

VERFASSER:



Wiener
Gewässer

MAGISTRAT DER STADT WIEN
MAGISTRATSABTEILUNG 45 – WIENER GEWÄSSER

PROJEKT:

EU LIFE DICCA

Climate Change Adaptation of the Ecosystem Danube Island

PLANINHALT:

Integrativer Klimaaktionsplan Donauinsel IKAD (Berichtsteil)

ERSTELLT als ERSTFASSUNG:

Juni 2019

ERSTELLT als ENDBERICHT:

August 2024

IND.:	DATUM:	ÄNDERUNG:	BEARBEITER/-IN:
04	Aug 2024	Adaptierung und Endfassung Bericht	Erber, Cate
03	Sept 2023	Aktualisierung für Endfassung Bericht	Erbe
02	Sept 2019	Erstfassung Bericht	Erber, Magnet
01	Juni 2019	Erstfassung Berichtstruktur	Erber

MAGISTRATSABTEILUNG 45

REFERENT/-IN:

Christina Erber, MSc

PROJEKTLEITER:

Ing. Dominik Webel

ABTEILUNGSLEITER:

SR DI Gerald Loew

EINGELANGT AM:

UNTERSTÜTZT DURCH:



ROHRHOFER ZT GmbH

Ziviltechnikergesellschaft für Kulturtechnik und Wasserwirtschaft
Geschäftsführender Gesellschafter Dipl.-Ing. Roland Rohrhofer, MBA
Beratung, Planung, Bauaufsicht f. Abfallwirtschaft, Siedlungswasserbau u. Umwelttechnik
A-1170 Wien, Carl Reicherth-G. 28 Tel: +43 1 4805010-0, Fax: DW-99 office@rohrhofer.at



GRÖSSE:

164 A4

PARIE:

A

PROJEKTNUMMER:

T1908

PLANNUMMER:

6074



MIT UNTERSTÜTZUNG DER EUROPÄISCHEN UNION

EU-LIFE DICCA
LIFE 17 CCA/AT/000077

INHALTSVERZEICHNIS

1	Zusammenfassung	1
1.1	Zweck des Integrativen Klimaaktionsplans Donauinsel (IKAD)	1
1.2	Kurzinformation zum Projekt	1
1.3	Hintergrund	2
1.4	Projektziel LIFE DICCA	2
1.5	Aufgabenstellung von IKAD.....	2
1.6	Aufbau des IKAD	3
1.6.1	Gliederung.....	3
1.6.2	Teil 1 Grundlagen und Anpassungsstrategie.....	3
1.6.3	Teil 2 Umsetzung der Anpassungsstrategie.....	4
	Teil 1 Grundlagen und Anpassungsstrategie.....	5
2	Allgemeines zum Projekt	6
2.1	Projektbezeichnung	6
2.2	Projektträger	6
2.3	Unterstützung (IKAD)	6
2.4	Veranlassung, Ziel und Zweck.....	6
2.4.1	LIFE DICCA	6
2.4.2	Hintergrund	6
2.4.3	Projektziel LIFE DICCA	7
2.5	Aufgabenstellung	7
3	Projektbereich: Donauinsel	8
3.1	Standort Donauinsel	8
3.1.1	Lage und Entstehungsgeschichte	8
3.1.2	Die Donauinsel und ihre 3 Hauptfunktionen.....	8
3.1.3	Umwelt.....	9
3.1.4	Nutzung.....	10
3.1.5	Klima	10
3.1.6	Information und Kommunikation	11
3.1.7	Vorgaben und Strategiepläne.....	11
3.2	Klimawandel und dessen Auswirkung auf die Donauinsel	13
3.2.1	Klimawandel in Wien & Österreich.....	13
3.2.2	Auswirkungen des Klimawandels auf die Donauinsel / Projekt LIFE DICCA	15
4	Integrativer Klimaaktionsplan Donauinsel (IKAD)	18
4.1	Warum ein Integrativer Klimaaktionsplan?	18
4.2	Integrativer Ansatz.....	18
4.3	Komponenten des IKAD.....	19
5	IST-Zustandsbewertung (Sept. 2018)	20
5.1	Allgemeines.....	20
5.2	Datengrundlagen Donauinsel.....	20

5.2.1	Studien und Berichte.....	20
5.2.2	Datensammlung / laufendes Monitoring	21
5.3	Ist- Zustand der Ökosysteme.....	23
5.3.1	Ökosystembewertung – Risikokarte	23
5.3.2	Ergebnisse der Detailbewertung.....	23
5.3.3	Übernahme Ergebnisse in die Maßnahmentabelle.....	24
5.4	Ist – Zustand Nutzung und Naherholungsraum.....	24
5.4.1	Erholungs- und Freizeitnutzung	24
5.4.2	Veranstaltungen und Events.....	25
5.4.3	Soziales Leben.....	25
5.4.4	Schutzgebiete:	26
5.5	Ist- Zustand Pflege und Erhaltung.....	26
5.5.1	Pflegekonzept.....	26
5.5.2	Ist-Aufwand für Pflege und Erhaltung (Basis 2016)	27
5.6	Ist-Zustand Bewusstsein und Kompetenzen.....	28
6	Zielzustand: Entwicklungsziele für die Donauinsel.....	29
6.1	Langfristige Entwicklungsziele (2018 – 2035)	29
6.1.1	Beschreibung und Festlegung der Entwicklungsziele.....	29
6.1.2	Beschreibung der Zielerreichungsmatrix und Gewichtung	29
6.1.3	Zeitraumen für die Umsetzung.....	30
6.2	Kurzfristige Ziele.....	31
6.2.1	Ziele LIFE DICCA (Sept. 2018 – Sept. 2023; verl. bis Sept. 2024)	31
6.2.2	Hauptziele und Zielformulierungen.....	32
6.2.3	Gewünschte Ergebnisse LIFE DICCA.....	33
6.2.4	Gewünschte Ergebnisse bezüglich LIFE DICCA Hauptziele.....	34
7	Maßnahmenprogramm	36
7.1	Ermittlung des Maßnahmenbedarfs	36
7.1.1	Vergleich Ist-/Soll-Zustand	36
7.1.2	Entscheidungskriterien.....	36
7.2	Maßnahmentabelle	37
7.3	Allgemeine Gliederung des Maßnahmenprogramms	38
7.3.1	Langfristiges Maßnahmenprogramm.....	38
7.3.2	Kurzfristiges Maßnahmenprogramm (Aktionsplan)	38
7.4	Einteilung in Managementkategorien.....	38
7.4.1	Allgemeine Einteilung	38
7.4.2	Nachhaltige Pflege- und Mähmanagement	39
7.4.3	Nachhaltiges Gewässer- und Sedimentmanagement.....	39
7.4.4	Nachhaltiges NutzerInnenmanagement	39
7.4.5	Management im Bereich Kommunikation, Information und Bewusstseinsbildung.....	39
7.5	Kurzbeschreibung maßgeblicher Maßnahmen (Formblätter)	40
7.5.1	A.1 Detailbewertung der Klimaresistenz/resilienz von Ökosystemen auf der Donauinsel... 41	
7.5.2	C.1 IKAD Integrativer Klimaaktionsplan Donauinsel.....	42
7.5.3	C.2.1.1 Bewässerung mittels Windradpumpe	43

7.5.4	C.2.1.2 Revitalisierung von 3 Teichbiotopen.....	44
7.5.5	C.2.1.3 Herstellung Teichbiotope.....	45
7.5.6	C.2.1.4 Mähkonzept mittels alternativer Mähmaßnahme - Schafherde.....	46
7.5.7	C.3.1.1 Nachhaltiges Gewässer – und Sedimentmanagement	47
7.5.8	C.3.2.1 Einsatz eines stabilen Schotterrasens im Festivalbereich	48
7.5.9	C.3.2.3. Errichtung Holzpergolen und Gradierwände	49
7.5.10	C.4.1 Citizen Science / Phänologische Gärten Donauinsel.....	50
7.5.11	C.4.2.1 Errichtung von Streuobstwiesen	51
7.5.12	C.5 Leitfaden Stadt Wien.....	52
7.5.13	C.6 Replikation/ Transferierbarkeit der Maßnahmen.....	53
7.5.14	D.1.2 Life Cycle Analysis für die Anpassungsmaßnahmen.....	54
7.5.15	D.3 Studie sozioökonomische Auswirkungen	55
7.5.16	E.1.3 Erstellung und Installation von Informationstafeln und Hinweistafeln.....	56
	Teil 2 Umsetzung der Anpassungsstrategie.....	57
8	Maßnahmenumsetzung.....	58
8.1	Nachhaltiges Pflege- und Mähmanagement	58
8.1.1	Grabenbewässerungssystem: Herstellung eines Bewässerungssystems mittels Windradpumpe.....	58
8.1.1.4	Erfahrungen bei der Umsetzung eines Bewässerungssystems mittels	61
8.1.2	Revitalisierung von 4 Teichbiotopen.....	61
8.1.3	Herstellung neuer Teichbiotope.....	64
8.1.4	Einsatz alternativer Mähmaßnahmen (Schafherde).....	70
8.1.5	Einsatz heimischer, an den Klimawandel angepasste Arten.....	71
8.1.6	Pflegehandbuch	75
8.2	Nachhaltiges Gewässer- und Sedimentmanagement.....	77
8.2.1	Revitalisierung von 3 strukturreichen Uferbuchten.....	77
8.2.2	Sedimentmanagementkonzept	79
8.2.3	Adaptierung von Buchten für Fische.....	80
8.3	Nachhaltiges NutzerInnenmanagement	82
8.3.1	Einsatz von stabilen Schotterrasen.....	82
8.3.2	Schaffung von Zugangsbarrieren.....	86
8.3.3	Schaffung neuer Grünräume.....	87
8.4	Management im Bereich Kommunikation, Information und Bewusstseinsbildung.....	91
8.4.1	Klimaplattform.....	91
8.4.2	Einbindung von Asylwerbern bei der Pflege	92
8.4.3	App und Citizen Science	92
8.4.4	Streuobstwiesen	97
8.4.5	Klimaaktivtage auf der Donauinsel.....	99
8.4.6	Miniaturlandrad - Bewässerung für Demonstrationszwecken.....	99
8.4.7	Workshop für Magistratsabteilungen der Stadt Wien.....	100
8.4.8	Study Tour nach Ulm und Nijmegen.....	101
8.5	Entwicklung und Umsetzung des Verbreitungspaketes	103
8.5.1	Kommunikationsstrategie	103
8.5.2	Projekthomepage, Website.....	107

8.5.3	Informationstafeln und Hinweistafeln	107
8.5.4	Laienbericht	108
8.5.5	Medienarbeit, Herstellung und Verbreitung von Informationsmaterial	109
8.5.6	Publikationen	110
8.6	Vernetzungs- und Verbreitungsaktivitäten mit Interessenten und Stakeholder	111
8.6.1	Stakeholder Konsultationen.....	111
8.6.2	Vernetzungs- und Verbreitungsaktivitäten mit Interessenten und Stakeholder zur Information und Bewusstseinsbildung.....	112
9	Überprüfung von Wirksamkeit und Funktion der Anpassungsstrategie	114
9.1	Monitoringplan.....	114
9.2	Prüfung des Projekterfolges anhand projektspezifischer Indikatoren.....	115
9.3	LIFE Performance Indicators und dynamic indicators database	117
9.4	Biologisches Monitoring	118
9.5	Mikroklimatisches Monitoring	120
9.5.1	Messungen mittels mikroklimatischen Stationen	120
9.5.2	Auswertungen und Ergebnisse.....	121
9.5.3	Verbesserungsvorschläge für Messungen des Mikroklimas	123
9.5.4	Messkampagne PET – gefühlte Temperatur	124
9.5.5	Schlussfolgerungen und Verbesserungsvorschläge	125
9.6	Life cycle analysis / Ökobilanz	125
9.7	Studie der sozioökonomischer Auswirkungen.....	128
9.8	Risikobewertung zum Projektende	131
9.8.1	Aktualisierung und Evaluierung der Risikobewertung mit Projektende	131
9.8.2	Phönixteich.....	131
9.8.3	Endelteich.....	132
9.8.4	Wiesenteich.....	132
9.8.5	Tritonwasser.....	133
9.8.6	Kreimellacke, Schwalbenteich.....	133
9.8.7	Uferstrukturen Donau.....	134
9.8.8	Vernetzungsmaßnahmen	134
10	Verbesserungsvorschläge	135
10.1	Vor dem Projekt / Antragsphase.....	135
10.2	Während des Projekts.....	136
11	Weiterführung, Replizierbarkeit und Verbreitung.....	137
11.1	Weiterführung innerhalb der MA45.....	137
11.2	Abstimmung mit MA22.....	137
11.2.1	Überlegungen und Vorschläge für die Zukunft	137
11.2.2	Mikroklima auf der Donauinsel.....	137
11.2.3	Resistenz/Resilienz, Biodiversität, ökologische Trittsteinwirkung	138
11.3	Leitfaden für die Stadt Wien	138
11.3.1	Ziel für das DICCA Projekt	138
11.3.2	Anwendungsbereich des Leitfadens.....	139
11.3.3	Grundlagen und Erstellung des Leitfadens	140

11.3.4	Aufbau des Leitfadens	140
11.3.5	Strategischer Projektablauf.....	140
11.3.6	Konkreter Ablauf, Teilschritte.....	141
11.3.7	Zusammenfassung	143
11.4	Machbarkeitsstudie Ulm.....	144
11.4.1	Ziel für das DICCA Projekt	144
11.4.2	Ziel der Machbarkeitsstudie Ulm.....	144
11.4.3	Aufbau der Machbarkeitsstudie Ulm	144
11.4.4	Zusammenfassung	146
11.5	Leitfaden für EU-Städte.....	147
11.5.1	Ziel für das DICCA Projekt	147
11.5.2	Anwendungsbereich und Ziele des Leitfadens.....	147
11.5.3	Grundlagen und Erstellung des Leitfadens	148
11.5.4	Strategischer Projektablauf.....	148
11.5.5	Konkreter Ablauf, Teilschritte.....	149
11.5.6	Zusammenfassung	149
12	Projektmanagement	150
12.1	Projektmanagement und Projektcontrolling der Stadt Wien (MA45).....	150
12.2	Aktivitäten zur Vernetzung und Kompetenzerweiterung innerhalb der Stadt Wien	152
12.3	After-LIFE Plan.....	152
13	Summary.....	154
13.1	Purpose of the Integrative Climate Actionplan Donauinsel (IKAD)	154
13.2	Basic project information LIFE DICCA.....	154
13.3	Background LIFE DICCA	155
13.4	Project objective LIFE DICCA	155
13.5	Scope of IKAD.....	155
13.6	Content of IKAD	155
13.6.1	Structure.....	155
13.6.2	Part 1 Basic information and adaptation strategy.....	156
13.6.3	Part 2 Adaptation strategy implementation.....	156

A N H Ä N G E

Teil 1:

- ANHANG 1/1 Vision Donauinsel – Zielgewichtung
- ANHANG 1/2 Übersichtskarten der Maßnahmen

Teil 2:

- ANHANG 2/1 Maßnahmenübersicht
- ANHANG 2/2 Projektspezifische Indikatorentabelle

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abbildung 1: Bandbreite der möglichen Entwicklung des Klimas im Alpenraum im 21. Jahrhundert	13
Abbildung 2: Szenarien für die klimatische Entwicklung in Österreich, Anzahl der Hitzetage (Vortrag BOKU, Neunteufel, 2017)	14
Abbildung 3: Schema derzeitiger Bedrohungen durch den Klimawandel auf die Donauinsel, Auswirkungen und Maßnahmen	17
Abbildung 4: Gewichtung der langfristigen Ziele 2018-2035 der Donauinsel inkl. Gewichtung (Quelle: Vision Donauinsel – Zielgewichtung, Anhang 1/1)	29
Abbildung 5: Plan, Do, Check und Act (PDCA) Zyklus	38
Abbildung 6: Schema Windradpumpe	60
Abbildung 7: Teichlandschaft Nord, Lageplan	61
Abbildung 8: Wiesenteich: Vorher - Nachher Vergleich; Foto: Pieber	62
Abbildung 9: Marderteich: Vorher - Nachher Vergleich; Foto: Pieber	63
Abbildung 10: Phönixteich: Vorher - Nachher Vergleich; Foto: Pieber	63
Abbildung 11: Urzeitkrebsteich	65
Abbildung 12: Links oben: vor dem Teichbau, links unten: Grabungsarbeiten DICCA Teich; Rechts: Fertiger DICCA Teich	66
Abbildung 13: Lufttemperaturverlauf eines heißen Sommertages 5.8.2023 – Vergleich DICCA Teich (nach dem Teichbau) und Referenzstation Obsthain	67
Abbildung 14: PET Messergebnisse DICCA Teich	68
Abbildung 15: Grabungsarbeiten für die Ping-Pong Teiche unterhalb des DICCA Teichs	69
Abbildung 16: Alternatives Mähmanagement, Schafrassen	71
Abbildung 17: Honigglas, daneben Bienenwaben	74
Abbildung 18: Bucht der Donau (links Donau, rechts Neue Donau)	78
Abbildung 19: Naturbelassene Bucht mit Algen	81
Abbildung 20: Vergleich Bodenaufbau Asphalt und Schotterrasen	83
Abbildung 21: Vergleich Festwiese – Obsthain, ohne Schotterrasen	84
Abbildung 22: Vergleich Festwiese – Obsthain, mit Schotterrasen	84
Abbildung 23: Gemessene PET im Bereich der Schotterrase	85
Abbildung 24: Wurzelstöcke als Zugangsbarrieren	86
Abbildung 25: Holzpergolen mit Sitzgelegenheiten und Gradierwände	88
Abbildung 26: USB-Steckdose unter überdachter Sitzgelegenheit aus Holz	89
Abbildung 27: Messergebnisse PET: Gradierwände Kaisermühlen Brücke	90
Abbildung 28: Smartphone App "Hearonymus"	93
Abbildung 29: Naturkalender Karte	94
Abbildung 30: Naturbelassener Garten mit hohem Gras	95
Abbildung 31: Navigation mit Smartphone durch die Gärten	95
Abbildung 32: Einteilung in das phänologische Jahr, Quelle ZAMG (Geosphere Austria)	96
Abbildung 33: Streuobstwiese im Bereich Rondo	98
Abbildung 34: Streuobstwiese im Bereich Ostbahnbrücke	98
Abbildung 35: Miniwindrad	100
Abbildung 36: Informationstafel	107
Abbildung 37: Umsetzbarkeit der Maßnahmen aus DICCA in Ulml	146
Abbildung 37: Projektmanagement DICCA (Schema)	151

TABELLENVERZEICHNIS

Tabelle 1: Mikroklimastationen.....	22
Tabelle 2: Veranstaltungen und Events - Donauinsel.....	25
Tabelle 3: Zeitrahmen für die Umsetzung der langfristige Entwicklungsziele Donauinsel.....	30
Tabelle 4 Hauptziele und Zielformulierungen	32
Tabelle 5 Kurzbeschreibungen der maßgeblichen Maßnahmen	40
Tabelle 6: Teichlandschaften mit Windradpumpe	59
Tabelle 7: Revitalisierung von 4 bestehenden Teichbiotop	62
Tabelle 8: Neue Teichbiotop	65
Tabelle 9: Versuchsanlage sowie verwendete Methode	72
Tabelle 10: Revitalisierung von Uferhabitate	78
Tabelle 11: Adaptierung von Buchten für Fische.....	80
Tabelle 12: Aufwertung von Grünflächen auf der Donauinsel	87
Tabelle 13: Hearonymus App - Anzahl Downloads.....	93
Tabelle 14: Phänologischer Garten, Bäume.....	96
Tabelle 15: Phänologischer Garten, Sträucher	96
Tabelle 16: Streuobstwiesen - Übersicht.....	97
Tabelle 17: Workshops für Magistratsabteilungen	100
Tabelle 19: Nicht / Nicht zur Gänze erreichbare Ziele gem. „internal performance table“	116
Tabelle 19 Übersicht, biologisches Monitoring.....	118
Tabelle 20 Mikroklimastationen.....	120
Tabelle 21 Zeitlicher Ablauf, Messstelle DICCA Teich.....	121
Tabelle 22 Zeitlicher Ablauf, Messstelle Festwiese	121
Tabelle 23 Übersicht, Ökobilanzen	125
Tabelle 24 Datenerhebung, Sozioökonomische Studie	129

A B K Ü R Z U N G E N

MA45	Magistratsabteilung 45, Wiener Gewässer
RZT	ROHRHOFER ZT GmbH
EC	Europäische Kommission (European Commission)
IKAD	Integrative Klimaaktionsplan Donauinsel
DICCA	LIFE DICCA (LIFE17 CCA/AT/000077)

1 ZUSAMMENFASSUNG

1.1 ZWECK DES INTEGRATIVEN KLIMAAKTIONSPLANS DONAUINSEL (IKAD)

Der **Integrative Klimaaktionsplan Donauinsel (IKAD)** stellt die Klimawandelanpassungsstrategie **für die Donauinsel** dar. Er ist hauptsächlich ein spezifischer Aktionsplan für die Donauinsel zur Anpassung an den Klimawandel in den Bereichen Ökosysteme und Bio-diversität und wurde im Rahmen des Projektes EU – **LIFE DICCA Climate Change Adaptation of the Ecosystem Danube Island** umgesetzt.

Der IKAD enthält aber nicht nur kurzfristige Ziele, die durch die Umsetzung von Maßnahmen im Projekt erreicht werden sollen, sondern auch langfristige Entwicklungsziele der Donauinsel, um diese langfristig gesehen dem Klimawandel anzupassen.

Der IKAD dient insbesondere als Grundlage für:

- Steigerung der Resistenz und Resilienz der Ökosysteme gegen trotz Klimawandel
- verbesserte ökologische Trittsteinwirkung zur Vernetzung von – durch eine Großstadt getrennte – ökologisch wertvolle Bereiche (hier: Natura 2000 Gebiete)
- Schutz und Erhalt von teils geschützten Habitaten und Arten sowie die Steigerung der Biodiversität
- Reduktion von CO₂ Ausstoß und Ressourcenverbrauch bei der Bewirtschaftung, Pflege und Erhaltung der Donauinsel.

Der IKAD weist folgende Charakteristika auf:

- Gewährleistung der Verträglichkeit anhand **ökologischer** (wildlebende Arten, Habitate), **klimatischer** (Klimawandelanpassung und Klimaschutz/Klimawandeleindämmung), **sozioökonomischer** (NutzerInnen) und **ökonomischer** (Energiegewinnung, Hochwasserschutz) Faktoren
- Ermöglichung eines integrierten Ansatzes, um optimale, kosteneffiziente und nachhaltige Lösungen zu finden
- Möglichkeit zur Weiterentwicklung und Anpassung – da lebendes Planungsinstrument
- Gewährleistung der Transferierbarkeit, Replizierbarkeit und Anwendbarkeit.

1.2 KURZINFORMATION ZUM PROJEKT

Veranlassung für das vorliegende Dokument ist das am 3.9.2018 gestartete **EU-Projekt „LIFE DICCA“**, das von der **Stadt Wien, Abteilung Wiener Gewässer (MA45)** durchgeführt wird.

Projekttitel: Climate Change Adaptation of the Ecosystem Danube Island

Projektkurztitel: LIFE DICCA (LIFE17 CCA/AT/000077)

Projektträger: Magistratsabteilung 45 - Wiener Gewässer

Laufzeit: September 2018 bis September 2024

Budget: ca. 2 Mio. EUR, ca. 50% davon von der EU gefördert

Projekt Homepage: <https://www.wien.gv.at/umwelt/gewaesser/donauinsel/dicca/>

1.3 HINTERGRUND

In der Millionenstadt Wien existieren mehrere **wertvolle Grünräume** wie Donauinsel, Lobau, Prater oder Wienerwald. Sie alle dienen der Bevölkerung als Naherholungsraum. Als grüne Schneisen "kühlen" sie die Stadt. **Ohne Anpassungsstrategie** an die Auswirkungen des Klimawandels werden diese **Ökosysteme jedoch vermehrt in Bedrängnis kommen**.

Die **Donauinsel** ist ein **wertvolles Ökosystem** und mit 21 Kilometern Länge **Wiens größtes Naherholungsgebiet an einem Gewässer**. Doch der Klimawandel setzt der Vegetation und der Tierwelt auf der Donauinsel zu.

1.4 PROJEKTZIEL LIFE DICCA

Das EU-Projekt LIFE DICCA soll den negativen Auswirkungen des Klimawandels mit gezielten Maßnahmen entgegenwirken. Die Abkürzung "DICCA" steht für "Danube Island Climate Change Adaptation", also die Anpassung der Donauinsel an den Klimawandel.

Ziel von LIFE DICCA ist es, am Beispiel der Donauinsel eine Anpassungsstrategie an den Klimawandel für innerstädtische Ökosysteme zu entwickeln.

Gleichzeitig sollen Klimaschutzziele unterstützt werden.

Diese Strategie soll auch für andere Ökosysteme in Wien sowie in anderen europäischen Städten anwendbar sein.

1.5 AUFGABENSTELLUNG VON IKAD

Der IKAD wurde während der Projektdauer von zuständigen Sachbearbeitern der MA45 in enger Zusammenarbeit mit externen Fachexperten erarbeitet.

Der IKAD beschreibt den gesamten Projektprozess mit seinen Aktionen und bewertet zudem auch die Umsetzung. Daher kann erst gegen Ende des Projektes die endgültige Fassung vorliegen

Der IKAD entsteht in Zusammenhang mit dem Maßnahmenplan (Tabelle in Excel-Format), welche

- alle Maßnahmen (Aktionen) in Kategorien eingeteilt zusammenfasst,
- Zuständigkeiten und Zeiträume festlegt,
- eine jährliche Evaluierung ermöglicht,
- Verbesserungsvorschläge und Adaptierungen enthält,
- angibt, ob die angegebenen (kurzfristigen) Ziele eingehalten werden.

Nicht nur während des Projektes - auch nach LIFE DICCA - soll der IKAD regelmäßig angepasst werden, um die langfristigen Entwicklungsziele zu erreichen.

1.6 AUFBAU DES IKAD

1.6.1 Gliederung

Der Berichtsteil des IKAD besteht aus zwei Hauptteilen:

1. **Teil 1: Grundlagen und Anpassungsstrategie,**
2. **Teil 2: Umsetzung der Anpassungsstrategie,**

sowie folgende Anhänge:

- 1/1 Vision Donauinsel – Zielgewichtung (zum Teil 1)
- 1/2 Übersichtskarten der Maßnahmen
- 2/1 Maßnahmenübersicht (zum Teil 2)
- 2/2 Monitoringübersicht (zum Teil 2)

1.6.2 Teil 1 Grundlagen und Anpassungsstrategie

Hier wird neben **allgemeine Angaben** (Abschnitt 1) zum Projekt auch der **Projektbereich** (Abschnitt 2) und der **IKAD** (Abschnitt 3) beschrieben.

Um die Ökosysteme der Donauinsel gezielt und effizient an den Klimawandel anzupassen, war es notwendig, den **Ist-Zustand** (Abschnitt 4) der Ökosysteme sowie der Rahmenbedingungen, die auf diese Ökosysteme wirken, zu ermitteln.

Der Ist-Zustand beschreibt den Zustand vor Beginn des Projektes LIFE DICCA (Sept. 2018). Aufgrund des voranschreitenden Klimawandels sind die Ökosysteme der Donauinsel bedroht. Im Zuge des Projektes LIFE DICCA wurde eine Detailbewertung der Klimaresistenz der Ökosysteme auf der Donauinsel zu Projektbeginn durchgeführt und die Ergebnisse in einem Kurzbericht und einer GIS-basierten Karte dargestellt („Risikokarte“ bzw. „**Detailbewertung der Klimaresistenz/-resilienz von Ökosystemen auf der Donauinsel** – Kurzbericht“, RZT, 2019).

Da der Zustand der Ökosysteme auch von anderen Faktoren beeinflusst wird und auch nur durch Mitwirken von Maßnahmen in diesen Bereichen eine positive Entwicklung möglich ist, ist eine detaillierte **Darstellung des Ist-Zustandes in folgenden Bereichen** erforderlich:

- Ökosysteme: Teichbiotope, ökologische Buchten, Wälder, Wiesen, etc.
- Nutzung und Naherholungsraum
- Pflege und Erhaltung der Ökosysteme und der gesamten Donauinsel
- Bewusstsein und Kompetenzen (hinsichtlich Klimawandel, Ökosysteme)

Der **Ziel-Zustand** (Abschnitt 5) wird anhand von lang- und kurzfristigen Zielen definiert und im Dokument „Vision Donauinsel – Zielgewichtung“ zusammengefasst. (Anhang 1/1).

Anhand der Ziele, der Beschreibung Ist-Zustands und der Risikoanalyse sind das **Maßnahmenprogramm** (Abschnitt 6) erstellt und die erforderlichen Aktionen in den Maßnahmenplan bzw. Maßnahmentabelle zusammengefasst worden.

Die maßgeblichen Maßnahmen werden in Formblätter zusammenfassend beschrieben.

Die Umsetzung aller Maßnahmen im Detail wird in Teil 2 des Berichts zum IKAD beschrieben.

1.6.3 Teil 2 Umsetzung der Anpassungsstrategie

Die Maßnahmen im Rahmen des Projektes LIFE DICCA sind in einer Maßnahmenübersicht (Anhang 2/1) zusammengefasst.

Darin ist der Bezug zu den Aktionen des Projektantrags (Nummer der Aktion), zu den damit zusammenhängenden „**Deliverables**“ (im Rahmen des LIFE Projekts angestrebte Ergebnisse bzw. vorzulegende Unterlagen) und zu den relevanten Abschnitten des Berichtsteil IKAD enthalten.

Im Abschnitt 7, Umsetzungsmaßnahmen werden die Maßnahmen („actions“) beschreiben und die Ergebnisse, Erfahrungen inkl. Probleme und Verbesserungsvorschläge dargelegt.

Die Überprüfung der Wirksamkeit und Funktion der Anpassungsstrategie auf der Donauinsel (Abschnitt 8) erfolgt anhand des Maßnahmenplans (Maßnahmenübersicht, Anhang 2/1) und des Monitoringplans (siehe auch Anhang 2/2).

Die Auswirkungen werden dargestellt mittels:

- Projekt-spezifischer Indikatoren,
- „LIFE performance indicators“ und „dynamic indicators database“,
- „Life cycle analysis“,
- Studie der sozio-ökonomische Auswirkungen.

Weiters werde die Erfahrungen, Probleme und Verbesserungsvorschläge (Abschnitt 9) des Projekts als Ganzes dargelegt.

Die Weiterführung, Replizierbarkeit und Verbreitung (Abschnitt 10) umfasst im Wesentlichen:

- Weiterführung innerhalb der MA45
- Leitfaden: Strategie zur Anpassung von Ökosystemen an die Auswirkungen des Klimawandels in der Stadt Wien im Bereich der Ökologie und Biodiversität
- Machbarkeitsstudie Ulm zur Replizierbarkeit der Vorgehensweise in LIFE DICCA
- Leitfaden EU Städte: Strategie zur Anpassung urbaner Naherholungsräume an den Klimawandel

Abschließend werden das Projektmanagement und Bearbeitungshinweise zum IKAD (Abschnitt 11) zusammengefasst.

Der Berichtsteil 2 enthält zum Abschluss ein Literaturverzeichnis der verwendeten Unterlagen.

TEIL 1 GRUNDLAGEN UND ANPASSUNGSSTRATEGIE

2 ALLGEMEINES ZUM PROJEKT

2.1 PROJEKTBEZEICHNUNG

EU – **LIFE DICCA** (LIFE17 CCA/AT/000077)

Climate Change Adaptation of the Ecosystem Danube Island
(Anpassung des Ökosystems Donauinsel an den Klimawandel)

Maßnahme C.1: „Integrativer Klimaaktionsplan Donauinsel (IKAD)“.

2.2 PROJEKTTRÄGER

Magistratsabteilung 45 - Wiener Gewässer
Am Brigittenauer Sporn 7
1200 Wien

Kontakt:

Homepage: <http://www.gewaesser.wien.at>

E-Mail: post@ma45.wien.gv.at

Telefon: +43 1 4000 96520

2.3 UNTERSTÜTZUNG (IKAD)

ROHRHOFER ZT GmbH

Ziviltechnikergesellschaft für Kulturtechnik und Wasserwirtschaft
Carl-Reichert-Gasse 28
1170 Wien

vertreten durch: Dipl.-Ing. Roland Rohrhofer, MBA

2.4 VERANLASSUNG, ZIEL UND ZWECK

2.4.1 LIFE DICCA

Veranlassung für das vorliegende Dokument ist das am 3.9.2018 gestartete **EU-Projekt „LIFE DICCA“**, das von der **Stadt Wien, Abteilung Wiener Gewässer (MA45)** durchgeführt wird.

Projektkurzinformationen:

Projekttitel: Climate Change Adaptation of the Ecosystem Danube Island

Projektkurztitel: LIFE DICCA (LIFE17 CCA/AT/000077)

Laufzeit: September 2018 bis September 2024

Budget: ca. 2 Mio. EUR, ca. 50% davon von der EU gefördert

Projekt Homepage: <https://www.wien.gv.at/umwelt/gewaesser/donauinsel/dicca/>

2.4.2 Hintergrund

In der Millionenstadt Wien existieren mehrere **wertvolle Grünräume** wie Donauinsel, Lobau, Prater oder Wienerwald. Sie alle dienen der Bevölkerung als Naherholungsraum. Als grüne Schneisen "kühlen" sie die Stadt. **Ohne Anpassungsstrategie** an die Auswirkungen des Klimawandels werden diese **Ökosysteme jedoch vermehrt in Bedrängnis kommen**.

Die **Donauinsel** ist ein **wertvolles Ökosystem** und mit 21 Kilometern Länge Wiens größtes Naherholungsgebiet an einem Gewässer. Doch der Klimawandel setzt der Vegetation und der Tierwelt auf der Donauinsel zu.

2.4.3 Projektziel LIFE DICCA

Das EU-Projekt LIFE DICCA soll den negativen Auswirkungen des Klimawandels mit gezielten Maßnahmen entgegenwirken.

Die Abkürzung "**DICCA**" steht für "**Danube Island Climate Change Adaptation**", also die Anpassung der Donauinsel an den Klimawandel.

Ziel von LIFE DICCA ist es, am Beispiel der Donauinsel eine **Anpassungsstrategie an den Klimawandel für innerstädtische Ökosysteme** zu entwickeln.

