte im Zusammenhang mit der Versorgung mit erneuerbaren Energien, der Abfallwirtschaft und der Gestaltung und Entwicklung des städtischen und gesundheitlichen Umfelds in Angriff genommen werden.

Auf der Grundlage des Aktionsprogramms, auf das sich beide Stadtverwaltungen geeinigt haben, findet ein echter fachlicher Austausch statt, bei dem die Erfahrungen beider Städte es uns ermöglichen werden, unsere allgemeine Politik zu ertüchtigen und Anpassungen vorzunehmen, um die bekannten Auswirkungen eines allgemeinen, schnellen und sich rasch verstärkenden Klimawandels abzumildern.

Für all dies danke ich der Stadtverwaltung Erfurt, in Person ihres Oberbürgermeisters, und dem gesamten technischen Team, für die Unterstützung und die Betreuung und die Bemühungen, einen ehrgeizigen und für die Umwelt vorteilhaften Arbeitsplan zu entwickeln, und Engagement Global für die Ermöglichung des technischen Austauschs sowohl vor Ort als auch virtuell, dem „Consortio Publico Metropolitano para la GIRSU“ (Öffentliches Konsortium der Metropole für das integrale Müllmanagement) für die interessierte und aktive Beteiligung an diesen Projekten, der Universidad Nacional de Tucumán, den Akteuren der Zivilgesellschaft von Tucumán, die sich in dieses Projekt eingebracht haben, und vor allem dem Personal der Stadtverwaltung, das die Umsetzung dieser Projekte ermöglicht.



Die Nutzung erneuerbarer Energien in öffentlichen und privaten Gebäuden, die Behandlung von Sickerwasser und Gasen aus festen Siedlungsabfällen in San Miguel de Tucumán und die Gestaltung und Entwicklung eines Platzes in Erfurt sind Teil des Austauschs und der Zusammenarbeit, die wir auf Dauer und auf nachhaltige Weise aufrechterhalten wollen.

Dankbar stehe ich Ihnen jederzeit zur Verfügung und sende Ihnen meine besten Grüße.

gez.

Germán Alfaro

Oberbürgermeister
Stadtverwaltung von San Miguel de Tucumán.



1. Hintergrund und Organisation

1.1. Genereller Projekthintergrund und Zielsetzung

Das Projekt "Kommunale Klimapartnerschaften" hat sich zum Ziel gesetzt, kommunale Partnerschaften zwischen deutschen Kommunen und Kommunen aus dem Globalen Süden in den Bereichen Klimaschutz und Klimafolgenanpassung zu stärken.

Eine Klimapartnerschaft ist dabei wie folgt definiert:

- ▶ Klimapartnerschaften sind Partnerschaften von Städten, Gemeinden oder (Land-) Kreisen, die ein konkretes Handlungsprogramm mit Zielen, Maßnahmen und zugewiesenen Ressourcen für Klimaschutz und Klimafolgenanpassung erarbeiten.
- ▶ Eine Klimapartnerschaft kann sich im Rahmen von Städtepartnerschaften oder auch in Themenpartnerschaften vollziehen.

Im Projekt "Kommunale Klimapartnerschaften" wird durch die Erarbeitung der Handlungsprogramme der Grundstein für eine langfristige und konstruktive Zusammenarbeit der Partnerkommunen in den Bereichen Klimaschutz und Klimafolgenanpassung gelegt. Das Projekt initiiert dabei einen partizipativen Bottom-up-Prozess, der dazu beiträgt, die bestehende kommunale Expertise in den Bereichen Klimaschutz, Anpassung an den Klimawandel und der kommunalen Entwicklungszusammenarbeit gegenseitig und gewinnbringend nutzbar zu machen und neue Akteure in die Partnerschaftsarbeit einzubinden. Die Umsetzung von Maßnahmen und Projekten des Handlungsprogramms kann dabei langfristig nur erfolgreich sein, wenn die unterschiedlichen Akteure aus Verwaltung, Politik, Zivilgesellschaft, Wissenschaft und Wirtschaft die formulierten Ziele dauerhaft unterstützen und das Handlungsprogramm kontinuierlich überprüft und weiterentwickelt wird.

Zwischen der Landeshauptstadt Erfurt und San Miguel de Tucumán (kurz Tucumán genannt), der Hauptstadt der Provinz Tucumán im Nordwesten von Argentinien, besteht seit dem Jahr 1993 eine Städtepartnerschaft. Der Aufruf von Engagement Global, sich an der 7. Phase des Projektes "Kommunale Klimapartnerschaften" zu beteiligen, und die von Engagement Global organisierte Lateinamerika-Konferenz in Nürnberg 2018 waren Anlass, die Städtepartnerschaft mit Tucumán wieder aufzufrischen. Die bestehende Partnerschaft war im Laufe der Jahre etwas zum Erliegen gekommen, sollte sich aber nun durch die Besiegelung der Klimapartnerschaft für beide Seiten gewinnbringend insbesondere der Klimaanpassung und des Klimaschutzes widmen. Dies wurde nach der Lateinamerika Konferenz, am 2. November 2018, durch die Unterschrift der beiden Bürgermeister mit einem Letter of Intent in Erfurt (Anlage 1) besiegelt. Aus Anlass des 25-jährigen Partnerschaftsjubiläums sollten die partnerschaftlichen Beziehungen fortgesetzt und intensiviert werden. Die beiden Städte verpflichteten sich, eine Klimapartnerschaft einzugehen und damit den CO₂-Ausstoß und damit den ökologischen Fußabdruck zu senken sowie die Folgen des Klimawandels in den beiden Kommunen abzumildern.



Abbildung 1: Unterschriftsleistung Letter of Intent (links) Pflanzung von Partnerschaftsbäumen auf dem Erfurter Petersberg (rechts)

1.2. Vorstellung der beiden Partnerstädte

	Landeshauptstadt Erfurt Deutschland	Provinzhauptstadt San Miguel de Tucumán Argentinien
Einwohnerzahl	210.000	550.000
Fläche	270 km ²	91 km ²
Mögliche oder bereits spürbare Auswirkungen des Klimawandels	<ul style="list-style-type: none"> - häufige Hitzewellen - hitzegeschwächte Bäume - Überschwemmungen durch Starkregen - Niedrigwasser und Sauerstoffarmut der Gewässer 	<ul style="list-style-type: none"> - Belastung durch Energiearmut - hohe Luftbelastungen durch Verkehr (Verbrennungsmotoren, kaum Radverkehr), - hoher CO₂ –Ausstoß bei der Energiegewinnung, durch Verkehr und Deponiegase

Erfurt, im grünen Herzen Deutschlands gelegen, ist als Landeshauptstadt die größte Stadt Thüringens. Durch seine Kessellage und kompakte Bebauung der Innenstadt muss sich die Stadt den Herausforderungen des Klimawandels intensiv stellen. In den beiden Hitzesommern 2018/19 wurden in Erfurt an 51 Tagen über 30 °C gemessen, an 14 sogenannten Wüsentagen sogar über 35 °C. Mit der ständigen Evaluierung des Klimaschutzkonzeptes, der Erstellung der 1. Erfurter Nachhaltigkeitsstrategie, der Erarbeitung eines Hitzeaktionsplanes und der Teilnahme am Forschungsprojekt Heat Resilient City versucht Erfurt, die Auswirkungen des Klimawandels zu minimieren und den Klimaschutz weiter voranzubringen. Untersuchungen zu Möglichkeiten der klimaangepassten Gestaltung von Straßen und Plätzen bis hin zur Identifizierung von hitzerobusten Bäumen und Sträuchern wurden realisiert. Auch mit dem gut ausgebauten ÖPNV, der sich bei den Stadtbahnen ausschließlich aus erneuerbaren Energien speist, kann ein entscheidender Beitrag zur CO₂ – Minderung geleistet werden. Darüber hinaus ist ein wesentlicher Faktor zur Erreichung der Klima-

schutzziele die Energiebereitstellung hin zu erneuerbaren Energien sowie eine maximale Energieeffizienz in allen Sektoren.

Tucumán liegt ca. 1.300 km von Buenos Aires entfernt am Fluss Salí und ist die sechstgrößte Stadt Argentiniens. Aufgrund des Wachstums erstreckt sich das Stadtgebiet auch auf umliegende Bezirke und bildet damit einen eigenen Ballungsraum.

Direkte Auswirkungen durch den Klimawandel sind in Tucumán bis jetzt noch nicht zu verzeichnen. Das Klima ist geprägt durch heiße und feuchte Sommer mit Temperaturen bis zu 40 °C und trockenen, kühlen Winter (bis zu 0 °C und weniger). Frühling und Herbst sind warm mit Temperaturen um 25 °C. Indirekt hat allerdings Tucumán in den Sommermonaten große Probleme durch Energiearmut und Schadstoffbelastungen der Luft. Da nicht genügend Energie zur Verfügung steht, müssen teilweise ganze Stadtteile abgeschaltet werden, sodass auch Klimaanlageanlagen nicht funktionieren, was die Gesundheit insbesondere der ärmeren Bevölkerung belastet. Erneuerbare Energien werden so gut wie gar nicht produziert. Mülltrennung und –wiederverwertung sind bisher nur untergeordnete Themen in Tucumán. Darüber hinaus existieren große Probleme auf der Deponie bezüglich des Austritts von Klimagasen (Methan) und fehlender Sickerwasserbehandlung.



Abbildung 2: Besuch der Erfurter Delegation des Stadtmuseums "Casa de la Ciudad San Miguel de Tucumán"

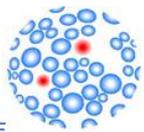
1.3 Arbeitsstrukturen

Die Koordinierung der Klimapartnerschaft wurde in Erfurt dem Umwelt- und Naturschutzamt mit Unterstützung des Bereiches für Internationale Verbindungen übertragen. Mit der ersten Entsendung wurden in den beiden Partnerstädten entsprechend der Themen weitere Partner in das Kernteam hinzugezogen. Für Erfurt betraf das insbesondere die Stadtwerke Erfurt (SWE) mit der TUS Thüringer UmweltService GmbH.

Kernteam Erfurt (einschließlich Koordination)	
Name	Position im Büro/ Abteilung/ Organisation/ Institution
Huhnholz, Julia	Stadtverwaltung Erfurt, Umwelt- und Naturschutzamt, Klimaschutzkoordinatorin
Hoyer, Sylvia	Stadtverwaltung Erfurt, Umwelt- und Naturschutzamt, Abteilungsleiterin Strategische Umweltplanung und Nachhaltigkeitsmanagement
Lummitsch, Jörg	Stadtverwaltung Erfurt, Umwelt- und Naturschutzamt, Amtsleiter
Bertram, Thomas	Stadtwerke Erfurt UmweltService GmbH
Ohlmann, Georg	Stadtverwaltung Erfurt, Bereich Internationale Verbindungen
Kernteam Tucumán (einschließlich Koordination)	
Name	Position im Büro/ Abteilung/ Organisation/ Institution
María Beronica Apud	Ingenieurin, Betriebsleiterin Abfallwirtschaft in Tucumán
Claudia Cecilia Amado-	Architektin, Koordinatorin Städtische Immobilienwirtschaft
Rubén Costilla-	Ingenieur, Leiter des Bereiches Umweltplanung

Je nach Themenstellung wurden darüber hinaus in Tucumán folgende Partner benannt:

- Beigeordneter Stadtentwicklung und Stadtplanung
- Amtsleiterin Stadtentwicklung und Stadtplanung
- Architekten der Stadt
Die Einbindung der Architekten erfolgt im Themenbereich städtisches Grün. Die Architekten hatten auch schon Erfurt innerhalb eines Fachaustauschs 2019 besucht.
- Leiter der städtischen Müllabfuhr
Die Einbindung erfolgt im Rahmen der Verbesserung der Müllabfuhr sowie bei der separaten Erfassung von Wertstoffen.
- Professor für erneuerbare Energien, Nationale Universität Tucumán
Die Professur baut eine Partnerschaft zwischen der Universität in Tucumán und der Fachhochschule Erfurt auf. Weiterhin befindet sich auf dem Gelände der Universität eine Photovoltaik-Testanlage. Die Universität ist im Themenbereich Solarenergie eingebunden.
- Leiterin und Ingenieure des Grünflächenamtes
Das Grünflächenamt in Tucumán plant, eine städtische Baumschule aufzubauen, hier kann ein Austausch mit Erfurt erfolgen, wo es ähnliche Pläne gibt.



- Direktor der Fundación Miguel Lillo
Ein Austausch mit dem Erfurter Naturkundemuseum ist vorstellbar. Weiterhin wird das Institut bei Fragen der Baumartenwahl zur Anpassung an den Klimawandel in Städten eingebunden.