Diese Strategie soll auch für andere Ökosysteme in Wien sowie in anderen europäischen Städten anwendbar sein.

2.5 AUFGABENSTELLUNG

Der IKAD wird von zuständigen Sachbearbeitern der MA45 in enger Zusammenarbeit mit dem Berater gemäß Punkt 2.3 und sonstigen externen Fachexperten während der Projektdauer erarbeitet.

Der IKAD beschreibt den gesamten Projektprozess mit seinen Aktionen und bewertet zudem auch die Umsetzung. Daher kann erst gegen Ende des Projektes die endgültige Fassung vorliegen.

Der IKAD ist also ein Dokument, das **über die Projektdauer von LIFE DICCA laufend angepasst** wird.

Nicht nur während des Projektes, auch nach LIFE DICCA soll der IKAD regelmäßig angepasst werden, um die langfristige Entwicklungsziele zu erreichen. Näheres dazu siehe Abschnitt 6.

3 PROJEKTBEREICH: DONAUINSEL

3.1 STANDORT DONAUINSEL

3.1.1 Lage und Entstehungsgeschichte

Die Donauinsel liegt zwischen Donau und Neuer Donau, größtenteils in Wien (nördlichster Teil in Niederösterreich) und ist in ca. 21 km lang und bis zu 250 m breit. Sie entstand durch den Aushub des Entlastungsgerinnes Neue Donau, welches als Hochwasserschutzmaßnahme für die Stadt Wien hergestellt wurde. Die Donauinsel und die Neue Donau samt Einlaufwehr und Stauhaltungen wurden 1988 fertig gestellt.

Für die Gestaltung der Donauinsel wurde in den 70er Jahren ein Ideenwettbewerb durchgeführt, bei dem vor allem auch ökologische Gesichtspunkte mitberücksichtigt wurden. Durch den Beginn der Herstellung der Donauinsel im Mittelteil und die Tatsache, dass erst in der zweiten Projektphase (Nord und Südteil) auf die ökologische Gestaltung Rücksicht genommen wurde, ist die heutige Gestaltung der Donauinsel ableitbar.

Während der **Norden und Süden naturnah gestaltet** sind, weist der **Mittelteil** weniger Grünräume auf und ist **hoher anthropogener Nutzung** unterworfen.

Die Neue Donau sichert der Stadt Wien einen Hochwasserschutz für einen maximalen Durchfluss von 14.000 m³/s (Eintrittswahrscheinlichkeit > 1.000 Jahre). Davon können 8.800 m³/s über den Donau(haupt)strom und 5.200 m³/s über die Neue Donau abfließen.

An ihrem oberen und unteren Ende ist die Neue Donau von zwei Wehranlagen begrenzt, die nur bei Hochwasser geöffnet werden. Somit ist die Neue Donau während eines Großteils des Jahres ein stehendes Gewässer, ein Wasserzustrom erfolgt jedoch über den Schotterkörper der Donauinsel. Überschüssiges Wasser kann für viele Maßnahmen (Dotationen) in angrenzenden Gewässern wie z.B. der Alte Donau oder der Lobau genutzt werden.

Durch den Bau des Kraftwerkes Freudenu, das 1997 fertiggestellt wurde, kam es zu einer maßgeblichen Beeinflussung der Donauinsel bzw. deren ökologischen Wertes. Als Reaktion, auf die durch den Bau veränderten, ökologischen Lebensraumbedingungen wurden Ausgleichsmaßnahmen errichtet. Am linken Donauufer wurden Inseln, Halbinseln, Begleitgräben, Leitwerke, Buchten und Flachwasserbereiche errichtet und im Kraftwerksbereich ein naturnahes Umgehungsgerinne angelegt.

Die **Donauinsel** ist zu einem der **wichtigsten Wiener Naherholungs- und Veranstaltungsgebiete** herangewachsen.

3.1.2 Die Donauinsel und ihre 3 Hauptfunktionen

Die Donauinsel weist hauptsächlich **3 wichtige Funktionen** auf:

Hochwasserschutz: ursprüngliche Funktion ist der Schutz der Stadt Wien vor Hochwässern; bei Hochwässern wird sie teilweise überflutet.

Wertvolles Ökosystem: bestehend aus aquatischen Ökosystemen (Uferstrukturen, Teichbiotope, Feuchtgebiete) und terrestrischen Ökosystemen (Wiesen, Wälder, etc.); Situierung innerhalb einer Großstadt; wichtige ökologische Trittsteinfunktion

Naherholungsraum: Nutzung der Donauinsel als Naherholungs- & Freizeitnutzung (Sport, Freizeit, Baden, etc.), für Veranstaltungen (Donauinselfest, etc.) und als Park- & Wiesenlandschaft.

3.1.3 Umwelt

Aufgrund des vollkommen künstlichen Ursprungs konnten auf der Donauinsel Sukzessionsprozesse und Wiederbesiedelung durch verschiedenste Tierarten dokumentiert werden. Ökologen, Biologen und Techniker fanden hier gemeinsam ein breites Betätigungsfeld, um herauszufinden, wie in stark anthropogen überformten Landschaften Mittel und Wege gefunden werden können, Lebensräume auch für bedrohte Tierarten (Amphibien, Reptilien, Vögel) zu schaffen. In Langzeitstudien, die für Mitteleuropa einzigartig sind, wurde die Entwicklung dieser Lebensräume untersucht und dokumentiert.

Die Donauinsel ist vor allem ein **wichtiges Habitat für Insekten, Vögel, Amphibien, Reptilien und Fische**. Aber auch **Säugetiere** wie Füchse, Hasen, Igel, kleine Nagetiere und Biber haben sich angesiedelt. Insbesondere die Bereiche mit viel Totholz stellen Lebensräume für **Fledermäuse und Wildbienen** dar.

Initialpflanzungen gaben dem Lebensraum eine „Starthilfe“ für die pflanzliche Besiedelung. Heute werden die mittleren Teile der Insel durch die Stadt Wien – insbesondere für Freizeitnutzung – parkähnlich gepflegt, die südlichen und nördlichen Teile werden naturnaher belassen und ähneln in ihrem Bewuchs der Vegetation einer weichen Au. Die monotonen linksseitigen Donauufer auf der Donauinsel wurden durch die Anlage von Seitenarmen, Buchten und temporären Stillgewässern strukturiert.

Das Überschwemmungsgebiet der Donau innerhalb Wiens war ursprünglich eine Heimat vieler bedrohter Tierarten. Um diesen Verlust zu kompensieren, wurden auf der Insel **Kleinlebensräume** geschaffen, z.B. Feuchtgebiete, Ruderalflächen, Baum- und Strauchgruppen, Waldraine, Wiesen und Hecken.

Zum bedeutendsten Lebensraum zählen Teiche, die vor allem als Laichgewässer für gefährdete Amphibienarten eine Rolle spielen. Die **Kleingewässer** sind über die ganze Donauinsel verteilt, konzentrieren sich aber wiederum auf Nord- und Südteil.

Nicht nur Kleingewässer stellen wesentliche aquatische Lebensräume auf der Donauinsel dar, auch die **Uferstrukturen und Buchten** an der Donauinsel (vor allem die „neu“ geschaffenen Habitate am linken Donauufer) werden als wichtige Lebensräume für Flora und Fauna gesehen.

Die **terrestrischen Lebensräume** auf der Donauinsel sind vor allem durch folgende Strukturen gekennzeichnet:

- Wiesenflächen, Blumenwiesen
- Parks
- Böschungen, Steilwände
- Wälder und weniger zusammenhängende Baumstrukturen
- Teilweise dichtes Buschwerk
- Totholzstrukturen

Die Strukturen sind zum Teil künstlich angelegt, zum Teil natürlich entstanden.

3.1.4 Nutzung

Einen Überblick über die derzeitige Ausstattung und Nutzung auf der Donauinsel gibt der Infofolder der Stadt Wien über die Wiener Donauinsel¹.

Die Donauinsel ist nicht nur Teil des Hochwasserschutzes der Stadt Wien, sondern stellt auch (gemeinsam mit der Neuen Donau) seit den früheren 1980 er Jahren einen Fixbestandteil der Freizeitgestaltung der Wiener Bevölkerung dar. Im Vordergrund soll dabei das **Naturerlebnis** stehen. Im Sommer besuchen ca. 150.000 Personen täglich die Donauinsel.

Nutzungen der Donauinsel umfassen:

- Erholungs- und Freizeitnutzung
- Veranstaltungen und Events
- Treffpunkt des sozialen Lebens
- Schutzgebiete.

3.1.5 Klima

Die 21 km lange Donauinsel wurde mit ca. 1,8 Millionen Bäumen und 170 Hektar Wald bepflanzt und befindet sich in der Mitte des Stadtgebietes Wiens und stellt gemeinsam mit der Donau und der Donauinsel eine Külschneise dar. Ein gutes Klima für die Stadt.

Meteorologische Parameter werden seit Mitte der 1990 er Jahre erfasst. Eine **Messstelle** befindet sich im nördlichen Teil der Donauinsel beim **Einlaufwehr** – Wehranlage und die andere Messstelle wurde beim **Pumpwerk** Donauinsel am Areal der Wien Kanal gebaut. Erfasst werden sämtliche meteorologische Parameter wie Niederschlag, Lufttemperatur, Luftfeuchtigkeit und Wind.

Der mittlere Jahresniederschlag der Messreihe (2015-2022) liegt im nördlichen Bereich bei ca. 600 mm und im südlicheren Bereich bei ca. 550 mm. Herauszuheben ist das Jahr 2018 mit einem mittleren Jahresniederschlag von nur ca. 450 mm.

Tagesniederschläge mit bis zu 64 mm wurden bereits gemessen, wobei Starkniederschläge in den letzten Jahren intensiver werden.

Die Anzahl der Trockenperioden von 6-9 Tagen werden seit 2015 häufiger beobachtet. Die Jahresmitteltemperatur auf der Insel liegt bei ca. 11,9 bis 12,2 Grad – Tendenz leicht steigend.

Die Tageshöchstwerte der Lufttemperatur fallen gegenüber anderen Teilen der Stadt eher gemäßiger aus. Aber auch auf der Donauinsel treten häufig Hitzetage mit Tageshöchstwerten von mehr als 30 °C auf.

Mit einer durchschnittlichen Feuchtigkeit von ca. 65 bis 70 Prozent liegt die Donauinsel in einem angenehmen klimatologisch angepassten Bereich.

Die Donauinsel wird durch ihre geologische Anordnung der Nord – West Lage begünstigt. (Windschneise). Durch den kanalisierten Effekt im Donauraum wird sie regelmäßig mit erfrischender Kaltluft aus dem Wienerwald Richtung Stadtzentrum gespeist und sorgt für ein erfrischendes ausgeglichenes Klima.

¹ Infofolder: <https://www.wien.gv.at/umwelt/gewaesser/donauinsel/pdf/plan-donauinsel.pdf>

Begünstigt durch die Umschließung durch Gewässer und dauerhafte Winde, erfährt die Donauinsel einen angenehmen Windkomfort, welcher auch gern für Freizeitaktivitäten genutzt wird.

3.1.6 Information und Kommunikation

Aktuelle Informationen über die Donauinsel können über die Seite der Abt. Wiener Gewässer abgerufen werden: <https://www.wien.gv.at/umwelt/gewaesser/donauinsel/>

Zudem wird eine eigene **Facebook-Seite** für die Donauinsel betrieben, auf der z.B. auf Events hingewiesen aber auch auf aktuelle Verbote (z.B. Grillverbot bei anhaltender Trockenheit): <https://www.facebook.com/Donauinsel>

Hinweis- und Informationsschilder, verteilt über die gesamte Insel, weisen z.B. auf schützenswerte Bereiche hin.

Die **Inselinfo** bei der Reichsbrücke ist Informationsdrehscheibe und Meetingpoint der Abt. Wiener Gewässer (MA45), durch die auch die Betreuung erfolgt. Die Inselinfo verfügt über:

- Insel-Leitsystem
- Mobiles Infoservice
- Info-Bereich
- Bereich für wechselnde Themenausstellungen
- Wasserspielplatz in unmittelbarer Nähe

3.1.7 Vorgaben und Strategiepläne

3.1.7.1 Allgemein

Neben rechtlichen Grundlagen sind auch weitere Vorgaben, Pläne und Konzepte (zum Teil in Planung) für die Donauinsel zu berücksichtigen, wie z.B.:

- Strategieziele der Magistratsabteilung Wiener Gewässer
- Pflegekonzept
- Zonierung Donauinsel
- Stadtentwicklungsplan STEP 2025.

3.1.7.2 Strategieziele der Magistratsabteilung Wiener Gewässer

Die Strategieziele der Magistratsabteilung Wiener Gewässer (MA45) umfassen:

- Schutz vor Gewässern – Die MA 45 sorgt für einen wirkungsvollen Hochwasserschutz, hierfür werden Hochwasserschutzanlagen erhalten und verbessert.
- Schutz der Gewässer – Schutz des Grundwassers und des Oberflächengewässers vor nachteiligen Einflüssen. Zur vorsorgenden Erhaltung über Generationen wird der natürliche Lebensraum der Gewässer vergrößert und ökologische Rückzugsgebiete geschaffen. Die MA 45 kümmert sich um einen guten ökologischen, chemischen und mengenmäßigen Zustand.
- Nutzung der Gewässer: Die MA 45 sorgt dafür, dass die Gewässer für die Bürger*Innen erlebbar und nutzbar zu gestalten und zu erhalten.

2020 wurde das Thema „Klimaveränderungen“ im Rahmen eines TOMs (Team Object Meeting) diskutiert und zu den Strategiezielen hinzugefügt.

Es wurde eine abteilungsweites Maßnahmenkonzept „Hitze“ ausgearbeitet. Der Fokus wurde auf die Bereiche technische Auswirkungen, ökologische Auswirkungen und soziale Auswirkungen gelegt.

3.1.7.3 Pflegekonzept

Die Donauinsel wird entsprechend einem Pflegekonzept gepflegt, welches z.B. das Mähen und sonstige Pflegearbeiten (u.a. Ökoflächen, Treppelwege, Biotope, Baumschnitt, Neophyten) zwischen den einzelnen Abteilungen (MA45, 42 und 49) regelt. Das Konzept wurde im April 2020 zuletzt aktualisiert.

3.1.7.4 Zonierung Donauinsel

Im Jahr 2019 erarbeitete die MA45 ein Konzept, mit dessen Hilfe für die Donauinsel und die linke Dammverstärkung Zonen unterschiedlicher Nutzung und Interessen ausgewiesen werden. Ziel ist u.a. eine Grundlage für die Verpachtung von Flächen zur Verfügung zu haben. Zonierungselemente sind u.a. vorhandene Pachtflächen, Verkehrsflächen, Sport- und Freizeitflächen, Erholungsflächen, **Ökoflächen**, **Schutzzonen**, etc.

3.1.7.5 Stadtentwicklungsplan STEP 2025

Im STEP 2025 wird die Donauinsel als zentraler Freiraum mit wesentlicher ökologischer, kultureller, sozialer und historischer Bedeutung genannt und ist als Teil des natürlichen und kulturellen Erbes Wiens und in ihrer derzeitigen Form und Funktion zu erhalten.

Die Donauinsel wird als **Typ 6 Grünraumkorridor** definiert und stellt eine übergeordnete Grünraumverbindung mit Korridorbreiten von über 50 m und hoher Bedeutung für folgenden 4 Netzfunktionen des Grün- und Freiraums dar:

- Alltags – und Erholungsfunktion (ins. Freizeit und Erholung inclusive Naturerlebnis)
- Stadtgliederungsfunktionen (große stadtgliedernde und identitätsstiftende Wirkung aufgrund der räumlichen Ausdehnung und ortstypischen Ausprägung)
- Stadtökologische Funktionen (Frischlufschneisen und Lufthygienewirkung)
- Naturräumliche Funktionen (großflächige Lebensräume und hohe Funktion im Biotopverbund Stadt/Stadt –Umland)

Die Sicherung und Weiterentwicklung bestehender Grünkorridore sowie die Vernetzung zu anderen Grün- und Freikorridoren, wie etwa von der Lobau bis zum Bisamberg oder Marchfeldkanal zur alten Donau, sind im STEP definiert und langfristig umzusetzen.

3.2 KLIMAWANDEL UND DESSEN AUSWIRKUNG AUF DIE DONAUINSEL

3.2.1 Klimawandel in Wien & Österreich

Gerade in **Österreich** äußert sich das Voranschreiten des Klimawandels besonders stark, was sich am **Temperaturanstieg von 2 °C** seit Mitte des 19. Jahrhunderts in Österreich **gegenüber 0,9 °C im weltweiten Durchschnitt** zeigt.

Im Auftrag von Bund und Bundesländern wurden 2016 Klimaszenarien für Österreich herausgegeben (ZAMG - seit 1.1.2023 Geosphere Austria, WEGC, Z_GIS, 2016; Datengrundlage hauptsächlich ZAMG).

Bei den Klimaszenarien wurden Beobachtungswerte zwischen 1961-2010 herangezogen und Prognosen für die Perioden 2021-2050 (P1) und 2071-2100 (P2) erstellt.

Betrachtet wurden 2 Szenarien - ein „business-as-usual“-Szenario, das bei ungebremsen Treibhausgasemissionen eintreten würde (RCP8.5) und ein Szenario mit wirksamen Klimaschutzmaßnahmen (RCP4.5).

Pro Bundesland wurden Factsheets erstellt, in denen signifikante Klimaänderungen zusammengefasst dargestellt werden. Im **Factsheet Wien** ist gegenüber der Ausgangsperiode P0 (in Wien: Beobachtungswerte zwischen 1971-2000) für das Szenario RCP8.5 mit einem weiteren Temperaturanstieg von 1,5C (P1) / 3,8C (P2) und einer Niederschlagszunahme von +31,6% im Winter / +4,0% im Sommer (P2) zu rechnen. Die Hitzeepisoden werden um weitere 5,3 Tage (P1) / 23,3 Tage (P2) zunehmen (Durchschnittswerte).

Auch die Universität für Bodenkultur Wien (BOKU) beschäftigt sich intensiv mit Forschungsprojekten zu Klimawandel; folgende Aussagen (Neunteufel, 2017, Datengrundlage: ZAMG) wurden über die **Klimawandelauswirkungen bis 2100** getroffen:

- Temperatur: +2 bis +6 °C im Winter; bis zu +8 °C im Sommer (Jahresmitteltemperatur im Extremszenario im Juni-Juli-August für den Alpenraum)
- Zunahme Hitzewellen
- Niederschlag: Abnahme Schneeniederschläge, Zunahme Regenniederschläge; Zunahme im Winterhalbjahr (+20%), Abnahme im Sommerhalbjahr (20%); Zunahme Trockenperioden
- Zunahme Niederschlagsmenge aus Starkniederschlägen

Abbildung 1 zeigt die Bandbreite der möglichen Entwicklung des Klimas im Alpenraum im 21. Jahrhundert, Anomalie Sommer- (links) und Wintertemperatur in °C. Modifiziert nach Formayer et al., 2015.

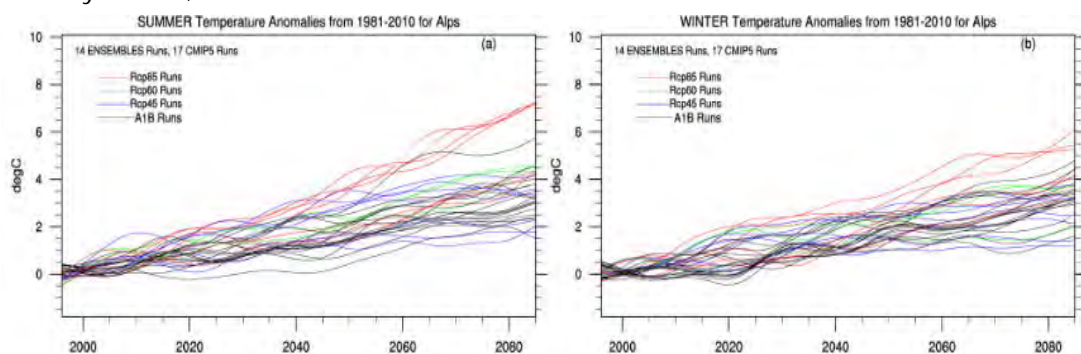


Abbildung 1: Bandbreite der möglichen Entwicklung des Klimas im Alpenraum im 21. Jahrhundert

Auch die **Zunahme der Hitzetage** ist in einem Vortrag der BOKU dargestellt. Ersichtlich ist, dass gerade im Wiener Bereich mit einer deutlichen Zunahme der Hitzetage zu rechnen ist.

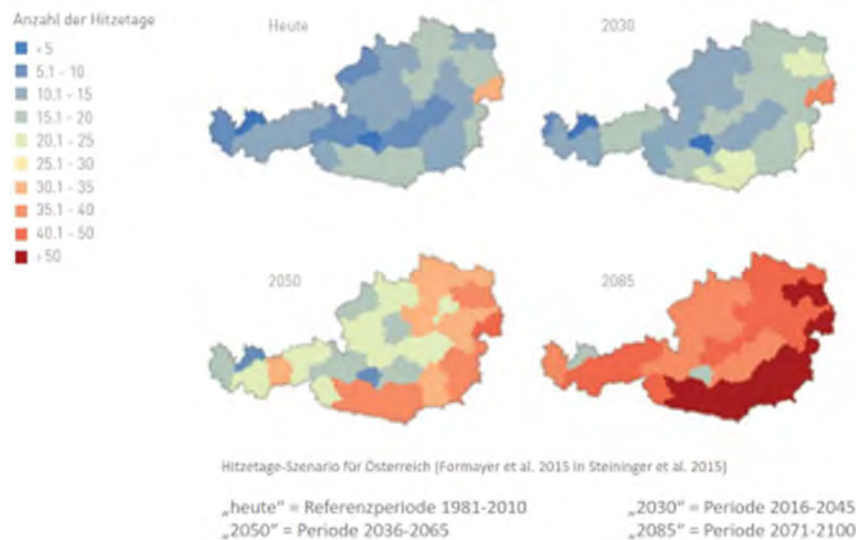


Abbildung 2: Szenarien für die klimatische Entwicklung in Österreich, Anzahl der Hitzetage (Vortrag BOKU, Neunteufel, 2017)

Gemäß Studien der BOKU kommt es zu einer **Zunahme der Trockenperioden**, was allein in den letzten Jahren durch den vermehrten Bewässerungsbedarf plausibel erscheint.

Ein weiteres Problem ist die **Zunahme der Starkniederschläge**. In die Donau entwässert der Hauptteil der Flüsse in Österreich; bei Zunahme von Starkregenereignissen ist daher mit einer Zunahme der Hochwasserhäufigkeit entlang der Donau zu rechnen.

Durch **zeitliche Verschiebungen und Verungleichmäßigungen der Niederschläge**, den zunehmenden Anteil des Starkniederschlags an der Niederschlagsmenge und die längeren / häufigeren Trockenperioden kommt es zudem zu einer **verringerten Ressourcenverfügbarkeit** (z.B. für die Vegetation - weniger pflanzenverfügbares Wasser) und **Ressourcenqualität** (Bodenerosion).

Ein weiteres Problem für Wien (wie auch für andere Städte) ist der zunehmende städtische **Hitze-Insel-Effekt** durch **zunehmende Versiegelung von Flächen** und Bebauung.

Um diesem Effekt entgegenzuwirken, hat die MA22 (Umweltschutz) den **Urban Heat Island Strategy Plan** entwickelt, indem Gegenmaßnahmen (z.B. Grüne/Blaue Infrastruktur) vorgeschlagen werden.

In der „**Austrian Strategy for Adaption to Climate Change**“ (Abruf Juni 2017) werden zukünftige Auswirkungen des Klimawandels in verschiedenen Aktivitätsfeldern und Handlungsempfehlungen für diese Bereiche beschrieben. Die Handlungsempfehlungen sind u.a. an die Bundesländer gerichtet.

Das **Klimaschutzprogramm der Stadt Wien (KliP II)** bis 2020 enthält ähnliche Handlungsfelder, jedoch enthält es **derzeit nur Maßnahmen gegen den Klimawandel und keine Anpassungsmaßnahmen** (Abruf Juni 2017 vor Projektbeginn LIFE DICCA).

Mittlerweile wurden durch die Initiative „Anpassung an den Klimawandel“ (MD-KLI, 2018) bereits Anpassungsstrategien für Wien entwickelt; wie z.B. vermehrt Grünräume schaffen, Freiräume verbinden, Verschattungsmaßnahmen ausbreiten etc.

Auch in der Austrian Strategy sind im Bereich Natur, urbane Grünräume, Wasserhaushalt u.a. folgende, für dieses Projekt **relevante Bedrohungen durch den Klimawandel** aufgelistet:

- Zunahme Häufigkeit von Trockenperioden
- Hitzebelastung von Pflanzen speziell in Kombination mit Trockenheit
- erhöhtes Risiko der Verringerung der Artenvielfalt, Änderungen bei Artensammensetzung / Lebensgemeinschaften, Verlust von Habitaten/Spezies
- Ausbreitung invasiver Neobiota
- Anstieg Wassertemperaturen v.a. während sommerlicher Trockenperioden

3.2.2 Auswirkungen des Klimawandels auf die Donauinsel / Projekt LIFE DICCA

Wie bereits beschrieben, weist die Donauinsel die **3 wichtigen Funktionen** auf:

- 1) Hochwasserschutz
- 2) Wertvolles Ökosystem
- 3) Naherholungsraum

Darüber hinaus trägt sie auch zur **Reduktion des städtischen Hitze-Insel-Effekts** und damit zu einem kühleren Klima bei (Grüne/Blaue Infrastruktur, Kaltluftschneise mitten durch die Stadt).

Durch den Klimawandel sind diese Funktionen **bedroht**:

- 1) **Hochwasserschutz**: größere Hochwasserereignisse, dadurch vermehrt Sedimentablagerungen an Ufern: Verlanden strukturreicher Uferbuchten, Ablagerungen an Wegen/Wiesen
- 2) **Wertvolles Ökosystem**: Trockenheit/Austrocknung, Anstieg Verdunstung, Hitzebelastungen, weniger pflanzenverfügbarer Niederschlag, Stress auf Ökosysteme, dadurch vermehrtes Trockenfallen von Teichbiotopen, Austrocknung von Wiesen/Wäldern während Trockenperioden, Absterben nicht-resistenter, heimischer Arten, dadurch Veränderung Artensammensetzung, Verringerung der Biodiversität, Verlust von Lebensräumen, Ausbreitung invasiver Arten, Verlust ökologischer Trittsteine
- 3) **Naherholungsraum**: durch Hitzebelastungen erhöhte Nutzung für Badezwecke (Buchten, Teiche, Wiesenflächen) und als Erholungsgebiet; Verlust an Erholungsfunktion durch zu hohe Nutzung

Folgende Szenarien sind ohne Umsetzung des Projektes LIFE DICCA zu erwarten:

- derzeitige Feuchtgebiete/Teichbiotope werden degradieren – negativer Einfluss auf Habitate/Spezies – Verlust an Biomasse (durch mögl. Absterben von Lebewesen) – mehr Verdunstung und CO₂-Umwandlung
- Verlust von Biomasse und schützenswerter Spezies/Habitaten, was eine weitere Verbauung wahrscheinlich macht, da Ökosysteme als nicht mehr schützenswert erachtet werden (dadurch Erhöhung des Luftwiderstandes – Beeinträchtigung der Kaltluftschneise Donau/Neue Donau) – der Hitzeeffekt der Stadt wird verstärkt

- Ressourcenverbrauch und Treibhausgas-Ausstoß werden aufgrund des erhöhten Pflege- und Erhaltungsbedarfs noch weiter steigen

Durch das Projekt LIFE DICCA wird die Donauinsel vor den Auswirkungen des Klimawandels geschützt bzw. angepasst:

- **Anpassungsmaßnahmen:** ökosystembasierte Maßnahmen (Feuchtgebiete, weitere/verbesserte Habitate), Nutzerlenkungsmaßnahmen, Einsatz umweltfreundlicher Technologien auf Veranstaltungsflächen, nachhaltiges Sedimentmanagement
- **Minderung des Klimawandels:** durch Erhöhung von Biomasse, Erhöhung der Biodiversität (Kaltluft, CO₂-Bindung), Effizienzsteigerung bei Pflege / Bewässerung und dadurch weniger Ressourcenverbrauch
- **Bewusstseinsbildung** im Bereich Klima – Ökologie – Biodiversität: auf verschiedenen Bildungsebenen, Verwaltungsebenen (Anpassungsstrategie für die Stadt Wien im Bereich Ökologie und Biodiversität), international und bei NutzerInnen. Durch die Sicherung und Förderung von geschützten Spezies/Habitaten und die höhere Akzeptanz / Wertschätzung der Donauinsel als ökologisch wertvolles Gebiet können weitere Verbauungsüberlegungen der Donauinsel auf politischer Ebene vermieden werden.

Der Zusammenhang zwischen Funktionen, Bedrohungen und Maßnahmenbedarf ist in nachstehender Grafik übersichtlich dargestellt.

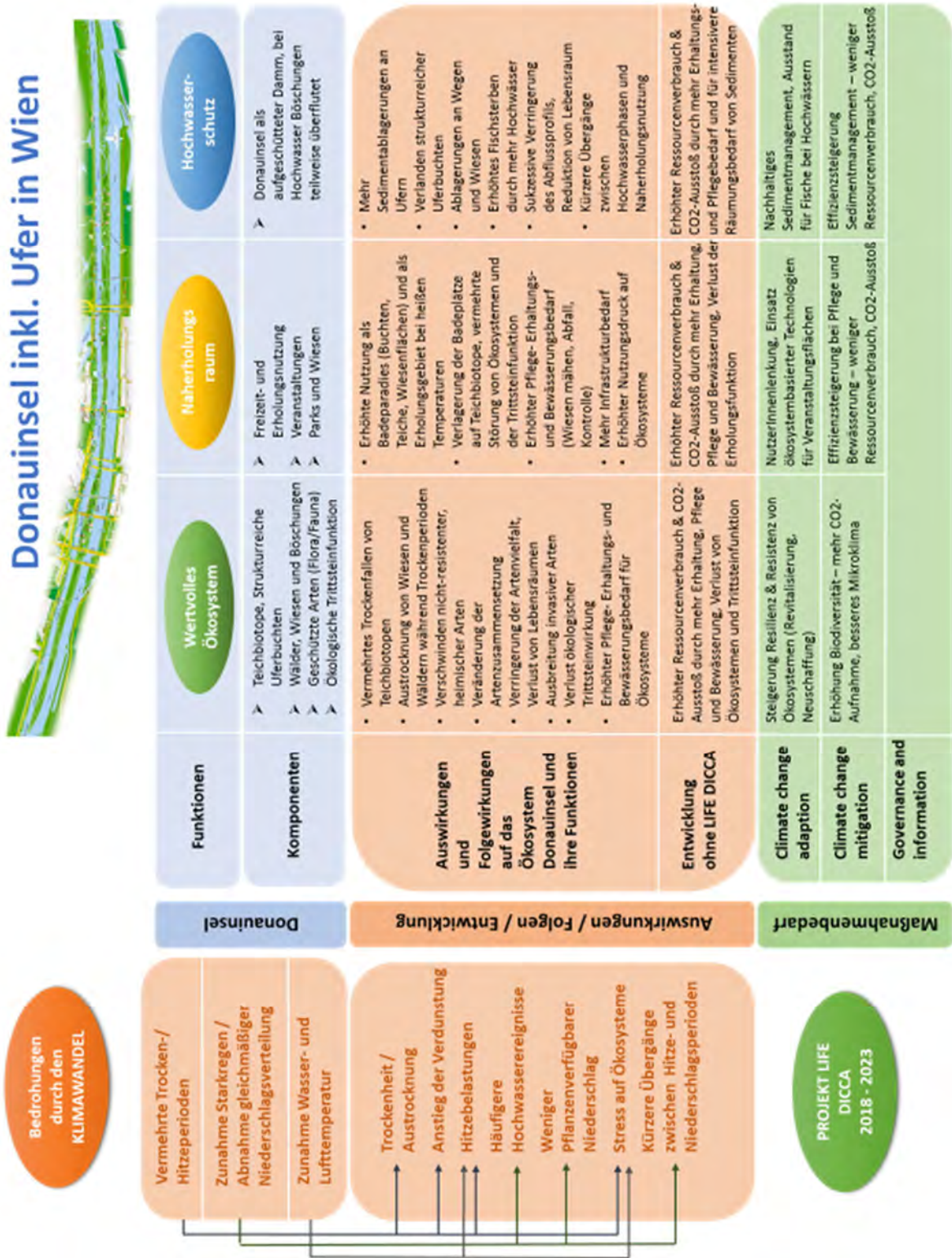


Abbildung 3: Schema derzeitiger Bedrohungen durch den Klimawandel auf die Donauinsel, Auswirkungen und Maßnahmen

4 INTEGRATIVER KLIMAAKTIONSPLAN DONAUINSEL (IKAD)

4.1 WARUM EIN INTEGRATIVER KLIMAAKTIONSPLAN?

In Abschnitt 0 wird die Donauinsel und die zu erwarteten Auswirkungen durch den Klimawandel umfassend beschrieben. Das **Ökosystem Donauinsel** ist demgemäß derzeit mit den folgenden, zukünftig zu erwarteten Problemen durch den Klimawandel konfrontiert:

- Austrocknung aquatischer Lebensräume, Wiesen und Wälder
- Veränderung bzw. Verlust von Biodiversität
- Bedrohung durch invasive Neobiota
- Erhöhung des Nutzungsdruckes bzw. Nutzungsverlagerung in ökologisch wertvolle Bereiche
- vermehrtes Verlanden von strukturreiche Uferbuchten infolge Sedimentablagerungen
- Verdrängung von Arten und Störung von Lebensräumen
- Mäßiges Umweltbewusstsein der NutzerInnen
- Inakzeptanz des Klimawandels

Diese Bedrohungen bedeuten vor allem **mehr Pflege-, Erhaltungs- und Bewässerungsbedarf**.

Ohne Anpassungsmaßnahmen an den Klimawandel wird es als Folge zu **höherem Ressourcenverbrauch, zu mehr CO₂-Ausstoß und höheren Kosten** und zum **Verlust von Ökosystemen** kommen.

Daher bedarf es **als Klimaanpassungsstrategie der Entwicklung eines Integrativen Klimaaktionsplans (IKAD) für die gesamte Donauinsel**.

4.2 INTEGRATIVER ANSATZ

Der IKAD basiert auf **integrativem Management**; dies ist ein aufeinander abgestimmter, systematischer Prozess für eine **nachhaltige Entwicklung, Verteilung und Überwachung** der Nutzung der Ressource Lebensraum auf der Donauinsel im sozialen, wirtschaftlichen und umweltpolitischen Kontext.

Der IKAD enthält daher

- eine Beschreibung der Projektumfelder (Abschnitt 3)
- Zieldefinitionen (Abschnitt 6)
 - hinsichtlich sozialen, wirtschaftlichen und umweltpolitischen Kontextes;
 - hinsichtlich Klimawandelanpassung.

Die Ziele unterteilen sich in

- Langfristige Entwicklungsziele
- Kurzfristige Ziele (= **Projektziele**), v.a. hinsichtlich Klimawandelanpassung
→ Aktionsplan.

Die Festlegung von **Entwicklungszielen** in allen Bereichen sichert eine **nachhaltige, aufeinander abgestimmte Vorgehensweise**.

Im Aktionsplan sind die Maßnahmen zur Anpassung der Donauinsel an den Klimawandel festgelegt. Diese werden im Projekt LIFE DICCA umgesetzt.

Der integrative Ansatz besteht auch darin, die **umgesetzten Maßnahmen im Zuge des Projektes gleichzeitig und im Bezug zueinander zu bewerten**, um so die Effizienz der Maßnahmen festzustellen und bei Bedarf anzupassen.

Die Erkenntnisse werden in den IKAD integriert – es handelt sich somit um **eine systematische Vorgehensweise**, um eine Vielzahl von Komponenten, wie natürlich und anthropogen bedingten Randbedingungen, Aktivitäten und Nutzungen gegeneinander abzuwiegen und Lösungen darzustellen.

4.3 KOMPONENTEN DES IKAD

Der IKAD besteht aus:

- **Berichtsteil:** vorliegendes Dokument; welches nach Fertigstellung der Endfassung (August 2024) jährlich aktualisiert wird (ab Okt 2024); Beschreibung des gesamten Prozesses
 - Teil 1 Grundlagen und Anpassungsstrategie
 - Teil 2 Umsetzung der Anpassungsstrategie
- **Anhänge**
- **Verweise** auf zugehörige und/oder weiterführende Dokumente, insbesondere „Deliverables gemäß LIFE Antrag.“

Der **IKAD** ist daher **hauptsächlich ein spezifischer Aktionsplan** für die Donauinsel zur Anpassung an den Klimawandel **im Bereich Ökosysteme und Biodiversität**.

Aber er stellt nicht nur einen Aktionsplan für die Donauinsel dar, sondern enthält auch eine **Bewertung der gesamten Umsetzung, Vor- und Nachteile, sowie Ansätze zur Replizierbarkeit/Transferierbarkeit**.

Der IKAD entsteht in Zusammenhang mit dem **Maßnahmenplan** (Tabelle in Excel-Format), welche

- alle Maßnahmen (Aktionen) in Kategorien eingeteilt zusammenfasst,
- Zuständigkeiten und Zeiträume festlegt,
- eine jährliche Evaluierung ermöglicht,
- Verbesserungsvorschläge und Adaptierungen enthält,
- angibt, ob die angegebenen (kurzfristigen) Ziele eingehalten werden.

5 IST-ZUSTANDBEWERTUNG (SEPT. 2018)

5.1 ALLGEMEINES

Um die Ökosysteme der Donauinsel gezielt und effizient an den Klimawandel anzupassen, war es notwendig, den Ist-Zustand der Ökosysteme sowie der Rahmenbedingungen, die auf diese Ökosysteme wirken, zu ermitteln. Der Ist-Zustand beschreibt den Zustand vor Beginn des Projektes LIFE DICCA (Sept. 2018).

Da der **Zustand der Ökosysteme auch von anderen Faktoren beeinflusst** wird und auch nur durch Mitwirken von Maßnahmen in diesen Bereichen eine positive Entwicklung möglich ist, ist eine detaillierte Darstellung des Ist-Zustandes in folgenden Bereichen erforderlich:

- Ökosysteme: Teichbiotope, ökologische Buchten, Wälder, Wiesen, etc.
- Nutzung und Naherholungsraum
- Pflege und Erhaltung der Ökosysteme und der gesamten Donauinsel
- Bewusstsein und Kompetenzen (hinsichtlich Klimawandel, Ökosysteme).

5.2 DATENGRUNDLAGEN DONAUINSEL

5.2.1 Studien und Berichte

5.2.1.1 Risikokarte Donauinsel

Auf Grundlage der Zonierung der Donauinsel, die für die Donauinsel Zonen unterschiedlicher Nutzungen und Interessen definiert und planlich gliedert, führt die MA45 am Anfang und Ende des Projektes LIFE DICCA eine **Detailbewertung der Klimaresistenz/-resilienz von Ökosystemen auf der Donauinsel** („Risikokarte Donauinsel“) durch. Damit lässt sich der Zustand vor und nach dem Projekt vergleichen und die Effektivität der Maßnahmen wird sichtbar. Nähere Infos dazu siehe Abschnitt 5.3.1.

5.2.1.2 BOKU Monitoring Bericht

Der Monitoring Bericht der BOKU zu den Auswirkungen der Ausgleichsmaßnahmen des Kraftwerkes Freudenua dokumentiert die **Entwicklungen der ökologischen Ausgleichsbuchten und Stillgewässer** auf der Donauinsel im Vergleich zu Beginn des Kraftwerkbaus in den Bereichen Fischfauna, Sedimententwicklung, Makrozoobenthos, Makrophyten, Amphibien, Libellen und Avifauna.

Aktuelle Erhebungen und Untersuchungen sowie Maßnahmenvorschläge können den Bänden I bis IV entnommen werden. Die Daten bzw. Defizite und Maßnahmenvorschläge aus den Berichten wurden für die Ist-Zustandsbewertung (Teil der „Risikokarte Donauinsel“) herangezogen.

5.2.1.3 Pflegekonzept Donauinsel

Die Biodiversität, auf der von Menschen hergestellten und durch Erholungsnutzung stark beeinflussten Donauinsel steht und fällt mit der Vielfalt an Standorten: von feucht und nährstoffreich an den Uferbereichen bis trocken und nährstoffarm auf den Böschungen und Dammkronen in unterschiedlicher Exposition sowie unterschiedliche Strukturen und Vegetationsformen wie Wälder, Gebüsche, Wiesen, Rasen und Offenboden-Bereiche bis hin zu künstlich geschaffenen Feuchtlebensräumen.

Über die letzten 30 Jahre haben sich auf der Donauinsel, vor allem auf den Böschungen zur Neuen Donau hin, großflächige, artenreiche Wiesen entwickelt. Diese sind im Nord- und Südteil der Donauinsel auf einem großen Teil ihrer Länge mit Trespen-Halbtrockenrasen bewachsen. Sie können, obwohl überwiegend künstlich eingesät, mittlerweile als besonders wertvolle Wiesen aus vegetationsökologischer Sicht bezeichnet werden. Im Anhang I der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH-RL) ist dieser Lebensraumtyp unter dem EU-Code 6210 – Naturnahe Kalktrockenrasen und deren Verbuschungsstadien (Festuco-Brometalia) als „naturnaher Lebensraum von gemeinschaftlichem Interesse gelistet“.

Im Rahmen der Vorarbeiten konnten auf der Donauinsel zudem 44 geschützte und gefährdete Pflanzenarten – davon 16 streng geschützte Arten – festgestellt werden.

Mit dem Bevölkerungswachstum in den letzten Jahren ist in Wien auch der Nutzungsdruck auf den Freiraum stark gestiegen. Auch auf der Donauinsel sind Pflegeintensität und Flächennutzung wichtige Themen. Wälder, Wiesen und Gewässer müssen einen möglichst großen Flächenanteil ausmachen, um ihre herausragende Klimafunktion erfüllen zu können. Erhaltungs- und Pflegearbeiten sollen sowohl unterschiedliche Nutzungen als auch die Erhaltung der Biodiversität ermöglichen.

2008 wurde ein Pflegekonzept (Ulrike Goldschmied, MA45) für die gesamte Donauinsel erstellt, in dem die wichtigsten Ökosysteme und Hinweise zu Pflege und Erhaltung (Maßnahmen, Zuständigkeiten) dieser Ökosysteme festgelegt sind.

Im Rahmen des LIFE-Projekts wurde im April 2020 eine Überarbeitung des Pflegekonzeptes vorgenommen (Barbara Ginzler, MA45). Mit dieser Neubearbeitung wird das Pflegekonzept nunmehr als Pflegehandbuch bezeichnet und als solches weitergeführt. Ziel des Pflegehandbuchs ist die Biodiversität auf der Donauinsel zu erhalten und zu fördern.

Das Pflegehandbuch umfasst vier eigenständige Teile zu den Themenbereichen Wiesen, Teiche, Beweidung und Neophytenmanagement, in denen Ziele, Bestand und Pflegemaßnahmen erörtert werden. Es wurden beispielweise die Gebote zum Mähkonzept adaptiert und weitere Pflegemaßnahmen (wie z.B. Neophytenbekämpfung, Strauchpflege, etc.) aufgenommen.

5.2.2 Datensammlung / laufendes Monitoring

5.2.2.1 Klimadaten

Die MA 45 verfügt seit 2010 über **2 Klimastationen** auf der Donauinsel. Eine Messstelle befindet sich an der nördlichsten Spitze der Donauinsel, auf dem Grundstück des **Einlaufwehres** (Langenzersdorf). Die zweite Klimastation steht im südlichen Bereich der Donauinsel, im Bereich **Inselpumpwerk**. An beiden Stationen werden Niederschlag, Lufttemperatur, Luftfeuchtigkeit sowie Windgeschwindigkeit gemessen

Zur Verfügung stehen auch Datenreihen für das Donaufeld für den Zeitraum 1996- 2018 von der ZAMG (Zentrale Anstalt für Meteorologie und Geodynamik – nunmehr Geosphere Austria). Die Parameter Luft-, und Bodentemperatur, Windgeschwindigkeit und Windrichtung sowie Niederschlag wurden angefordert.

Im Rahmen des Projektes DICCA wurde **eine weitere meteorologische Klimastation** im mittleren Bereich der Donauinsel (Bereich **Inselinformation**) errichtet um die bereits bestehende Messkette (Nord – Mitte - Süd) auf der Donauinsel zu ergänzen. Bei dieser Messstelle

werden **die Parameter Niederschlag, Lufttemperatur, Luftfeuchtigkeit und Globalstrahlung** gemessen. Es handelt sich um eine genormte Klimastation.

Um die mikroklimatische Wirksamkeit von ausgewählten Maßnahmen im Rahmen des Projekts zu überprüfen wurden im Rahmen des Projektes DICCA **4 zusätzliche Mikroklimatestationen** installiert.

Sie wurden in den Einflussbereich der Maßnahmen gebaut um die Änderungen des Mikroklimas nach Umsetzung der Maßnahmen messen zu können. Bei den Mikroklimatestationen werden die Parameter Luftfeuchtigkeit und Lufttemperatur in 20 cm und 200 cm Höhe gemessen.

Tabelle 1: Mikroklimatestationen

Bezeichnung	Flusskilometer Neue Donau	Beobachtete Maßnahme
1 Obsthain	8,8	Schaffung von Grünräumen; im Zeitraum, bis ein Obsthain mikroklimatische Wirkung zeigt, stellt die Station die Referenzstation dar
2 Tritonwasser	10,2	Herstellung einer nachhaltigen Bewässerung de auf der Donauinsel durch die Installation einer Kleinwindkraftanlage
3 DICCA -Teich	13,5	Herstellung neuer Teichbiotop
4 Festwiese	14,9	Installation von stabilen Schotterrasen,

Im Winter 2023/2024 wurde bei Stationen DICCA Teich und Festwiese jeweils ein **Windmesser** in Höhe des oberen Mikroklimate -Messensors ergänzt. Die Sensoren messen Windstärke sowie Windrichtung.

5.2.2.2 Biologie

Auf der Donauinsel finden laufend Untersuchungen zu den folgenden Artengruppen statt:

- Fischfauna, Makrozoobenthos, Amphibien, Libellen und Avifauna (Teil des Monitorings der BOKU zu den Auswirkungen des Kraftwerkbaus), Neophyten
- Wildbienen

Zusätzlich wird die Sedimententwicklung im Bereich der Ufer/ökologischen Buchten der Donauinsel dokumentiert.

5.2.2.3 Datengrundlage zu den Nutzungen

Diverse Analysen zu Nutzung und Naherholung auf der Donauinsel finden in unregelmäßigen Abständen oder auch je nach Bedarf statt.

Die Nutzer*Innen werden bei Großveranstaltungen entweder durch den Ticketverkauf oder durch ein Besucherzählssystem ermittelt wie z.B.: Beachvolleyball Veranstaltung, Afrika Fest etc. Bei Veranstaltungen ohne Ticketverkauf wie etwa das Donauinselfest schätzt die Polizei die Anzahl der Besucher*Innen.

Weitere Datengrundlagen zu Nutzungen liegen bis dato nicht vor.

5.3 IST-ZUSTAND DER ÖKOSYSTEME

5.3.1 Ökosystembewertung – Risikokarte

DICCA Maßnahme:	A.1 Detailbewertung der Klimaresistenz/-resilienz von Ökosystemen auf der Donauinsel
Deliverables:	Risikokarte Donauinsel inkl. Bericht IST Zustand Beginn Risikokarte Donauinsel inkl. Bericht Ende

Aufgrund des voranschreitenden Klimawandels sind die Ökosysteme der Donauinsel bedroht.

Im Zuge des Projektes LIFE DICCA wurde eine **Detailbewertung der Klimaresistenz der Ökosysteme auf der Donauinsel zu Projektbeginn** durchgeführt und die Ergebnisse in einem **Kurzbericht** und einer GIS-basierten Karte dargestellt („**Risikokarte**“ bzw. „Detailbewertung der Klimaresistenz/-resilienz von Ökosystemen auf der Donauinsel – Kurzbericht“, RZT, 2019).

Die Bewertung erfolgte mithilfe einer Reihe von ExpertInnen bzw. Zuständigen im Bereich Donauinsel anhand vorliegender Daten aus vorhergehenden Studien/Berichten und der derzeitigen Situation (Lokalausgangsschein) der Donauinsel (2 Workshops).

Die Bewertung des Risikos erfolgte nach **Einschätzung der jeweiligen Vulnerabilität** des Ökosystems und **vorliegender Bedrohungen durch den Klimawandel**. Durch die Kombination der beiden Bewertungen ergab sich folglich ein **geringes, mittleres oder hohes Risiko** gegenüber Klimawandeländerungen.

Ergab sich daraus ein

- **hohes Risiko**, das Ökosystem ist gegenüber den Klimabedrohungen nicht resistent – akuter Maßnahmenbedarf ist daher erforderlich;
- **mittleres Risiko**, das Ökosystem ist gegenüber den Klimabedrohungen langfristig nicht resistent – langfristiger Maßnahmenbedarf ist erforderlich;
- **geringes Risiko**, das Ökosystem ist gegenüber den Klimabedrohungen resistent, daher ist derzeit kein Maßnahmenbedarf erforderlich.

Erforderliche Maßnahmen wurden gemeinsam in einem 2. Workshop vorgeschlagen und stellen somit eine wesentliche Grundlage für den IKAD dar.

Zudem wurden Berechnungen zum derzeitigen **Treibhausgas-Ausstoß und Ressourcenverbrauch** im Bereich **Pflege und Erhaltung** der Donauinsel durchgeführt und z.T. Vorschläge zum Optimierungsbedarf erläutert.

Eine **neuerliche Bewertung** findet gegen **Projektende** statt. Damit lässt sich der Zustand vor und nach dem Projekt vergleichen und die Effektivität der Maßnahmen wird sichtbar.

5.3.2 Ergebnisse der Detailbewertung

Bewertet wurden folgende **bestehende Ökosysteme auf der Donauinsel**:

- Uferstrukturen: strukturreiche Uferbuchten, Uferzonen, Altarme
- Teichbiotop und Tümpel
- Wiesen und Böschungen

- Feuchtgebiete
- Wälder
- sonstige Ökosysteme: weitere Biotope mit besonderer ökologischer Funktion

Eine vollständige Aufzählung aller bewerteter Ökosysteme ist in der Bewertungstabelle des Berichtes zu Risikokarte dem Anhang ersichtlich.

Bewertungskategorien und Unterkategorien:

- **Vulnerabilität Ökosysteme:** beschreibt die Anfälligkeit des Ökosystems gegenüber Bedrohungen des Klimawandels
 - Bedeutung des Ökosystems (= wie wichtig ist das Ökosystem für den Erhalt der Artenvielfalt, Ökosystemverbund)
 - Vorkommen Neophyten in diesem Bereich (beschreibt die Anfälligkeit für eine weitere Zurückdrängung heimischer Pflanzenarten)
 - Vorkommen Neozoa in diesem Bereich (beschreibt die Anfälligkeit für eine weitere Zurückdrängung heimischer Tierarten)
- **Klimabedingte Bedrohungen:**
 - Nutzungsintensität in diesem Bereich (steigende Nutzerzahlen aufgrund Klimawandel zu erwarten)
 - Gefahr des Austrocknens des Ökosystems (zunehmende Trockenheit aufgrund Klimawandel zu erwarten)
 - Beeinträchtigung des Ökosystems durch HW (zunehmende Hochwässer/-spitzen aufgrund Klimawandel zu erwarten)
 - Pflege- und Erhaltungsaufwand für das Ökosystem (Zunahme von Mäh-, Bewässerungs- und allgemeinen Pflegeaufwand aufgrund Klimawandel zu erwarten)

Insgesamt wurde bei 47 bestehenden, zu bewertenden Ökosystemen das Risiko bei

- 19 Ökosystemen mit **hoch**,
- 10 Ökosystemen mit **mittel** und
- 18 Ökosystemen mit **gering**

bewertet.

5.3.3 Übernahme Ergebnisse in die Maßnahmentabelle

Die **Ergebnisse der Ökosystembewertung** wurden **in die Maßnahmentabelle** (Anhang 1) **integriert** und so die Verbindung zwischen Risikokarte und IKAD hergestellt.

5.4 IST – ZUSTAND NUTZUNG UND NAHERHOLUNGSRAUM

5.4.1 Erholungs- und Freizeitnutzung

Die Donauinsel ist nicht nur Teil des Hochwasserschutzes der Stadt Wien, sondern stellt einen bedeutenden Freizeitraum der Wiener Bevölkerung dar. Im Sommer besuchen ca. 150.000 Personen täglich die Donauinsel.

Im Sommer wird die Donauinsel durch ihre flachen Strände und Badebuchten zu einem **Bade-paradies**; neben zahlreichen Uferstiegen gibt es zudem über 50 schwimmende Inseln. Weiters existieren: Familienbadestrand, Wasserspielplatz Donauinsel, FKK-Bereiche, Hundebadebereich

Die Donauinsel und der linke Donaudamm bieten durch vier durchgehende, glatt asphaltierte Strecken sowie durch ein ausgedehntes Wegenetz genug Platz zum **Radfahren, Inlineskaten, Wandern, Joggen** etc. Entlang der Donauinsel finden sich zahlreiche Freizeitangebote jeglicher Art: Running Checkpoints, "Street Workout"-Station, Rastplätze, Grillen im Donauinselbereich, Ausgedehntes Wegenetz zum Wandern, Joggen, Radfahren und Skaten, Lager- und Spielwiesen, Sportplätze mit Turniermaßen, Beachvolleyballplätze

Weiters gibt es viele verschiedene, kostenpflichtige Angebote:

- Gastronomiebetriebe
- Kletterpark, Trampolinanlage
- Mehrzweckplatz
- Radverleih, Ruderregattastrecke, Ruderzentrum Neue Donau
- Segelboothäfen, Surfschule
- Tret-, Ruder- und E-Bootsverleih
- Wasserrutsche, Wasserskilift

5.4.2 Veranstaltungen und Events

Die Donauinsel bietet neben den unzähligen Freizeitangeboten auch eine Veranstaltungsfläche. Seit Langem finden regelmäßig **Konzerte, Festivals, Sportveranstaltungen, Promotion-Events sowie Zirkusse und Jahrmärkte** statt. Die Veranstaltungsfläche ist über 90.000 m² groß und kann bis zu 65.000 Besucherinnen und Besucher fassen.

Tabelle 2: Veranstaltungen und Events - Donauinsel

Veranstaltung	Frequenz	Besucher*Innen
Donauinselfest	Jährlich (seit 1984)	750.000
Businessrun	Jährlich (seit 2023)	25.000
Donauinsel Open Air	Jährlich (seit 2021)	25.000
Afrika Tage	Jährlich (seit 2004)	20.000
Beachvolleyball Vienna	2023	100.000

5.4.3 Soziales Leben

Die Donauinsel ist ein wichtiger **Treffpunkt des sozialen Lebens** in Wien, sei es bei Events, bei Freizeitaktivitäten, zum gemütlichen Zusammensitzen, etc.

Durch die teilweise auch dicht bewaldeten und/oder abgeschotteten, nicht leicht zugänglichen Bereiche bietet die Donauinsel aber **auch Platz für soziale Randgruppen**, wie z.B. Obdachlose.

Weiters gilt Fahrverbot auf der Donauinsel für Fahrzeuge aller Art (ausgenommen Fahrräder und einzelne Zufahrten), außer mit Genehmigung des Magistrates der Stadt Wien.

5.4.4 Schutzgebiete:

Auf der Donauinsel finden sich mehrere, per Verordnung festgelegte, Schutzgebiete:

- Wasserschutzgebiet (Schutzgebiet "Brunnenfeld Donauinsel-Nord")
- Naturschutzgebiete: Naturdenkmal Toter Grund, Landschaftsschutzgebiete (LSG Floridsdorf, Teil F, Donauinsel Nord und LSG Donaustadt, Teil E, Donauinsel Süd)

In diesen Schutzgebieten sind Maßnahmen / Aktivitäten nur in geringem Ausmaß bzw. nur mit Ausnahmegewilligung erlaubt.

5.5 IST- ZUSTAND PFLEGE UND ERHALTUNG

5.5.1 Pflegekonzept

5.5.1.1 Pflegekonzept und Pflegehandbuch

Die Pflege und Erhaltungsmaßnahmen auf der Donauinsel basieren auf dem Pflegekonzept aus dem Jahr 2008.

Das Pflegehandbuch beschäftigt sich vorwiegend mit den Kategorien Wiesen und Teiche (Uferpflege).

5.5.1.2 Wiesen

Wesentlicher Eckpunkt des Pflegekonzepts ist die Festlegung einer extensiven Pflege im Norden und Süden der Donauinsel – sowie einer intensiveren Pflege im Mittelteil.

Folgende Punkte sind im Pflegekonzept 2008 wichtig und sollten bei der Vergabe von Mäharbeiten Berücksichtigung finden:

- Schnitthöhe mind. 10 (bis 15) cm (ausgenommen Rasenflächen im Zentralbereich)
- Die Flächen sind von innen (Wiesenmitte) nach außen (Weg und Gehölzränder) zu mähen
- Die Ausweitung der Gehölzstreifen ist durch gezielte Mahd (ca. alle 2 Jahre) zu verhindern
- Das Mähgut ist spätestens nach 3 Tagen zu entfernen
- Mulchen ist nicht zulässig
- Randstreifen zur Inselhauptwegen werden öfter gemäht

Beurteilung aktueller Pflegemaßnahmen (Stand 2018):

- Aktuell werden viele Wiesen gehäckselt bzw. gemulcht
- Aktuell werden (zu) große Flächen gleichzeitig gemäht/ gemulcht
- Mähgut wird bis zu 10 Tagen liegen gelassen
- Teilweise sind ungeeignete Mähgeräte im Einsatz bzw. wird zu ungeeigneten Zeiten (z.B. nach Regen) gepflegt
- Tendenziell zu geringe Pflegeintensität
- Einige Ökoflächen (aus dem Pflegekonzept 2008) wurden nicht gemäht und sind daher verbuscht
- Randstreifen zu Wegen werden oft breiter als 2m gemäht und gemulcht

Neben den fachlichen Fragen, wann wie (mit welchen Geräten) und wo die Wiesenpflege stattfinden soll, um die Ziele der Biodiversitätsforschung und Erhaltung einer resilienten, dem Klimawandel angepassten Pflanzendecke zu entsprechen, sind auch Fragen der Verwaltungspraxis zu klären.

Aufgrund der verschiedenen Zuständigkeiten kommt es oftmals zu Informationsverlust.

5.5.1.3 Teiche (Uferpflege)

Das Teichpflegekonzept wurde beim Pflegekonzept 2008 in Form von Stammdatenblätter ausgeführt. Für die Teiche wurde jeweils ein Stamblatt mit Fotodokumentation und ein Pflegeblatt erstellt.

5.5.2 Ist-Aufwand für Pflege und Erhaltung (Basis 2016)

5.5.2.1 Bewässerungsaufwand

Der Bewässerungsaufwand verursacht im Mittel:

Ressourcenverbrauch (Personal): ca. 28.800 EUR/Jahr

Treibhausgas-Ausstoß: max. ca. 43.225 kg CO₂-Äquivalente/Jahr

5.5.2.2 Befüllungsaufwand

Der Befüllungsaufwand verursacht im Mittel:

Ressourcenverbrauch (Personal): ca. 1.000 h/Jahr

Ressourcenverbrauch (Personal): ca. mit 45 EUR/h ca. 45.000 EUR / Jahr

Ressourcenverbrauch (Diesel): ca. 5.100 l Diesel / Jahr

Treibhausgas-Ausstoß: ca. 16.000 kg CO₂-Äquivalente / Jahr

Die Befüllung der Teiche erfolgt derzeit wenig ressourcen- und klimaschonend (Bewässerung mittels Tankwagen oder Dieselaggregaten).

5.5.2.3 Mähaufwand

Der derzeitige Mähaufwand verursacht im Mittel:

Ressourcenverbrauch (Ausgaben ohne Personal): ca. 206.000 EUR/Jahr

Treibhausgas-Ausstoß: 29.464 l/Jahr = 87.744 kg CO₂-Äquivalente/Jahr

Die Festlegung der Mähflächen und Mähintervalle erfolgt derzeit anhand von veralteten Mähplänen (keine digitalen, aktualisierten Versionen verfügbar) und erfolgt lediglich nach sichtlichem Bedarf und für jede Magistratsabteilung getrennt.

5.5.2.4 Maschinen- und Fahrzeugeinsatz

Der derzeitige Einsatz an Maschinen und Fahrzeugen verursacht derzeit im Mittel:

Ressourcenverbrauch (Kraftstoff): ca. 104.500 l/Jahr (ca. 84.000 l Diesel und 19.000 l Benzin)

Treibhausgas-Ausstoß: ca. 315.000 kg CO₂-Äquivalente / Jahr (259.000 kg für Diesel, 53.000 kg für Benzin)

5.5.2.5 Personal- und Finanzressourcen

Für die Pflege und Erhaltung der Donauinsel werden derzeit im Mittel folgende Ressourcen benötigt:

ca. 7.800 Arbeitsstunden pro Jahr

ca. 3,4 Mio. EUR / Jahr an Ausgaben

5.6 IST-ZUSTAND BEWUSSTSEIN UND KOMPETENZEN

Themen wie Klimawandel bzw. Anpassung an den Klimawandel sind zwar aufgrund von Magistrats internen Programmen wie PUMA (Programm Umweltmanagement im Magistrat) und Projekte zur Abfall und –Kreislaufwirtschaft seit Jahren präsent, jedoch lag der Fokus nicht auf den genannten Themen.

Themen wie Naturschutz, Nachhaltigkeit und Biodiversität sind in der Abteilung unter anderem durch das Kompetenzzentrum Ökologie seit Jahren sehr wichtige Themen und spiegeln sich in vielen Zielen, Projekten und Maßnahmen der Abteilung wider.

Das EU Projekt DICCA soll innerhalb der Abteilung das Bewusstsein über die Herausforderungen des stattfindenden Klimawandels stärken sowie im beruflichen Umfeld Maßnahmen Ansätze zu Anpassungsstrategien an den Klimawandel aufzeigen.

Der Ist-Zustand in der Bevölkerung bezüglich Bewusstseins über die Donauinsel wurde im Rahmen der sozioökonomischen Studie erhoben.

6 ZIELZUSTAND: ENTWICKLUNGSZIELE FÜR DIE DONAUINSEL

6.1 LANGFRISTIGE ENTWICKLUNGSZIELE (2018 – 2035)

6.1.1 Beschreibung und Festlegung der Entwicklungsziele

Die langfristigen Entwicklungsziele für die Donauinsel wurden im Rahmen eines Expertenworkshops am 17.06.2020 definiert.

Bei diesem Workshop wurde die Vision Donauinsel 2035 (siehe Anhang 1/1) erarbeitet. Dieses Dokument beinhaltet die essenziellen Themenbereiche, welche als längerfristige Entwicklungsziele für die Donauinsel über die Zeitspanne von LIFE DICCA hinaus erarbeitet wurden.

Folgende Zielkategorien wurden ermittelt

- Klimawandel
- Umwelt
- Pflege und Erhaltung
- Soziales Umfeld und Nutzung
- Wirtschaft
- Bewusstseinsbildung Klima und Umwelt
- Kompetenzaufbau MA 45

6.1.2 Beschreibung der Zielerreichungsmatrix und Gewichtung

Diesen sieben Oberkategorien wurden Kategorien mit spezifischen Themenbereichen zugeteilt, welche weiter in Unterthemen und Unterziele gegliedert wurden. Daraus wird eine Zielerreichungsmatrix entwickelt. Jede Zielkategorie bekommt eine Gewichtung.

Vollständige Zielgewichtung als Vision Donauinsel – Zielgewichtung siehe Anhang 1/1.

Im Rahmen des Workshops wurde eine Gewichtung der Zielkategorien vorgenommen und in der folgenden Grafik dargestellt.

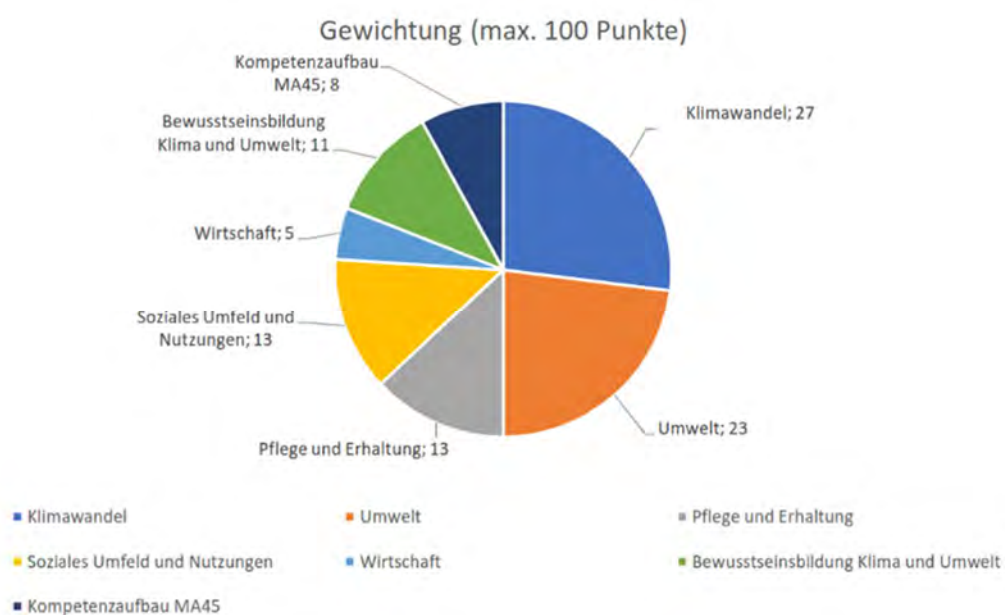


Abbildung 4: Gewichtung der langfristigen Ziele 2018-2035 der Donauinsel inkl. Gewichtung (Quelle: Vision Donauinsel – Zielgewichtung, Anhang 1/1)

6.1.3 Zeitrahmen für die Umsetzung

Im Rahmen des Experten Workshops wurde auch ein Zeitrahmen für die Erreichung der Ziele erarbeitet.

Tabelle 3: Zeitrahmen für die Umsetzung der langfristige Entwicklungsziele Donauinsel

Kategorie	Ziel	Indikator	Zieldatum
Klima			
Klimawandelanpassung	Erstellung einer Anpassungsstrategie an den Klimawandel	IKAD	2024
Klimaschutz	Reduzierung CO ₂ -Ausstoß bei der Pflege um 10%	Berechnungsnachweis	2024
Umwelt			
Ökosysteme - Teichbiotope	Revitalisierung aller Teichbiotope	Jährliches Monitoring	2030
Ökosysteme – ökologische Buchten	Revitalisierung aller ökologischer Buchten	Jährliches Monitoring	2030
Pflege und Erhaltung			
Eigentümerin Donauinsel	Übertragung Grundstückseigentum auf die Stadt Wien	Grundbuchauszug	Jan 2021
Befüllung Teichbiotope	Einsatz nachhaltiger Befüllungsmethode für alle Teichbiotope in der Verwaltung von MA45	Keine Dieselaggregate und Wassertanks mehr benötigt	2030
Soziales Umfeld und Nutzung			
Events und Veranstaltungen	Keine Erweiterung der Veranstaltungsflächen – (Kommerzielle Veranstaltungen finden ausschließlich zwischen Floridsdorfer Brücke und Reichsbrücke statt)		2025
BesucherInnen	Gleichbleibende Qualität der Flächen bei steigender Besucherzahl (Anstieg seit 2020)	2 Mio. Besucher pro Jahr	2030
Zonierung der Donauinsel	Zonierung in unterschiedliche Nutzungskategorien und damit Einschränkung von Flächen auf gewisse Nutzung	Zonierungsplan umgesetzt	2030
Wirtschaft			
Betriebe	Gleichbleibende Anzahl an Betrieben	Anzahl der Betriebe: 15	2030
Verpachtung Grundstücke	Neuregelung der Pachtverträge	Abschluss neue Pachtverträge	Jul 2022

Kategorie	Ziel	Indikator	Zieldatum
Bewusstseinsbildung			
Klima - Institutionen	Abhaltung von jährlichen Klimabildende Veranstaltungen mit Schulen bzw. Bevölkerung	Teilnehmende Schulen	2025
Kompetenzerweiterung MA45			
Klima - Veranstaltungen	Jährlich 3 Teilnahmen an Veranstaltungen mit klimarelevanten Themen	Teilnehmerliste	2025
Neophytenbekämpfung	Ausbildung zur Neophytenfachkraft (ÖWAV-Seminar) für neue MitarbeiterInnen, die auf der Donauinsel mit der Pflege und Erhaltung eingesetzt werden	Zertifikat	2025

6.2 KURZFRISTIGE ZIELE

6.2.1 Ziele LIFE DICCA (Sept. 2018 – Sept. 2023; verl. bis Sept. 2024)

Die kurzfristigen Ziele wurden im Projekt LIFE DICCA festgelegt.