In Erfurt wurden folgende Partner benannt:

- Beigeordneter Sicherheit und Umwelt
- Mitarbeiter des Forschungsprojektes Heat Resilient City
- Mitarbeiter der unteren Naturschutzbehörde
- Amt für Stadtentwicklung und Stadtplanung
- Amt für Gebäudemanagement
- Garten – und Friedhofsamt
- Professor für erneuerbare Energien, Fachhochschule Erfurt
- Direktor des Naturkundemuseums
- Mitglieder der Erfurter Energiegenossenschaft

1.4 Prozess der Erarbeitung der Handlungsprogramme

Die folgende Tabelle stellt die wichtigsten Momente auf dem Weg zum gemeinsamen Handlungsprogramm im Überblick dar.

Zeitraum		Format	Wesentliche Inhalte
von...	bis...		
14.05.2019	16.05.2019	Internationaler Auftaktworkshop in Münster	Erstmaliges Kennenlernen der Partner und des Projektkonzepts, erste Abstimmungen zur künftigen Zusammenarbeit und möglicher Schwerpunktthemen
17.05.2019	22.05.2019	Besuch der Tucumáner Delegation in Erfurt	Erfahrungsaustausch zu Schwerpunktthemen der Klimapartnerschaft
14.10.2019	25.10.2019	Erste Entsendung der Erfurter Expertendelegation nach Tucumán	Exkursionen zu Orten entsprechend der Schwerpunktsetzung, gemeinsamer Workshop Handlungsprogramm
15.04.2020-23.04.2020	pandemiebedingt ausgefallen	geplante Entsendung der Tucumáner Delegation nach Erfurt	geplant: Exkursionen und gemeinsamer Workshop Handlungsprogramm
19.09.2020		durch SKEW organisierte Videokonferenz	Arbeiten am Handlungsprogramm
Seit Anfang August 2021	zweiwöchentlich	Jour- Fixe per Videokonferenzen	Abstimmungen zum Handlungsprogramm und konkreten Maßnahmen
16.-27.11.2021		2. Besuch der Tucumáner Delegation in Erfurt	Finalisierung des gemeinsamen Handlungsprogrammes

2. Bestandsaufnahme/ Arbeitsschwerpunkte/ Ableitung von Maßnahmen

Nachdem im Mai 2019 im Rahmen des internationalen Auftaktworkshops der 7. Phase der Kommunalen Klimapartnerschaften in Münster bereits erste Themen der künftigen Zusammenarbeit identifiziert wurden, besuchte im Anschluss an die Veranstaltung die Delegation aus Tucumán Erfurt, um einen ersten Eindruck von der Stadt zu gewinnen. Bei diesem Arbeitstreffen in Erfurt wurden die Themen für die weitere Zusammenarbeit konkret definiert, die dann die Grundlage für das Programm der ersten Entsendung der Erfurter Delegation nach Tucumán bildete. Die Fragestellungen des Besuchs in Tucumán waren:

- **Abfallentsorgung:** Wie funktioniert die Müllabfuhr, eventuelle Mülltrennung und die Deponierung des Abfalls? Gibt es eine separate Erfassung von Wertstoffen? Des Weiteren sollte die Deponiegasentwicklung näher untersucht und die Problematik der Sickerwasserentstehung auf der Deponie näher beleuchtet werden. Gibt es Angaben über die jährlich erzeugten Abfallmengen (Gesamtmenge und pro Einwohner).
- **Solarenergie:** Welche Aktivitäten gibt es bereits in Tucumán zur Photovoltaik? Gibt es geeignete Dächer der Stadtverwaltung oder andere Standorte zur Installation von PV-Anlagen? Wie hoch ist der durchschnittliche Stromverbrauch einzelner Verwaltungsgebäude sowie eines durchschnittlichen Haushaltes? Wie hoch ist das Energiepreisniveau? Welchen Preis zahlen Haushalte und gewerbliche Verbraucher für eine kWh Elektroenergie und wie steht das im Verhältnis zum Haushaltseinkommen?
- **Städtisches Grün/Stadtbäume:** Wie geht San Miguel de Tucumán allgemein mit dem Thema städtisches Grün und Stadtbäume um? Welche Baumarten werden verwendet und welche Herausforderungen und Probleme gibt es aktuell? Wo können grüne Inseln in der Stadt geschaffen bzw. erweitert werden, ggf. auch Gebäude oder Dachbegrünung.



Abbildung 3/4: Besichtigung der Deponie Overo Pozo (links)/ Gruppenarbeit an den Themen (rechts)

3. Siedlungsabfälle in Tucumán

3.1 Trennung von Wertstoffen aus dem Siedlungsabfall

Um einen Einstieg in das Thema Mülltrennung zu bekommen, sollen die PET-Flaschen aus dem Hausmüll zum Teil herausgelöst werden. Dafür sollen im Stadtgebiet, vorzugsweise in Parks oder auf Plätzen, feste Sammelcontainer aufgestellt werden, wo Bürgerinnen und Bürger die PET-Flaschen einwerfen können. Diese Container sollen mit Einwurflöchern versehen sein, um fehlerhafte Entsorgung von anderen Fraktionen zu vermeiden. Die Behälter sollen, wenn möglich aus Blech sein, damit sie weniger gegen Vandalismus anfällig sind. Ungefähr 40 Behälter sollen zunächst in wohlhabenden Stadtvierteln aufgestellt werden, z. B. im "Barrio Norte" im nördlichen Stadtgebiet, wo es auch eine hohe Bevölkerungsdichte gibt. Später sollen dann weitere Stadteile hinzukommen.

Darüber hinaus soll ein Bewusstsein zur Mülltrennung in Tucumán aufgebaut werden. Eine begleitende Öffentlichkeitsarbeit, die die Bürgerinnen und Bürger rund einen Monat vorher über die Zeitung, Internet, TV oder Radio zu dem Thema sensibilisiert, wird als zielführend erachtet.

Die Entleerung der Sammelcontainer soll durch Müllfahrzeuge der Stadtverwaltung durchgeführt und die PET-Flaschen direkt an Firmen verkauft werden, die diese recyceln.



Abbildung 5/6: Behälter zur Mülltrennung in einem Park in Tucumán (links) / Besuch der Restabfallbehandlungsanlage (RABA) in Erfurt (rechts)

3.2 PET-Sammelcontainer in Schulen

Analog zu den Sammelcontainern in Parks und auf Plätzen sollen in ausgewählten Schulen PET-Flaschen gesammelt werden. In Tucumán gab es bereits in den vergangenen Jahren Schulprojekte, bei denen Plastik aus dem Hausmüll nachträglich rausortiert wurde und die Schule mit dem Verkauf des Plastiks zusätzliche Einnahmen erzielen konnte.

Die PET-Flaschen sollen an den Schulen in Containern oder Big Bags gesammelt werden, die von den Schülern entweder von zu Hause mitgebracht werden oder vor Ort in der Schule anfallen. Wenn eine bestimmte Menge erreicht ist (ca. 10 m³), wird die Abholung der Flaschen durch städtische Müllfahrzeuge durchgeführt und die Behältnisse werden vor Ort gewogen. Die Schulen erhalten eine Quittung über das erzielte Gewicht der Flaschen, für

die sie dann einen Geldbetrag erhalten. Das Volumen der PET-Flaschen bei der Lagerung in der Schule muss reduziert werden, dafür muss man noch eine Lösung finden.

3.3 Sickerwasser auf der Deponie

Ein großes Problem auf der Deponie in Overo Pozo, außerhalb des Stadtgebietes von San Miguel de Tucumán, ist die große Menge an Sickerwasser, die im Deponiebetrieb anfällt. Dies entsteht, weil die Siedlungsabfälle, die auf die Deponie gebracht werden, einen hohen Anteil an organischen Stoffen enthalten. Die Deponie wird von einem Konsortium aus verschiedenen umliegenden Gemeinden betrieben. Rund 64 % der Abfallmengen, die auf die Deponie transportiert werden, sind aus Tucumán, der Rest aus anderen Gemeinden.



Abbildung 7: Besuch der Erfurter Delegation auf der Deponie Overo Pozo

Das Sickerwasser wird mit Hilfe von Rohrleitungen und Pumpen vom Deponiekörper in separate Auffangbecken gepumpt, wo es dann auf natürliche Weise verdunsten soll. Wenn die Wetterbedingungen gut sind, wird die Flüssigkeit auch vernebelt, um die Verdunstung zu beschleunigen. Aktuell gibt es zwei Becken, die aber zukünftig nicht mehr ausreichen werden. Es ist geplant, ein weiteres Becken in Betrieb zu nehmen.

Die hohen Mengen an Sickerwasser sollen mit Hilfe eines bepflanzten Bodenfilters, auch unter dem Begriff Pflanzenkläranlage bekannt, reduziert werden. Dafür soll das Sickerwasser durch mehrere aneinandergereihte Becken mit Bepflanzung fließen. Durch die Pflanzen wird die Verdunstungsrate gesteigert und die Menge an Sickerwasser kann deutlich reduziert werden. Auf der Deponie ist für die Installation mehrerer Becken mit bepflanzten Bodenfiltern ausreichend Fläche vorhanden.

Diese Maßnahme für die Reduzierung des Sickerwassers auf der Deponie ist nicht vorrangig als Klimaschutzmaßnahme einzuordnen. Jedoch ist sie notwendig, um den Deponiebetrieb aufrecht zu erhalten und erfüllt das Ziel Nr. 6 "sauberes Wasser und Sanitäreinrichtungen" der Sustainable Development Goals (SDGs- Ziele für nachhaltige Entwicklung).



Abbildung 8: Becken mit Sickerwasser auf der Deponie in Tucumán

3.4 Deponiegas

Das Deponiegas wird bisher nicht separat erfasst, es entweicht ungehindert in die Atmosphäre. In dem Deponiekörper sind Rohre vorhanden, die die Gase nach außen leiten. Weiterhin dringt durch die Oberfläche der Deponie permanent Gas aus. Dies konnte man gut anhand der Risse im Erdboden erkennen.

Damit das klimaschädliche Deponiegas nicht mehr in die Atmosphäre entweicht, müsste das Gas mit Hilfe einer technischen Anlage gesammelt und in einem Blockheizkraftwerk zur Stromerzeugung genutzt werden.

Um eine genauere Analyse zu tätigen, ob sich dieses Vorhaben wirtschaftlich in Argentinien darstellen lässt, sind mehr Hintergrundinformationen über die Deponie notwendig. Die notwendigen Informationen werden von Tucumán zeitnah bereitgestellt, so dass eine genauere Betrachtung vorgenommen werden kann.



Abbildung 9: Rohre über die das Deponiegas entweicht (links) / Deponiegase entweichen auch über den Boden (rechts)

4. Photovoltaik

4.1 Balkonkraftwerke

Die Installation von neuen Photovoltaik-Anlagen (PV-Anlagen) ist seit einigen Jahren rückläufig in Erfurt. Um dieses Thema verstärkt, vor allem im privaten Bereich, voranzutreiben, bieten sich sogenannte Balkonkraftwerke (oder Mini-Solaranlage) in Haushalten an. Hierbei handelt es sich um PV-Komplettanlagen, die auf Balkonen oder in Gärten installiert werden. Die Anlagen haben bereits einen Wechselrichter installiert und werden über die Steckdose in den Haushalten in Betrieb genommen. Diese Anlagen können in Haushalten die Grundlast an Strom abdecken.

In beiden Städten sollen insgesamt jeweils 6 Balkonkraftwerke installiert werden, 3 Anlagen mit 1 Panel (300 Watt) und 3 Anlagen mit 2 Panel (600 Watt), bevorzugt in Haushalten um die Grundlast abzudecken. Die Anlagen sollen auch in verschiedenen Himmelsrichtungen (Süden, Osten, Westen) installiert werden, um die Werte miteinander zu vergleichen. Die PV-Anlagen sollen auch mit einer Messeinrichtung ausgestattet werden, damit die Werte mit Hilfe einer Software ausgelesen werden können.



Abbildung 10: Presseartikel in der Thüringer Allgemeine über das Projekt der Balkonkraftwerke in Erfurt und Tucumán

4.2 Photovoltaik-Anlagen auf öffentlichen Gebäuden in San Miguel de Tucumán

Auf einem Gebäude der Stadtverwaltung in Tucumán soll eine PV-Anlage als Pilotprojekt installiert werden. Die Stadt hat ganzjährig eine hohe Anzahl an Sonnenstunden zu verzeichnen und bietet sich für Erzeugung von Solarstrom sehr gut an. Vor allem in den Sommermonaten werden die Klimaanlagen in der Stadt aufgrund der hohen Temperaturen genutzt.

Die Tucumáner Experten werden geeignete Gebäude der Stadtverwaltung für eine PV-Nutzung identifizieren. Dabei sind Faktoren wie Himmelsausrichtung, eventuelle Verschattung und Statik und Zustand des Daches entscheidend. Weiterhin werden Informationen über den Stromverbrauch der Liegenschaften (Lastgänge) benötigt. Erfurt wird bei der Auswahl des Gebäudes sowie der PV-Anlage beratend zur Verfügung stehen.



Abbildung 11: Besuch im Wasserkraftwerk der Hidroeléctrica Tucumán S.A.



Abbildung 12: Besichtigung der Solaranlage auf dem Erfurter Garten- und Friedhofsamt

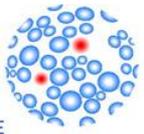
5. Städtisches Grün /Stadt bäume

Für beide Städte ist der intensive Austausch über Erfahrungen mit Stadtbäumen sehr wichtig. Die letzten beiden Sommer in Erfurt (2018 und 2019) waren sehr heiß und trocken, viele Bäume im Stadtgebiet haben Schäden durch die Trockenheit und Hitze davongetragen. In Erfurt fand ein Forschungsprojekt statt, welche Baumarten zukünftig unter den Auswirkungen des Klimawandels in Erfurt gepflanzt werden können. Die Ergebnisse werden Tucumán zur Verfügung gestellt.

In Tucumán kann man beobachten, dass häufig sehr kleine Bäume gepflanzt werden. Über die Erfahrungen damit soll sich ausgetauscht werden. Weiterhin ist für Erfurt das Konzept aus Tucumán der Plazas mit dichten Baumbeständen von Bedeutung. Als der Oberbürgermeister Tucumáns im Herbst 2018 in Erfurt war, ist ihm aufgefallen, dass die Erfurter Plätze nur sehr wenig oder oftmals keinen Baumbestand aufweisen.

In Erfurt wird beabsichtigt, zwei Plätze im Stadtgebiet (Leipziger Platz und Hanseplatz) als Anpassungsmaßnahme an den Klimawandel als Pilotprojekte umzugestalten. Hierfür wird jeweils ein Gestaltungsvorschlag aus der Partnerstadt mit in die Diskussion eingebracht. Die argentinischen Kollegen werden einen Gestaltungsvorschlag analog des Konzeptes der Plazas in Tucumán mit einem dichten Baumbestand erarbeiten.

Des Weiteren ist in beiden Städten die Etablierung einer stadteigenen Baumschule in der Diskussion. In Tucumán gab es vor einigen Jahren eine funktionierende Baumschule, diese ist aber nicht mehr in Betrieb. In Erfurt denkt man unter den Gesichtspunkten der Anpas-



sung an den Klimawandel darüber nach, wieder eine stadteigene Baumschule ins Leben zu rufen, um die Widerstandsfähigkeit der Stadtbäume zu erhöhen.

Tucumán verfolgt einen ehrgeizigen Plan, in den kommenden Jahren rund 60.000 Neu- oder Ersatzpflanzungen von Bäumen im Stadtgebiet umzusetzen. Die Idee, einen Klimawald in beiden Städten zu etablieren, wird in den kommenden Monaten weiter untersucht werden. In den beiden Partnerstädten sollen gezielt Stadtbäume in bestimmten Gebieten gepflanzt werden. Erfurter Firmen sollen die Möglichkeit haben, CO₂-Zertifikate als Kompensationsmaßnahme erwerben zu können.



Abbildung 13: Plaza de Independencia in Tucumán mit dichtem Baumbestand

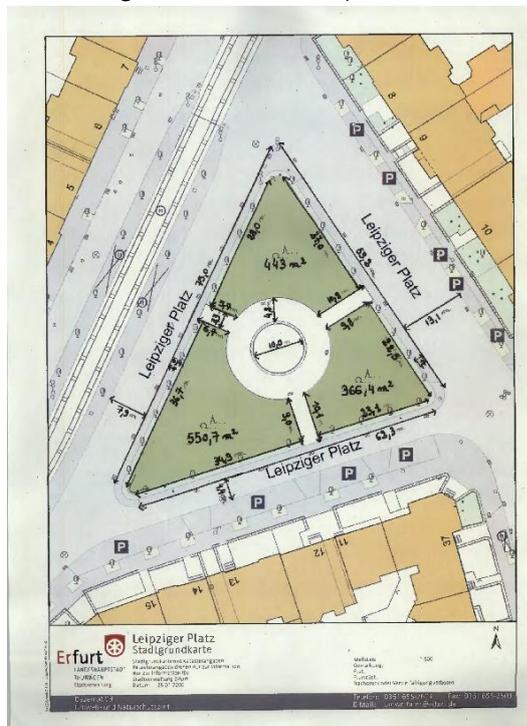


Abbildung 14: Planungsgrundlage des Leipziger Platz in Erfurt

6. Schwerpunktthemen

Bereits mit dem ersten Treffen beim Auftaktworkshop in Münster im Mai 2019 und dem anschließenden Besuch der Tucumáner, begann die Erarbeitung des Handlungsprogramms in Erfurt. Es zeichnete sich ab, dass man in Tucumán erhebliche Probleme mit dem Thema Abfall hat, insbesondere mit der Deponierung. Auch wurde festgestellt, dass es keine Abfalltrennung wie in Deutschland gibt. Darüber hinaus wurde herausgearbeitet, dass in Tucumán die Energieversorgung zu fast 100 % aus Öl und Gas gespeist wird, erneuerbare Energien (bis auf ein Wasserkraftwerk in der Umgebung) keine Rolle spielen. Damit waren schon zwei Schwerpunktthemen identifiziert, die dann beim Aufenthalt in Erfurt durch Besuche der Erfurter Stadtwerke weiter vertieft wurden. Die Erfurter Stadtwerke, die sowohl für die Abfallwirtschaft, als auch für die Energieversorgung zuständig sind, wurden demzufolge als Partner für unsere Klimapartnerschaft gewonnen.

Ein dritter Schwerpunkt wurde ebenfalls bereits im Auftaktworkshop gesetzt, das Fitmachen unserer Städte in Sachen Hitzeresilienz und Klimaanpassung. Hier wollten die Erfurter beispielgebend bei der Gestaltung von Straßen und Plätzen von den Argentinern lernen. Beim Gegenbesuch in Tucumán konnte sich die Erfurter Delegation ein Bild vor Ort machen und erste Maßnahmen für das gemeinsame Handlungsprogramm identifizieren.

Das Programm der Entsendung der Delegation aus Tucumán nach Erfurt im April 2020 war gezielt auf die Präzisierung der Maßnahmen und Formulierung des Handlungsprogrammes abgestellt. Pandemiebedingt ist die Entsendung ausgefallen, konnte aber im November 2021 nachgeholt werden (Anlage 2).

Mit der zweiten Entsendung in Erfurt hat die Delegation noch einmal speziell die städtische Deponie mit Wertstoffhof, ein Recyclingunternehmen in Leipzig und die Thüringer Energie- und Greentech-Agentur zum Thema Solarkataster besucht.

Darüber hinaus fand ein gemeinsamer Workshop mit der Fachhochschule Erfurt (FB Landschaftsarchitektur und Gartenbau) zum Thema Freiräume in Argentinien und Beiträge für die deutsche Freiraumgestaltung statt. Das Ziel des Workshops war der Ideenaustausch zur Hitzeanpassung für den Leipziger Platz mit der argentinischen Delegation und den Studierenden (siehe Anlage 3).

7. Handlungsprogramm

7.1 Funktion des Handlungsprogramms

Das Handlungsprogramm legt konkret fest, was in der Klimapartnerschaft mit welchem Ziel von wem bis wann und womit umgesetzt werden soll; es enthält also Maßnahmen, Ziele, Verantwortliche, Zeitpläne und erforderliche Ressourcen (personelle, finanzielle, materielle, institutionelle etc.). Das Handlungsprogramm stellt das zentrale Instrument der Klimapartnerschaft dar, bietet allen Beteiligten einen Rahmen, eine mittelfristige Orientierung für die gemeinsame Arbeit und stärkt die Verbindlichkeit der Zusammenarbeit innerhalb der Klimapartnerschaft.

Als handhabbares, umsetzungsorientiertes Instrument werden im Handlungsprogramm sowohl Maßnahmen, die von den beiden Partnerkommunen eigenständig umgesetzt werden können, als auch Maßnahmen, für die die Unterstützung Dritter wie z. B. Partnerschaftsvereine, private Investoren oder Geberorganisationen notwendig ist, dargestellt. Damit können von ihm ausgehend Projekte unterschiedlicher Größe entwickelt werden. Da es sich um ein gemeinsames Handlungsprogramm handelt, beziehen sich seine Ziele und Maßnahmen auf beide Partnerkommunen und werden auch anschließend in beiden umgesetzt. Dabei gibt es natürlich Differenzierungen zwischen beiden Seiten.

Als Präambel und als langfristige Orientierung wird dem Handlungsprogramm in einem ersten Schritt eine Vision vorangestellt. Sie beschreibt den inhaltlichen und partnerschaftlichen Rahmen der Klimapartnerschaft. Damit ist sie rahmengebend für die gemeinsame Arbeit und beschreibt einen wünschenswerten und „gerade noch so machbaren“ Zustand, der in der Zukunft erreicht sein soll. Auf diese Weise stärkt sie die Verbindlichkeit der Zusammenarbeit. Diese gemeinsame Vision wird durch das Handlungsprogramm konkretisiert und operationalisiert.

7.2 Gemeinsame Vision der Klimapartnerschaft

Im Rahmen der Klimapartnerschaft streben die Partnerstädte Erfurt und San Miguel de Tucumán, dem Klimawandel entgegenzuwirken, Klimaanpassungsstrategien für das Gemeinwohl verfassen und nach ihren eigenen Möglichkeiten zum Schutz des weltweiten Klimas beizutragen.

Für beide Kommunen sind die Nachhaltigkeitsziele der Agenda 2030 (SDG's) maßgeblich. Für die nachfolgenden Generationen in beiden Städten sollen l(i)ebenswerte Städte hinterlassen werden, in denen man gern wohnt, aber auch noch selbst gestalten kann.

Beide Kommunen streben eine deutliche Senkung des CO₂-Ausstoßes an, gemessen an den Zielen der Klimakonferenz von Paris 2015 an. Damit soll der ökologische Fußabdruck der Kommunen gesenkt und die Folgen des Klimawandels abgemildert werden. Die Handlungsfelder "Abfallwirtschaft" und "Energieversorgung und Erneuerbare Energien" stellen sich in diesem Zusammenhang nicht nur als kommunale Aufgaben dar. Beide Partnerstädte streben an, ihr Müllaufkommen und die Immission von Umweltgiften zu verringern sowie die Verwertungsleistung zu steigern. Darüber hinaus verfolgen sie das Ziel, die städtische Energieversorgung auf eine breite Basis von vielfältigen Formen der Gewinnung erneuerbarer Energien zu stellen. Mit niederschweligen Angeboten und mit den Bürger/-innen vor Ort gemeinsam initiierten Aktionen und Modellprojekten sollen die Bewohner/-innen für den Klimaschutz und die Folgen des Klimawandels sensibilisiert werden.

Die Anpassung an den Klimawandel wird als wesentliches Element im Hinblick auf die Lebensqualität und Biodiversität in unseren Städten betrachtet und ist daher ein wichtiges gemeinsames Ziel für das Handlungsfeld "Urbane Räume und Gesundheit". Im Rahmen der Klimapartnerschaft streben daher beide Kommunen an, in regem Erfahrungsaustausch ihre je eigenen Anpassungsmöglichkeiten auszuloten. Dabei verfolgen beide das Ziel, den Folgen der Erderwärmung mit einem gesunden urbanen Mikroklima zu begegnen. Dieses soll vor allem durch die intensive Begrünung des städtischen Gebiets mit klimaresistenten Baumarten erreicht werden.

Beide Kommunen arbeiten partnerschaftlich miteinander, stehen im ständigen Austausch, geben sich Anregungen zur Erreichung der Klimaziele durch beispielhafte Modellprojekte und fachliche Kompetenz. Die Partnerstädte beziehen die Bürger/-innen vor Ort mit ein und betreiben eine breite Öffentlichkeitsarbeit zur Klimapartnerschaft.

7.3 Handlungsprogramm mit Zielen, Maßnahmen, Ressourcen und Indikatoren

Unser Handlungsprogramm wird in zwei Themenfelder untergliedert:

Themenfeld A – Klimaschutz mit den Unterthemen *Abfallwirtschaft* und *Erneuerbare Energien* und

Themenfeld B – Klimafolgenanpassung mit dem Unterthema *Urbane Räume und Gesundheit*.