Oberziel von LIFE DICCA ist, am Beispiel der Donauinsel eine Anpassungsstrategie an den Klimawandel für Ökosysteme innerhalb einer Großstadt zu demonstrieren, um sie einerseits in anderen Bereichen Wiens, andererseits in anderen Städten der EU anwenden zu können.

Erwünschte Ergebnisse sind dabei die Steigerung der Klimaresilienz der Ökosysteme und die Reduzierung des Erhaltungs- und Pflegeaufwands und dadurch CO₂-Einsparung, Res-sourcenschonung und Verbesserung des Mikroklimas.

Das Oberziel wird durch **mehrere Hauptziele** von LIFE DICCA erreicht:

- 1) Demonstration einer Anpassungsstrategie an den Klimawandel im Bereich Ökosysteme/Biodiversität durch Anwendung auf der Wiener Donauinsel
- 2) Demonstration der Replizierbarkeit der Anpassungsstrategie in Wien und anderen Großstädten durch gezielte Verbreitung
- 3) Beitrag zur Erreichung von Klimazielen durch Klimawandelanpassung bei Bewirtschaftung, Pflege und Erhalt von Ökosystemen in einer Großstadt
- 4) Steigerung der Resistenz/Resilienz von Ökosystemen auf der Donauinsel gegenüber dem Klimawandel
- 5) Verbesserung von Schutz und Erhalt der Biodiversität sowie der ökologischen Trittssteinwirkung im Bereich intensiver Nutzungsintensität durch Nutzerlenkung, Neuschaffung und Revitalisierung von Ökosystemen
- 6) Erhöhung des Bewusstseins im Bereich Klima - Ökosysteme - Biodiversität

Für jedes Ziel wurden im Vorfeld mehrere **Zielformulierungen und dazugehörige Indikatoren inkl. Quantifizierung** entwickelt. Diese und deren Zusammenhänge sind aus der **projektspezifischen Indikatorentabelle** ersichtlich.

6.2.2 Hauptziele und Zielformulierungen

Tabelle 4 Hauptziele und Zielformulierungen

Ziel Nr.	Hauptziele LIFE DICCA	Nr.	Zielformulierungen
1	Demonstration einer Anpassungsstrategie an den Klimawandel im Bereich Ökosysteme/Biodiversität durch Anwendung auf der Wiener Donauinsel	1.1	Umsetzung des Integrativen Klimaaktionsplans (IKAD) auf der Donauinsel
		1.2	Indikatoren und Ergebnisse pro Maßnahme im Projekt werden erreicht
2	Demonstration der Replizierbarkeit der Anpassungsstrategie in Wien und anderen Großstädten durch gezielte Verbreitung	2.1	Verbreitung einer Anpassungsstrategie im Bereich Ökosysteme/Biodiversität für die Stadt Wien (national / lokal)
		2.2	Demonstration der Replizierbarkeit der Anpassungsstrategie durch Anwendung in einer europäischen Stadt (international)
		2.3	Verbreitung der Anpassungsstrategie auf diversen Plattformen
3	Beitrag zur Erreichung von Klimazielen durch Klimawandelanpassung bei Bewirtschaftung, Pflege und Erhalt von Ökosystemen in einer Großstadt	3.1	Verringerung des CO ₂ -Ausstoßes durch: 1) Optimierung des Mähprogramms und des Maschinen-/Fahrzeugeinsatzes 2) Einsatz CO ₂ -sparender Technologien
		3.2	Klimawandelanpassung der Pflege- und Erhaltungsmaßnahmen (Effizienzsteigerung, innovative Bewässerungsmethoden und Technologien)
		3.3	Verbesserung des Mikroklimas auf der Donauinsel
4	Steigerung der Resistenz/Resilienz der Ökosysteme auf der Donauinsel gegenüber dem Klimawandel	4.1	Sicherstellung und Erhöhung der Feuchtgebiete auf der Donauinsel um diese gegen Trocken- und Hitzeperioden resistenter zu gestalten
		4.2	Umsetzung von Revitalisierungsmaßnahmen zum Schutz und Erhalt der Ökosysteme, um diese gegenüber dem Klimawandel zu stärken
		4.3	Umsetzung von Maßnahmen zur Bewusstseinsbildung und Nutzungslenkung, um negative Einflüsse zu vermeiden
		4.4	Einsatz einer nachhaltigen und klimawandelreduzierenden Bewässerungsmethode zur Bekämpfung trockenfallender Teichbiotope
		4.5	Erstellung eines nachhaltigen Sedimentmanagementkonzeptes für zukünftig steigende Hochwasserspitzen

Ziel Nr.	Hauptziele LIFE DICCA	Nr.	Zielformulierungen
		4.6	Bekämpfung der Verbreitung invasiver Neobiota um standorttypische Arten zu schützen und gegenüber dem Klimawandel resistenter zu machen
		4.7	Vermeidung des Aussetzens invasiver Neozoa-arten (Goldfische, Schildkröten) in Teichbiotopen
5	Verbesserung von Schutz und Erhalt der Biodiversität sowie der ökologischen Trittsteinwirkung im Bereich intensiver Nutzungsintensität durch Nutzerlenkung, Neuschaffung und Revitalisierung von Ökosystemen	5.1	Verbesserung von strukturreichen Uferbuchten als Habitate für aquatische Lebewesen durch Revitalisierung Buchten
		5.2	Verbesserung der Teichbiotope als Habitate für aquatische Lebewesen durch Revitalisierung
		5.3	Verbesserter Schutz der Fische in Uferbuchten bei Hochwässern
		5.4	Förderung der Ausbreitung geschützter/bedrohter Amphibienarten durch die Maßnahmenumsetzung
		5.5	Verbesserung der ökologischen Trittsteinwirkung im Bereich intensiver Nutzungsintensität durch neue Teichbiotope
		5.6	Verbesserung der ökologischen Trittsteinwirkung im Bereich intensiver Nutzungsintensität durch neue Landbiotope
6	Erhöhung des Bewusstseins im Bereich Klima - Ökosysteme - Biodiversität	6.1	Erhöhung des Bewusstseins - Bildung
		6.2	Erhöhung des Bewusstseins - Verwaltung
		6.3	Erhöhung des Bewusstseins - Bevölkerung
		6.4	Erhöhung des Bewusstseins - Fachwelt, Stakeholder, Interessenten

6.2.3 Gewünschte Ergebnisse LIFE DICCA

Für LIFE DICCA wurde eine **projektspezifische Indikatorentabelle** erstellt; diese enthält folgende Angaben:

- LIFE DICCA Oberziel und Hauptziele
- Zielformulierungen zu jedem Hauptziel
- Zielindikatoren: für jede Zielformulierung wird ein Indikator festgelegt, an dem der Erfolg gemessen werden soll
- Indikatorwert für den IST-Zustand (vor Projektbeginn), Indikatorwert für den SOLL-Zustand (Projektende) = Ergebnis LIFE DICCA und den SOLL-Zustand 5 Jahre nach Projektende
- Angaben zu Monitoring/Datenerfassung: Methode, Messabstand, besonderes Equipment, Zuständigkeit, Dokumentationsort
- Links to „actions“ (gemäß LIFE Antrag): Angabe jener Maßnahmen des Projektes, die der Umsetzung des Ziels dienen

6.2.4 Gewünschte Ergebnisse bezüglich LIFE DICCA Hauptziele

1. Demonstration einer Anpassungsstrategie an den Klimawandel im Bereich Ökosysteme/Biodiversität durch Anwendung auf der Wiener Donauinsel

- 1.1: C-Maßnahmen erfolgreich umgesetzt
- 1.2: Andere Indikatoren erfüllt & erwartete Ergebnisse erreicht

2. Demonstration der Replizierbarkeit der Anpassungsstrategie in Wien und anderen Großstädten durch gezielte Verbreitung

- 2.1: Anpassungsstrategie mit Handlungsanweisungen im Bereich Ökosysteme/Biodiversität für die Stadt Wien erstellt & an MA22 übermittelt
- 2.2: Replizierbarkeit über 1 Machbarkeitsstudie demonstriert, 1 Leitfaden erstellt
- 2.3: Verbreitung des IKAD über CLIMATE-ADAPT, Klimaplattform und Projektwebsite – 3 Downloads pro Monat

3. Beitrag zur Erreichung von Klimazielen durch Klimawandelanpassung bei Bewirtschaftung, Pflege und Erhalt von Ökosystemen in einer Großstadt

- 3.1: Reduzierter CO₂-Ausstoß um 10% (auf etwa 287 t CO₂equ/a)
- 3.2: Kosten für Pflege / Erhalt (extern, personell): ca. 3,78 Mio. EUR / Jahr durchschn. (-10%)
- 3.3: Mikroklima für den/die NutzerIn spürbar verbessert

4. Steigerung der Resistenz/Resilienz von Ökosystemen auf der Donauinsel gegenüber dem Klimawandel

- 4.1: neue Feuchtgebiete auf der Donauinsel: 3
- 4.2 & 4.3: alle Zielzustände (Ziel 5, 6) erreicht
- 4.4: Bewässerung von 3 vermehrt trockenfallenden Teichen erfolgt durch eine nachhaltige, klimawandelreduzierende Bewässerungsmethode
- 4.5: Nachhaltiges Sedimentmanagementkonzept ist erstellt
- 4.6: Neobiota auf definierten vollständig Flächen entfernt
- 4.7: kaum Aussetzen invasiver Neozoa-Arten in Teichbiotop

5. Verbesserung von Schutz und Erhalt der Biodiversität sowie der ökologischen Trittsteinwirkung im Bereich intensiver Nutzungsintensität durch Nutzerlenkung, Neuschaffung und Revitalisierung von Ökosystemen

- 5.1: 3 strukturreiche Uferbuchten revitalisiert
- 5.2: 3 Teichbiotop revitalisiert
- 5.3: mind. 2 Uferbuchten für Fische adaptiert
- 5.4: Zahl der Amphibienarten an 5 Teichbiotopen zugenommen
- 5.5: 3 Teichbiotop im Bereich hoher Nutzungsintensität
- 5.6: mind. 3 weitere Landbiotop (mind. 1 Streuobstwiese, 1 Totholzstandort und 1 Grünzone) im Bereich hoher Nutzungsintensität

6. Erhöhung des Bewusstseins im Bereich Klima - Ökosysteme - Biodiversität

6.1: Teilnehmer an Klimaaktivtagen: 100 Kinder

6.2: Teilnehmer der Magistratsabteilung an Workshop für Magistratsabteilungen: 25

6.3: Teilnehmer- & Besucherzahlen gemäß erwarteten Ergebnissen (siehe C4, E) erreicht

6.4: Teilnehmer LIFE Plattform: 100 (davon 30 aus anderen EU-Ländern).

Die Ergebnisse können der Indikatorentabelle gemäß Anhang 2/2 entnommen werden.

7 MAßNAHMENPROGRAMM

7.1 ERMITTLUNG DES MAßNAHMENBEDARFS

7.1.1 Vergleich Ist-/Soll-Zustand

Vor dem Projekt wurden 50 wertvolle, erhaltenswerte Ökosysteme auf der Donauinsel definiert. Diese wurden in der Vorstudie Grünbrücke 2016 hinsichtlich ihrer Funktion und Wertigkeit als Ökosystem sowie hinsichtlich ihrer Vulnerabilität gegenüber verschiedenen Einflussfaktoren (z.B.: anthropogene Einflüsse, Klimawandel etc.) bewertet. Daraus entstand die Ist- Zustand Analyse, welche Teil der Ökosystembewertung sowie die Risikokarte ist. Siehe „**Risikokarte**“ bzw. „Detailbewertung der Klimaresistenz/-resilienz von Ökosystemen auf der Donauinsel – Kurzbericht“, (RZT, 2019).

Für jedes Ökosystem wurde ein Zielzustand (Soll- Zustand) definiert. Diese Zielzustände decken sich mit den Zielindikatoren der B1-1 Projektspezifischen Indikatoren Tabelle. Diese Zielstände sollen am Ende des Projekts erreicht werden.

Aus dem Vergleich des Soll-Zustandes mit dem Ist- Zustand werden die Maßnahmen ermittelt. Diese wurde in einer Expertenrunde (2019) diskutiert und definiert (im Zuge der Ökosystembewertung 2019).

7.1.2 Entscheidungskriterien

Anhand der Bewertungstabelle – Risikokarte Donauinsel, (RZT, 2019) und der darin enthaltenden Risiko Bewertung der einzelnen Ökosysteme wurde eine Prioritätenreihung vorgenommen.

Die Bewertung des Risikos erfolgte nach **Einschätzung der jeweiligen Vulnerabilität** des Ökosystems und **vorliegender Bedrohungen durch den Klimawandel**. Durch die Kombination der beiden Bewertungen ergab sich folglich ein **geringes, mittleres oder hohes Risiko** gegenüber Klimawandeländerungen.

- Bei Ökosystemen mit der Kennzeichnung Risiko „**hoch**“ werden im Rahmen von DICCA Maßnahmen umgesetzt, welche zu einer Verbesserung des Ökosystems dienen. Mithilfe der Maßnahmen wird das Ökosystem stabiler und resistenter gegenüber externen Beeinflussungen. Bei diesen Ökosystemen ist mehr Arbeitsaufwand notwendig und mehr Anpassungsmaßnahmen müssen vorgenommen werden. Ein akuter Maßnahmenbedarf ist daher erforderlich und notwendig.
- Bei Ökosysteme mit der Kennzeichnung Risiko „**mittel**“ werden im Rahmen von DICCA Maßnahmen umgesetzt, um eine Verschlechterung des Ökosystems zu verhindern, da das Ökosystem gegenüber Klimabedrohungen langfristig nicht resistent ist. Diese Ökosysteme werden mit geringer Priorität behandelt.
- Bei Ökosystemen mit der Kennzeichnung Risiko „**niedrig**“ werden im Rahmen von DICCA Maßnahmen umgesetzt, welche zu einer Erhaltung des Ökosystems dienen. Die Ökosysteme sind meist resistent gegenüber Klimabedrohungen. Es ist entweder wenig Maßnahmenbedarf (ohne großen Aufwand) oder kein Maßnahmenbedarf erforderlich.

Dadurch entsteht eine Prioritätenreihung der Maßnahmen, welche vorsieht, dass bei Ökosystemen mit den Risikobewertungen „hoch“ und „mittel“ Maßnahmen akut bzw. längerfristig umgesetzt werden.

Diese Maßnahmenvorschläge wurden aus dem Expertenworkshop 2019 abgeleitet und in Abstimmung mit den verantwortlichen Sacharbeitern auf Notwendigkeit und Möglichkeit der Umsetzung abgestimmt.

Daraus entsteht eine sogenannte „**long list**“ mit Maßnahmen, welche in den einzelnen Ökosystemen machbar wären. Diese sind in der Maßnahmentabelle aufgelistet.

Aus der „long list der Maßnahmen wird der **Aktionsplan** generiert. Dieser enthält alle Maßnahmen, welche tatsächlich im Zeitraum des Projekts umgesetzt und abgeschlossen werden.

7.2 MAßNAHMENTABELLE

Als Hilfsinstrument zur Ermittlung des Maßnahmenbedarfs wurde eine sogenannte „Maßnahmentabelle“ entwickelt. Darin wurde in Excel-Tabellen alle Maßnahmen aufgelistet, welche innerhalb des Projekts DICCA erfolgen sollen. Die Maßnahmen wurden in die 4 Kategorien eingeteilt:

- Ökosystembasierter Ansatz
- Neu entstandene Ökosysteme
- Maßnahmen Donauinsel gesamt
- Bewusstseinsbildung

Die 50 wertvollen Ökosysteme der Bewertungstabelle – Risikokarte Donauinsel, (RZT, 2019) stellen die Basis der Maßnahmentabelle dar und sind der Kategorie **Ökosystembasierter Ansatz** zugeteilt.

Ökosysteme, welche durch da Projekt DICCA neu entstehen wie, etwa neu geschaffene Teichbiotope, Obsthaine etc. werden im Reiter **neu entstandene Ökosysteme** aufgelistet.

Maßnahmen Donauinsel gesamt umfasst alle Maßnahmen, welche auf mehrere Ökosysteme bzw. einen größeren Bereich Auswirkungen haben, wie etwa das nachhaltige Mähmanagement oder das Pflegehandbuch für die gesamte Donauinsel.

Die Kategorie **Bewusstseinsbildung** umfasst alle Maßnahmen, die dem Thema Bewusstseinsbildung und Bildung zugeordnet werden können.

Mittels Maßnahmenvorschlag für das jeweilige Ökosystem wird versucht, das definierte Ziel zu erreichen. In der Maßnahmentabelle wird für jedes Ökosystem bzw. für jede Maßnahme der Prozess vom Ist - Zustand vor dem Projekt zu einem definierten Ziel – Zustand am Ende des Projekts durchgearbeitet.

Die tatsächlich geschehenen Maßnahmen werden jährlich evaluiert und bei Bedarf werden weitere Maßnahmen bzw. Anpassungen generiert. Aufgrund der jährlichen Evaluierung kann zeitnaher auf Abweichungen reagiert werden.

Der geplante Durchführungszeitraum sowie der/die zuständige SacharbeiterIn werden auch in der Maßnahmentabelle definiert.

Der Prozess der Zielfindung wird mittels der Grundsätze des PDCA Zyklus ermittelt. Jede Maßnahme wird nach dem Prinzip „Plan, Do, Check und Act“ bearbeitet. Danach soll sich die Maßnahme als erfolgreicher Prozess etablieren und auch in ähnlichen Bereichen einsetzbar sein.

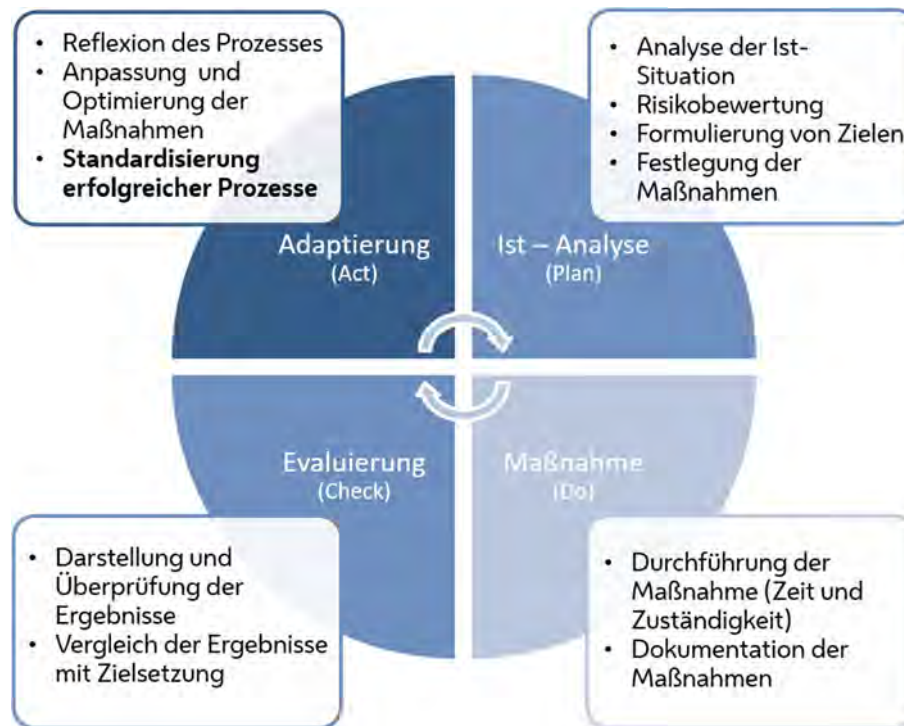


Abbildung 5: Plan, Do, Check und Act (PDCA) Zyklus

7.3 ALLGEMEINE GLIEDERUNG DES MAßNAHMENPROGRAMMS

7.3.1 Langfristiges Maßnahmenprogramm

Das langfristige Maßnahmenprogramm beschreibt die übergeordneten Ziele der Abteilung Wiener Gewässer bis 2035 und die daraus resultierenden Maßnahmen. Diese werden in einem Experten Workshop ermittelt und sollen innerhalb der Abteilung umgesetzt werden.

In dieses langfristige Maßnahmenprogramm sollen jene Maßnahmen, die im Rahmen von DICCA umgesetzt werden, integriert sein.

7.3.2 Kurzfristiges Maßnahmenprogramm (Aktionsplan)

Dabei handelt es sich um Maßnahmen, die tatsächlich im Zeitraum des Projektes umgesetzt und auch abgeschlossen werden. Die kurzfristigen Maßnahmen werden mittels Maßnahmenplan jährlich evaluiert.

7.4 EINTEILUNG IN MANAGEMENTKATEGORIEN

7.4.1 Allgemeine Einteilung

Der IKAD wird in mehrere Managementkategorien unterteilt, in denen Anpassungsmaßnahmen umgesetzt werden:

- Nachhaltige Pflege- und Mähmanagement
- Nachhaltige Gewässer- und Sedimentmanagement
- Nachhaltige NutzerInnenmanagement
- Management im Bereich Kommunikation, Information und Bewusstseins-bildung

In Anhang 1/2 **Übersichtskarten der Maßnahmen** ist die Lage sämtlicher Maßnahmen ersichtlich.

7.4.2 Nachhaltige Pflege- und Mähmanagement

Diese Managementkategorie enthält alle Maßnahmen zur nachhaltigen Pflege und Erhaltung der Donauinsel. Die Maßnahmen dienen der Steigerung der Resistenz / Resilienz von Ökosystemen gegen Auswirkungen des Klimawandels, z.B. durch

- Revitalisierung und Neuschaffung von Teichbiotopen, Schaffung eines Feuchtgebiets;
- ein nachhaltiges, CO₂-sparendes Bewässerungssystem;
- ein adaptiertes / angepasstes Mähkonzept inkl. alternativen Ansätzen;
- Bekämpfungsmaßnahmen gegen invasive Neobiota;
- Schaffung neuer Landbiotope;
- Erstellung eines Pflegehandbuches (zur Erhöhung der Replizierbarkeit / Transferbarkeit).

7.4.3 Nachhaltiges Gewässer- und Sedimentmanagement

Diese Managementkategorie enthält alle Maßnahmen, die ein nachhaltiges Gewässer- und Sedimentmanagement zur Anpassung an die - durch den Klimawandel verursachten - häufigeren Hochwässer ermöglichen, z.B. durch

- ressourcenschonende (CO₂-sparende) Umlagerung von Hochwassersedimenten und die Erstellung eines Sedimentkonzeptes;
- Revitalisierung/Pflege von strukturreichen Uferbuchten, Schaffung naturnaher Strukturen;
- Adaptierung von Buchten zur Schaffung von Rückzugsgebieten für Fische während Hochwässern.

7.4.4 Nachhaltiges NutzerInnenmanagement

Diese Managementkategorie enthält alle Maßnahmen bezüglich nachhaltiges NutzerInnenmanagement zur Ökosystemerhaltung, zur Anpassung an die intensivere Nutzung und Nutzungsverlagerung infolge Klimawandel, wie z.B.:

- Adaptierung von Asphaltflächen zu Schotterrasenflächen als ökosystembasierte Lösung;
- NutzerInnenlenkung und Schaffung von Zugangsbarrieren zu wertvollen Ökosystemen.

7.4.5 Management im Bereich Kommunikation, Information und Bewusstseinsbildung

Diese Managementkategorie enthält alle Maßnahmen zur Verbreitung, Kommunikation, Information, Bewusstseinsbildung, Kompetenzerweiterung auf allen Ebenen. Damit sollen der Klimawandel und dessen Auswirkungen sowie die Maßnahmen auf allen Ebenen (Stakeholder, Betroffene, Bildungseinrichtungen, Politik, etc.) bewusst gemacht werden und dadurch eine langfristige Zustimmung und ein gemeinsames Aktivwerden in dem Bereich erreicht werden.

7.5 KURZBESCHREIBUNG MAßGEBLICHER MAßNAHMEN (FORMBLÄTTER)

Im Anschluss werden die maßgeblichen Maßnahmen in Formblätter zusammenfassend beschrieben.

Eine ausführliche Beschreibung aller wesentlichen Maßnahmen ist in Teil 2 Umsetzung der Anpassungsstrategie enthalten.

Folgende maßgeblichen Maßnahmen sind in den Formblättern kurz beschrieben:

Tabelle 5 Kurzbeschreibungen der maßgeblichen Maßnahmen

Maßnahme	Bezeichnung
A.1	Detailbewertung der Klimaresistenz/-resilienz von Ökosystemen / Risikokarte
C.1	Integrativer Klimaaktionsplan Donauinsel IKAD
C.2.1.1	Grabenbewässerungssystem: Herstellung eines Bewässerungssystems mittels Windradpumpe
C.2.1.2	Revitalisierung Teiche
C.2.1.3	Verbesserung der ökologischen Trittsteinwirkung im Bereich intensiver Nutzungsintensität durch neue Teichbiotope
C.2.1.4	Adaptierung/Anpassung Mähkonzept mittels alternativer Mähmaßnahme
C.3.1.1	Revitalisierung von 3 strukturreichen Uferbuchten und Adaptierung von Buchten für Fische (bei Hochwasser)
C.3.2.1	Einsatz eines stabilen Schotterrasens im Festivalbereich
C.3.2.3	Errichtung Holzpergolen und Gradierwände
C.4.1	Bewusstseinsbildung für die Bevölkerung und Besucher*innen der Donauinsel: Citizen Science, Phänologische Gärten Donauinsel
C.4.2.1	Streuobstwiesen
C.5	Leitfaden Stadt Wien: Strategie zur Anpassung von Ökosystemen an die Auswirkungen des Klimawandels in der Stadt Wien im Bereich der Ökologie und Biodiversität
C.6	Machbarkeitsstudie Ulm, Leitfaden EU-Städte: Strategie zur Anpassung urbaner Naherholungsräume an den Klimawandel
D.1.2	Life Cycle Analysis für die Anpassungsmaßnahmen, Ökobilanz für ausgewählte Maßnahmen
D.3	Studie sozioökonomischer Auswirkungen
E.1.3	Erstellung und Installation von Informationstafeln und Hinweistafeln

7.5.1 A.1 Detailbewertung der Klimaresistenz/resilienz von Ökosystemen auf der Donauinsel

Risikobewertung und Risikokarte

Beschreibung der Maßnahme:

Im Zuge des Projektes LIFE DICCA wurde eine Detailbewertung der Klimaresistenz der Ökosysteme auf der Donauinsel zu Projektbeginn durchgeführt und die Ergebnisse in einem Kurzbericht und einer GIS-basierten Karte dargestellt.

Die Bewertung des Risikos erfolgte nach Einschätzung der jeweiligen Vulnerabilität des Ökosystems und vorliegender Bedrohungen durch den Klimawandel. Durch die Kombination der beiden Bewertungen ergab sich folglich ein geringes, mittleres oder hohes Risiko gegenüber Klimawandeländerungen.

Zudem wurden Berechnungen zum derzeitigen Treibhausgas-Ausstoß und Ressourcenverbrauch im Bereich Pflege und Erhaltung der Donauinsel durchgeführt und z.T. Vorschläge zum Optimierungsbedarf erläutert.

Bewertet wurden folgende bestehende Ökosysteme auf der Donauinsel:

- Uferstrukturen: strukturreiche Uferbuchten, Uferzonen, Altarme
- Teichbiotope und Tümpel
- Wiesen und Böschungen
- Feuchtgebiete
- Wälder

Insgesamt wurde bei 47 bestehenden, zu bewertenden Ökosystemen das Risiko bei

- 19 Ökosystemen mit **hoch**,
- 10 Ökosystemen mit **mittel** und
- 18 Ökosystemen mit **gering** eingeschätzt

Bei Ökosystemen mit hohem und mittlerem Risiko ist akuter bzw. langfristiger Maßnahmenbedarf erforderlich.

Mit Projektende und nach Umsetzung der Maßnahmen wurde neuerlich eine Risikobewertung der besonders wertvollen Ökosysteme durchgeführt. Verbesserungen haben sich an jenen Standorten ergeben, an denen konkrete Vorhaben umgesetzt wurden. Dies betrifft vor allem die Maßnahmen zur nachhaltigen Bewässerung von Teichbiotopen, bei denen sich die Gefahr des Austrocknens in Hitzeperioden nach der Umsetzung stark reduziert hat. In den Uferstrukturen entlang des Donaufers konnte durch das Ausbaggern von Feinsedimenten in den Uferbuchten die Gefahr des Trockenfallens bei Hochwasserereignissen stark verringert werden. Dadurch konnte in vielen Bereichen eine deutlich erhöhte Resistenz und Resilienz gegenüber den Auswirkungen des Klimawandels erreicht werden.

Es wurde ein Bericht sowie eine Risikokarte erstellt.

Ziel:

Erstellung einer Risikokarte inkl. Bericht IST Zustand zu Beginn des Projekts sowie IST Zustand Ende des Projekts

Verantwortlicher:

Thomas Ofenböck

Kosten*: 15.000 Euro

Monitoring:

Controlling

Wirkung: langfristig

Zielgruppe: Abteilung Wiener Gewässer, Ökosysteme, Besucher*Innen der Donauinsel

7.5.2 C.1 IKAD Integrativer Klimaaktionsplan Donauinsel

Beschreibung der Maßnahme:

Der Integrative Klimaaktionsplan Donauinsel (IKAD) stellt die Klimawandelanpassungsstrategie der Stadt Wien für die Donauinsel dar. Er ist ein spezifischer Aktionsplan zur Anpassung der Donauinsel an den Klimawandel im Bereich Ökosysteme und Biodiversität im Rahmen des Projektes LIFE DICCA.

Der IKAD enthält neben kurzfristigen Zielen, die durch die Umsetzung von Maßnahmen im Projekt DICCA erreicht werden sollen, auch langfristige Entwicklungsziele der Donauinsel, um diese auch langfristig dem Klimawandel anzupassen.

Der IKAD dient der:

- Gewährleistung der Verträglichkeit anhand ökologischer (wildlebende Arten, Habitats), klimatischer, sozioökonomischer (NutzerInnen) und ökonomischer (Energiegewinnung, Hochwasserschutz) Faktoren
- Ermöglichung eines integrierten Ansatzes um optimale, kosteneffiziente und nachhaltige Lösungen zu finden
- Möglichkeit zur Weiterentwicklung und Anpassung – lebendes Planungsinstrument
- Sicherstellung der Transferierbarkeit, Replizierbarkeit und Anwendbarkeit

Der IKAD wurde von zuständigen Sachbearbeitern der MA45 in enger Zusammenarbeit mit externen Fachexperten während der Projektdauer erarbeitet. Der IKAD beschreibt den gesamten Projektprozess mit seinen Aktionen und bewertet zudem auch die Umsetzung.

Der IKAD besteht aus zwei Hauptteilen:

Teil 1: Grundlagen und Anpassungsstrategie

1. Projekt LIFE DICCA
2. Projektbereich
3. IKAD
4. Ist Zustand
5. Ziel Zustand
6. Maßnahmenbedarf, Kurzbeschreibung der Maßnahmen

Teil 2: Umsetzung der Anpassungsstrategie

7. Maßnahmenprogramm, Detailbeschreibungen
8. Monitoring
9. Erfahrungen, Probleme, Verbesserungsvorschläge
10. Weiterführung, Replizierbarkeit, Verbreitung
11. Projektmanagement
12. Literaturverzeichnis

Nicht nur während des Projektes, auch nach LIFE DICCA soll der IKAD regelmäßig angepasst werden, um die langfristige Entwicklungsziele zu erreichen.

Ziel: Unterstützung der Hauptziele von LIFE DICCA:

- 1) Demonstration einer Anpassungsstrategie an den Klimawandel im Bereich Ökosysteme/Biodiversität durch Anwendung auf der Wiener Donauinsel
- 2) Demonstration der Replizierbarkeit der Anpassungsstrategie in Wien und anderen Großstädten durch gezielte Verbreitung
- 3) Beitrag zur Erreichung von Klimazielen durch Klimawandelanpassung bei Bewirtschaftung, Pflege und Erhalt von Ökosystemen in einer Großstadt
- 4) Steigerung der Resistenz/Resilienz von Ökosystemen auf der Donauinsel gegenüber dem Klimawandel
- 5) Verbesserung von Schutz und Erhalt der Biodiversität sowie der ökologischen Trittsteinwirkung im Bereich intensiver Nutzungsintensität durch Nutzerlenkung, Neuschaffung und Revitalisierung von Ökosystemen
- 6) Erhöhung des Bewusstseins im Bereich Klima - Ökosysteme - Biodiversität

Verantwortliche:

Christina Erber, MSc.

Kosten*:

Externe Unterstützung: 60.000 Euro

Erfolgsindikatoren:

Entwurf IKAD erstellt

IKAD aktualisiert zum Projektende

Deliverable: Integrativer Klimaaktionsplan Donauinsel

Monitoring: Controlling

Pflegeaufwand: -

Wirkung: langfristig, > 5 Jahre

Zielgruppe: Bundesländer / Städte in Österreich; EU Städte

7.5.3 C.2.1.1 Bewässerung mittels Windradpumpe

Grabenbewässerungssystem: Herstellung eines Bewässerungssystems mittels Windradpumpe

Beschreibung der Maßnahme:

Herstellung einer nachhaltigen Bewässerung zweier Teichlandschaften auf der Donauinsel durch die Installation einer Kleinwindkraftanlage.

Die Teiche auf der Donauinsel wurden in den späten 90er Jahren errichtet und bieten für Tier – und Pflanzenwelt wichtige Lebensräume und dienen zur Vernetzung einzelner wertvoller Ökosysteme. Die Teiche sind nicht an das Grundwasser angebunden und müssen, um eine Austrocknung in den Sommermonaten zu vermeiden künstlich dotiert werden. Dies wurde mittels Diesel - Aggregat und Pumpe sowie Wasserfass und Tankwagen erledigt.

Eine Bewässerung mittels Windradpumpe stellt eine umweltschonende, und ökologisch nachhaltige Dotierungsmöglichkeit dar.