Die zentralen Schwerpunktthemen des Handlungsprogramms demzufolge sind:

- Einführung von Trennsystemen für Siedlungsabfälle
- Behandlung von Deponiesickerwasser und –gasen zum Schutz von Boden, Wasser und zur Verbesserung der Luftqualität
- Förderung erneuerbarer Energien
- Klimafolgenanpassung bezüglich Begrünung und Hitzeresilienz

Das Handlungsprogramm mit seinen Zielen und Maßnahmen ist in der Anlage 4 dargestellt. Einige Maßnahmen wurden bereits begonnen, wie das Installieren der Balkonkraftwerke oder die Vorbereitung der Gestaltungsideen eines Erfurter Platzes nach den Vorstellungen einer Plaza in Argentinien.

8 Ausblick

Nachdem der Kommunikationsprozess Anfang des Jahres 2021 erheblich eingeschränkt war, arbeiteten wir nach einem Austausch der Bürgermeister der beiden Partnerstädte seit August 2021 in einen zweiwöchentlichen Jour Fixe konkret an der Präzisierung unseres gemeinsamen Handlungsprogrammes. Dieser Austausch über unser Erfurter Online-Konferenz-Programm ist außerordentlich gewinnbringend. Die Anliegen werden sofort übersetzt, offene Fragen können sofort bzw. die Woche darauf beantwortet werden.

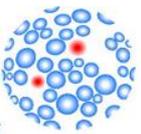


Abbildung 15: Videokonferenz am 17.08.2021

Es ist vorgesehen, diese Jour Fixe mindestens zwei Mal im Monat beizubehalten. Diese werden sich themenbezogen mit den einzelnen Maßnahmen beschäftigen. Je nach Spezifik werden die Fachexpert/-innen hinzugezogen, um die Fachfragen gleich klären zu können.

Im September 2022 ist geplant, dass die Erfurter Delegation noch einmal nach Tucumán reist, um die Projekte vor Ort voranzubringen. Bis zu dem Termin sollen in Tucumán mindestens 3 der geplanten 6 Balkonkraftwerke installiert sein. Des Weiteren soll eine Vorstudie zu der Sickerwasser-Problematik auf der Deponie "Overo Pozo" durch ein Ingenieurbüro angefertigt werden, mit der man dann Vor Ort in einen weiteren Schritt der Planung gehen kann. Auch zum Thema Fassung des Deponiegases soll bis zum Herbst eine Wirtschaftlichkeitsberechnung erstellt werden.

Das Handlungsprogramm soll in beiden Partnerstädten den parlamentarischen Gremien vorgelegt werden. Ziel ist es, in beiden Städten Mittel im Haushalt zur Umsetzung der Maßnahmen ggf. auch als Eigenanteil für Förderungen zu akquirieren.



Letter of intent

der Thüringer Landeshauptstadt Erfurt, Bundesrepublik Deutschland, vertreten durch den Oberbürgermeister, Herrn Andreas Bausewein,

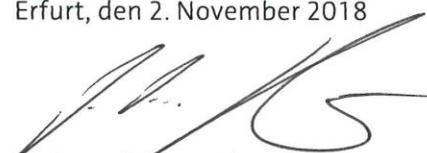
und der

Provinzhauptstadt San Miguel de Tucumán, Republik Argentinien, vertreten durch den Intendente, Herrn Germán Enrique Alfaro.

Aus Anlass des 25-jährigen Partnerschaftsjubiläums zwischen der Thüringer Landeshauptstadt Erfurt und der Provinzhauptstadt San Miguel de Tucumán im Jahr 2018 bringen beide Seiten den Wunsch zum Ausdruck, die partnerschaftlichen Beziehungen fortzusetzen und zu intensivieren.

Als ersten Schritt bekunden beide Städte, vorbehaltlich der Zustimmung durch den jeweiligen Stadtrat, an einem von der Engagement Global gGmbH unterstützen Programm einer Klimapartnerschaft teilzunehmen, das es ermöglicht, im Zeitraum von ca. zwei Jahren, für die jeweilige Kommune eine Reihe von Maßnahmen zu identifizieren und die Zusammenarbeit in den Bereichen Klimaschutz und Klimaanpassung zu stärken. Dadurch sollen der CO₂ Ausstoß und damit der ökologische Fußabdruck der Kommune gesenkt und die Folgen des Klimawandels abgemildert werden.

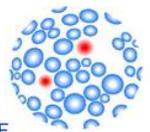
Erfurt, den 2. November 2018



Andreas Bausewein



Germán Enrique Alfaro



Besuch einer Delegation aus der argentinischen Partnerstadt

San Miguel de Tucumán

anlässlich der zweiten Entsendung im Rahmen der Klimapartnerschaft

16. November bis 27. November 2021

Delegationsmitglieder:

María Beronica Apud – Ingenieurin, Betriebsleiterin Abfallwirtschaft in Tucumán
T. +54 9 381 457 9760

Claudia Cecilia Amado – Architektin, Koordinatorin Städtische Liegenschaften
T. +54 9 381 587 3291

Unterbringung:

Hotel ibis Erfurt Altstadt, Barfüßerstraße 9, 99084 Erfurt, Tel. +49 361 66410

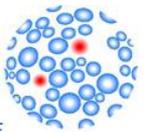
Betreuung:

Jörg Lummitsch – Amtsleiter Umwelt- und Naturschutzamt

Sylvia Hoyer – Leiterin Stabsstelle Nachhaltigkeitsmanagement

Thomas Bertram, SWE UmweltService GmbH

Julia Huhnholz, Klimaschutzkoordinatorin Umwelt- und Naturschutzamt,



vorläufiges Programm: (Änderungen vorbehalten)

privater Aufenthalt vom 11. bis 15.11. in Berlin

Dienstag, 16. November

Tag 1 Internationaler Workshop in Berlin

09:30 Uhr Beginn des Workshops
Hotel Leonardo Royal Berlin Alexanderplatz

Mittwoch, 17. November

Tag 2 Internationaler Workshop in Berlin

09:00 Uhr Beginn des Workshops
Hotel Leonardo Royal Berlin Alexanderplatz

16:00 Uhr Ende der Tagung, Weiterfahrt nach Erfurt
Abendessen unterwegs

Donnerstag, 18. November

Hitzerobuste Stadt: Umgestaltung des Leipziger Platzes

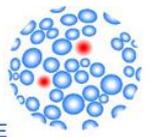
08:45 Uhr Treffpunkt am Hotel
Spaziergang zum Leipziger Platz, Führung mit Guido Spohr (Projekt HeatResilient City) zur Hitzebelastung des Platzes

10:00 Uhr Workshop in der Fachhochschule zu Umgestaltungsideen des Leipziger Platzes
Mittagessen in der Mensa der Fachhochschule

14:00 Uhr Ende Workshop

19:30 Uhr Abendessen





Freitag, 19. November

Abfallentsorgung in Erfurt

- 09:00 Uhr Treffpunkt am Rathaus
- 09:30 Uhr Besuch der Deponie Erfurt-Schwerborn
Führung durch Thomas Bertram
- ca. 13:30 Uhr Besichtigung der Photovoltaik-Freiflächenanlage bei der RABA,
anschließend Möglichkeit im Beratungsraum der RABA Fragen zu be-
antworten
- 16:00 Uhr Besuch des SWE-Wertstoffhofs in der Eugen-Richter-Straße
inklusive Besichtigung der Photovoltaik-Dachanlage
- 19:30 Uhr Abendessen

Montag, 22. November

Sortieranlage für Abfall

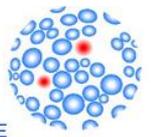
- 08:30 Uhr Abfahrt vom Hotel
- 11:00 Uhr Besuch einer Sortieranlage in Leipzig, ALBA Sachsen GmbH, Rück-
marsdorfer Str. 31, 04179 Leipzig
- ca. 13:30 Uhr Rückfahrt
- Uhrzeit flexibel Mittagessen unterwegs
- 19:30 Uhr Abendessen

Dienstag, 23. November

Offizieller Empfang und Naturkundemuseum

- 09:45 Uhr Treffpunkt am Rathaus
- 10:00 Uhr offizieller Empfang des Oberbürgermeisters im Rathaus (Raum 201)
- 11:00 Uhr Rathaus Raum 244, Handlungsprogramm Klimapartnerschaft
- 12:30 Uhr Mittagessen
- 14:00 Uhr Naturkundemuseum Erfurt
Direktor Matthias Hartmann
- 19:30 Uhr Abendessen





Mittwoch, 24. November

Gera-Aue & Balkonkraftwerke

09:00 Uhr Treffpunkt am Hotel, Weiterfahrt mit der Straßenbahn zum Nordpark
Besichtigung der Gera-Aue, Umgestaltungen durch die BUGA

anschließend Mittagessen im Café am See

14:30 Uhr Besichtigung eines Balkonkraftwerkes in der Baumerstraße

19:30 Uhr Abendessen

Donnerstag, 25. November

09:00 Uhr Umweltamt, Stauffenbergallee 18, Raum 403
Arbeit am Handlungsprogramm Klimapartnerschaft

12:00 Uhr Mittagessen

13:30 Uhr Umweltamt, Stauffenbergallee 18, Raum 302
Vorstellung des Thüringer Solarkataster
Marcel Weiland, Thüringer Energie- und Greentechagentur

Freitag, 26. November

19:30 Uhr Abschlussabendessen

Samstag, 27. November

22:15 Uhr Rückflug von Frankfurt a. M





Workshop im Rahmen des Projektes der Servicestelle Kommunen in der Einen Welt "Kommunale Klimapartnerschaften" November 2021- Bericht

Erfurt führt mit der argentinischen Partnerstadt San Miguel de Tucuman seit 2019 die Klimapartnerschaft im Rahmen des oben genannten Projektes durch. Im Rahmen des Besuchs der Tucumaner Delegation in Erfurt im November 2021 führte die Landeshauptstadt Erfurt gemeinsam mit der Fachhochschule Erfurt und hier dem FB Landschaftsarchitektur und Gartenbau einen Workshop zum Thema Freiräume in Argentinien und Beiträge für die deutsche Freiraumgestaltung durch. Hier lernt Erfurt u.a. von den Erfahrungen von San Miguel de Tucuman im Bereich der Gestaltung einer hitze-resilienten Stadt- und Freiraumentwicklung am Beispiel des Leipziger Platzes. Der Workshop liefert auch Hinweise für das BMBF-Forschungsprojekt HeatResilientCity.

Leipziger Platz im Wandel der Zeit:



Leipziger Platz im Wandel der Zeit, <https://www.akpool.de/ansichtskarten/29154172-ansichtskarte-postkarte-erfurt-in-thueringen-leipziger-platz-schule>

Der vorliegende Workshop-Bericht dokumentiert die zentralen Ergebnisse und Atmosphären des Workshops am 21.11.21.

Vielen Dank an alle Beteiligten, vor allem:

- Prof. Axel Klapka, FH Erfurt für die Koordination und Durchführung vor Ort im wunderschönen neuen hochmodernen "Holzbauatelier"!
- Claudia Cecilia Amado für die Präsentation, die Begleitung des Workshops und das Ideen geben aus argentinischer Sicht!
- Maria Beronica Berud und Rubén Anibal Costilla, die ebenfalls mit Ihren Ideen den Workshop bereichert haben.
- Julia Huhnholz (Klimaschutzkoordinatorin), Pia Lindloge (Praktikantin Umwelt- und Naturschutzamt und Guido Spohr (wissenschaftlicher Mitarbeiter für das BMBF-Forschungsprojekt HeatResilientCity) für die Organisation des Besuchs und die inhaltliche Vorbereitung des Workshops.
- Danke auch vor allem an die Studierenden der FH Erfurt, die sich für diesen Workshop Zeit genommen haben, um dieses Projekt zu unterstützen.