Teichlandschaft Tritonwasser

Das Tritonwasser ist mit einer Größe von etwa 2 Hektar der größte künstliche Teich auf der Donauinsel. Er wurde unter ökologischen Gesichtspunkten angelegt und soll möglichst wenig von Nutzer*Innen der Donauinsel genutzt werden

Im August 2023 eine Windradpumpe am nördlichen Rand des Tritonwassers installiert. Die Rotationsbewegung des Windrads wird über das Getriebe in eine Hubbewegung, welche Grundwasser fördert, umgesetzt. Bei Bedarf kann das Gewässer mit 7.000 Liter Wasser pro Stunde versorgt werden.

Über die Wintermonate wird der Betrieb der Anlage eingestellt.

Teichlandschaft Nord:

Im Bereich des bestehenden Endelteiches wird 2024 ebenfalls ein Windrad mit Pumpwerk zur Förderung von Grundwasser, mit welchem der Endel – und Wiesenteich über eine im Boden verlegte Leitung dotiert werden, errichtet.

Der neu errichtet dritte Teich (Windradteich), wird über ein offenes Grabensystem bewässert, welches drei unterschiedlich benetzte Zonen haben wird. Durch die unterschiedliche Wasserverfügbarkeit können sich auf kleinem Raum unterschiedliche ökologische Zonen ausbilden.

Ökobilanz

Die Ökobilanzierung zeigt, dass sich die Maßnahme „Bewässerung mittels Windrad“ nach weniger als 2 Jahre amortisiert und über einen Zeitraum vom 25 Jahren nur einen Bruchteil der umweltwirksamen Emissionen verursacht.

Ziel: 4.4 und 4.1

Sicherstellung und Erhöhung der Feuchtgebiet auf der Donauinsel um diese gegen Trocken- und Hitzeperioden resistenter zu gestalten Einsatz einer nachhaltigen und klimaschonenden Bewässerungsmethode, um negative Einflüsse zu vermeiden

Verantwortlicher:

Dominik Webel

Kosten*:

Teichlandschaft Nord : 297.000 Euro

Tritonwasser: 102.000 Euro

Erfolgsindikatoren: CO₂ Ausstoß verringert, Funktionierende Bewässerung; Steigerung der Resilienz des Ökosystems;

Monitoring: Ökobilanz

Pflegeaufwand: gering -mittel

Wirkung: langfristig > 5 Jahre

Negative Nebenwirkungen:

Hoher Genehmigungsaufwand (wasserrechtlich, baurechtlich etc.)

Verbesserungsvorschläge:

Bessere Standortanalyse vor dem Projekt (Lage, Wind etc.) Vorab bessere Klärung der technischen Parameter der Pumpe und des Windrads



7.5.4 C.2.1.2 Revitalisierung von 3 Teichbiotopen

Beschreibung der Maßnahme:

Die Revitalisierung bestehender Teichbiotope soll der Verbesserung von Schutz und Erhalt der Biodiversität sowie der ökologischen Trittsteinwirkung im Bereich intensiver Nutzungsintensität dienen. Bestehende Teichbiotope werden baulich modifiziert um sie an den kommenden (und teilweise bereits bestehenden) Anforderungen des Klimawandels anzupassen. Die Revitalisierung soll auch eine Ansiedlung von Amphibien bewirken

Wiesen und Kirschteich

Bei beiden Teichen wurde im April 2020 die Folie instandgesetzt, Kies eingebracht und die Ufer neugestaltet. (Bilder rechts oben und unten)

Mardertümpel

Der Mardertümpel ist ein mit der Donau kommunizierendes Gewässer. Allerdings ist der Düker seit einigen Jahren verkleut. Das Gewässerbecken des Mardertümpels ist mit Vegetation bewachsen (Krautige Pflanzen und Sträucher)

Im Herbst 2020 wurde der Düker freigelegt. Totholz und Vegetation wurde aus dem Becken entfernt. (Bilder links oben und unten)

Phönixteich

Der Phönixteich besteht aus einem großen Teich und drei weiteren kleinen Teichen, welche voneinander durch Dämme abgegrenzt sind. Diese Abgrenzungen sorgen für kleinere Einheiten im Teich, wodurch es Nischen und Lebensräume für Amphibien gibt. Diese Dämme werden oftmals vom Biber modifiziert und abgegraben, wodurch eine Instandhaltung notwendig ist. Weiters wurde Schilf-, und Gewässerpflege betrieben.

Ziel: 5.2

Verbesserung der Teichbiotope als Habitate für aquatische Lebewesen durch Revitalisierung

Verantwortlicher:

Christoph Pieber

Kosten*: nur interne Leistungen

Erfolgsindikatoren: Ansiedlung von Amphibien und standorttypischen Pflanzen

Monitoring:

Fotodokumentation

Pflegeaufwand: mittel

Wirkung: mittelfristig

Zielgruppe: Ökosystem, Amphibien

Negative Nebenwirkungen:

Attraktivitätssteigerung für Besucher und dadurch mehr Eingriffe

Verbesserungsvorschläge:

Autarke, nachhaltige Bewässerung



7.5.5 C.2.1.3 Herstellung Teichbiotope

Beschreibung der Maßnahme:

Der Bau von Teichbiotope im Bereich hoher Nutzungsintensität sollen eine Verbesserung der ökologischen Trittsteinwirkung sowie eine Verbesserung von Schutz und Erhalt der Biodiversität bewirken. Unter Trittsteinwirkung wird eine Vernetzung von isolierten Lebensräumen, wodurch es zu einer Ausbreitung von Arten mit einer begrenzten Reichweite ermöglicht wird, verstanden. Die Biotope sollen Amphibien strukturreiche Lebensräume bieten sowie die Wanderungen zwischen den Lebensräumen ermöglichen und erleichtern. Die Teiche sollen nicht als Erholungsbereich für Besucher*Innen dienen und sollen daher nicht betreten werden.

Urzeitkrebseteich:

Urzeitkrebse sollen sich in natürlicher Umgebung ansiedeln und auf der Donauinsel etablieren. Der Teich fällt für gewöhnlich in den Sommermonaten trocken und ist lediglich nach Niederschlägen mit Wasser befüllt.

Der Boden des Teiches soll ab 2024 jährlich aufgebrochen und umgeackert werden. Diese Maßnahme soll die Ansiedlung von Urzeitkrebsen begünstigen. (Linkes Bild)

DICCA – Teich:

Der DICCA Teich wurde im April 2021 im mittleren Bereich der Donauinsel errichtet. Der Teich umfasst etwa 100 m² und eine max. Tiefe von etwa 1,5 Meter. Es wurden Flachwasserzonen für Amphibien geschaffen und Totholz für bessere Strukturvielfalt eingebracht. Der Teich wird je nach Bedarf mit Wassertank befüllt.

Ein Holzzaun soll Amphibien und den Pflanzenaufwuchs vor Besuchern schützen und den Zutritt erschweren. (Rechtes Bild)

Ping-Pong Teiche:

Unterhalb des DICCA Teiches wurden 2021 drei sogenannte „Ping Pong Teiche“ ausgehoben. Darunter versteht man eine Reihe von neu gebauten Teichen, welche man dann nach und nach verlanden lässt. Diese sollen in unterschiedliche Sukzessionsstadien nebeneinander existieren und demnach auch unterschiedliche Zusammensetzung von Organismen aufweisen.

Diese Pingpong Teiche konnten sich allerdings nicht etablieren und wuchsen aufgrund von Trockenheit rasch mit Vegetation zu. 2023 wurden die trockenen Erdmulden als Feuerplätze und Müllplätze zweckentfremdet.

Ziel: 5.5:

Verbesserung der ökologischen Trittsteinwirkung im Bereich intensiver Nutzungsintensität

Verantwortlicher: Christoph Pieber

Kosten*:

DICCA Teich: 61.500 Euro

Urzeitkrebseteich: 6.000 Euro

Erfolgsindikatoren:

Ansiedlung von Amphibien und standorttypischen Pflanzen; Trittsteinwirkung und Vernetzung der Lebensräume

Monitoring:

Fotodokumentation
Mikroklimastation DICCA Teich
Messkampagne gefühlte Temperatur -

Pflegeaufwand: mittel

Wirkung: langfristig

Zielgruppe: Amphibien

Negative Nebenwirkungen:

Vermehrte Müllablagerung bei den Teichen, daher mehr Pflegeaufwand



7.5.6 C.2.1.4 Mähkonzept mittels alternativer Mähmaßnahme - Schafherde

Beschreibung der Maßnahme:

Seit Mai 2019 wird im Rahmen des EU-LIFE-Projektes DICCA der nördlichste Teil der Donauinsel mit einer Schafherde beweidet. Die Beweidung soll die bisher hier übliche ein- bis mehrmalige Mahd der Wiesen ersetzen und eine deutliche Veränderung dieser Lebensräume sowie der darauf lebenden Tier- und Pflanzenarten bewirken.

Bis 2023 wurden insgesamt 60 Hektar Wiesenfläche von den Inselfschafen abgegrast. Die Vorteile bestehen darin, dass durch das Äsen der Tiere kleinere Tiere geschützt werden.

Vertreten sind die in Österreich gefährdeten Rassen Waldschaf, Zackelschaf und Steinschaf, aber auch internationale Rassen wie Ostfriesisches Milchschaft, Coburger Fuchsschaf etc. Ab 2022 übernahm ein neuer Betrieb die Beweidung der Fläche.

Aufgrund des selektiven Fressverhaltens der Schafe muss trotzdem einmal jährlich maschinell nachgemäht werden.

Ökologisches Monitoring:

Durch das jährlich begleitende Monitoring konnte die Erhöhung der Biodiversität und Vernetzung von Biotopflächen nachgewiesen werden. Anhand von Insektenarten wie Schmetterlingen, Fang- und Heuschrecken konnte eine erhöhte Artenzahl bzw. auch eine neue Art festgestellt werden.

Ökobilanz/Life- Cycle Analysis:

Bereits im ersten Jahr verursacht laut Berechnungen der Ökobilanz das umgesetzte Alternativszenario (Mähe mit Schafen) bei allen betrachteten Indikatoren um ein Vielfaches höhere Auswirkungen als das Basis Szenario (Mähen mit Traktor und Balkenmäher). Das gleiche gilt für den gesamten Betrachtungszeitraum vom 25 Jahren.

Adaptierung 2024

Aufgrund eines Pächterwechsels im Jahr 2022 haben sich auch Stoffflüsse in der Ökobilanz geändert. Daher wurde die Ökobilanz 2023 aktualisiert. Die zusätzliche landwirtschaftliche Nutzung der Schafe bewirkt einen deutlichen Rückgang der Umweltwirkungen.

Erst nach 25 Jahren und Miteinbeziehung des Kompostierprozesses, weist das Alternativ-Szenario (+landwirtschaftlicher Nutzung) geringere Emissionen als das Basisszenario auf.

Ziel: 5.7:

Steigerung der Biodiversität und Stabilität von Wiesenflächen durch Schafbeweidung

Verantwortlicher:

Barbara Ginzler

Jährliche Kosten*:

65.000 Euro

Erfolgsindikatoren:

Steigerung der Biodiversität des Ökosystems, Einsparung von CO₂

Monitoring:

z.B. Fotodokumentation, Biologisches Monitoring, Ökobilanz/ Life cycle analysis

Pflegeaufwand: mittel

Wirkung: mittel

Zielgruppe: Ökosystem, Donauinselbesucher*innen

Negative Nebenwirkungen:

Wasserverbrauch Schafe

Verbesserungsvorschläge:

Bessere Beschattungsmöglichkeit für die Schafe; Sensenmahd statt 1 x maschineller Mahd



7.5.7 C.3.1.1 Nachhaltiges Gewässer – und Sedimentmanagement

Revitalisierung von 3 strukturreichen Uferbuchten und Anpassung von Buchten für Fische (bei Hochwasser)

Beschreibung der Maßnahmen

Revitalisierung von Uferbuchten:

Im Zuge des Kraftwerkbaus Freudenua wurden am linken Donauufer (rechts Donauinselufer) 9 künstliche Uferstrukturen geschaffen (Habitate A – I). Diese Uferbereiche wurden beim Bau der Donauinsel und später im Zuge des Kraftwerksbaus Freudenua in den 1990er-Jahren ganz bewusst für die Tier- und Pflanzenwelt geschaffen.

Über mehrere Kilometer erstrecken sich naturnahe Uferbereiche und Nebenarme mit Buchten, Halbinseln und Flachwasserbereichen am donauseitigen Ufer der Donauinsel. Doch Verlandung und das Trockenfallen von Tümpeln in den letzten Jahrzehnten bedroht diese für Fische und Amphibien so wichtigen Lebensräume. Größere Hochwässer brachten über die Jahre Sedimente mit sich, die zur schrittweisen Verlandung dieser Buchten und Nebenarme führten. Im Rahmen des DICA Life Projekts wurden an folgenden Standorten Maßnahmen an den Uferstrukturen umgesetzt:

Habitat D	Revitalisierung, Schilfroderung und Totholzentnahme, Ausbaggerungen der Sedimente (Bilder unten)
Habitat E	Revitalisierung, Ausbaggerung der Sedimente
Habitat F	Revitalisierung, Totholzentnahme, Schilffentfernung, Uferwiederherstellung; Schaffung neuer Teichbiotope
Habitat A 1-2 und C 1-5	Freischneiden von Bäumen, Schilfroderung, Ausbaggern von Sedimenten

Anpassung von Buchten für Fische:

Die Buchten, die als Fischrettungstümpel fungieren, sollen an neuralgischen Stellen etabliert bzw. das abgelagerte Feinsediment in den Hauptstrom umgelagert werden. Das abgelagerte Feinsediment soll mittels Saugbagger von den Buchtsystemen in den Hauptstrom der Donau verlagert werden. Die Sedimente werden in den Hauptarm der Donau gespült und mit den darauffolgenden Hochwässern abtransportiert. Von Mitte Jänner bis Mitte März 2022 wurde ein Teil der Uferbereiche, Buchten und Nebenarme auf der Donauinsel auf einer Länge von 3,3 Kilometer ausgebaggert. Diese neuen tieferen Bereiche in den Buchten schaffen Lebensraum und Laichplätze für Fische und Amphibien. Die verlandeten Uferstrukturen wurde komplett ausgeräumt und die Sedimentauflage von bis zu 1,8 Meter in den Buchten großflächig beseitigt.

Ziel: 5.1: und 5.3:
Verbesserung der strukturreichen Uferbuchten als Habitate für aquatische Lebewesen durch Revitalisierung von Buchten.

Verbesserter Schutz für Fische in Uferbuchten bei Hochwasser

Verantwortlicher:
Christoph Pieber

Kosten*:
241.550 Euro

Erfolgsindikatoren:
Die Uferbuchten wurden durch Revitalisierung als aquatischen Lebensraum aufgewertet. Nach Hochwasserereignissen fallen keine Bereiche in den Buchten trocken, daher verenden in diesen kaum/keine Fische

Monitoring:
Fotodokumentation

Pflegeaufwand: mittel

Wirkung: mittelfristig

Zielgruppe: Fischfauna, Ökosystem



7.5.8 C.3.2.1 Einsatz eines stabilen Schotterrasens im Festivalbereich

Beschreibung der Maßnahme:

Zur Anpassung an die intensive Nutzung und Nutzungsverlagerung infolge des Klimawandels, wird im Rahmen des Projekts DICCA 1450 m Asphaltfläche weggenommen und zu einer Schotterrasenfläche umgewandelt. Der Schotterrasen wurde im Bereich der Festwiese installiert, wo im Jahr mehrmals Veranstaltungen wie etwa das Donauinsselfest etc. abgehalten werden. Der Schotterrasen soll eine Versickerung von Niederschlagswasser und somit einen geregelten Bodenwasserhaushalt ermöglichen und zugleich die starke Beanspruchung von Fahrzeugen und Maschinen sowie Nutzer*Innen aushalten. Durch die spezielle Körnung, welche von der Universität für Bodenkultur getestet und entwickelt wurde, soll die Tragfähigkeit des Bodens verbessert werden. Der Aufbau des Schotterrasens wird im Bild unten skizziert.

Der Schotterrasen wurde in der Zeitspanne Dezember 2021 – Jänner 2022 errichtet. Bis dato konnte sich der Schotterrasen aufgrund der fehlenden Ruhephase sowie intensiver Nutzung nicht etablieren. Im Frühling 2024 werden erneut Grassamen ausgebracht.

Messkampagne gefühlte Temperatur (PET) – Mikroklima:

Der Schotterrasen kann im trockenen Zustand im Vergleich zum Asphalt keine fühlbare PET – Verringerung bewirken. Wenn die Tage vor den Messungen überdurchschnittlich warm und sonnig waren, ist der kühlende Effekt des ausgetrockneten Bodens nicht feststellbar. Bei feuchten Bedingungen ist der Hitzestress über Rasen und Schotterrasen eine Kategorie niedriger als über Asphalt. Hierbei konnten zwischen Rasen und Schotterrasen keine Unterschiede festgestellt werden.

Änderungen im Mikroklima können daher lediglich nach Tagen mit Niederschlag bzw. bei feuchten Bedingungen gemessen werden.

Verbesserungsvorschläge: Beachtung des Zeitpunktes des Baus (2-3 Monate Ruhezeit); Aufbringen von Hackschnitzel bei Veranstaltungen (Schutz vor Vernässung) soll möglichst unterlassen werden, da es zur Versauerung des Bodens kommt.

Ziel: 5.6:

Verbesserung der ökologischen Trittssteinwirkung im Bereich intensiver Nutzungsintensität durch neue Landbiotope

Verantwortlicher:

Isabella Schild

Kosten*: ca. 137.350 Euro

Erfolgsindikatoren:

Steigerung der Resistenz von Ökosystemen, Erhaltung der Biodiversität von intensiv genutzten Landbiotopen; Stabiler Schotterrasen bei Veranstaltungen.

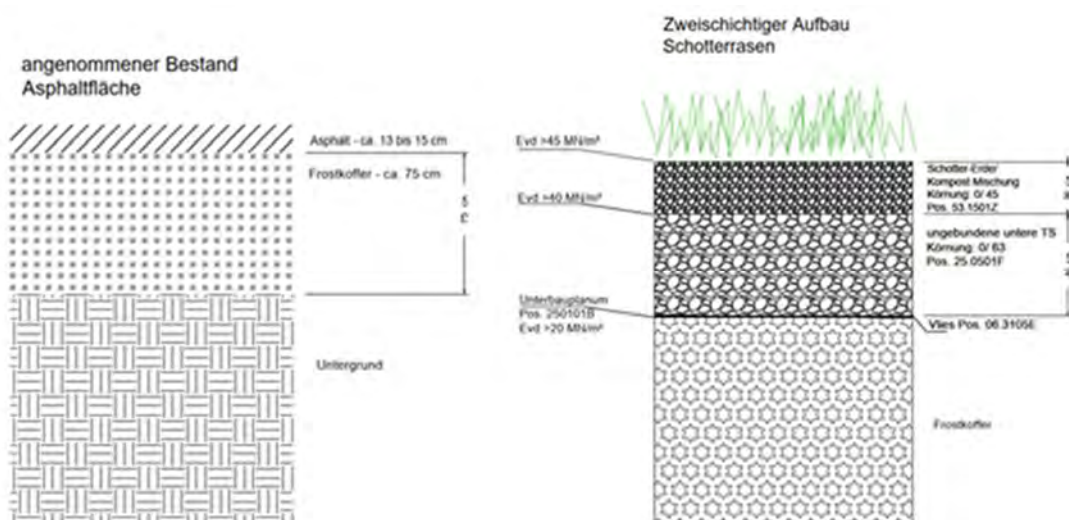
Monitoring:

Fotodokumentation, Messkampagne gefühlte Temperatur (PET) - Mikroklima

Pflegeaufwand: gering

Wirkung: mittel

Zielgruppe: Ökosystem, Nutzer*Innen der Donauinsel (Veranstaltungen)



7.5.9 C.3.2.3. Errichtung Holzpergolen und Gradierwände

Beschreibung der Maßnahme:

Im Herbst 2020 wurden auf der Donauinsel 5 Holzpergolen mit Sitz und Liegemöglichkeiten errichtet. Die Beschattung der Holzpergolen geschieht durch Überspannung bzw. Bewuchs mit Vegetation.

Jede Holzpergole hat 2 Gradierwände, die für Abkühlung an heißen Sommertagen sorgen. Dabei handelt es sich um quadratische Stahlrahmen mit Gittern, an denen beidseitig Reisigbündel befestigt sind. Die Reisigbündel bestehen aus Schlehdornästen, deren Holz sich am besten für diese Methode eignet. Lässt man Wasser über die feinen Reisigbündel rieseln, so bilden sich kleine Tröpfchen, die schnell verdunsten und der Umgebung Wärme entziehen. Das überschüssige Wasser wird abgeleitet in die benachbarte Streuobstwiese geleitet und zur Bewässerung genutzt. Die Anlage wird digital gesteuert. In der Nacht und bei Regen schaltet sich die Wasserzufuhr automatisch ab.

Im Rahmen einer Kooperation mit der MA 33 (Wien leuchtet, Öffentliche Beleuchtung) wurden USB Ladestationen in die Holzpergolen integriert. (rechtes Bild)

Bis in den Herbst 2023 sind die Kletterpflanzen an den Eckpfeiler etwa 1,5 Meter hochgewachsen und haben somit nicht wie geplant die Überdachung erreicht und diese überwachsen. Die Pflanzengrube wurde zu klein geplant, daher konnte sich der Baumwürger vermutlich nicht etablieren

Im Sommer 2024 wurden Sonnensegel als Beschattungselement ergänzt.

Messkampagne gefühlte Temperatur – Mikroklima

Die Gradierwand kann den Hitzestress um zwei PET - Kategorien (Reduktion der PET von 41- Starker Hitzestress auf 30C moderater Hitzestress gefühlte Temperatur) – Kategorien senken. Der kühlende Effekt der Gradierwand beschränkt sich auf einige wenige Meter in der Umgebung der Wände. Der Kühlungseffekt der Gradierwand tritt vor allem durch die Kombination von Schatten und Verdunstung auf. Verdunstung alleine bewirkt keine deutliche Reduktion des Hitzestresses.

Ziel: 6.3 Erhöhung des Bewusstseins Bevölkerung

Verantwortlicher: Barbara Ginzler

Kosten*: 306.000,- Euro

Erfolgsindikatoren: viele Nutzer*Innen, Kühleffekte durch die Gradierwände

Monitoring: Fotodokumentation, Messkampagne gefühlte Temperatur (PET) - Mikroklima

Pflegeaufwand: hoch

Wirkung: langfristig

Zielgruppe: Nutzer*Innen der Donauinsel

Negative Nebenwirkungen: Mehr Wasserverbrauch

Verbesserungsvorschläge: Zusätzliche Pflanzung von Kletterpflanzen wie etwa wilder Wein und Hopfen; Einsatz größerer Bodenplatten um Vandalismus zu vermeiden.



7.5.10 C.4.1 Citizen Science / Phänologische Gärten Donauinsel

Beschreibung der Maßnahme:

Implementierung des EU LIFE Projekts DICCA in die bereits bestehende und gut etablierte Applikation Naturkalender der Geosphere Austria (vormals ZAMG). Dabei handelt es sich um eine App zur Beobachtung von Pflanzen. Sinn ist es, möglichst viele Funde und Daten zu sogenannten phänologischen Zeigerpflanzen durch interessierte BürgerInnen aufzuzeichnen.

In diesen Gärten sollen die Zusammenhänge zwischen dem saisonalen Zyklus der Pflanzen und des Klimas untersucht werden.

Österreichweit werden vorwiegend Pflanzen in ihren unterschiedlichen saisonalen Stadien (wie z.B.: Erste Knospen, Blühzeitpunkt, Laubfall etc.) verortet und in so sogenannter „Spot“ eingetragen.

Die gesammelten Daten sind für die Klimaforschung und auch für die Pollenvorhersage von großer Bedeutung. Nach einigen Jahren kann man unter anderem Rückschlüsse auf Verschiebungen und Veränderungen in der Pflanzenfolge und Vegetationsperioden erkennen. Die Daten werden in die paneuropäische phänologische Datenbank eingespeist.

Geosphere Austria hat die Administration und Moderation der Einträge in die App sowie die aktive Werbung auf der der Geosphere Homepage über.

Phänologische Gärten Donauinsel:

Auf der Donauinsel wurden im Frühling 2021 drei phänologische Gärten (Nord, Mitte und Süd) erreicht. Insgesamt wurden 40 phänologische Zeigerpflanzen (heimische Bäume und Sträucher) gepflanzt und mit Informationsschildern versehen. Die Informationsschilder beinhalten Informationen zum Klimawandel, zur Phänologie und zur jeweiligen Pflanze. Mit diesen Gärten sollen den BesucherInnen die Bestimmung und Zuordnung der Pflanze erleichtert werden.

Der Pflegeaufwand der phänologischen Gärten ist durch die regelmäßige Landschaftspflege sowie durch Bewässerung als mittel bis hoch einzustufen.

Ziel: 6.3: Erhöhung der Bewusstseinsbildung im Bereich Klima – Ökologie und Biodiversität

Verantwortliche: Christina Erber

Kosten*:

Implementierung in die Naturkalender App: 11.500 Euro

Bauleistung Gärten: 12.000 Euro

Informationstafeln: 2.500 Euro

Erfolgsindikatoren:

Zahl der Beobachtungseinträge zu den Spots: 50 Spots 2022 und 2023

Zahl der Schulungen, Veranstaltungen: 3-5 jährlich

Monitoring:

Fotodokumentation, Zählung der Spots

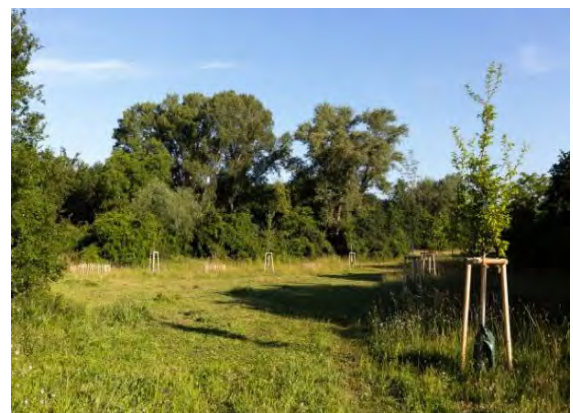
Pflegeaufwand: Naturkalender App: gering

Phänologische Gärten: mittel/hoch

Wirkung: langfristig > 5Jahre

Zielgruppe: Besucher*innen der Donauinsel, Schulklassen Wissen-schaftler*innen,

Weiterführende Links: <https://www.naturkalender.at/>



7.5.11 C.4.2.1 Errichtung von Streuobstwiesen

Beschreibung der Maßnahme:

Durch den Bau von Streuobstwiesen auf der Donauinsel sollen ökologisch wertvolle Landbiotop im Bereich hoher Nutzungsintensität geschaffen werden. Die heimischen Baumarten steigern die Biodiversität und bieten Insekten und Vögeln Nahrung und Unterschlupf. Die Bäume spenden gleichzeitig Nutzer*Innen der Donauinsel Schatten und bieten Platz zum Verweilen. Die Früchte der Bäume können von den Besucher*Innen in einigen Jahren geerntet und verzehrt werden.

Streuobstwiese Rondeau:

Im Mai 2020 wurden auf einer über 2.000 m² großen Wiesenfläche auf der Donauinsel 25 Wildobstbäume gesetzt. Bei den Bäumen handelt es sich um alte und daher ökologisch besonders wertvolle Wildobstsorten wie Holzapfel, Vogelbeere, Steinweichel sowie Weiße und Schwarze Maulbeere. An den schrägen Uferböschungen wurden 5 Edelkastanien eingesetzt. Der Holzapfel ist in Österreich vom Aussterben bedroht.

Streuobstwiese Krötenlacke:

Im Herbst 2022 wurde im Bereich der Ostbahnbrücke eine zweite Streuobstwiese angelegt. Folgende Sorten wurden hier gepflanzt: Apfel, Birne, Marille, Zwetschge, Kirsche, Weichsel, Ringlotte, Pfirsich, Quitte, Mispel und Edelkastanie.

Der Pflegeaufwand von beiden Streuobstwiesen ist in den ersten Jahren aufgrund der Bewässerung hoch.

Ziel: 5.6:

Verbesserung der ökologischen Trittsteinwirkung im Bereich intensiver Nutzungsintensität durch neue Landbiotop

Verantwortlicher:

Barbara Ginzler

Kosten*:

Streuobstwiese Rondeau: 12.000 Euro

Streuobstwiese Krötenlacke: 10.000 Euro

Erfolgsindikatoren: Ökologisch wertvolles Landbiotop; Erhöhung der Biodiversität; viele Nutzer*Innen; ertragreiche, schattenspendende Bäume

Monitoring:

z.B.: Fotodokumentation

Pflegeaufwand: mittel

Wirkung: langfristig

Zielgruppe: Ökosystem, Besucher*Innen der Donauinsel

Negative Nebenwirkungen: Zusätzliche Bewässerung

Verbesserungsvorschläge:

Auswahl hitzeresistenter Baumorten



7.5.12 C.5 Leitfaden Stadt Wien

Leitfaden: Strategie zur Anpassung von Ökosystemen an die Auswirkungen des Klimawandels in der Stadt Wien im Bereich der Ökologie und Biodiversität

Beschreibung der Maßnahmen:

Der gegenständliche Leitfaden „Strategie zur Anpassung von Ökosystemen an die Auswirkungen des Klimawandels in der Stadt Wien im Bereich der Ökologie und Biodiversität“ zeigt – anhand der, im Rahmen des LIFE+ Projektes DICCA, Projektnummer LIFE17 CCA/AT/000077 (kurz „DICCA“) entwickelten und demonstrierten Vorgehensweisen – Anpassungsstrategien auf, wie den Auswirkungen des Klimawandels auf urbane Ökosysteme durch einen integrativen Ansatz entgegenwirkt werden kann.

Ziele des Leitfadens sind:

- Verbesserung des Wissensstands zu Ökosystemen und Klimawandel
- Liefern von Basisinformationen zum Ökosystem Donauinsel
- Vorschlag von Lösungen und positiven Beispielen für den Klimaschutz und die Anpassung im Bereich Ökologie / Biodiversität
- Sichern der Replizierbarkeit in der Stadt und ihrer Umgebung

Der gegenständliche Leitfaden gibt dazu einen Überblick, welche Vorgehensweise – entwickelt und demonstriert im Rahmen des LIFE+ Projektes DICCA, Projektnummer LIFE17 CCA/AT/000077 (kurz „DICCA“) – sich zur Konzeption einer Anpassungsstrategie bewährt hat, um insbesondere im Naherholungsraum von Städten konkrete Klima-, Umwelt- und Nutzungsziele optimiert umsetzen zu können. Die Ziele sind:

Steigerung der Klimaresilienz der Ökosysteme
 Reduzierung des Erhaltungs- und Pflegeaufwands
 CO₂-Einsparung und Ressourcenschonung
 Verbesserung des Mikroklimas
 Sicherung und Verbesserung der Funktion als urbaner Naherholungsraum

Das Leitfaden gliedert sich in vier Teile.

1. Einführung in den Leitfaden und dessen Anwendungsbereiche
2. Projektumsetzung von Klimaanpassungsmaßnahmen mit speziellem Schwerpunkt der Erhaltung von Ökosystemen und Biodiversität im urbanen Raum
3. Übersicht über die Bedeutung und Bedrohungen der Wiener Ökosysteme durch den Klimawandel
4. Replizierbarkeit anhand der Machbarkeitsstudie Ulm sowie ähnlich durchgeführten „best practice“ Projekten

Der Leitfaden umfasst folgender strategischen Ablauf:

1. GRUNDLAGENERHEBUNG
2. BESTANDSANALYSE
3. DEFIZITANALYSE
4. ZIELFORMULIERUNG
5. ERHEBUNG von RAHMENBEDINGUNGEN
6. STRUKTURIERTE EVALUIERUNG der ERGEBNISSE
7. BEREICHSEINGRENZUNG
8. RISIKO- und DETAILANALYSE
9. ENTWICKLUNG von ANPASSUNGSSTRATEGIEN
10. STRUKTURIERTE AUSWAHL von MASSNAHMEN

Ziel: 2.2.1

Verbreitung einer Anpassungsstrategie im Bereich Ökosysteme/Biodiversität für die Stadt Wien (national / lokal)

Verantwortliche:

Dominik Webel

Kosten*:

31.000 Euro

Erfolgsindikatoren:

Leitfaden erstellt

Deliverable:

Leitfaden Stadt Wien:

Monitoring: Controlling

Pflegeaufwand: -

Wirkung: langfristig, > 5 Jahre

Zielgruppe: zuständige Abteilung und Dienststellen der Stadt Wien, Bundesländer / Städte in Österreich

7.5.13 C.6 Replikation/ Transferierbarkeit der Maßnahmen

Machbarkeitsstudie Ulm;

Leitfaden EU Städte: Strategie zur Anpassung urbaner Naherholungsräume an den Klimawandel

Beschreibung der Maßnahmen:

Machbarkeitsstudie Ulm

Um die Replizierbarkeit des Aktionsplans zur Anpassung an den Klimawandel für die Donauinsel (IKAD) zu demonstrieren, wurde eine Machbarkeitsstudie im Auftrag der Stadt Wien n der Stadt Ulm durch das Planungsbüro 365° freiraum + umwelt erstellt und gemeinsam mit Vertretern dieser Städte Strategien und Lösungsansätze entwickelt.

Ziel der Studie war zu überprüfen, ob die bei der Donauinsel entwickelten Ansätze zur Anpassung an den Klimawandel auf den Naherholungsraum Friedrichsau in Ulm übertragbar sind. Es wurden der Zustand der Ökosysteme, der klimatischen Bedingungen, der Nutzungsdruck und weitere Rahmenbedingungen für die Friedrichsau auf Grundlage bestehender Daten und Hinweise der Stadt Ulm analysiert und bewertet. Die Maßnahmenvorschläge zur Klimaanpassung aus dem LIFE DICCA Projekt würden auf die Umsetzbarkeit in der Friedrichsau geprüft und in Teilen an die örtlichen Gegebenheiten angepasst. Für diese Maßnahmen wurden Kosten geschätzt und der Nutzen mit den Zielen der Stadt Ulm abgeglichen und bewertet.

Leitfaden EU Städte

Ohne Anpassungsstrategien an den Klimawandel sind in den Städten Europas wertvolle Ökosysteme und Grünräume gefährdet, die der Bevölkerung als Naherholungsraum dienen, wertvolle Ökosysteme darstellen und für die Biodiversität unabdingbar sind. Der Leitfaden für europäische Städte „Strategie zur Anpassung urbaner Naherholungsräume an den Klimawandel“ enthält eine integrative Anpassungsstrategie, um die Auswirkungen des Klimawandels entgegenzuwirken. Die Ziele sind:

- Steigerung der Klimaresilienz der Ökosysteme
- Reduzierung des Erhaltungs- und Pflegeaufwands
- CO2-Einsparung und Ressourcenschonung
- Verbesserung des Mikroklimas
- Sicherung und Verbesserung der Funktion als urbaner Naherholungsraum

Der Leitfaden hat folgender strategischen Ablauf:



Ziel: 2.2.2

Demonstration der Replizierbarkeit der Anpassungsstrategie durch Anwendung in einer europäischen Stadt (international)

Verantwortliche:

Dominik Webel

Kosten*:

Machbarkeitsstudie
33.346,00 Euro
Leitfaden EU-Städte
26.000 Euro

Erfolgsindikatoren:

Machbarkeitsstudie erstellt
Leitfaden erstellt

Deliverable: Machbarkeitsstudie Ulm, Leitfaden EU Städte:

Monitoring: Controlling

Pflegeaufwand: -

Wirkung: langfristig, > 5 Jahre

Zielgruppe: Bundesländer / Städte in Österreich; EU Städte

7.5.14 D.1.2 Life Cycle Analysis für die Anpassungsmaßnahmen

Ökobilanz für ausgewählte Maßnahmen

Beschreibung der Maßnahme:

Um die jeweiligen Vor- und Nachteile der Anpassungsmaßnahmen hervorzuheben, sowie deren Kosten – Nutzen Effekt in Bezug auf Klima hervorzuheben, wird eine Life-cycle Analysis (Lebenszyklusanalyse, Ökobilanz durchgeführt. Ziel der Berechnung ist eine fundierte Basis zur Unterstützung der Evaluierung der durchgeführten Maßnahmen im Projekt DICCA zu erlangen. Die Berechnungen folgen den Anforderungen der ISO 14044.

Betrachtet werden die mit den bilanzierten Szenarien verbundenen In- und Outputflüsse (stofflich, energetisch) sowie die vor- und nachgelagerten indirekten Emissionen der Aktivitäten über einen Zeitraum von 25. Jahren.

Alternative Bewässerungsmaßnahme mittels Kleinkraftwindanlage:

Basis- Szenario: Das Wasser wird mittels Dieselaggregat und Pumpe sowie Tankwagen in die Teiche gepumpt:

Alternativ-Szenario: Im Rahmen des LIFE Projekts DICCA wird an zwei Standorten eine alternative Bewässerung mittels neu errichteter Windwasserpumpanlage umgesetzt, die sich auf die Deckung des witterungsbedingten Wasserbedarfs bezieht:

- Windwasserpumpe Standort 1: Bewässerung Standort Endelteich
- Windwasserpumpe 2: Bewässerung Tritonwasser

Die berechnete Ökobilanzierung hat ergeben, dass sich die Maßnahme „Bewässerung mittels Windrad“ nach weniger als 2 Jahren amortisiert und über einen Zeitraum von 25 Jahren nur einen Bruchteil der umweltwirksamen Emissionen verursacht und somit eine sehr effektive Maßnahme darstellt.

Alternatives Mähmanagement mit Schafherde

Für die Ökobilanz wurde eine funktionale Einheit von 1 ha gemähte Fläche im Jahr 2021 für Berechnungen herangezogen.

Basis Szenario: Das Projektgebiet wird im Basis-Szenario einmal pro Jahr mit einem Traktor und Balkenmäher gemäht.

Alternativ Szenario: Schafen kommen von Mai – Nov. 2021 auf der Donauinsel zum Einsatz und grasen auf einer jeweils temporär in Weideabschnitte eingeteilten Fläche von insgesamt 8 ha. Die Wintermonate verbringen die Schafe im Winterquartier. Aufgrund des selektiven Fressverhaltens der Schafe muss auch im Alternativ – Szenario, die bereits beweidete Fläche pro Jahr mit Traktor und Balkenmäher gemäht werden.

Das Alternativszenario zeigt etwa 65% mehr direkte Emissionen der Schafe (v. a. Methan, und Mist - Methan, Lachgas Ammoniak und Nitrat) als das Basis Szenario.

Aktualisierung 2024:

Aufgrund einer Pächteränderung in 2024 und einer damit einhergehenden Änderung der landwirtschaftlichen Nutzung der Schafe (Fleisch, Wolle. etc.) sowie mit dem Einsatz von emissionsärmeren Verkehrsmittel ergaben sich Änderungen in den Stoffkreisläufen. Daher wurde die Ökobilanz der Schafbeweidung aktualisiert. Aufgrund der nun zusätzlichen landwirtschaftlichen Nutzung der Schafe kommt zu einem deutlichen Rückgang der Umwelteinwirkungen. Erst nach 25 Jahren, und Miteinbeziehung des Kompostierprozesses, weist das Alternativ-Szenario (+ landwirtschaftlicher Nutzung) geringere Emissionen als das Basis Szenario auf.

Ziel: 5.6:

Überprüfung von Wirksamkeit und Funktion der Anpassungsstrategie auf der Donauinsel

Verantwortlicher:

Christina Erber

Kosten*: 24.360 Euro

Aktualisierung der Ökobilanz: 7.000 Euro

Erfolgsindikatoren:

Die Wirksamkeit von 2 ausgewählten Maßnahmen wird mittels Ökobilanz überprüft

7.5.15 D.3 Studie sozioökonomische Auswirkungen

Beschreibung der Maßnahmen

Das Ziel der sozioökonomischen Studie ist die Messung und Erhebung der Auswirkung des LIFE DICCA Projekts auf die Soziologie und Ökonomie der Donauinsel.

Konkret sollten Erhebungen und Beobachtungen zu folgenden Themen durchgeführt werden:

- Allgemeine Einstellung zur Donauinsel
- Nutzungsverhalten der BesucherInnen
- Klimawandel Bewusstsein
- Bekanntheit LIFE DICCA Projekt und Einstellung zu den Maßnahmen
- Ökonomische Auswirkungen des DICCA Projektes

Fragen zu diesen Themenfeldern wurden zu Beginn und gegen Ende des Projekts mittels Befragungen vor Ort, Online-Fragebogen sowie Stakeholder Interviews durchgeführt. Die Online-Befragungen wurden 2020 an die spezielle Situation der Covid 19 Pandemie angepasst und daher nicht als vor Ort Befragung durchgeführt. In folgenden Jahren wurden Umfragen bzw. Interviews durchgeführt.

Die Kenntnis über das EU Projekt DICCA hat von der 1. Befragung 2021 bis zur 2. Befragung 2023 zugenommen. Dass Maßnahmen zur Klimawandelanpassung von der Stadt Wien durchgeführt werden, ist dem Großteil der Befragten zu beiden Zeitpunkten sehr wichtig und zeigt somit, dass das Thema im Bewusstsein der Besucher*Innen ist.

Die einzelnen DICCA Maßnahmen sind überwiegend bekannt, vor allem die Schafherde im Norden der Donauinsel ist den meisten Besucher*Innen geläufig.

Die Befragungen zeigen auch, dass viele Besucher*Innen auch Verständnis für die Schaffung von ungestörten Bereichen (wie etwa Teiche) haben und auch gewillt sind diese Bereiche zu schützen und darauf Rücksicht zu nehmen.

Zusammenfassend kann von einer Änderung des Bekanntheitsgrades des Projekts DICCA im Laufe des Projekts ausgegangen werden sowie eine Änderung des Nutzungsverhaltens im Bereich ausgewählter DICCA Maßnahmen. Intendierte Effekte waren die Steigerung der Nutzungintensität an den dafür vorgesehenen Maßnahmen wie die Schafherde, beschattete Holzpergolen und Klimagärten und Streuobstwiesen sowie Reduktion des Nutzungsdrucks bei Teichen Blumenwiesen, naturnahen Bereichen.

Weiters wurden auch die ökonomischen Auswirkungen in Form der von projektübergreifenden Effekten für die Wirtschaft sowie maßnahmen-spezifische ökonomische Effekte wie etwa CO₂ Bindung durch Schaffung von Feuchtbiotopen aufgezeigt.

Ziel: 6:

Erhöhung des Bewusstseins im Bereich Klima - Ökosysteme - Biodiversität

Verantwortlicher:

Ronald Sidak

Kosten*: 96.740 Euro

Erfolgsindikatoren:

Erhöhung der Bewusstseinsbildung im Bereich Klima – Ökologie und Biodiversität

7.5.16 E.1.3 Erstellung und Installation von Informationstafeln und Hinweistafeln

Beschreibung der Maßnahme:

Insgesamt 35 Tafeln stehen an allen markanten Punkten auf der Donauinsel, von der Südspitze der Donauinsel bis zum Einlaufwehr Langenzersdorf am nördlichen Ende der Insel. Die Aufstellung hat in Juli 2019 begonnen. Dabei wurde die Donauinsel in 11 Abschnitte eingeteilt.

Auf den Tafeln befindet sich der jeweilige Abschnitt mit dem jeweiligen Standort grafisch vereinfacht abgebildet.

Die Leitsystem-Tafeln informieren in Kürze über das Projekt LIFE DICCA und sind für weiterführende Infos mit einem QR-Code zur Website versehen. Wichtige Telefonnummern wie den Euronotruf und die Telefonnummer der Inselinfo sind auch Bestandteil der Tafeln.

Auf den Tafeln auch eingezeichnet sind:

- Sportanbieter*innen: Bootsverleihe, Fahrradverleihe
- Gastronomiebetriebe
- Kinderspielplätze
- Parkplätze
- Stationen des öffentlichen Verkehrs
- Trinkwasserbrunnen
- WC-Anlagen
- FKK-Bereiche
- Hundezonen und Hundebadebereiche
- Grillplätze und Grillzonen

Weitere Tafeln:

Zu bestimmten Maßnahmen wurde weitere Info-Tafeln aufgestellt:

- Klimamessstationen, 10 Tafeln seit April 2020
- Wildobstbäume: 4 Tafeln seit Juni 2020
- Begrünte Holzpergolen: 4 Tafeln seit Oktober 2020, 1 zusätzliche Tafel Juli 2024
- Schafe: 2 mobile Infotafeln, jeweils von Mai bis November seit 2019
- DICCA Teich: 1 Tafel seit April 2021
- Streuobstwiese (Krötenlacke): 1 Tafel September 2022
- Windrad: 1 Tafel seit Juni 2024
- Klimagärten: 3 große Übersichtstafeln und 45 kleine Bestimmungstafeln seit April 2021



Ziel: 6.3:

Erhöhung des Bewusstseins - Bevölkerung

Verantwortlicher:

Lisbeth Kovacs

Kosten*: 23.000 Euro

Erfolgsindikatoren:

Monitoring:

Fotodokumentation

Pflegeaufwand: gering

Zielgruppe: Nutzer*Innen der Donauinsel



TEIL 2 UMSETZUNG DER ANPASSUNGSSTRATEGIE

8 MAßNAHMENUMSETZUNG

Dier nachfolgend angeführten Maßnahmen stellen einen Auszug von Maßnahmen (Aktio-
nen) des DICCA-Projektes dar; ausgewählt sind dabei jene Maßnahmen, die besonderen
Einfluss auf die Zielerreichung (vgl. Punkt 6.2) haben.

8.1 NACHHALTIGES PFLEGE- UND MÄHMANAGEMENT

DICCA Maßnahme:	C.2.1. Nachhaltiges Pflege -, und Mähmanagement A.3 Vorbereitung der Maßnahmen (Einreichplanung, rechtliche Verfahren, Ausschreibung, Endabstimmung)
Deliverables:	Pflegehandbuch Dokumentation Anpassungsmaßnahmen (Pflege und Er- haltung)

8.1.1 Grabenbewässerungssystem: Herstellung eines Bewässerungssys- tems mittels Windradpumpe

DICCA Maßnahme: C.2.1.1

8.1.1.1 Bewässerungssystems mittels Windradpumpe

Die Herstellung eines Bewässerungssystems mittels Windradpumpe an zwei Teichland-
schaften auf der Donauinsel soll folgende Ziele sicherstellen:

- Sicherstellung und Erhöhung der Feuchtgebiete auf der Donauinsel um diese ge-
gen Trocken – und Hitzeperioden resistenter zu machen.
- Einsatz von nachhaltigen und klimaschonenden Bewässerungsmethoden zur Be-
kämpfung trockenfallender Teichbiotope

Beide Zielsetzungen sollen zur Steigerung der Resilienz und Resistenz der Ökosysteme auf
der Donauinsel gegenüber dem Klimawandel beitragen.

Bei der Gestaltung der Donauinsel in den 1980er Jahren wurden einige Donaualtarme er-
halten und zahlreiche Biotope künstlich angelegt.

Das Tritonwasser und weitere Teiche wurden in den späten 90er Jahren errichtet und bie-
ten für Tier – und Pflanzenwelt wichtige Lebensräume. Die Teiche dienen der Trittsteinwir-
kung in Bereichen intensiverer Nutzung und als Vernetzung zwischen einzelnen wertvollen
Ökosystemen.

Die Teiche sind nicht an das Grundwasser angebunden und sind, um ein Trockenfallen zu
vermeiden, von Niederschlag oder künstlichen Dotierungen abhängig. Ein partielles Tro-
ckenfallen der Teichlandschaften über einige Wochen in den Sommermonaten hinweg ist
durchaus üblich und auch gewünscht.

Ein durch den Klimawandel bedingter Anstieg von Hitzebelastung sowie verminderter
pflanzenverfügbarer Niederschlag und die damit verbundenen Auswirkungen wie die er-
höhte Verdunstung von Oberflächenwasser bzw. vermehrter Stress auf Ökosysteme, brin-
gen die Notwendigkeit der zweitweisen Bewässerung der Teich mit sich, um ein Trocken-
fallen der Teichbiotope zu verhindern.

Um die Austrocknung der Teiche zu verhindern, werden die Teiche auf folgende Arten dotiert:

- Diesel- Aggregat und Pumpe
- Wasserfass bzw. Tankwagen

Folgende Teichlandschaften auf der Donauinsel werden mit einer Windradpumpe ausgestattet:

Tabelle 6: Teichlandschaften mit Windradpumpe

Bezeichnung Teichlandschaft	Fluss-km Neue Donau	Bisherige Beflung smethode	Maßnahme	Baujahr
Tritonwasser	10,5	Befüllung nach Bedarf durch Pumpe, betrieben mittels Dieselaggregat, aus der Neuen Donau über eine Rohrleitung in das Tritonwasser	Der Teich wird mit einer von einem Windrad betriebenen Pumpe mit Grundwasser versorgt	2023
Teichlandschaft Nord	19,9	Befüllung nach Bedarf mit Tankwagen	Vergrößerung der Teichlandschaft sowie Bau einer von einem Windrad betriebenen Pumpe, welche mit Grundwasser versorgt wird.	2024

8.1.1.2 Tritonwasser

Das **Tritonwasser** ist mit einer Größe von etwa 2 Hektar der größte künstliche Teich auf der Donauinsel. Er wurde unter ökologischen Gesichtspunkten angelegt und soll möglichst wenig von Nutzer*Innen genutzt werden.

Das Tritonwasser wird über Rohrleitungen von der Neuen Donau bewässert. Für die Befüllung des Teiches werden ein mobiles Diesel Aggregat und eine mobile Pumpe mit einem Kleintransporter angeliefert und das Wasser zum Tritonwasser durch eine Rohrleitung gepumpt.

Im Rahmen des Projekt LIFE DICCA wurde im August 2023 eine Windradpumpe am nördlichen Rand des Tritonwassers installiert. **Die Rotationsbewegung des Windrads wird er das Getriebe in eine Hubbewegung, welche Grundwasser fd ert, umgesetzt.** Die Funktionsweise wird in der folgenden Abbildung schematisch dargestellt. Es wird **weder elektrische Energie erzeugt, noch verwendet.**

Die gesamte Turmhöhe der Windradpumpe beträgt 12 Meter, darauf ist das Windrand mit einem Durchmesser von 3 Meter montiert. Das Windrad kann sich frei drehen und kann daher optimal zur Windrichtung stehend, gedreht werden. Bei zu starkem Wind sind die Windräder in der Lage sich vom Wind wegzudrehen und sich so vor Beschädigungen zu schützen.

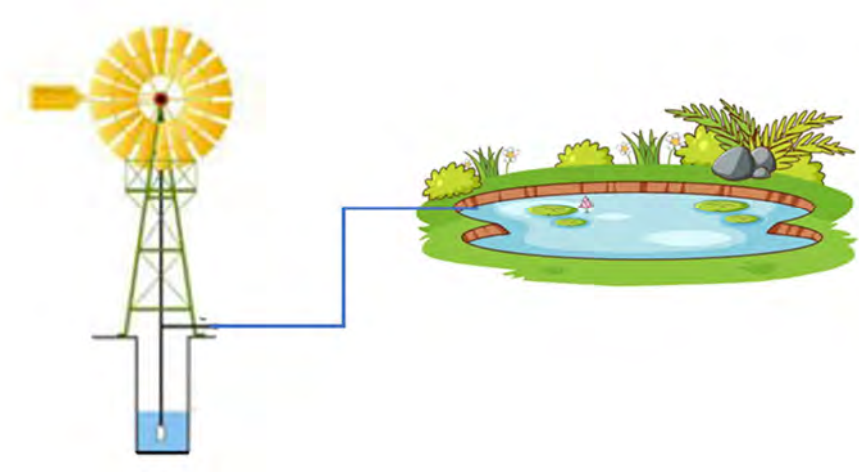


Abbildung 6: Schema Windradpumpe

Zusätzlich wurde eine Flutungsfläche ausgestaltet, die bei ausreichendem Wasserstand des Tritonwassers überflutet wird und ein zusätzliches **Feuchtgebiet** darstellt.

Im Herbst wird der Betrieb der Anlage eingestellt, da in den Wintermonaten keine Dotation des Teiches notwendig ist.

Die Berechnung der lebenszyklusbezogenen Umweltwirkungen der Windradpumpe am Tritonwasser wurde im Rahmen einer Ökobilanzstudie durchgeführt. Siehe dazu Abschnitt 8.

8.1.1.3 Teichlandschaft Nord

Am 18.03. 2024 wurde mit dem Bau der Teichlandschaft Nord begonnen. Die Fertigstellung soll am 4.8.2024 erfolgen.

Errichtet wird ebenfalls ein Windrad mit Pumpwerk zur Förderung von Grundwasser, mit welchem der **Endelteich** und der **Wiesenteich** über eine im Boden verlegte Leitung dotiert werden.

Der **neu errichtete** dritte Teich – der **Windradteich** – wird über ein **offenes Grabensystem** bewässert, welches drei unterschiedlich benetzte Zonen hat. Durch die unterschiedliche Wasserverfügbarkeit können sich auf kleinem Raum unterschiedliche ökologische Zonen ausbilden.

Der Windradteich wird mittels Teichfolie abgedichtet und mit einem Teichsubstrat ausgelegt. Die Bepflanzung geschieht im Anschluss mittels Gärtnerfirma.

Am nördlichen Teil des Windradteiches wird eine Kiesschwelle errichtet, welche ein „Überlaufen“ des Teiches ermöglicht und das Wasser in die bestehende Wiese ableitet. Hier soll die Wiesenfläche mehrmals im Jahr mit Wasser überschwemmt werden und eine **Feuchtwiese** entstehen. Der Untergrund besteht in diesem Bereich primär aus Sand und Kies, daher wird das überlaufende Wasser schnell versickern und nur eine kleine Fläche mit Wasser benetzt sein.

Zusätzlich wird ein kleines Schlangenhabitat im Bereich des neuen Windradteiches gebaut.

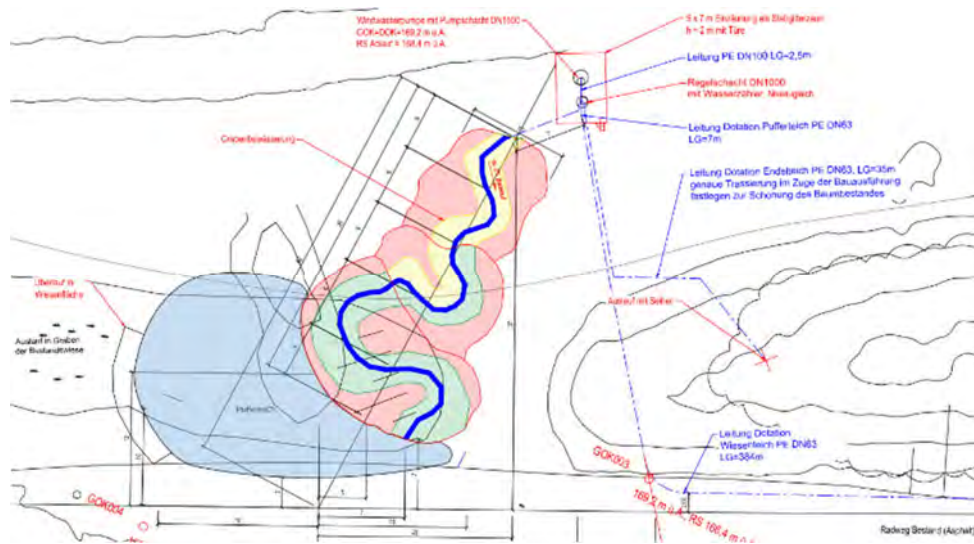


Abbildung 7: Teichlandschaft Nord, Lageplan

8.1.1.4 Erfahrungen bei der Umsetzung eines Bewässerungssystems mittels Windradpumpe

Vorteile:

- Durch das Windradpumpe kommt es zu keinem zusätzlichen CO₂ Ausstoß und damit zu massiven Einsparungen gegenüber dem Befüllen mit Dieselaggregat und Pumpe.
- Das Befüllen der Teiche geschieht langsamer und kontinuierlicher als mit dem Tankwagen. Beim Befüllen durch den Tankwagen wurden durch den großen Wasserschwall oft Ufersedimente weggespült und beim Zufahren mit dem Tankwagen wurde oftmals Ufervegetation zerstört.
- Rascheres Reagieren auf trockene Phasen möglich

Negative Nebenwirkungen:

- Hoher Genehmigungsaufwand (wasserrechtlich, baurechtlich etc.)

Verbesserungsvorschläge:

- Es sollte genügend Zeit für die Einreichungen eingeplant werden. Die Bewilligung des Wasserrechts zur Grundwasserförderung hat über 1 Jahr andauert.

8.1.2 Revitalisierung von 4 Teichbiotopen

DICCA Maßnahme: C.2.1.2

8.1.2.1 Übersicht

Die Revitalisierung bestehender Teichbiotope auf der Donauinsel soll der Verbesserung von Schutz und Erhalt der Biodiversität sowie der ökologischen Trittsteinwirkung im Bereich intensiver Nutzungsintensität dienen. Bestehende Teichbiotope und ihre Uferstrukturen werden baulich modifiziert und ökologisch aufgewertet. Die Ökosysteme sollen dadurch widerstandfähiger gegen die negativen Auswirkungen des Klimawandels werden und attraktive Lebensräume für Amphibien darstellen.

Tabelle 7: Revitalisierung von 4 bestehenden Teichbiotopen

Teichlandschaft	Flusskilometer Neue Donau	Maßnahmen	Jahr
Kirschteich	19,25	Instandsetzung, Uferneugestaltung	2020
Wiesenteich	19,64	Instandsetzung, Uferneugestaltung	2020
Marderteich	8,8	Reparatur Düker, Instandsetzung Gewässer	2021
Phönixteich	20,59	Ufergestaltung, Gewässerpflege, Schilfpflege und Instandsetzung	2022

8.1.2.2 Kirschteich und Wiesenteich

Im Winter 2020 wurden der Kirschteich und der Wiesenteich im Norden der Donauinsel revitalisiert.

Es handelt sich um zwei kleine Teichbiotopen, welche im Sommer dotiert werden müssen, um eine Austrocknung zu verhindern. Umliegende Vegetation (Bäume und Sträucher) entziehen den beiden Teichen viel Wasser. Vor allem der Wiesenteich fällt ohne Dotierung innerhalb einer Woche trocken.

Beide Teiche wurden bis 2023 mittels Tankwagen dotiert, allerdings stellte sich diese Dotierung der Teiche oftmals als sehr problematisch dar: Durch die Anfahrt des Tankwagens zu den Teichen wurde mehrmals die Uferböschung und Vegetation beschädigt. Beim Befüllen selbst wurden durch den auftretenden starken Wasserschwall oft die Uferstrukturen beschädigt und lagernde Erde und Steine in den Teich gespült. Durch die eingeschwemmte Erde können zu viele Nährstoffe in den Teich gelangen.

Bei beiden Teichen wurde die Folie instandgesetzt, Kies eingebracht, eine Flachwasserzone für Amphibien gebaut und generell die Ufer neugestaltet. Die Maßnahmen sollen die Wasserhaltung sowie das Ansiedeln von Amphibien begünstigen (siehe nachstehende Abbildungen).



Abbildung 8: Wiesenteich: Vorher - Nachher Vergleich; Foto: Pieber

8.1.2.3 Marderteich

Der Marderteich (auch Mardertümpel) war ursprünglich ein mit der Donau kommunizierendes Gewässer im mittleren Bereich der Donauinsel. Bei höheren Donauwasserständen wurde das Teichbiotop durch einen Düker mit Wasser versorgt. Allerdings ist der Düker zur Donau seit einigen Jahren verkleust bzw. mit Wurzeln verlegt, sodass kein Zufluss stattgefunden hat.

Im Herbst 2020 wurde im Rahmen von DICCA der Düker freigelegt, Totholz und Vegetation aus dem Teichbiotop entfernt sowie das Schilf zurückgeschnitten. Es wird eine jährliche Kontrolle des Dükers durchgeführt, um weitere Verkläusungen zu verhindern. Weiters wird Schilf routinemäßig entfernt

Der Marderteich weist seit der Renaturierung eine durchgehende Wasserhaltung auf.



Abbildung 9: Marderteich: Vorher - Nachher Vergleich; Foto: Pieber

8.1.2.4 Phönixteich

Der Phönixteich ist ein Teichsystem im Norden der Donauinsel, bestehend aus einem großen Teich und drei weiteren kleinen Teichen. Die einzelnen Teiche werden von Dämmen abgegrenzt. Diese Abgrenzungen sorgen für kleinerer Einheiten im Teich, wodurch es Nischen und Lebensräume für Amphibien gibt und der Teich leichter zu pflegen ist.

Diese Dämme werden allerdings oftmals vom Biber modifiziert und abgegraben, wodurch eine regelmäßige Instandsetzung notwendig ist. Diese Instandsetzung wurde 2021 durchgeführt, ein Vorher – Nachher Vergleich ist in der folgenden Abbildung ersichtlich.



Abbildung 10: Phönixteich: Vorher - Nachher Vergleich; Foto: Pieber

Weiters wird regelmäßig Schilf-, und Gewässerpflege im Bereich des Phönixteiches betrieben. Um aktive Besucher*Innen Lenkung zu betreiben bzw. diese vom Teich fernzuhalten wurden Sitzgelegenheiten und Tische direkt beim Phönixteich entfernt

Die Verbindungen bestehen aus Rohrleitungen mit Netzeinsatz, welche die Gewässer verbinden, allerdings eine Verhinderung und Vermehrung der Neobiota bezwecken sollen.

Außerdem wurden im Uferbereich Schilf und Wasserpflanzen entnommen.

8.1.2.5 Tritonwasser und Schwalbenteich

Laut Antrag sollten die beiden Teiche Tritonwasser und Schwalbenteich revitalisiert werden.

Der Schwalbenteich ist sehr schlecht zu erreichen und wird nicht von der MA 45, sondern der MA 49 (Forst) verwaltet. Daher wurde von einer Revitalisierung im Rahmen des Projekts DICCA abgesehen.

Das Tritonwasser wird seit 2023 mittels Windkraftanlage gepumpten Grundwasser gespeist.

Gewässererhaltende Maßnahmen wie etwa Schilfschneiden, Uferpflege wird jährlich durchgeführt.

8.1.2.6 Erfahrungen bei der Revitalisierung von Teichbiotopen

Folgende Verbesserungsvorschläge für zukünftige Revitalisierungen wurden im Rahmen des IKAD-Workshop – Nachhaltige Pflege – und Mähmanagement erarbeitet:

- Systeme zur Dotierung von Teichen vorab einplanen, da sich die Befüllung problematisch darstellt. Es kann zu Beschädigung der Uferstrukturen kommen.
- Falls eine Dotierung mittels Tankwagen trotzdem notwendig ist, ist der Befüllungsvorgang schonender zu gestalten. Eine Abgrenzung durch Steine oder strukturgebendem Material ist zu überlegen, damit ein langsames, schonenderes Befüllen der Teiche möglich ist.
- Hinweisschilder zur Revitalisierung von Teichbiotopen und zur Wichtigkeit eines schonenden Umgangs mit dem Lebensraum. Hinweisschilder direkt bei den Teichen anbringen (Besucher*Innenlenkung).
- Thema Elektrofischen (zur Verminderung von Neozoen): Man braucht eine Bewilligung des zuständigen Magistrats (MA 58). Eventuell kann für die Zukunft eine Dauerbewilligung zum Elektrofischen für neue Teiche eingeholt werden.

8.1.3 Herstellung neuer Teichbiotope

DICCA Maßnahme: C.2.1.3

8.1.3.1 Übersicht

Der Bau von Teichbiotopen im Bereich hoher Nutzungsintensität sollen eine Verbesserung der ökologischen Trittsteinwirkung sowie eine Verbesserung von Schutz und Erhalt der Biodiversität bewirken. Unter Trittsteinwirkung wird eine Vernetzung von isolierten Lebensräumen, wodurch es zu einer Ausbreitung von Arten mit einer begrenzten Reichweite ermöglicht wird, verstanden. Die Biotope sollen Amphibien strukturreiche Lebensräume bieten sowie die Wanderungen zwischen den Lebensräumen ermöglichen und erleichtern.

Die Teiche sollen nicht als Erholungsbereich für Besucher*Innen dienen und sollen daher nicht betreten werden. Folgende Teiche wurden im Rahmen von DICCA errichtet:

Tabelle 8: Neue Teichbiotope

Teichlandschaft	Flusskilometer Neue Donau	Maßnahmen	Jahr
Urzeitkrebsteich	12,1	Teichbau	2019
DICCA – Teich	13,5	Teichbau, Bau eines Schlangenhabitats, Pflanzung standorttypische Vegetation	2021
3 „Ping-Pong“ Teich (unterhalb des DICCA – Teichs)		Grabungsarbeiten, Rodungen	2021

8.1.3.2 Urzeitkrebsteich

Der Urzeitkrebsteich wurde im Februar 2019 auf dem Gelände der Inselinformation (Donauinsel Mitte) erbaut. Der Teich umfasst ein etwa 50 m² und verfügt über eine max. Tiefe von etwa 1,3 Meter. Urzeitkrebse sollen sich in natürlicher Umgebung ansiedeln und auf der Donauinsel etablieren. Der Teich fällt für gewöhnlich in den Sommermonaten trocken und ist lediglich nach Niederschlägen mit Wasser befüllt. Der Nachweis von Amphibien und Urzeitkrebse kann bis dato nicht gebracht werden.

Der Boden des Teiches soll ab 2024 jährlich aufgebrochen und umgeackert werden. Diese Maßnahme soll die Ansiedlung von Urzeitkrebse begünstigen.



Abbildung 11: Urzeitkrebsteich

8.1.3.3 DICCA Teich

Der DICCA Teich wurde im April 2021 im mittleren Bereich der Donauinsel errichtet. Der Teich umfasst etwa 100 m² und eine max. Tiefe von etwa 1,5 Meter. Der Teich liegt etwas abseits des Hauptweges um keine Besucher*Innen anzulocken und ist von einem Staketenzaun als zusätzlicher Schutz umgeben. Zusätzlich wurde direkt beim Teich ein Informationsschild angebracht, welches über die Wichtigkeit und Sensibilität des Ökosystems aufklärt

und die Besucher*Innen bittet nicht den Teich zu betreten. Allerdings wird der Bereich seit dem Teichbau höher von Nutzer*Innen frequentiert. Der Staketenzaun verhindert zwar ein direktes Betreten des Teiches, allerdings wird seit dem Teichbau 2021 mehr Müll im Nahbereich des Teiches hinterlassen, was auch mehr Pflegeaufwand für die MA 45 bedeutet.

Weiters wurden Flachwasserzonen für Amphibien geschaffen und Totholz für bessere Strukturvielfalt eingebracht. Der Teich wird bis Ende 2023 je nach Bedarf mit Wassertank befüllt. Im Bereich des Teiches wurde ein Schlangenhabitat gebaut.



Abbildung 12: Links oben: vor dem Teichbau, links unten: Grabungsarbeiten DICCA Teich; Rechts: Fertiger DICCA Teich

Mikroklima beim DICCA Teich

Direkt im Nahbereich des DICCA Teiches wird seit 2020 das Mikroklima erfasst. An der Mikroklimastation werden die Parameter Luftfeuchtigkeit und Lufttemperatur gemessen. Die Mikroklimastationen sollen Änderungen der beiden Parameter durch den Teichbau und damit verbundenen Änderungen im direkten Einflussbereich aufzeigen. Die Lufttemperatur im Umfeld sollte sich senken und die Luftfeuchtigkeit ansteigen. Beide Veränderungen konnten im Laufe der Projektzeit von DICCA bis dato nicht nachgewiesen werden.

In der folgenden Abbildung wurde der Temperaturverlauf eines heißen Sommertags am DICCA Teich mit den Verhältnissen desselben Tages an der Referenzstation verglichen. Die Referenzstation befindet sich auf einer wenig bzw. nicht beschatteten Wiese. Die Temperaturkurven verlaufen sehr ähnlich, wobei zu beachten ist, dass die Station DICCA Teich fast den gesamten Tag höhere Temperaturen aufweist. Auch das Tagesmaximum tritt am DICCA um etwa 16:00 Uhr auf. Der Obsthain kühlt in der Nacht schneller und stärker aus. Dieser Effekt kann damit erklärt werden, dass ein erwärmter Wasserkörper Wärme speichert und diese erst verzögert wieder in die umliegende Luft freigibt.