Workshop im Rahmen des Projektes der Servicestelle Kommunen in der Einen Welt "Kommunale Klimapartnerschaften" November 2021- Bericht

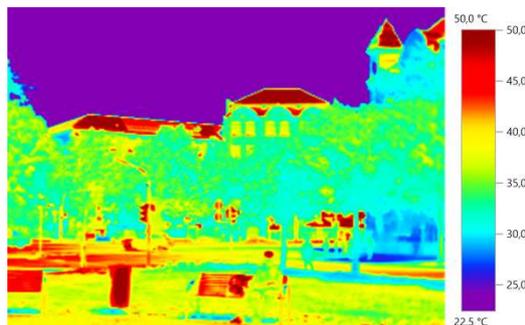


Die TeilnehmerInnen des Workshops nach erfolgreicher Arbeit (Foto: Sylvia Hoyer, Stadtverwaltung Erfurt)

Das Ziel des Workshops war der Ideenaustausch zur Hitzeanpassung für den Leipziger Platz mit Planer*innen aus der Klimapartnerstadt und Studierenden. Im Rahmen des Forschungsprojektes HeatResilientCity wurden bereits im Sommer 2020 hitzereduzierende Maßnahmen und neue Wegeführungen erprobt und Bürger*innen nach ihrer Meinung zu den Maßnahmen befragt. Als Problemfelder wurden bei der Vorstellung der Workshop-Ziele folgende Themen benannt:

- Straßenbahnhaltestelle (durchlässige nicht hitzeresiliente Materialien, keine Verschattungsmöglichkeit, keine Aufenthalts- und Erholungsmöglichkeit in Hitzeperioden),
- der Verkehrslärm (der Platz ist von drei Straßenzügen umgeben)
- die Wegeführung auf dem Platz
- der südliche Bereich der Geschwister-Scholl-Straße sollte eine Verkehrsberuhigung erfahren
- sowie fehlenden Aufenthaltsmöglichkeiten und Kühlungsfunktionen.

Temporäre Umgestaltung des Leipziger Platzes im August 2020/Thermografie Hitzetag 30 Grad C.



Bilder: Guido Spohr, Stadtverwaltung Erfurt, Toralf Keilholz, Stadtverwaltung Erfurt

Workshop im Rahmen des Projektes der Servicestelle Kommunen in der Einen Welt "Kommunale Klimapartnerschaften" November 2021- Bericht



Ortsbegehung Leipziger Platz am 21. November 2021 (Foto: Julia Huhnholz, Stadtverwaltung Erfurt)

2. Workshop

2.1 Entwurfsvorstellung für den Leipziger Platz durch die Klimapartnerstadt

Claudia Cecilia Amado stellte zu Beginn ihre Umgestaltungsideen für den Leipziger Platz vor. Sie veränderte nach argentinischen Gestaltungsprinzipien vor allem die Wegeführung und die Bepflanzung des Leipziger Platzes. Es sollen neue Wegeverbindungen entstehen, die aus einem Material bestehen, das wenig Wärme speichert (Stichwort Kies). Eine intensivere Bepflanzung des Platzes mit Bäumen und Sträuchern soll die Hitzeeinwirkung reduzieren. Weiterhin wird der Brunnen umrandet mit einer Pergola. Sie stellte abschließend heraus, dass die Entwurfsideen rein aus der Kenntnis von Luftbildern etc. entstanden sind. Die Vor-Ort-Begehung habe neue Erkenntnisse gebracht, bspw. in der Dichte der Bepflanzung des Platzes und der Wege.

Guido Spohr ergänzte aus Sicht der Stadtverwaltung Erfurt die Ideen und berichtete über ähnliche Erkenntnisse im Bereich der Bürgerbeteiligung Leipziger Platz im August 2020, in denen ebenfalls Pergolen, verschattete Sitzmöglichkeiten und veränderte Wegeführungen eine zentrale Rolle gespielt hätten. Weiterhin wurden Sprühnebelanlagen, Trinkbrunnen sowie verschattete Bereiche mit Staudenpflanzungen diskutiert.

**Workshop im Rahmen des Projektes der Servicestelle Kommunen in der Einen Welt
"Kommunale Klimapartnerschaften" November 2021- Bericht**



Präsentation der Entwurfsideen aus Sicht der Architektin Claudia Cecilia Amado (Foto: Juli Huhnholz, Stadtverwaltung Erfurt)



Abbildung 7: Gestaltung des Leipziger Platzes: (a) derzeitige Situation und (b) Vorschlag einer hitzeangepassten Umgestaltung (© Freihube, ISP der FH Erfurt 2020 nach Google LLC)

Entwurfsideen Bürgerbericht Leipziger Platz, Quelle: „Platz nehmen – auch bei Hitze!“ - Ergebnisse der Online-Befragung zur Hitzeanpassung des Leipziger Platzes in der Erfurter Oststadt, www.heatresilientcity.de, Zugriff vom 23.11.2021

Workshop im Rahmen des Projektes der Servicestelle Kommunen in der Einen Welt "Kommunale Klimapartnerschaften" November 2021- Bericht

2.2 Arbeitsphase und Diskussion

- In zwei Kleingruppen aus Studierenden wurden Vorschläge für den Platz erarbeitet. Gleichzeitig berieten die Argentinier*innen die Workshopteilnehmer*innen.
- Vorgeschlagene Maßnahmen
 - visuelle Abgrenzungen für mehr Aufenthaltsqualitäten
 - verstärkter Einsatz von Wasserelementen zu Kühlung und Bewässerung
 - Lärmabschirmung durch Maßnahmen, die den Lärm mindern
 - intensivere Baum- und Strauchbepflanzung und bewusste Pflanzenwahl
 - Wege- und Verkehrsführung verändern zur Lärmsenkung und Gewährleistung kalter Passagen
 - Umgestaltung der Straßenbahnhaltestelle mit Grünelementen
 - Akzeptanz der Maßnahmen stark abhängig von den Nutzer*innen
- Alle Teilnehmer*innen äußerten den Wunsch nach einer Verstetigung der Klimapartnerschaft und Intensivierung des Austauschs.



Bilder: Guido Spohr, Julia Huhnholz: Stadtverwaltung Erfurt

Workshop im Rahmen des Projektes der Servicestelle Kommunen in der Einen Welt "Kommunale Klimapartnerschaften" November 2021- Bericht

Gruppe 1: In diesem Entwurf wurden die Wegeführung auf dem Platz verändert sowie Abgrenzungen durch Hecken und Grünpflanzungen an den Straßen im Osten und Westen errichtet. Eine Pergola umgibt teilweise den Brunnen und schließt mit einem brunnenumgebenden Wasserlauf ab. Die Grünflächen zwischen den Wegen werden teilweise mit Bäumen und Sträuchern zur Sonnenabschirmung bepflanzt. Die südliche Straße wird durch die Reduktion der Parkplätze und mithilfe von Verkehrsinseln verkehrsberuhigt.



Anmerkungen aus der Diskussionsrunde: Bei der Lärmabschirmung durch Pflanzungen muss bedacht werden, dass sie lediglich einen psychologischen, aber keinen messbaren Effekt hat.

Workshop im Rahmen des Projektes der Servicestelle Kommunen in der Einen Welt "Kommunale Klimapartnerschaften" November 2021- Bericht

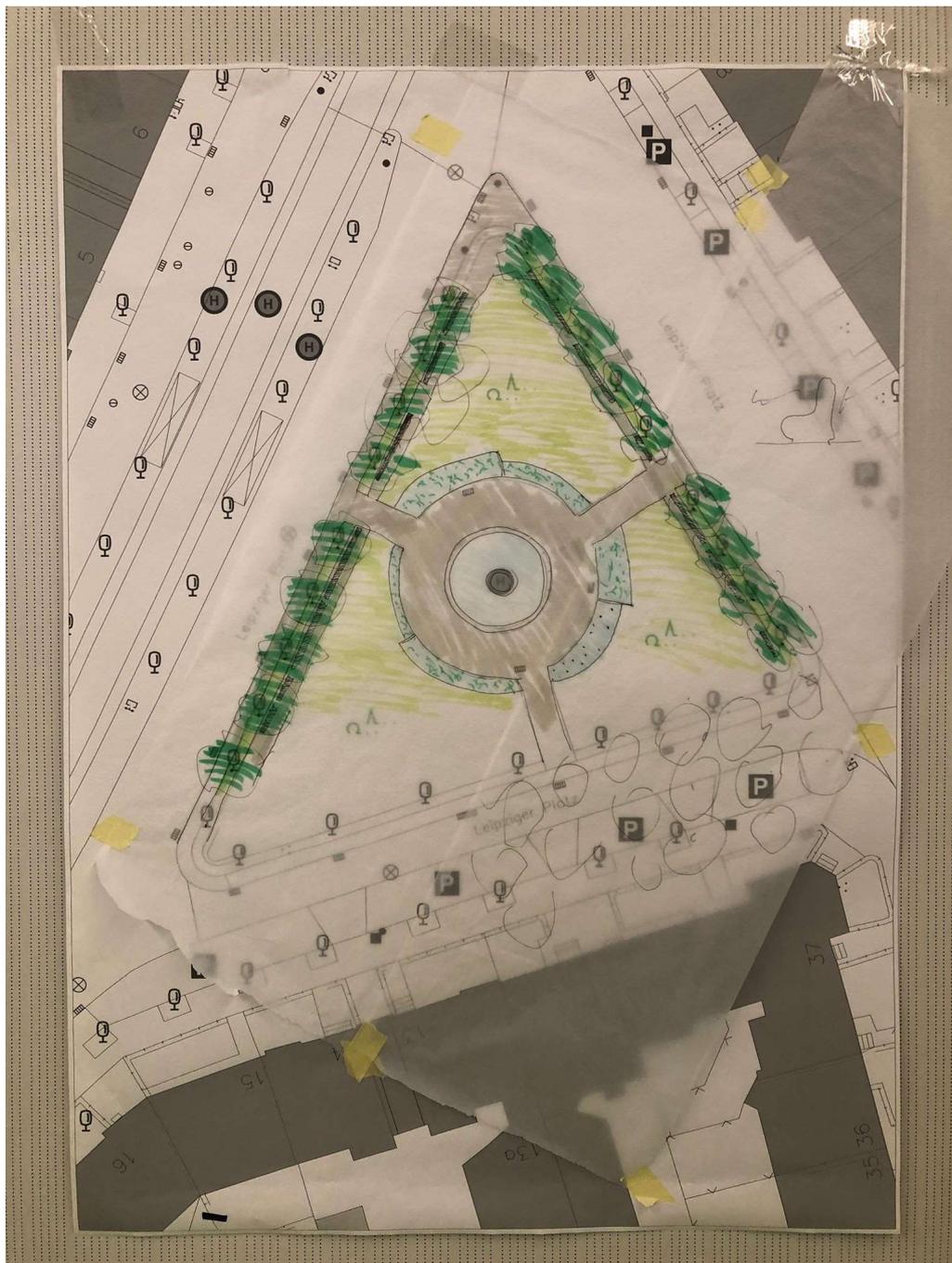
Gruppe 2: Der zweite Vorschlag sieht die Tieferlegung des Platzes vor. In der Platzmitte kann sich das Wasser sammeln. Es wird entlang der Wege geführt. Im Nordwesten führt eine Treppe mit anschließendem Zebrastreifen zur Straßenbahn, für deren Haltestelle eine Holzkonstruktion mit Gründach vorgesehen ist. Im Osten grenzt eine Mauer mit Pergola zur Lärmreduktion den Platz ab. Im Süden wird die Straße durch Begrünungseinrichtungen geöffnet sowie der Verkehr eingeschränkt.



Anmerkungen aus der Diskussionsrunde: Die Luft muss trotz Kessellage zirkulieren können. Dabei sorgt u. a. die Wasserführung für eine Kühlung des Platzes. Mauer wirft Schall Richtung Gebäude, Auflockerung des schallreduzierenden Elements, hoher Umgestaltungsaufwand, Sitzflächen interessanter Ansatz, Begrünung Haltestelle mit Sitzgelegenheiten sehr gut.