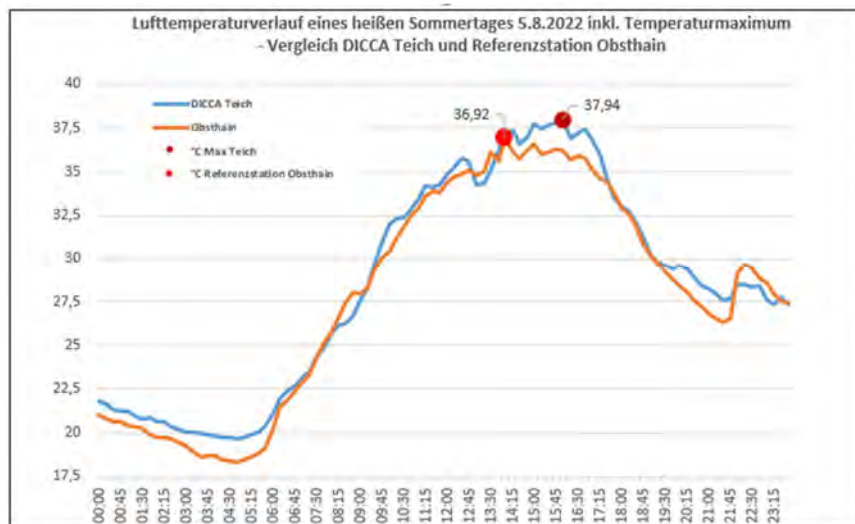


Abbildung 13: Lufttemperaturverlauf eines heißen Sommertages 5.8.2023 – Vergleich DICCA Teich (nach dem Teichbau) und Referenzstation Obsthain.

Details zum **Mikroklimamonitoring** im Bereich der gesetzten Maßnahmen sind Punkt 9.5.1 und der Auswertung „Mikroklima Donauinsel, Auswertungen Sommer 2020 bis 2024“ zu entnehmen. Hinsichtlich Interpretation der Ergebnisse siehe Punkt 9.5.2.

Zusätzlich wurde im Bereich des DICCA Teiches im Sommer 2023 eine **Messkampagne zur gefühlten Temperatur (PET)** gestartet. Siehe dazu Punkt 9.5.4 und Studie „Zwischenbericht – Messkampagne für das Projekt DICCA“ von der Firma Weatherpark.

Es wurden im Nahbereich des Teiches jene Parameter gemessen, die zur Berechnung der so genannten Physiologischen Äquivalenttemperatur PET (ein Maß dafür, wie der Körper Hitze wahrnimmt) nötig sind. Der PET ist ein thermischer Index, um Aussagen über das thermische Wohlbefinden (Komfort) des Menschen zu treffen. Der Komfort im Freien hängt nicht nur von der aktuellen Lufttemperatur, sondern auch ganz maßgeblich von Strahlung, Wind und Luftfeuchtigkeit ab.

Mit einer mobilen Messeinheit wurden die Parameter Lufttemperatur, und – feuchtigkeit, Wärme- und Sonnenstrahlung sowie Windgeschwindigkeit an Sommertagen (Tag mit $T_{max} > 25^{\circ}\text{C}$) im September 2023 registriert. Die genannten Parameter wurden auf Fußgänger*Innenniveau (1,5 m über dem Boden) gemessen.

Zusätzliche Messungen wurden mit dem Infrarot – Thermometer durchgeführt, um die Aufheizung von unterschiedlichen Oberflächen vergleichen zu können. Die PET gestaltet sich kleinräumig variabler und kann sich sehr rasch signifikant ändern. So bewirkt ein Wechsel zwischen Sonne und Schatten einen beträchtlichen Sprung in der PET, die Lufttemperatur bleibt in diesem Fall aber gleich.

Die Messkampagne zur Messung des PETs ist somit eine gute Ergänzung zur bestehenden Messung der Lufttemperatur.

Im September 2023 wurden 2 Messungen im Bereich des DICCA Teiches durchgeführt. Die Messungen wurden an Orten mit verschiedenem Untergrund (Asphalt, Wiese), in unterschiedlicher Entfernung zum Teich sowie im Schatten und in der prallen Sonne gemacht. Die Ergebnisse werden in der Abbildung 2 gezeigt.

Messergebnisse PET: DICCA Teich

11.09.2023

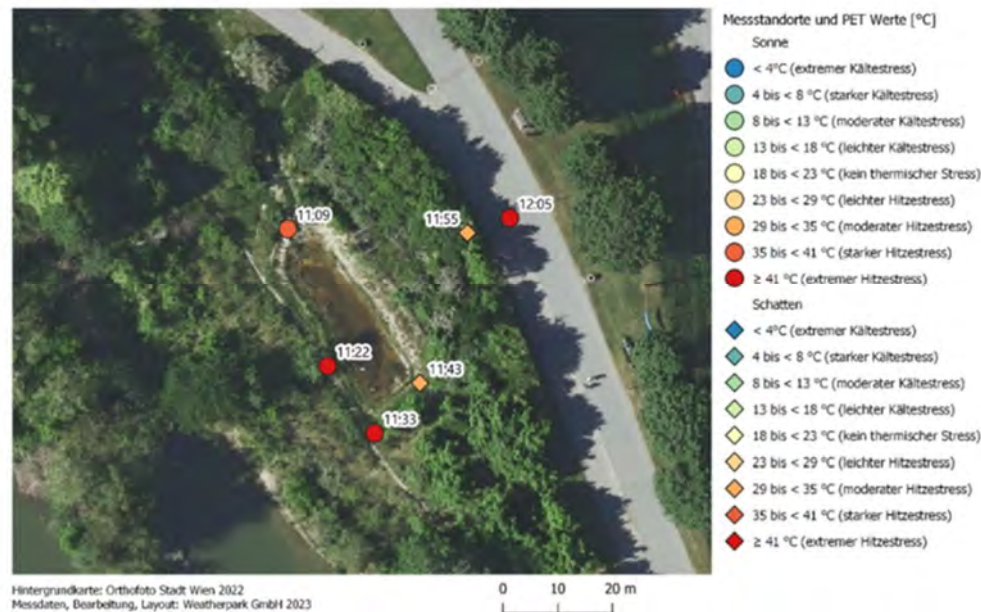


Abbildung 14: PET Messergebnisse DICCA Teich

Die PET liegt dabei immer deutlich über der gemessenen Lufttemperatur im Bereich des Teiches. An den beiden Messpunkten am Teich lag die PET in der Kategorie „extremer Hitzestress“ bei über 41°C, während die Lufttemperatur bei knapp unter 29°C lag. Auffallend ist, dass im Nahbereich des Teiches die gleiche PET –Kategorie vorherrscht wie am Asphalt. Der Teich bringt keine spürbare Reduktion der gefühlten Temperatur an Sommertagen. Der Grund dafür ist, dass jene physikalischen Prozesse, die Abkühlung durch den Teich versprechen, zu kleinräumig sind.

Grundsätzlich wäre zu erwarten, dass das Wasser zwei kühlende Effekte hervorruft: Die Wasseroberfläche hat einerseits eine geringere Temperatur als die Luft in ihrer Umgebung. Menschen, die sich in der Nähe aufhalten, bekommen daher weniger Wärmestrahlung ab, was eine Verringerung der gefühlten Temperatur zur Folge hat. Andererseits sollte die Verdunstungskälte des Wassers die Lufttemperatur in der Umgebung des Teiches reduzieren. Die Messungen zeigen, dass beide Effekte eine zu kleine Wirkung haben, um in der direkten Umgebung des Teiches spürbar zu sein. Die reduzierte Wärmestrahlung wird durch den Effekt der direkten Sonnenstrahlung überlagert, da letztere eine Größenordnung stärker auf den Körper wirkt. Die Verdunstungskälte ist aufgrund des kleinen Wasserkörpers viel zu gering, um spürbare Abkühlung zu liefern.

Am Ufer der Donau oder der Neuen Donau (vielfach größerer Wasserkörper), ist die Abkühlung spürbar, vor allem dann, wenn sie mit dem für heiße Tage typischen Südostwind kombiniert sind.

8.1.3.4 Ping Pong Teiche

Unterhalb des DICCA Teiches wurden 2021 drei sogenannte „Ping Pong Teiche“ ausgehoben. Darunter versteht man eine Reihe von neu gebauten Teichen, welche man dann nach und nach verlanden lässt. Diese sollen in unterschiedliche Sukzessionsstadien nebeneinander existieren und demnach auch unterschiedliche Zusammensetzung von Organismen aufweisen.

Diese Pingpong Teiche wurden allerdings sehr seicht gegraben und haben sich bis dato nicht mit Wasser befüllt. Von einer Vertiefung der Erdmulden bzw. einem Neubau der Pingpong Teiche wurde 2023 abgesehen. Grund dafür ist, dass die Verkehrssicherheit für Besucher*Innen nicht gegeben. Die ausgehobenen sehr kleinen Pingpong Teiche verwachsen rasch mit Vegetation und können dann für Besucher*Innen zu Stolperfallen werden. Zusätzlich wurden über den Sommer 2023 die trockenen Erdmulden als Feuerplätze sowie Müllplätze zweckentfremdet.

Für den Bau der Ping Pong Teiche sind zudem aufwändige Rodungen notwendig. Eine etwaige Weiterführung bzw. Erweiterung dieser Teiche wird im Frühling 2024 geprüft.



Abbildung 15: Grabungsarbeiten für die Ping-Pong Teiche unterhalb des DICCA Teichs

8.1.3.5 Erfahrung bei der Herstellung von neuen Teichbiotopen

Folgende Verbesserungsvorschläge für kommende Teichbauten wurden innerhalb des IKAD Workshops diskutiert.

- Bei der Planung eines neuen Teiches soll eine umweltschonende, autarke Wasserversorgung mit eingeplant werden.
- Neue Teiche sollen besser mittels „Pflanzenbarrieren“ versteckt werden. Eventuell auch Anbringung von Wurzelstöcken, um das Entstehen von Trampelpfade zu vermeiden.
- Bei Neubau eines Teiches soll nur Schotter eingebracht werden und wenig bzw. kein Substrat. Beim zusätzlichen Substrateintrag werden die Teiche rasch eutroph, was zur Bildung von Algen führen kann.
- Schaffung von tieferen Bereichen, über 2 Meter Tiefe, um eine schilffreie Zone zu schaffen. Vor allem kleinere Teiche wachsen sonst sehr rasch zu.
- Generell ist zu beachten, dass Teiche in der Größe des DICCA Teichs zu klein sind um eine spürbare Reduktion der gefühlten Temperatur an heißen Sommertagen zu erwirken. Daher macht es sicherlich Sinn beim Teichbau auf die Größe der Wasseroberfläche Rücksicht zu nehmen.

8.1.4 Einsatz alternativer Mähmaßnahmen (Schafherde)

DICCA Maßnahme: C.2.1.4

Seit Mai 2019 wird im Rahmen des EU-LIFE-Projektes DICCA („Danube Island Climate Change Adaptation“) der nördlichste Teil der Donauinsel mit einer Schafherde beweidet. Die Beweidung soll die bisher hier übliche ein- bis mehrmalige Mahd der Wiesen ersetzen und eine deutliche Veränderung dieser Lebensräume sowie der darauf lebenden Tier- und Pflanzenarten bewirken.

Ein begleitendes ökologisches Monitoring wird anhand der Indikatorgruppen Vegetation, Tagfalter sowie Heuschrecken & Fangschrecken durchgeführt.

Dieses Monitoring stellt eine Basiserhebung zu Projektbeginn dar und hat außerdem Erkenntnisse zu den ersten Auswirkungen der unterschiedlichen Nutzung auf den neuen Weideflächen sowie auf traditionell bewirtschafteten Referenzflächen erbracht.

Von 2019 – 2021 wurde die Bewirtschaftung der Schafweide durch WUK Bioschafe durchgeführt. Nach drei Jahren wurde der Vertrag neu ausgeschrieben.

Ab 2022 übernahm der Betrieb Kablhof mit seinen Schafen die „natürliche Rasenmahd“. Ein großer Vorteil liegt darin, dass der Schäfer täglich mit der Bahn anreist und mit Solarzellen den für die Arbeit vor Ort notwendigen Strom gewinnt. Weiters ist zu erwähnen, dass der Betrieb Kablhof auch das eigene Fleisch verarbeitet.

Bis 2023 wurden insgesamt 60 Hektar Wiesenfläche von den Inselfschafen abgegrast. Die Vorteile bestehen darin, dass durch das Äsen der Tiere kleinere Tiere geschützt werden.

Durch das jährlich begleitende Monitoring konnte die Erhöhung der Biodiversität und Vernetzung von Biotopflächen nachgewiesen werden. Anhand von Insektenarten wie Schmetterlingen, Fang- und Heuschrecken konnte eine erhöhte Artenzahl bzw. auch eine neue Art festgestellt werden.

Ein weiterer Vorteil der Schafbeweidung liegt darin, dass beim Grasensuchen auch einzelne Pflanzen stehen bleiben und als Nahrungsquelle oder Unterschlupf für Insektenarten dienen. Auch kleinere Insekten, die sonst durch schwere, große Mähmaschinen umkommen, werden geschützt.

Die Schafe gehören dem landwirtschaftlichen Betrieb Kablhof und werden von der Stadt Wien „gemietet“. Die Schafherde des Mostviertler Betriebs setzt sich aus verschiedenen alten und seltenen Rassen zusammen. Die robusten Tiere kommen sowohl mit Hitze und Trockenheit als auch mit Regen gut zurecht.

Vertreten sind die in Österreich gefährdeten Rassen Waldschaf, Zackelschaf und Steinschaf, aber auch internationale Rassen wie Ostfriesisches Milchschaf, Coburger Fuchsschaf, Shropshire und Berrichon du Cher.

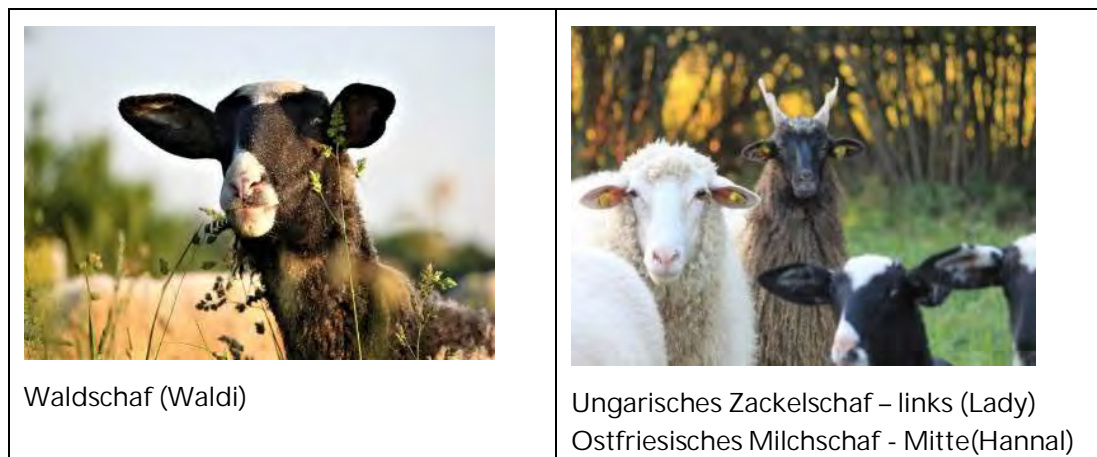


Abbildung 16: Alternatives Mähmanagement, Schafrasen

Im Rahmen der LIFE DICCA Maßnahme D.1.2 „Life cycle analysis für die Anpassungsmaßnahmen“ wurde auch die Beweidung mit Schafherde in Form einer Ökobilanz untersucht - siehe Abschnitt 8 des IKAD.

8.1.5 Einsatz heimischer, an den Klimawandel angepasster Arten

DICCA Maßnahme: C.2.1.5

8.1.5.1 Neophyten und Neobiota

Im Rahmen von DICCA wurden neue Ansätze und Strategien zum Umgang mit invasiven Neophyten entwickelt. Konkret wurden Maßnahmen zur Bekämpfung des Japanischen Staudenknöterichs entwickelt und auf vier Standorten auf der Donauinsel getestet.

Auf der Donauinsel sind mehrere gebietsfremde invasive Arten in unterschiedlicher Häufigkeit vorhanden. Bei einer weiteren Ausdehnung der invasiven Arten können einheimische Arten in kürzester Zeit verdrängt werden und es werden die Lebensräume der heimischen Tier- und Pflanzenwelt verändert. In Folge wird auch die Widerstandsfähigkeit des heimischen Ökosystems reduziert.

Folgende Ziele wurden definiert:

- Vollständige Entfernung auf definierten Flächen.
- Einsatz heimischer Pflanzenarten, regelmäßiges Entfernen von Neophyten, entsprechende Beschilderungen (Bewusstseinsbildung, Verhinderung Aussetzen) und Zugangsbarrieren.
- Durch die großflächige Verbreitung ist eine Bewältigung derzeit nicht möglich – daher sollen im Rahmen von Beschäftigungsprogrammen z.B. Asylwerber zum Einsatz kommen, die auch bei der sonstigen Pflege helfen sollen.

Die getesteten Maßnahmen basieren auf naturbasierten Lösungen nach dem Prinzip ingenieurbiologischer Bautechniken, bei denen lebende Pflanzen als Baumaterialien verwendet werden, um ingenieurtechnische Lösungen im Erd- und Wasserbau umzusetzen. Während das übliche Mähmanagement die Population invasiver Arten periodisch reduziert, zielen die getesteten Techniken darauf ab einen konkurrenzstarken Vegetationsbestand zu initiieren und gleichzeitig mit gezielten Pflegemaßnahmen die Neophytenentwicklung einzudämmen.

Im Rahmen einer Begehung wurden 4 Standorte für die Errichtung der Versuchsanlagen ausgewählt an welchen verschiedene Kombinationen von Methoden angewandt wurden (Siehe dazu folgende Tabelle)

Tabelle 9: Versuchsanlage sowie verwendete Methode

Versuchsanlage	FKM Neue Donau	Variante	Beschreibung
Versuchsanlage 1 – Nordbrücke – (Nördliche Donauinsel)	16,1	V1.1	Kombination aus Öko- Unkrautvlies und Weidensteckhölzern
		V1.2	Kombination aus Öko- Unkrautvlies und Weidenspreitlage
Versuchsanlage 2 – Brigittenauer Brücke – (Nördliche Donauinsel)	14,2	V2.1	Kombination aus Öko- Unkrautvlies und mehrschichtige Auflagen von Weidenruten
Versuchsanlage 3 Toter Grund (südliche Donauinsel)	5,2	V3.1	Kombination aus Öko-Unkrautvlies und Weidenfaschinen
		V3.2	Kombination aus Öko- Unkrautvlies und Weiden-Astpackung
Versuchsanlage 4 (Alberner Schotterbank – (Südlicher Teil)	1,3	V4.1	Kombination aus Öko –Unkrautvlies und verschiedene Gehölze

Die Ergebnisse zeigen, dass die Techniken geeignet sind, um Bestände des Japanknöterichs zu kontrollieren.

Als erfolgreiche Maßnahme hat sich die Astpackung in Kombination mit einem Öko-Unkrautvlies erwiesen. Die Maßnahme ist relativ einfach einzurichten und in Kombination mit den Pflegemaßnahmen konnte der Japanische Staudenknöterich wirksam zurückgedrängt werden. Die gehäufte Auflage von Weidenmaterial wird beispielsweise entlang von Wegen nicht zielführend sein, aber auf Naturschutzflächen kann diese Maßnahme auch als Strukturelement wertvoll sein.

Monitoring in Form von Vegetationsaufnahmen wurde über drei Vegetationsperioden 2021, 2022 und 2023 durchgeführt.

Zusammengefasst lassen sich folgende Empfehlungen ableiten:

- Ein höherer baulicher Aufwand lohnt sich, da Hilfsmaterialien wie ein ökologisches Unkrautvlies die Entwicklung des Knöterichs stark behindern kann.
- Die Maßnahmen müssen an die Standortbedingungen (z.B. hydraulische Belastung, Geländeform, Zugänglichkeit) angepasst werden.
- Die präzise Umsetzung der Maßnahmen ist entscheidend für den Erfolg, denn schon kleine Schwachstellen können zu einem höheren Pflegeaufwand oder einer erneuten Ausbreitung des Japanknöterichs führen.
- Durch das regelmäßige Entfernen der Knöterich-Triebe kann die Entwicklung der gewünschten Vegetation und der Spontanvegetation wirksam unterstützt werden.
- Durch eine dynamische Anpassung der Pflegeintervalle an das Wachstum des Staudenknöterichs kann die Pflege optimiert werden. Insbesondere in der ersten

Vegetationsperiode sollten die Pflegeintervalle zu Beginn kürzer sein und können nach der Hauptwachstumsphase des Staudenknöterichs reduziert werden.

- Es sollte darauf geachtet werden, dass konkurrenzstarke, an die Standortbedingungen angepasste Arten verwendet werden. Erforderlichenfalls sollte ein Verbissschutz installiert bzw. die Fläche bei intensivem Nutzungsdruck abgezaunt werden.

Folgende Verbesserungsvorschläge für künftige Versuche Neophyten nachhaltig zu dezimieren und entfernen, wurde innerhalb des Workshops diskutiert:

- Die Bearbeitung sollte wesentlich großflächiger als die tatsächliche Neophyten Fläche erledigt werden
- Die Kommunikation zu den Grundeigentümern sowie verwaltenden Dienststellen sollen verbessert werden.
- Eventuell können Abgrenzungen bzw. ein Zaun um die Versuchsfläche aufgestellt werden, um die Versuchsfläche besser zu schützen.

Generell ist der Pflegeaufwand bei der Entfernung von Neophyten als sehr hoch einzustufen, da mehrmals im Jahr großflächige Eingriffe notwendig sind.

Für weitere Informationen befindet sich der Endbericht zum Thema „Nachhaltige Bekämpfung von invasiven Pflanzen auf der Donauinsel“.

Zusätzlich wurden zu Beginn des Projekts die invasiven Arten auf der Donauinsel kartiert. Für die Aufnahmen wurde die ca. 21 km lange Donauinsel in jeweils 1 Kilometer lange Abschnitte unterteilt und systematisch abgegangen. Insgesamt wurden 353 Standorte aufgenommen.

Die folgenden invasiven Neophyten wurden kartiert:

- Kanadische Goldrute (*Solidago canadensis*)
- Japanknöterich (*Fallopia japonica*)
- Ambrosia/ Ragweed (*Ambrosia artemisiifolia*)
- Indisches Sprinkraut/Drüsige Springkraut (*Impatiens glandulifera*) – wurde auf der Donauinsel nicht gefunden
- Topinambur (*Helianthus tuberosus*) – wurde auf der Donauinsel nicht gefunden
- Sommerflieder/Schmetterlingsstrauch (*Buddleja davidii*)
- Götterbaum (*Ailanthus altissima*)
- Eschen-Ahorn (*Acer negundo*)
- Robinie (*Robinia pseudoacacia*)

Insgesamt wurde eine Fläche von 89.432,63 m² kartiert, auf welcher invasive Neophyten zu finden waren. Die Goldrute macht mit 47,9 m² und etwa 53,7% den größten Anteil aus, gefolgt von der Robinie, welche 30 % der Fläche einnimmt. Ragweed, Sommerflieder, Eschen-Ahorn und Japanischer Staudenknöterich beanspruchen die kleinsten Flächen.

8.1.5.2 Bienenstöcke

Im Rahmen des EU-Projekts LIFE DICCA wurde die Donauinsel zum Standort für Bio-Bienenvölker. Honigbienen und Wildbienen sorgen für die Bestäubung eines Großteils aller

Pflanzen und sind daher für das Ökosystem als auch für die Landwirtschaft von größter Bedeutung.

Stand Mai 2024 sind folgende Bienenvölker vorhanden:

- Inselinfo: 10 Völker
- Wehr 1: 8 Völker

Die Anzahl der Bienenvölker ändert sich auf Grund klimatischer Umstände jährlich.

Betreuung durch Bio-Imkermeister

Die Bienenstöcke auf der Inselinfo mit jeweils circa 70.000 Bienen hat der Bio-Imkermeister Thomas Zelenka aus seiner eigenen Bienenzucht auf die Insel gebracht. Der Standort eignet sich besonders gut, denn die Wiese wird seit etlichen Jahren mit vielen Wildblumen naturnah belassen.

Die Bienenvölker beim Wehr 1 in der Nähe der Schleusenbrücke hat der Imker bereits im Frühjahr 2019 im Auftrag der Stadt Wien "adoptiert".

Insel-Honig



Abbildung 17: Honigglas, daneben Bienenwaben

Eine erste Honig-Ernte fand im Sommer 2020 statt. Die Abteilung Wiener Gewässer (MA 45) erhält im Austausch für den Standort jedes Jahr einen kleinen Teil der Honig-Ernte.

Laut dem Imker war das Bienenjahr 2023 ein schwieriges Jahr. Die Bienenvölker sind sensibel gegenüber zeitlichen Verschiebungen der Wetter Verhältnisse innerhalb eines Jahres. Die Bienen Völker kommen nicht gut mit hohen Lufttemperaturen und trockenen Verhältnissen im Frühling zurecht und sind auch gegen auftretende Hitzewellen im Sommer sehr sensibel.

Eine Folge daraus kann sein, dass künftig weniger Ernte pro Bienenvolk möglich ist und die Bienen anfälliger für Krankheiten werden.

8.1.5.3 Wildbienen auf der Donauinsel

In einer Studie konnten 136 Wildbienen-Arten auf der Donauinsel nachgewiesen werden. Eine vielfältige Vegetation ist die Grundlage für ein artenreiches Bienenvorkommen. Im Zuge des EU-Projekts LIFE DICCA hat sich eine Studie der BOKU Wien mit dem Wildbienenbestand auf der Donauinsel auseinandergesetzt.

Vielfältige Lebensräume

Je nach Art benötigen Wildbienen spezifische Nistplätze und passendes Nahrungsangebot. In den letzten Jahren wurden auf der Donauinsel unterschiedliche Maßnahmen für artenreiche Lebensräume und Nischen gesetzt, von denen besonders Insekten profitieren.

Dazu zählen die Aussaat artenreicher Wiesenmischungen, die Schaffung von Steilwänden und Obstwiesen sowie Klima-Gärten mit heimischen Bäumen und Sträuchern. Außerdem sichern extensive Wiesenpflege und das Belassen von Totholz neue Lebensräume für Wildbienen.

Ergebnisse

- Insgesamt konnten 2021 an 23 repräsentativen Standorten 136 Wildbienen-Arten auf der Donauinsel nachgewiesen werden. Dabei handelt es sich um etwa 20 Prozent der österreichweit 700 vorkommenden Arten.
- Als besonders artenreich erwies sich eine angesäte Wiese mit angrenzender, sporadisch bewachsener Böschung nahe des Donaukraftwerks Freudenu (38 Wildbienen-Arten) sowie der Standort Phönixteich im Norden der Donauinsel mit abgestochener Lehmwand, Wiese und Pfad (37 Wildbienen-Arten).
- Die von Schafen beweideten Flächen im naturbelassenen Norden der Donauinsel bringen nachweisbare Vorteile für Wildbienen und andere Insekten-Arten mit sich: Wegdisteln, Flockenblumen oder Schafgarben werden von den Schafen gemieden und dienen als Nahrungsquelle. Offene Bodenstellen werden als Nistplätze angenommen.

Der Endbericht „Entwicklung und Evaluierung von Maßnahmen zur Förderung von Wildbienen auf der Donauinsel (8,7 MB PDF)“ ist als Download von website verfügbar <https://www.wien.gv.at/umwelt/gewaesser/donauinsel/dicca/massnahmen/wildbienen.html>

8.1.6 Pflegehandbuch

DICCA Maßnahme: C.2.1.6

Deliverable: Pflegehandbuch

Das Pflegehandbuch wurde im Dezember 2021 in Zusammenarbeit mit AVL-ARGE Vegetationsökologie und Landschaftsplanung erstellt. Das Pflegehandbuch Donauinsel wurde im Vergleich zum Pflegekonzept 2008 um die Kategorien Beweidung (C) und Neophytenmanagement (D) erweitert.

Das Pflegehandbuch Donauinsel hat folgenden Inhalt:

- Textteil
 - Teil A: Wiesen (Ziele, Bestand und Pflegekonzept)
 - Teil B: Teiche (Pflegeblätter)
 - Teil C: Beweidung (Bisherige Maßnahmen und Empfehlungen)
 - Teil D: Neophytenmanagement (Ausgewählte, offenlandrelevante Arten)
 - ANHANG (Beschreibungen „wertvolle Wiesen“ und „ökologisch relevante Bereiche“, Artenliste für Saatgutmischungen, Literatur)

- Planteil

Jeweils in Teilplänen: Nord (km 17,5 bis 21,5), Nord-Mitte (km 13,0 bis 17,7), Mitte (km 8,7 bis 13,4), Süd-Mitte (km 4,4 bis 9,1) und Süd (km 0,0 bis 4,7)

- Pläne BESTAND
- Pläne PFLEGE
- Pläne NEOPHYTENVERBREITUNG

8.2 NACHHALTIGES GEWÄSSER- UND SEDIMENTMANAGEMENT

DICCA Maßnahme:	C.3.1. Nachhaltiges Gewässer, und Sedimentmanagement A.3 Vorbereitung der Maßnahmen (Einreichplanung, rechtliche Verfahren, Ausschreibung, Endabstimmung)
Deliverables:	Sedimentmanagementkonzept Dokumentation Anpassungsmaßnahmen

8.2.1 Revitalisierung von 3 strukturreichen Uferbuchten

DICCA Maßnahmen: C.3.1.1

Im Zuge des Kraftwerkbaus Freudenu wurden am linken Donauufer (rechts Donauinselufer) 9 künstliche Uferstrukturen geschaffen (Habitats A – I). Diese Uferbereiche wurden beim Bau der Donauinsel und später im Zuge des Kraftwerksbaus Freudenu in den 1990er-Jahren ganz bewusst für die Tier- und Pflanzenwelt geschaffen.

Über mehrere Kilometer erstrecken sich naturnahe Uferbereiche und Nebenarme mit Buchten, Halbinseln und Flachwasserbereichen am donauseitigen Ufer der Donauinsel, beginnend bei der Reichsbrücke bis zum Bereich des Kraftwerks Freudenu.

Doch Verlandung und das Trockenfallen von Tümpeln in den letzten Jahrzehnten bedroht diese für Fische und Amphibien so wichtigen Lebensräume. Größere Hochwässer brachten über die Jahre Sedimente mit sich, die zur schrittweisen Verlandung dieser Buchten und Nebenarme führten.

Die Probleme werden durch den Klimawandel und den zu erwartenden häufiger auftretenden Hochwässern in der Donau verstärkt. Auch Trockenheit und längere Hitzeperioden tragen zur Austrocknung dieser Uferbuchten bei.

Ein aktuelles Monitoring von WissenschaftlerInnen der Universität für Bodenkultur (BOKU) Wien hat gezeigt, dass diese Habitats eine besonders hohe Artenvielfalt aufweisen: 38 Fisch-Arten, über 60 Makrophyten-Arten und zahlreiche Libellen-Arten wurden in diesen Bereichen nachgewiesen.

Weiteres wurden die Habitats 15 Jahre nach Einstau durch die Universität für Bodenkultur näher untersucht. Dabei wurde festgestellt, dass alle Habitats seit dem Bau 1998 unterschiedlich ausgeprägte Anlandungen aufweisen. Im Hochwasserfall wie 2013 fallen die Habitats B, C und D aufgrund der Wehrlegung beim Kraftwerk Freudenu über weite Strecken trocken. Die wenigen verbliebenen benetzten Flachwasserstellen sind zu klein, um tatsächlich als Fischrettungstümpel zu fungieren. Wesentliche Bestandteile der angetroffenen Fischvergesellschaftung verenden im Schlamm.

Im Rahmen des DICA Life Projekts sollen an einigen Standorten Maßnahmen an den Uferstrukturen umgesetzt werden. Bestehende Habitats sollen revitalisiert, sowie für Fische mittels Ausbaggerungen adaptiert werden. Außerdem sollen neue Teichbiotope geschaffen werden.

Ziel dieser Maßnahme Revitalisierung von 3 strukturreichen Uferbuchten ist die strukturreichen Uferhabitats entlang der Donau für aquatische Lebewesen zu revitalisieren. Folgende Maßnahmen wurden in den einzelnen Habitats durchgeführt.

Tabelle 10: Revitalisierung von Uferhabitaten

Habitat	FKM	Maßnahme
Habitat D	FI-km 1927,3 – 1927,6	Revitalisierung, Schilfrodung und Totholzentnahmen, Freiräumen vom Gewässer, Ausbaggern der Sedimente und Verspülen in die Donau
Habitat E	FI-km 1928,6 – 1928,8 – Nähe Reichsbrücke	Revitalisierung, Ausbaggern der Sedimente und Verspülen in die Donau
Habitat F	FI-km 1929,9-1930,1 – Nähe DICCA Teich	Revitalisierung, Totholzentnahmen, Schilfentfernung und Uferwiederherstellung; Schaffung neuer Teichbiotop, Ausbaggern der Sedimente und Verspülen in die Donau
Habitat A 1 -2 und C 1-5	Habitat A: FI-km 1922,7 – 1923,3 - Habitat C: FI-km 1925,9 -1927,0	Freischneiden von Bäumen, Schilfrodung, Ausbaggern der Sedimente und Verspülen in die Donau

Im Rahmen des IKAD-Workshops wurde vorgeschlagen, dass die Betonrohre, welche die Uferbuchten mit der Donau verbinden geräumt und von Verklausungen befreit werden. In diesen hat sich über die Jahre sehr viel Schlamm angesammelt, wodurch es keinen bzw. weniger Wasseraustausch gibt. Derzeit wird noch geprüft, ob eine Umsetzung dieser Maßnahmen technisch sinnvoll gelöst und bis Herbst 2024 durchgeführt werden kann.

**Abbildung 18:** Bucht der Donau (links Donau, rechts Neue Donau)

8.2.2 Sedimentmanagementkonzept

DICCA Maßnahme: C.3.1.2

Deliverable: • Sedimentmanagementkonzept

Einleitung

Für die Rahmen von Gewässerpflegemaßnahmen der MA45 anfallenden Hochwassersedimente sind Umlagerungen in die Donau vorgesehen. Dafür kommen folgende Hochwassersedimente in Betracht:

- laufend anfallende Hochwassersedimente der Neuen Donau
- für spätere Umlagerung zwischengelagerte Hochwassersedimente der Neuen Donau
- abgelagerte Hochwassersedimente des Wienflusses im Rückhaltebecken Auhof

Hochwassersedimente der Neuen Donau

Nach eingehender Evaluierungsprozess wurde die Umlagerung der Hochwassersedimente der Neuen Donau in die Donau vereinbart. Dazu wurden die erforderlichen Einreichunterlagen erarbeitet und die erforderlichen Bewilligungen erteilt.