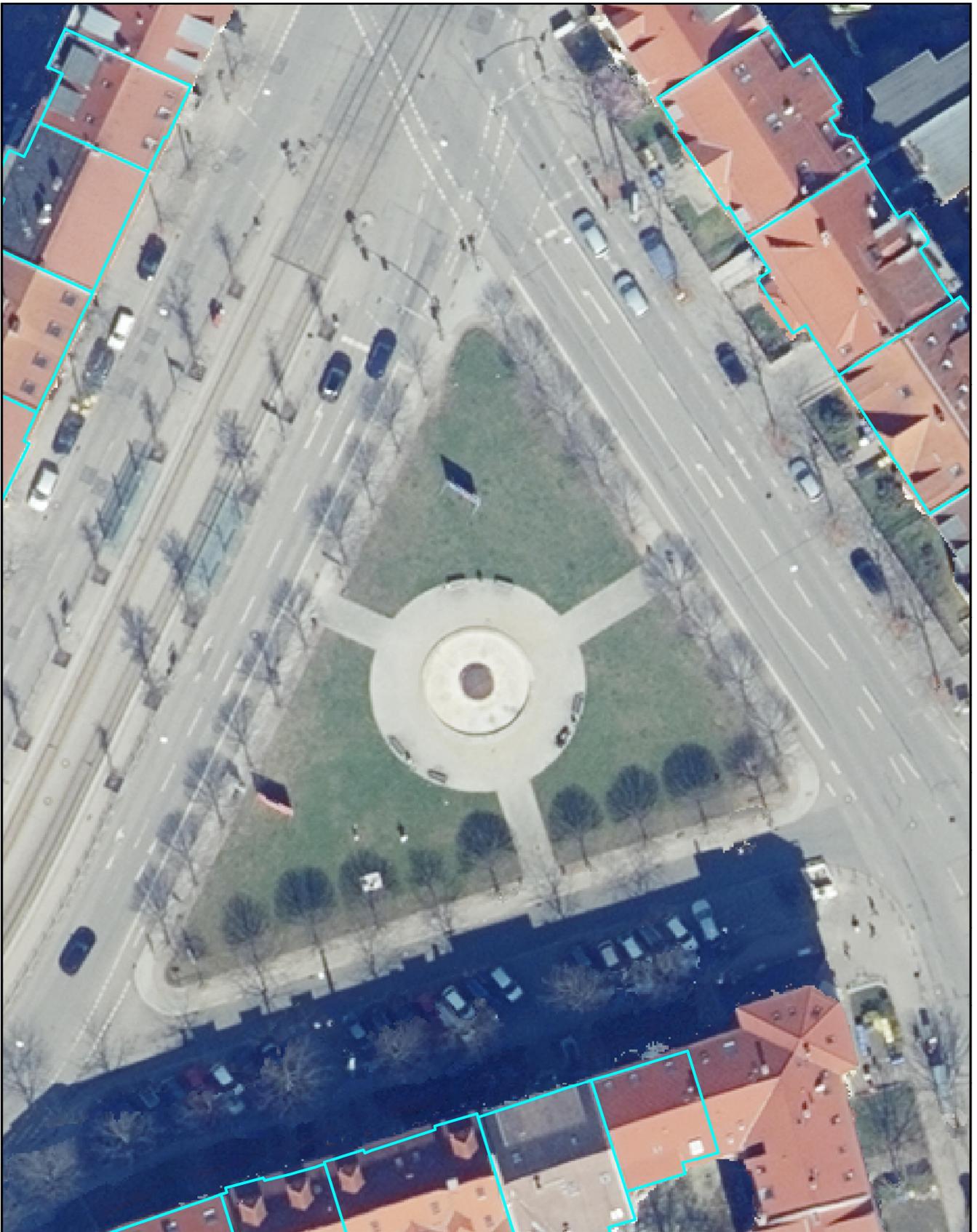
**Workshop im Rahmen des Projektes der Servicestelle Kommunen in der Einen Welt
"Kommunale Klimapartnerschaften" November 2021- Bericht**

Gruppe Prof. Klapka: Integration Wegeführung in die Platzsituation, Aufweitung des Platzes, Integration von Verdunstungselementen (Sumpfbecken) in die Platzsituation, Beibehaltung der Wegeführung; an den Seiten sollen Bänke lärmindernd wirken.

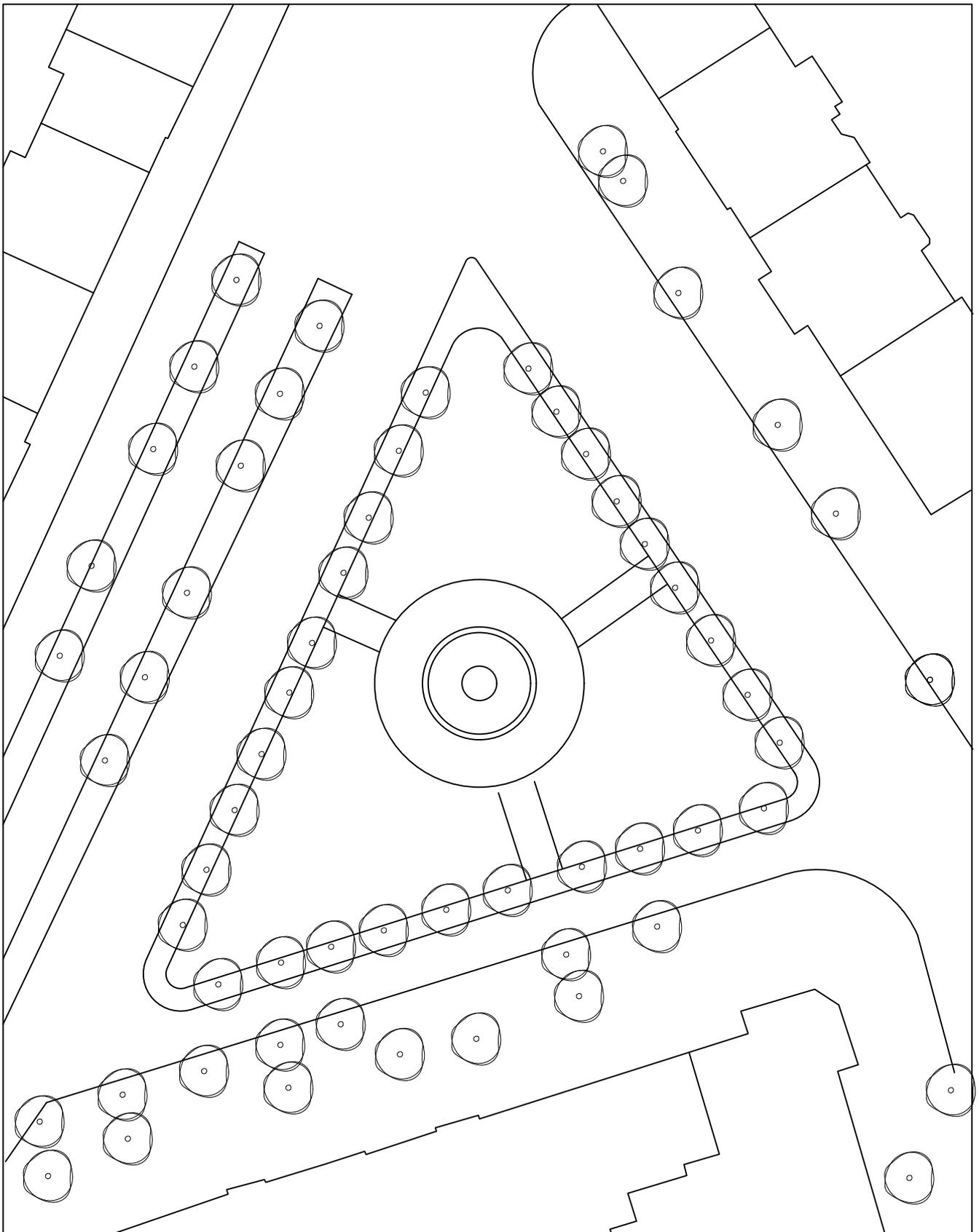


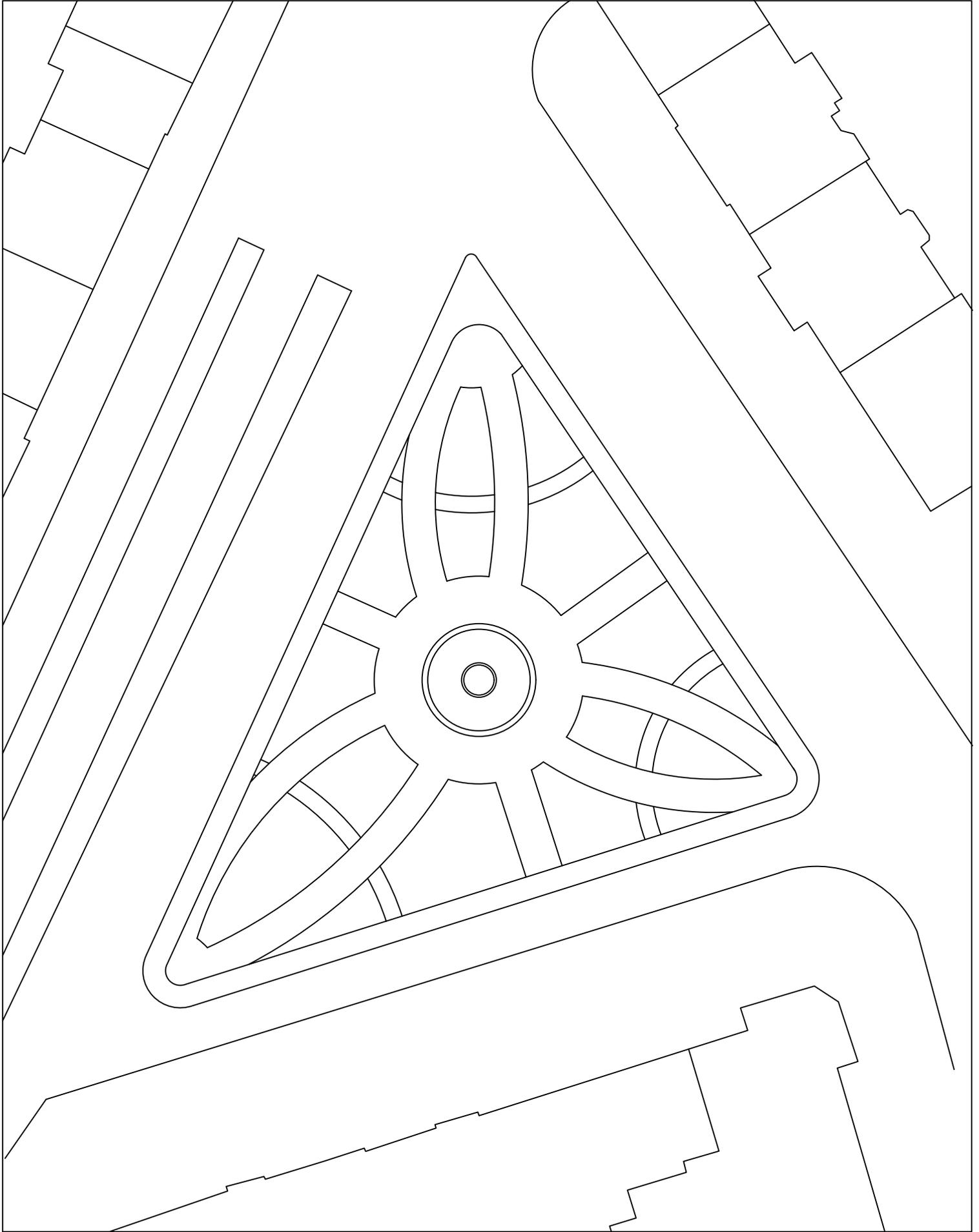
Anmerkungen aus der Diskussionsrunde: Die Bezahlbarkeit der Maßnahmen muss beachtet werden. Sumpfelemente guter Ansatz.

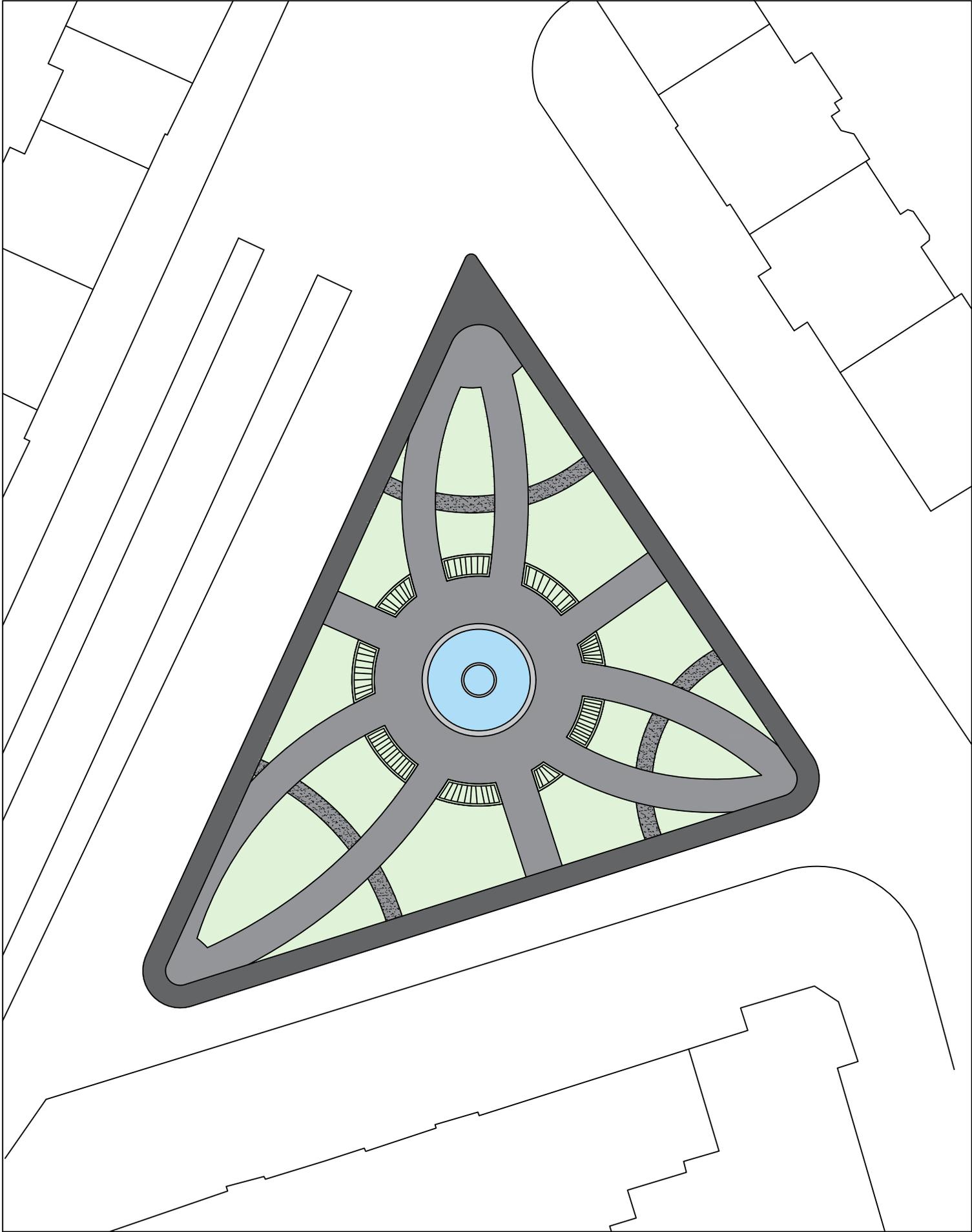
Grundsätzlich bei allen Entwurfsideen: Maßstäblichkeit Baumpflanzungen bitte künftig beachten!

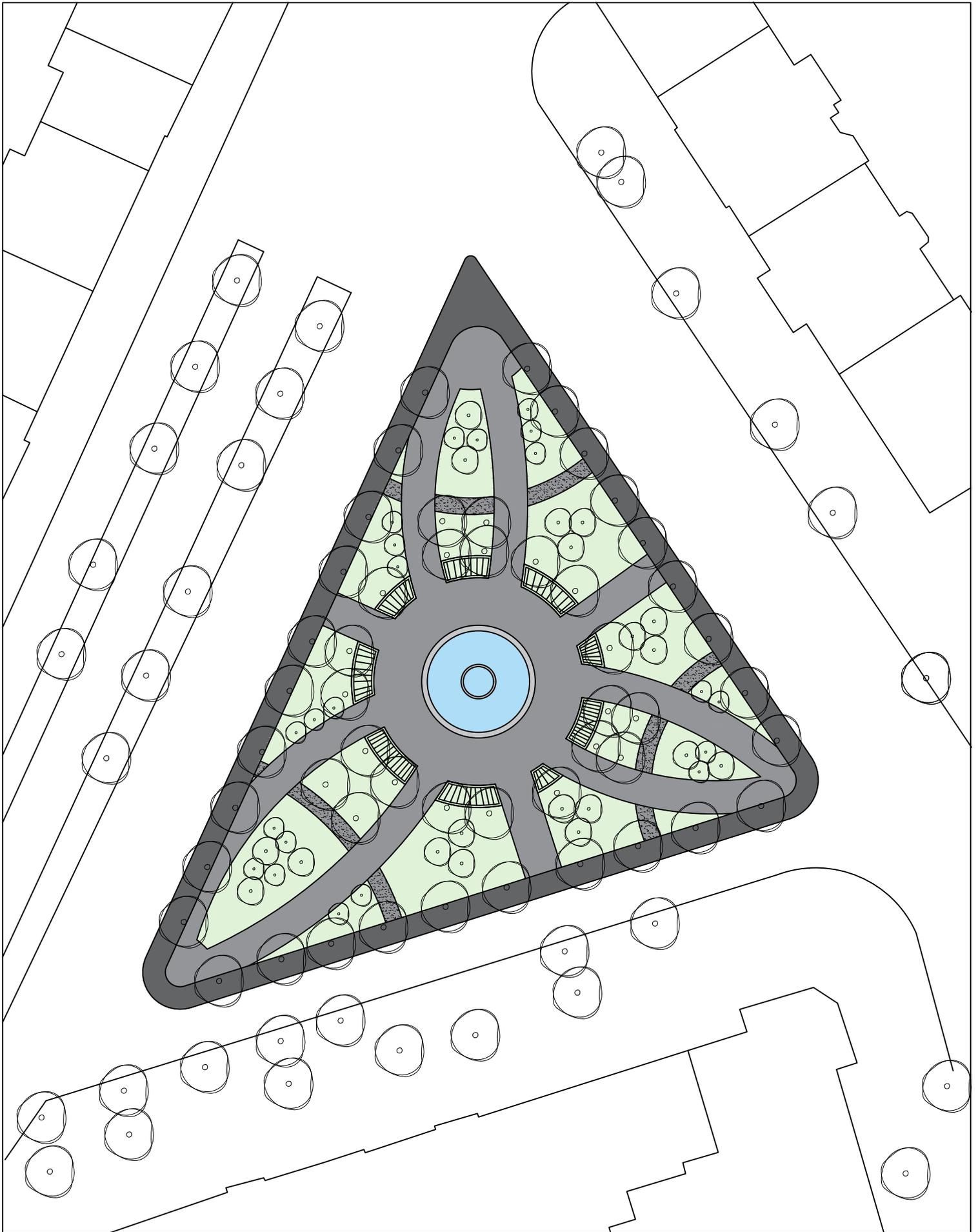


Anhang: Entwurfsidee Leipziger Platz aus argentinischer Sicht :-)



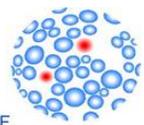












Handlungsprogramm Klimapartnerschaft Erfurt – San Miguel de Tucumán

Vision

Zwischen der Landeshauptstadt Erfurt und San Miguel de Tucumán besteht seit 1993 eine Städtepartnerschaft. Diese bestehende Partnerschaft soll im Rahmen einer Klimapartnerschaft verstärkt werden. Beide Partnerstädte Erfurt und San Miguel de Tucumán streben an dem Klimawandel entgegen zu wirken, Klimaanpassungsstrategien für das Gemeinwohl verfassen und nach ihren eigenen Möglichkeiten zum Schutz des weltweiten Klimas beizutragen.

Für beide Kommunen sind die Nachhaltigkeitsziele der Agenda 2030 (SDG's) maßgeblich. Für die nachfolgenden Generationen in beiden Städten sollen l(i)ebenswerte Städte hinterlassen werden, in denen man gern wohnt, aber auch noch selbst gestalten kann.

Beide Kommunen streben eine deutliche Senkung des CO₂-Ausstoßes an gemessen an den Zielen der Klimakonferenz von Paris 2015 an. Damit soll der ökologische Fußabdruck der Kommunen gesenkt und die Folgen des Klimawandels abgemildert werden. Die Handlungsfelder "Abfallwirtschaft" und "Energieversorgung und Erneuerbare Energien" stellen sich in diesem Zusammenhang nicht nur als kommunale Aufgaben dar. Beide Partnerstädte streben an, ihr Müllaufkommen und die Immission von Umweltgiften zu verringern sowie die Verwertungsleistung zu steigern. Darüber hinaus verfolgen sie das Ziel, die städtische Energieversorgung auf eine breite Basis von vielfältigen Formen der Gewinnung erneuerbarer Energien zu stellen. Mit niederschweligen Angeboten und mit den Bürger/-innen vor Ort gemeinsam initiierten Aktionen und Modellprojekten sollen die Bewohner/-innen für den Klimaschutz und die Folgen des Klimawandels sensibilisiert werden.

Die Anpassung an den Klimawandel wird als wesentliches Element im Hinblick auf die Lebensqualität und Biodiversität in unseren Städten betrachtet und ist daher ein wichtiges gemeinsames Ziel für das Handlungsfeld "Urbane Räume und Gesundheit". Im Rahmen der Klimapartnerschaft streben daher beide Kommunen an, in regem Erfahrungsaustausch ihre je eigenen Anpassungsmöglichkeiten auszuloten. Dabei verfolgen beide das Ziel, den Folgen der Erderwärmung mit einem gesunden urbanen Mikroklima zu begegnen. Dieses soll vor allem durch die intensive Begrünung des städtischen Gebiets mit klimaresistenten Baumarten erreicht werden.

Beide Kommunen arbeiten partnerschaftlich miteinander, stehen im ständigen Austausch, geben sich Anregungen zur Erreichung der Klimaziele durch beispielhafte Modellprojekte und fachliche Kompetenz. Die Partnerstädte beziehen die Bürger/-innen vor Ort mit ein und betreiben eine breite Öffentlichkeitsarbeit zur Klimapartnerschaft.

Themenfeld A: Klimaschutz



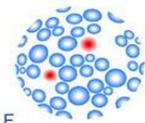
Thema 1: Abfallwirtschaft

Die Stadt San Miguel de Tucumán führt schrittweise die Mülltrennung ein, um ihre Abfallmenge zu reduzieren und Wertstoffe nutzbar zu machen. Darüber hinaus verbessert sie die Leistung ihrer Deponie im Hinblick auf den Schutz von Boden, Wasser und Luftqualität.

Ziel 1.1 – Einführung eines Trennsystems für Siedlungsabfälle in San Miguel de Tucumán sowie Bewusstseinsbildung für Mülltrennung

Indikatoren: Reduzierung der Abfallmenge in t/Jahr; Erlös PET-Wertstoffe in ARS

Nr.	Maßnahme	Kurzbeschreibung	Laufzeit	Zuständigkeiten (Z), Kooperationspartner (K)
1.1.1	Aufstellen von PET-Sammelcontainern	Platzieren von 40 festen Sammelcontainern für PET-Flaschen, zunächst in wohlhabenden Stadtvierteln, danach Ausweitung auf andere Gebiete	2022-	(Z) Betrieb Abfallwirtschaft Tucumán (K) Umwelt- und Naturschutzamt Erfurt, SWE Stadtwirtschaft Erfurt
1.1.2	Verkauf gesammelter PET-Flaschen	Entleerung der Sammelcontainer durch Müllfahrzeuge der Stadtverwaltung Direktverkauf des PET-Sammelgutes an Recycling-Firmen	2022-	(Z) Betrieb Abfallwirtschaft Tucumán (K) Umwelt- und Naturschutzamt Erfurt, SWE Stadtwirtschaft Erfurt
1.1.3	Öffentlichkeitsarbeit bzgl. Mülltrennung	Begleitung des PET-Flaschen-Projekts durch Öffentlichkeitsarbeit der Medien Sensibilisierung für das Thema Mülltrennung	2022-	(Z) Betrieb Abfallwirtschaft Tucumán, Bereich Presse- und Öffentlichkeitsarbeit Tucumán (K) Umwelt- und Naturschutzamt Erfurt, SWE Stadtwirtschaft Erfurt, Sachgebiet Presse- und Öffentlichkeitsarbeit Erfurt
1.1.4	Erweiterung des PET-Flaschen-Projekts auf 3 städtische Schulen	Sammlung von PET-Flaschen in Containern oder Big Bags an ausgewählten Schulen Abholung des Sammelgutes durch städtische Müllfahrzeuge Gelderlös für die teilnehmenden Schulen auf Grundlage des erzielten Sammelgewichts	2022-	(Z) Betrieb Abfallwirtschaft Tucumán, Schulamt Tucumán (K) Umwelt- und Naturschutzamt Erfurt, SWE Stadtwirtschaft Erfurt



Ziel 1.2 – Reduktion des Sickerwassers und Abzug des klimaschädlichen Deponiegases von der Mülldeponie Overo Pozo

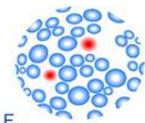
Indikatoren: Reduzierung des Sickerwassers in m³/Jahr

Nr.	Maßnahme	Kurzbeschreibung	Laufzeit	Zuständigkeiten (Z), Kooperationspartner (K)
1.2.1	Inbetriebnahme eines Auffangbeckens für Sickerwasser	Neubau eines dritten Auffangbeckens, um die zunehmende Menge an Sickerwasser aufnehmen zu können Steigerung der natürlichen Verdunstungsleistung	2020/21	(Z) Betrieb Abfallwirtschaft Tucumán (K) Umwelt- und Naturschutzamt Erfurt, SWE Stadtwirtschaft Erfurt
1.2.2	Verminderung des Eintrags von Niederschlagswasser in die Deponie und Verringerung der Sickerwasserneubildung	Verkleinern der zur Ablagerung genutzten offenen Deponiefläche auf die geringste notwendige Fläche. Profilierung und temporäre Abdeckung der nicht genutzten Deponieoberfläche zur oberflächlichen Ableitung des NS-Wassers	ab 2021	Z) Betrieb Abfallwirtschaft Tucumán (K) Umwelt- und Naturschutzamt Erfurt, SWE Stadtwirtschaft Erfurt
1.2.3	Erhöhen der Sickerwasserverdunstung durch Sickerwasserrückführung auf die Deponieoberfläche	Verrieselung von Sickerwasser auf der Deponieoberfläche mit Tankwagen in Zeiten saisonaler Trockenheit. Installation automatischer Verrieselungsanlagen auf der Deponieoberfläche über Rohrleitungen und Pumpen	2022-	(Z) Betrieb Abfallwirtschaft Tucumán (K) Umwelt- und Naturschutzamt Erfurt, SWE Stadtwirtschaft Erfurt
1.2.4	Konzeptstudie/Entwurfsplanung zur Errichtung eines bepflanzten Bodenfilters	Reduzierung des Sickerwassers durch den Bau einer Pflanzenkläranlage Anlegen einer Reinigungskaskade von aneinandergereihten, schilfbepflanzten Becken	2022-2023	(Z) Betrieb Abfallwirtschaft Tucumán (K) Umwelt- und Naturschutzamt Erfurt, SWE Stadtwirtschaft Erfurt
1.2.5	Installation einer Anlage zur Erfassung des Deponiegases	Errichtung eines Deponiegasfassungssystems. Schritt 1: Entsorgung des Deponiegases durch Verbrennung in einer Fackelanlage Schritt 2: Verwertung des Gases in einem Blockheizkraftwerk zur Strom- und Wärmezeugung. a) Konzeptstudie/Entwurfsplanung (Wo Gasbrunnen, wie viele Gasbrunnen und Kollektorstationen, Standort des BHKW) b) Wirtschaftlichkeitsstudie durch ein Planungsbüro (Planung des Gesamtgeländes)	2023-2024 2024-2025 2022 2022	(Z) Betrieb Abfallwirtschaft Tucumán (K) Umwelt- und Naturschutzamt Erfurt, SWE Stadtwirtschaft Erfurt, Planungsbüro

Thema 2: Erneuerbare Energien

Durch das Auffangen klimaschädlichen Deponiegases verhindert die Stadt San Miguel de Tucumán nicht nur eine weitere Verschmutzung der Atmosphäre, sondern nutzt es zugleich nachhaltig zur Energiegewinnung. Darüber hinaus entwickeln sowohl Erfurt als auch San Miguel de Tucumán dezentrale Systeme zur Solarenergienutzung, welche auf einer Vielzahl kleiner Anlagen basieren. Damit steigern sie zum einen den Anteil erneuerbarer Energien am Energieverbrauch und sorgen zum anderen für eine bürgernahe, gemeinnützig orientierte Form der Energiegewinnung.

Ziel 2.1 – Verstromung des Deponiegases von Overo Pozo/San Miguel de Tucumán				
Indikatoren: Anteil der Deponiegas-Verstromung an Energiegewinnung (gesamt) in kWh				
Nr.	Maßnahme	Kurzbeschreibung	Laufzeit	Zuständigkeiten (Z), Kooperationspartner (K)
2.1.1	Konzeptstudie für die Deponiefläche	Konzeptstudie/Entwurfsplanung (Wo Gasbrunnen, wie viele Gasbrunnen und Kollektorstationen, Standort des BHKW) Wirtschaftlichkeitsstudie durch ein Planungsbüro (Planung des Gesamtgeländes).	2022 2022	(Z) Betrieb Abfallwirtschaft Tucumán (K) Umwelt- und Naturschutzamt Erfurt, SWE Stadtwirtschaft Erfurt, Planungsbüro
2.1.2 = 1.2.5	Installation einer Anlage zur Erfassung des Deponiegases	Errichtung eines Deponiegasfassungssystems. Schritt 1: Entsorgung des Deponiegases durch Verbrennung in einer Fackelanlage Schritt 2: Verwertung des Gases in einem Blockheizkraftwerk zur Strom- und Wärmeerzeugung	2023-2024 2024-2025	(Z) Betrieb Abfallwirtschaft Tucumán (K) Umwelt- und Naturschutzamt Erfurt, SWE Stadtwirtschaft Erfurt
Ziel 2.2 – Installation von PV-Balkonkraftwerke in beiden Partnerstädten als Anschlag für eine niederschwellige, ubiquitäre Solarnutzung				
Indikatoren: Anteil PV am Energieverbrauch in %				
Nr.	Maßnahme	Kurzbeschreibung	Laufzeit	Zuständigkeiten (Z), Kooperationspartner (K)
2.2.1	Installation von Balkonkraftwerken in beiden Städten	Errichtung von jeweils 6 PV-Komplettanlagen (Mini-PV-Anlagen) an Balkonen 3 Anlagen mit 1 Panel (300 W) und 3 Anlagen mit 2 Panel (600 W) zur Deckung der Grundlast in Haushalten	ab dem Jahr 2021/ in Erfurt bereits installiert	(Z) Umwelt- und Naturschutzamt Erfurt, Bereich Umwelplanung Tucumán



2.2.2	Vergleichende Studie bzgl. Erzeugung und Wirtschaftlichkeit der Solarnutzung	Installation der Anlagen in verschiedene Himmelsrichtungen und Ausstattung mit digitalen Messeinrichtungen Auswertung der Daten mittels Software	ab dem Jahr 2021, in Erfurt bereits installiert	(Z) Umwelt- und Naturschutzamt Erfurt, Bereich Umweltplanung Tucumán (K) Fachhochschule Erfurt, Universität Tucumán
-------	--	---	---	--

Ziel 2.3 – Installation PV-Anlagen auf städtischen Gebäuden in San Miguel de Tucumán
Anteil PV-Erzeugung am Energieverbrauch in %

Nr.	Maßnahme	Kurzbeschreibung	Laufzeit	Zuständigkeiten (Z), Kooperationspartner (K)
2.3.1	Installation einer Pilotanlage in einer kommunalen Liegenschaft	Identifizierung geeigneter Gebäude der Stadtverwaltung auf Grundlage von Himmelsausrichtung, Verschattungen, Statik des Daches u.a. Ermittlung von Daten bzgl. Stromverbrauch in den einzelnen Liegenschaften (Lastgänge) Errichtung einer PV-Anlage auf einem Gebäude der Stadtverwaltung	2022-	(Z) Bereich Umweltplanung Tucumán, Koordination Städtische Immobilienwirtschaft Tucumán (K) Umwelt- und Naturschutzamt Erfurt, Amt für Gebäudemangement Erfurt

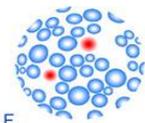
Themenfeld B: Klimafolgenanpassung



Thema 3: Urbane Räume und Gesundheit

Um ihre Kommunen im Hinblick auf Auswirkungen des Klimawandels wie Sommerhitze und Trockenheit zu stärken, vergrößern beide Städte ihren Baumbestand erheblich. Insbesondere die Stadt Erfurt bepflanzt Plätze, die bislang sehr wenig oder keinen Baumbestand aufweisen, mit hitzeresistenten Arten nach dem Vorbild der Plazas in San Miguel des Tucumán. Des Weiteren etablieren beide Städte Baumschulen, um die Widerstandsfähigkeit ihrer Stadtbäume zu erhöhen, sowie Klimawälder, um einen Ausgleich für ihre CO₂-Emissionen zu schaffen.

Ziel 3.1 – Begrünung des Erfurter Stadtgebietes mit hitzeresistenten Baumarten				
Indikatoren: Erweiterung des Baumbestandes in Stückzahlen, der Aufforstung in m ² bzw. ha				
Nr.	Maßnahme	Kurzbeschreibung	Laufzeit	Zuständigkeiten (Z), Kooperationspartner (K)
3.1.1	Erfahrungsaustausch bzgl. hitzeresistenter Baumarten	Auswertung eines Erfurter Forschungsprojektes zu klimaresistenten Baumarten Erfahrungsaustausch und Wissenstransfer zwischen den Kommunen	2022-	(Z) Bereich Umweltplanung Tucumán, (K) Umwelt- und Naturschutzamt Erfurt Garten- und Friedhofsamt Erfurt, Grünflächenamt Tucumán, Naturkundemuseum Tucumán, Naturkundemuseum Erfurt
3.1.2	Pilotprojekt zur Umgestaltung von Plätzen	Erarbeitung eines Gestaltungskonzeptes für den Leipziger Platz und des Hanseplatzes nach dem Vorbild der Plazas in San Miguel de Tucumán Begrünung des Leipziger Platzes mit dichtem Baumbestand	2022-	(Z) Bereich Umweltplanung Tucumán, Koordination Städtische Immobilienwirtschaft Tucumán, Umwelt- und Naturschutzamt Erfurt (K) Garten- und Friedhofsamt Erfurt, Grünflächenamt Tucumán, Naturkundemuseum Tucumán, Naturkundemuseum Erfurt
3.1.3	Etablierung einer stadteigenen Baumschule	Neuanlage einer stadteigenen Baumschule in Erfurt	2022-	(Z) Bereich Umweltplanung Tucumán, Umwelt- und Naturschutzamt Erfurt (K) Garten- und Friedhofsamt Erfurt, Grünflächenamt Tucumán, Naturkundemuseum Tucumán, Naturkundemuseum Erfurt



3.1.4	Errichtung eines Klimawaldes zur CO ₂ -Kompensation	gezielte Aufforstungen auf städtischem Gebiet Verkauf von CO ₂ -Zertifikaten an Erfurter Firmen als Kompensationsmaßnahme	2022-	(Z) Bereich Umweltplanung Tucumán, Umwelt- und Naturschutzamt Erfurt (K) Garten- und Friedhofsamt Erfurt, Grünflächenamt Tucumán, Forstamt Erfurt Naturkundemuseum Tucumán, Naturkundemuseum Erfurt
-------	--	---	-------	--

Ziel 3.2 – Begrünung des Stadtgebietes von San Miguel de Tucumán mit hitzeresistenten Baumarten
Indikatoren: Erweiterung des Baumbestandes in Stückzahlen, der Aufforstung in m² bzw. ha

Nr.	Maßnahme	Kurzbeschreibung	Laufzeit	Zuständigkeiten (Z), Kooperationspartner (K)
3.2.1 = 3.1.1	Erfahrungsaustausch bzgl. hitzeresistenter Baumarten	Auswertung eines Erfurter Forschungsprojektes zu klimaresistenten Baumarten Erfahrungsaustausch und Wissenstransfer zwischen den Kommunen	2022-	(Z) Bereich Umweltplanung Tucumán, Umwelt- und Naturschutzamt Erfurt (K) Garten- und Friedhofsamt Erfurt, Grünflächenamt Tucumán, Naturkundemuseum Tucumán, Naturkundemuseum Erfurt
3.2.2	intensive Begrünung des Stadtgebietes	60.000 Neu- oder Ersatzpflanzungen von Stadtbäumen	2022-	(Z) Bereich Umweltplanung Tucumán, Umwelt- und Naturschutzamt Erfurt (K) Garten- und Friedhofsamt Erfurt, Grünflächenamt Tucumán, Naturkundemuseum Tucumán, Naturkundemuseum Erfurt
3.2.3	Etablierung einer Baumschule	Reaktivierung einer bestehenden stadteigenen Baumschule	2022-	(Z) Bereich Umweltplanung Tucumán, Umwelt- und Naturschutzamt Erfurt (K) Garten- und Friedhofsamt Erfurt, Grünflächenamt Tucumán, Naturkundemuseum Tucumán, Naturkundemuseum Erfurt
3.2.4	Errichtung eines Klimawaldes zur CO ₂ -Kompensation	gezielte Aufforstungen auf städtischem Gebiet Verkauf von CO ₂ -Zertifikaten an Erfurter und Tucumáner Firmen als Kompensationsmaßnahme	2022-	(Z) Bereich Umweltplanung Tucumán, Umwelt- und Naturschutzamt Erfurt (K) Garten- und Friedhofsamt Erfurt, Grünflächenamt Tucumán, Forstamt Tucumán, Naturkundemuseum Tucumán, Naturkundemuseum Erfurt