Allgemeine Beschreibung der Erhaltungsmaßnahme

Im Zuge von Hochwässern der Donau lagern sich an den Ufern der Neuen Donau Hochwassersedimente ab, die geräumt werden müssen. Die geräumten Sedimente der letzten Jahre wurden am Donauinsel-Sporn (km ND 0,3 – 0,8) für die Verklappung zwischengelagert.

Die Verklappung der Sedimente in die Donau erfolgt mittels Hydroklappschuten. Die genehmigten Verklappungsbereiche in Wien befinden sich am linken Donauufer von Strom km 1920,90 bis 1912,52 und am rechten Ufer von 1920,90 bis 1918,07, bzw. in Niederösterreich am linken Ufer beginnend von 1912,52 und am rechten Ufer beginnend von 1918,07 bis jeweils Strom km 1910,00.

Die Verklappung soll nur zwischen 1. August und 28. bzw. 29. Februar, bei einer Wasserführung der Donau am Pegel Wildungsmauer zwischen 1.500 und 5010 m³/s erfolgen.

Arbeitsdurchführung

Vorarbeiten:

Vor Beginn der Verklappungstätigkeiten wurden die zwischengelagerten Sedimente hinsichtlich invasiver Neophyten geprüft. Hierbei wurden keine invasiven Arten festgestellt.

Nachdem die oberste, bewachsene und durchwurzelte Schicht der Sedimente abgetragen und entsorgt worden ist, wurden die Sedimente hinsichtlich der Bescheidaufgaben des Umweltbundesamtes analysiert. Sämtliche Grenzwerte lt. Bescheid wurden eingehalten, siehe Prüfbericht „Synlab Analytics & Services Austria GmbH“ vom 3. Februar 2020.

Am 23. Jänner 2020 wurde eine Sohlgrundaufnahme im geplanten Verklappungsbereich (Strom km 1916,30 – 1914,30) durchgeführt.

Am 31. Jänner 2020 erging die Mitteilung über den geplanten Beginn an das BMVIT (Oberste Schifffahrtsbehörde), die Schifffahrtsaufsicht Wien, die Via Donau, die Schleusenaufsicht Freudenau, die MA 22, MA 58, die MA 45 (Gewässerschutz) und das BMSGPK (Verkehrs-Arbeitsinspektorat).

Verklappung:

Mit den Verlade- und Verklappungstätigkeiten wurde am 20. Februar 2020 begonnen.

Die Beladung der Hydroklappschuten erfolgte im Bereich des Umschlaglagers Donauinsel-Sporn (Strom km Donau 1916,90 – 1917,20) mittels Hydraulikbagger und Radlader. Auf Dauer der Arbeiten wurde der Treppelweg in diesem Bereich gesperrt und auf der Sporninnenseite ein Stillliegeverbot-Schifffahrtszeichen aufgestellt.

Die Verklappung erfolgte auf Basis der Sohlgrundaufnahmen, durch Querfahrten mit langsamen Öffnen der Klappen. Aufeinanderfolgende Querfahrten wurden räumlich versetzt ausgeführt. Die Materialzugabe erfolgte in begrenzter Einbringstärke, sodass mindestens 2,70m Fahrwassertiefe gegenüber RNW verbleiben.

Sämtliche Verklappungstätigkeiten wurden in Abstimmung mit der Verbund HP GmbH und der Schifffahrtsaufsicht Wien durchgeführt.

Die durchschnittlichen Tages-Durchflussmengen am Pegel Wildungsmauer, haben sich während der Arbeitsdurchführung zwischen 1.690 m³/s und 2.230 m³/s bewegt, siehe beiliegende Excel-Liste.

Insgesamt wurden von 20.02.2020 bis 28.02.2020 12.382,10 m³ Sedimente in der Donau (Strom km 1916,30 – 1914,30) verklappt.

Da aufgrund der langen Niederwasserphase im Winter 2019/2020 erst gegen Ende Februar 2020 mit den Maßnahmen begonnen werden konnte, musste an einzelnen Tagen die zulässige Verklappungsmenge überschritten werden, um das gelagerte Material noch im Genehmigungszeitraum verklappen zu können.

Eine Entfernung der Sedimente war jedoch dringend erforderlich, da die Tragfähigkeit einer Spundwand im direkten Nahbereich überschritten war. Zukünftige Verklappungstätigkeiten finden erst wieder nach Sanierung der Spundwand statt.

Die Verlade- und Verklappungstätigkeiten wurden am 28. Februar 2020 abgeschlossen.

Am 10. März 2020 wurde, zur Dokumentation der durchgeführten Arbeiten eine weitere Sohlgrundaufnahme des Verklappungsbereiches durchgeführt.

8.2.3 Adaptierung von Buchten für Fische

DICCA Maßnahmen: C.3.1.3

Die Buchten, welche als Fischrettungstümpel fungieren, sollen an neuralgischen Stellen etabliert bzw. das abgelagerte Feinsediment in den Hauptstrom umgelagert werden. Das abgelagerte Feinsediment soll mittels Saugbagger von den Buchtsystemen in den Hauptstrom der Donau verlagert werden. In folgenden Habitaten wurde mittels Saugbagger Sedimente entfernt.

Tabelle 11: Adaptierung von Buchten für Fische

Habitat	Fkm	Maßnahme
Habitat A	Fkm 1922,7 -1923,3	Ausbaggerung mittels Saugbagger, verspülen in Donau.
Habitat B	Fkm 1924,0 – 1924,9	Ausbaggerung mittels Saugbagger, verspülen in Donau.

Die Sedimente werden in den Hauptarm der Donau verspült und mit den darauffolgenden Hochwässern abtransportiert. In dieser Zeit wird ohnehin eine hohe Fracht an Feinsedimenten mit der Hochwasserwelle transportiert, sodass keine negativen ökologischen Folgen zu erwarten sind.

Von Mitte Jänner bis Mitte März 2022 wurde ein Teil der Uferbereiche, Buchten und Nebenarme auf der Donauinsel auf einer Länge von 3,3 Kilometer ausgebaggert. Diese neuen tieferen Bereiche in den Buchten schaffen Lebensraum und Laichplätze für Fische und Amphibien.

Die verlandeten Uferstrukturen wurde komplett ausgeräumt und die Sedimentauflage von bis zu 1,8 Meter in den Buchten großflächig beseitigt.

Es wurden in diesem Sinn keine einzelnen Fischrettungstümpel hergestellt, sondern das gesamte Material entfernt, um den gesamten Bereich für Fische zugänglich zu machen. Nach der Saugbaggerung fallen nun auch nach dem Hochwasser keine Bereiche mehr trocken, sodass kaum bzw. keine Fische verenden müssen.



Abbildung 19: Naturbelassene Bucht mit Algen

8.3 NACHHALTIGES NUTZERINNENMANAGEMENT

DICCA Maßnahme:	C.3.2. Nutzerinnenmanagement für Ökosystemerhaltung
Deliverables:	Dokumentation Anpassungsmaßnahmen

8.3.1 Einsatz von stabilen Schotterrasen

DICCA Maßnahme: C.3.2.1

8.3.1.1 Hintergrund

Im Zuge des verbesserten Donauhochwasserschutzes der zweiten Regulierung der Donau wurde die Donauinsel in den Jahren 1972 – 1988 geschaffen. Es entstand ein neues 210 m breites Flussbett - Neue Donau. Mit dem Aushubmaterial wurde die Donauinsel aufgeschüttet. Somit ergibt sich folgende geotechnisch relevante Ausgangssituation auf der Donauinsel:

- Der natürliche Bodenaufbau unter dem Überschwemmungsgebiet der ersten Regulierung wird voraussichtlich überwiegend aus den Au-Sedimenten und den Donauschottern aus der ersten Regulierung bestehen.
- Darüber befindet sich der Aushub der Neuen Donau, welcher auch wieder größtenteils aus geschütteten Au- Sedimenten und wahrscheinlich untergeordnet Donauschottern besteht.

Der Festplatz bzw. die Festwiese im mittleren Teil der Donauinsel wird durch zahlreiche Veranstaltungen vom Frühling bis Herbst stark beansprucht. Aufgrund von Veranstaltungen wie etwa das Donauinselfest oder der Businessrun nutzen bis zu 20.000 Besucher*Innen die besagte Fläche. Zudem werden für den Auf-, und Abbau der Veranstaltungen schwere Fahrzeuge und LKWs benötigt.

8.3.1.2 Klimawandelanpassung durch stabilen Schotterrasen

Zur Anpassung an die intensive Nutzung und Nutzungsverlagerung infolge des Klimawandels, wird im Rahmen vom Projekt DICCA 1450 m² Asphaltfläche weggenommen und zu einer Schotterrasenfläche umgewandelt. Der Schotterrasen soll eine Versickerung von Niederschlagswasser und somit einen geregelten Bodenwasserhaushalt ermöglichen und zugleich die starke Beanspruchung von Fahrzeugen und Maschinen sowie Nutzer*Innen aushalten. Durch die spezielle Körnung, welche von der Universität für Bodenkultur getestet und entwickelt wurde, soll die Tragfähigkeit des Bodens verbessert werden.

Folgende Ziele wurden vorab für den Einsatz von Schotterrasen in diesem Bereich definiert.

- Erhalt und Förderung von Biodiversität und Ökosystemen
- Nachhaltige Raumentwicklung
- Bewältigung und Vermeidung von direkten und indirekten klimawandelbedingten Gesundheitseffekten
- Minderung des Klimawandels durch Erhalt der Biomasse, Erhöhung der Biodiversität sowie eine Effizienzsteigerung bei Pflege und Bewässerung. Dadurch wird auch der Ressourcenverbrauch weniger.
- Steigerung der Resistenz von Ökosystemen.

Die folgende Abbildung zeigt den unterschiedlichen Aufbau des Bodens vor und nach der Installation des Schotterrasens.

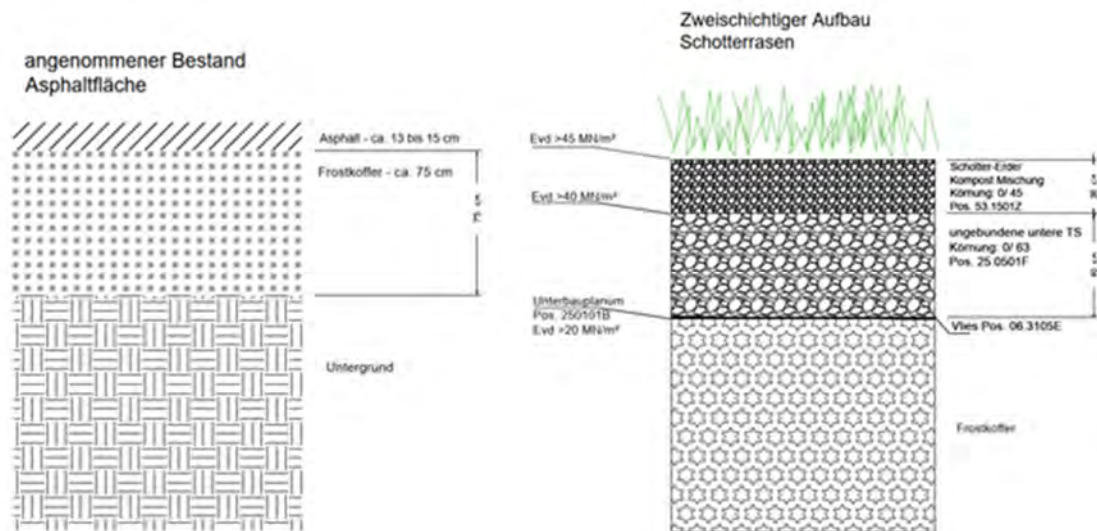


Abbildung 20: Vergleich Bodenaufbau Asphalt und Schotterrasen

Der Schotterrasen wurde in der Zeitspanne Dezember 2021 – Jänner 2022 errichtet. Der Asphalt wurde abgetragen, der Schotterrasen installiert und eine spezielle Grassamenmischung ausgetragen. Die Bereiche mit dem Schotterrasen sind bis Herbst 2023 nicht bzw. kaum angewachsen. Aufgrund der zahlreichen Nutzung der Festwiese in den Sommermonaten mussten die Bauarbeiten im Winter stattfinden. Die Wintermonate sind für eine Aussaat leider unvorteilhaft, wodurch sich die Ansaat nicht etablieren konnte. Im Frühling 2024 werden erneut Grassamen ausgebracht.

8.3.1.3 Mikroklima bei der Festwiese / Schotterrasen

Auf der Festwiese wird seit Beginn des Projekts die Lufttemperatur und Luftfeuchtigkeit in 20 und 200 cm gemessen. Infolge des Austausches des Untergrundes von Asphalt zu Schotterrasen, wird davon ausgegangen, dass sich Lufttemperatur und Luftfeuchtigkeit vor allem in der bodennahen Schicht verändert. Dieser Effekt konnte an heißen Sommertagen im Lufttemperaturgang über den Tag in 20 cm Höhe nicht nachgewiesen werden. Nach dem Bau des Schotterrasens gibt es im Tagesgang keine signifikanten Änderungen. Siehe dazu die folgenden Grafiken.

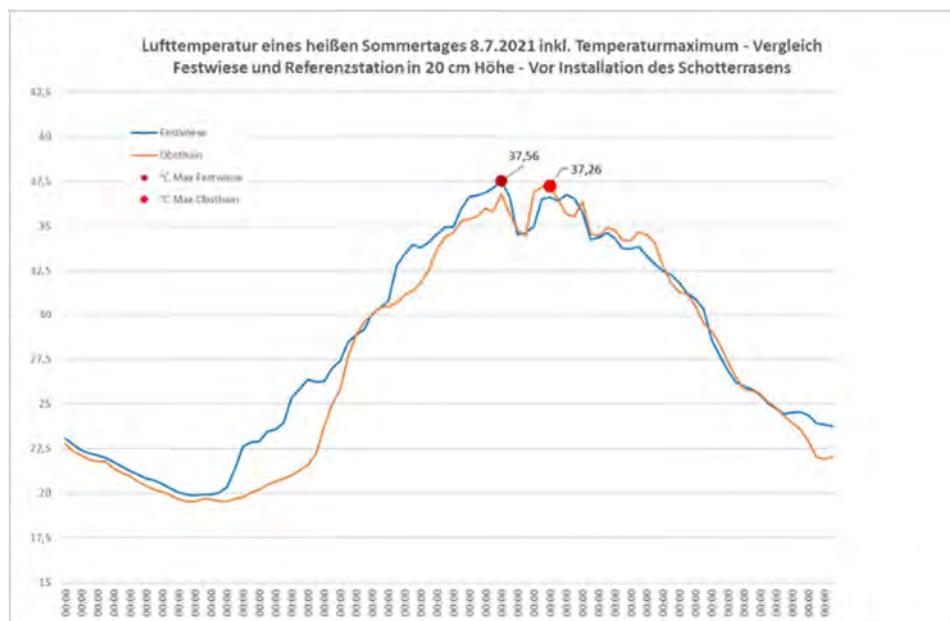


Abbildung 21: Vergleich Festwiese – Obsthain, ohne Schotterrasen

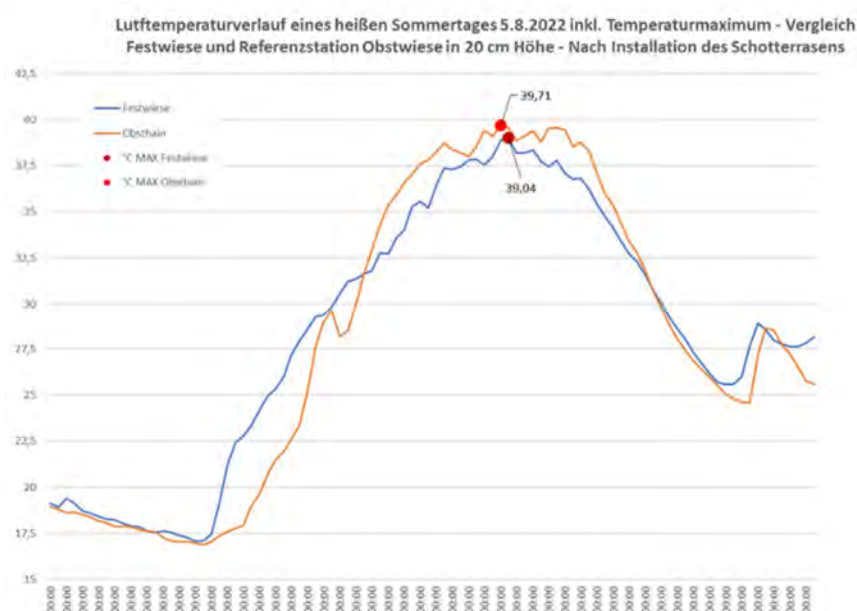


Abbildung 22: Vergleich Festwiese – Obsthain, mit Schotterrasen

Details zum **Mikroklimamonitoring** im Bereich der gesetzten Maßnahmen sind Punkt 9.5.1 und der Auswertung „Mikroklima Donauinsel, Auswertungen Sommer 2020 bis 2024“ zu entnehmen. Hinsichtlich Interpretation der Ergebnisse siehe Punkt 9.5.2.

Zusätzlich wurde im Bereich des Schotterrasens im Sommer 2023 eine **Messkampagne zur geflühten Temperatur (PET)** gestartet. Siehe dazu Studie „Zwischenbericht – Messkampagne für das Projekt DICCA“ von der Firma Weatherpark im Anhang.

Mit einer mobilen Messeinheit wurden die Parameter Lufttemperatur, und – feuchtigkeit, Wärme- und Sonnenstrahlung sowie Windgeschwindigkeit an Sommertagen (Tag mit $T_{max} > 25^{\circ}\text{C}$) im September 2023 registriert. Die genannten Parameter wurden auf Fußgänger*Innenniveau (1,5 m über dem Boden) gemessen.

Auf der großen Freifläche beim Festplatz wurden ausschließlich Messungen in der Sonne durchgeführt. Wie auf der folgenden Abbildung ersichtlich ist, liegen alle Messpunkte in der PET – Kategorie moderater oder starker Hitzestress.

Die Messungen liegen alle über der gemessenen Lufttemperatur und zeigen keinen signifikanten Einfluss des Untergrunds (Asphalt- Schotterrasen – Wiese) auf die gemessenen PET Kategorien.

Messergebnisse PET: Schotterrasen

26.09.2023



Abbildung 23: Gemessene PET im Bereich der Schotterrasse

Laut Zwischenbericht der Firma Weatherpark ist der Grund für die fehlenden PET Unterschiede und somit für den fehlenden Kühlungseffekt der Maßnahme der vorherrschende trockene Boden. Der letzte maßgebliche Niederschlag vor dem 26.09.2023 war am 13.09.2024. Die Tage vor der Messung waren ausnahmslos überdurchschnittlich warm und sonnig. Der Rasen und der Schotterrasen waren daher eher trocken und konnte im Vergleich zum Asphalt keine Temperaturverringerung bewirken.

Im Frühsommer 2024 wird im Bereich des Schotterrasens eine Infrarot Thermometer Messung durchgeführt, um die Aufheizung von unterschiedlichen Oberflächen vergleichen zu können.

8.3.1.4 Erfahrungen beim Einsatz von stabilen Schotterrasen

Nach zwei Saisonen, in welchen der Schotterrasen intensiv genutzt wurde, konnte folgendes beobachtet werden: Der Schotterrasen benötigt weniger Pflegeaufwand als eine normale Wiese, bei der nach Veranstaltungen nach intensiver Nutzung die obere Bodenschicht oftmals abgetragen, erneuert oder ausgetauscht werden musste. Der Pflegeaufwand sowie die Instandhaltungskosten haben sich nach Einschätzung der zuständigen Referentin vermindert.

Folgende Verbesserungsvorschläge wurden im Rahmen des IKAD-Workshops definiert

- Zeitpunkt des Baus des Schotterrasens und der Ansaat ist ausschlaggebend, ob die Grasfläche gut anwächst und widerstandsfähig ist. Nach dem Anbau der Grasfläche sollten zumindest 2-3 Monate Ruhezeit eingehalten werden. In diesem Zeitrahmen soll der Schotterrasen nicht betreten werden. Aufgrund der zahlreichen

Veranstaltungen, welche jedes Jahr im April beginnen, ist dies auf der Festwiese kaum bzw. nicht möglich.

- Nach extremen Niederschlägen wird bei Veranstaltungen oft von externen Firmen Hackschnitzel aufgetragen. Dadurch kann das Wasser zwar gut aufgenommen werden, der Boden versauert aber. Zudem wird beim Abtragen der Hackschnitzel die oberste Bodenschicht oftmals verletzt und zerstört.

8.3.2 Schaffung von Zugangsbarrieren

DICCA Maßnahme: C.3.2.2

Ziel der Maßnahme ist, ökologisch wertvolle Biotop auf der Donauinsel mit natürlichen Zugangsbarrieren zu schützen und somit die Nutzer*Innen aktiv zu lenken.

Im Bereich des **Tritonwassers** wurden zwischen Hauptweg und Teichbiotop 100 Wurzelstöcke positioniert, um den Zugang zu erschweren. Diese Wurzelstöcke sind im hinteren linken Bereich der u.a. Abbildung sichtbar.

Leider gibt es zum Tritonwasser mehrere etablierte Wege von allen Richtungen, auf welche die Besucher*Innen leicht ausweichen können. Zudem bildeten sich sehr rasch neue Trampelpfade zum Tritonwasser. Die Umsetzung dieser Maßnahme stellt sich als schwierig heraus.



Abbildung 24: Wurzelstöcke als Zugangsbarrieren

Beim **Phix teich** wurde die Pflege der Teichvegetation angepasst, wodurch mehr Schilf und Begleitvegetation stehen gelassen wird, was den Zugang zum Gewässer erschweren soll. Schilfschnitte und Mäharbeiten werden nur außerhalb der Sommersaison durchgeführt, da dann auch der Nutzungsdruck wesentlich geringer ist. Außerdem wurde eine Sitzgelegenheit direkt beim Teich entfernt, um den Nutzungsdruck vom Teich zu mindern.

Im Nahbereich des **DICCA Teiches** wurde ein Schlangenhabitat errichtet, um ein weiteres wertvolles Habitat für Schlangen zu schaffen.

Als erfolgreichste Maßnahme kann die Anpassung der gärtnerischen Pflege gesehen werden. Dadurch verwachsen Trampelpfade zu Ökosystemen, und der Zugang für Besucher*Innen wird erschwert.

8.3.3 Schaffung neuer Grünräume

DICCA Maßnahme: C.3.2.3

8.3.3.1 Naturnahe Wiesenflächen und neue Grünflächen

Anlässlich des IKAD-Workshops am 05.10.2023 wurde beschlossen, eine Auflistung aller der im Rahmen der Maßnahme C.3.2.3 aufgewerteten/verbesserten Grünflächen zu erstellen. Es sind laut u.a. Tabelle insgesamt 10,5 ha Grünflächen aufgewertet bzw. verbessert worden.

Tabelle 12: Aufwertung von Grünflächen auf der Donauinsel

Ökosystem	Anzahl Flächen	m ² gesamt	ha	Aufgewertete Fläche
Blumenwiese, Bereich Kraftwerk	2	3.444	0,34	Wiese
Krötenlacke	1	3.900	0,39	Obsthain und Wiese
Rondo	1	1.975	0,20	Obsthain und Wiese
Blumenwiese Reichsbrücke	2	400	0,04	Blumenwiese, Sträucher
Phänologische Gärten	3	2.200	0,22	Bäume, Sträucher
Bereich DICCA Teich (ohne Wasserfläche)	1	459	0,05	Wiese, Ufervegetation, Schilf
Phönixteich (ohne Wasserfläche)	3	1.300	0,13	Wiese, Ufervegetation, Schilf
Schafbeweidung	1	50.000	5,00	Wiese
Schotterrasen	1	1.250	0,13	Wiese
Insektenhighway	1	40.000	4,00	2 Meter breiter Wiesenstreifen entlang der gesamten Donauinsel (20 km)
Summe	16	104.928	10,50	

8.3.3.2 Holzpergola + Gradierwände

Im Herbst 2020 wurden auf der Donauinsel 5 Holzpergolen mit Sitz und Liegemöglichkeiten errichtet. Die Beschattung der Holzpergolen geschieht durch Überspannung bzw. Bewuchs mit Vegetation. Zusätzlich sorgen Gradierwände an Hitzetagen für kühlendes Mikroklima.

Diese Anlagen sollen aber auch zur Bewusstseinsbildung der Bevölkerung beitragen, um die Wichtigkeit von Baumbestand sowie von „Grün-Blauer Infrastruktur“ in der Stadt zu verdeutlichen.

3 Holzpergolen stehen donauseitig, mit Ausblick auf die Donau, in der Nähe der Kaisermühlenbrücke, 2 weitere befinden sich am Rand einer Wiesenfläche neben einem Wasserspielplatz. Beide Orte wurden ausgewählt, weil es sich durch die Nähe zur Reichsbrücke um einen Bereich intensiver Nutzung im Mittelteil der Donauinsel handelt.

An jedem Eckpfeiler der Holzpergolen wurden Kletterpflanzen gepflanzt, die das gesamte Dach und die Seitenwände begrünen sollen. Für den Bau der Holzpergolen wurden insgesamt 210 m² Asphalt weggenommen.

Jede Holzpergole hat 2 Gradierwände, die für Abkühlung an heißen Sommertagen sorgen. Dabei handelt es sich um quadratische Stahlrahmen mit Gittern, an denen beidseitig Reisigbündel befestigt sind. Die Reisigbündel bestehen aus Schlehdornästen, deren Holz sich am besten für diese Methode eignet. Lässt man Wasser über die feinen Reisigbündel rieseln, so bilden sich kleine Tröpfchen, die schnell verdunsten und der Umgebung Wärme entziehen. Das überschüssige Wasser wird abgeleitet in die benachbarte Streuobstwiese geleitet und zur Bewässerung genutzt. Die Anlage wird digital gesteuert. In der Nacht und bei Regen schaltet sich die Wasserzufuhr automatisch ab.



Abbildung 25: Holzpergolen mit Sitzgelegenheiten und Gradierwände

Im Rahmen einer Kooperation mit der MA 33 (Wien leuchtet, Öffentliche Beleuchtung) wurden USB-Ladestationen in die Holzpergolen integriert.

Im Laufe des Projekts wurden die Wasserdüsen der Gradierwände modifiziert. Die Auslässe der Düsen waren ursprünglich zu groß dimensioniert, sodass Wasser nicht wie geplant die Gradierwände langsam hinuntertropft und dort verdunstet, sondern großflächig zum Boden läuft und dort Wasserlacken hinterlässt. Außerdem wurde das Steuerungsmodul angepasst und die zeitliche Steuerung modifiziert.

Bis in den Herbst 2023 sind die Kletterpflanzen an den Eckpfeiler in etwa 1,5 Meter hochgewachsen und haben somit nicht wie geplant die Überdachung erreicht und diese überwachsen. Die Pflanzgrube wurde zu klein geplant, daher konnte sich der Baumwürger nicht etablieren. Zusätzlich wurde die Pflanzgrube nach unten offengelassen, daher versickert das Wasser zu schnell und steht dem Baumwürger nicht zur Verfügung.



Abbildung 26: USB-Steckdose unter überdachter Sitzgelegenheit aus Holz

Anlässlich des IKAD-Workshops wurde vorgeschlagen, einen **Informationsschild** hinsichtlich des Nutzens und der Wirkung der Gradierwände. (Kühlleistung, Verdunstungsleistung) aufzustellen.

8.3.3.3 Mikroklima bei den Gradierwänden

Im Bereich der Gradierwände wurde im Sommer 2023 eine Messkampagne zur gefühlten Temperatur (PET) gestartet. Siehe dazu Studie „Zwischenbericht – Messkampagne für das Projekt DICCA“ von der Firma Weatherpark im Anhang.

Hier wurden die Messungen als Messreihe zwischen Gradierwand, Asphalt und Wiese angelegt. Aus den Messungen geht hervor, dass die Gradierwände eine kühlende Wirkung durch den Schattenwurf sowie der Wasserzerstäubung haben.

Im Gegensatz zum DICCA Teich wird das Wasser hier bewegt und zerstäubt, was eher eine spürbar kühlende Wirkung entfalten kann als stehendes Wasser.

Am Asphalt mit direkter Sonnenstrahlung und ohne Wasserzerstäubung wurden extremer Hitzestress mit einer PET von über 41 °C gemessen.

Im Schatten direkt vor der Gradierwand ist mit der Kategorie moderater Hitzestress eine Verbesserung um 2 Kategorien oder rund 10 PET zu beobachten. Das ist die gleiche Kategorie wie in der benachbarten Wiese im Schatten eines Baumes.

In der Sonne neben der Gradierwand und daher im Schatten wurde starker Hitzestress gemessen, also eine Kategorie besser als ohne Wand.

Messergebnisse PET: Gradierwände Kaisermühlen Brücke

11.09.2023



Abbildung 27: Messergebnisse PET: Gradierwände Kaisermühlen Brücke

8.3.3.4 Erfahrungen mit Holzpergola und Gradierwand

Problemstellungen:

Pflanzgrube wurde zu klein geplant, daher kann der Baumwürger nicht gut wachsen; Die Pflanzgrube ist nach unten offen, daher versickert das Wasser zu schnell und der Baumwürger hat zu wenig Wasser.

Vandalismus bei den Bodenplatten: Einige Steinplatten wurden gleich nach Installation wieder ausgerissen;

Folgende Verbesserungsvorschläge wurden im Rahmen des IKAD-Workshops am 5.10.2023 erarbeitet:

- Pflanzung von Hopfen oder wilden Wein als zusätzliche Kletterpflanze in zwei Pflanzgruben. Versuch ob sich diese Pflanze besser etablieren kann als der Baumwürger.
- Ansonsten kann die Spannung von Sonnensegel als Beschattung für die nächsten Jahre angedacht werden.
- Einsatz von größeren Bodenplatten, welche nicht von Besucher*Innen entfernt werden können. Kurz nach der Eröffnung gab es bereits Probleme mit ausgerissenen Bodenplatten (Vandalismus)
- Aufstellung eines Informationsschildes hinsichtlich des Nutzens und der Wirkung der Gradierwände. (Kühlleistung, Verdunstungsleistung)

8.4 MANAGEMENT IM BEREICH KOMMUNIKATION, INFORMATION UND BEWUSSTSEINSBILDUNG

DICCA Maßnahme:	C.4. Maßnahmen zur Bewusstseinsbildung im Bereich Klima- Ökologie- Biodiversität
Deliverables:	Dokumentation Bewusstseinsbildung

8.4.1 Klimaplattform

DICCA Maßnahme: C.4.1.1

Die Erstellung einer Klimaplattform ist aus technischen Gründen nur im Rahmen der Stadt Wien Homepage möglich. Daher wurde die Klimaplattform in die Projekthomepage von DICCA integriert.

<https://www.wien.gv.at/umwelt/gewaesser/donauinsel/dicca/klimawandel.html>

Auf der Klimaplattform wird ein Überblick über aktuellen Themen und Strategien zum Thema Klimawandel sowie Klimawandelanpassung im Bereich der Stadt Wien sowie Links zu relevanten Webseiten angeboten.

Folgende Inhalte wurden auf der Klimaplattform seit Beginn des Projekt 2019 angeboten:

Klimawandel auf der Donauinsel

Hitzetage

Tropennächte

Auswirkung auf Jahreszeiten

Klimawandel in Wien

- 2017: Drittwärmster Sommer der Messgeschichte – ZAMG
- 2018: Viertwärmster Sommer der Messgeschichte - ZAMG

Klimaschutz in Wien

Klimaschutz

- Klimaschutz in Wien

Urban Heat Islands (UHI) - Strategieplan Wien

Urban Heat Islands (UHI) - Strategieplan Wien

Klimaschutz in Österreich

Die österreichische Strategie zur Anpassung an den Klimawandel wurde in der aktualisierten Fassung im August 2017 beschlossen. Sie ist das umfassende Leitdokument für alle Aktivitäten Österreichs zur Anpassung an den Klimawandel.

- Österreichische Strategie zur Anpassung an den Klimawandel - BMK
- Klimawandelanpassung - Umweltbundesamt

Geosphere Austria (ehemals Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik ZAMG)

- Informationsportal Klimawandel
- Klimaforschung
- Stadtklima

Klimaforschungsnetzwerk Österreich - CCCA

Das Climate Change Center Austria (CCCA) ist Anlaufstelle für Forschung, Politik, Medien und Öffentlichkeit für alle Fragen der Klimaforschung in Österreich.

- Factsheets zum Klimawandel

Klimaschutz weltweit

Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC)

European Climate Adaption Plattform

CLIMATE-ADAPT ist eine Initiative der Europäischen Kommission mit dem Ziel, die europäischen Staaten bei der Anpassung an den Klimawandel zu unterstützen.

8.4.2 Einbindung von Asylwerbern bei der Pflege

DICCA Maßnahme: C.4.1.2

Die Einbindung von Asylwerber*Innen in Arbeiten wie Dezimierung und Entfernung von Neophyten sowie Pflege von standorttypischen Gehölzen wurde ab 2021 über mehrere Monate getestet.

Auf Grund der gesetzlichen Lage dürfen die Asylwerber*Innen lediglich 2 Tage in der Woche arbeiten und bekommen einen sehr geringen Grundgehalt, da es eine Zuverdienstgrenze bei Personen in der staatlichen Grundversorgung gibt.

Das Anlernen und die Weitergabe der Sachverhalte und Fachwissen hat sich aufgrund der hohen Fluktuation sowie der Verständigungsschwierigkeiten als schwierig erwiesen.

Die Asylwerber*Innen verrichten daher eher Reinigungsdienste auf der Donauinsel.

8.4.3 App und Citizen Science

DICCA Maßnahme: C.4.1.3

8.4.3.1 Hearonymus-App

Mit der kostenlosen App "Hearonymus" kann die Donauinsel entdeckt werden. Der Audioguide "Sehenswertes auf der Donauinsel" bietet in einem Rundgang spannende Einblicke und Informationen über die Insel:

- Funktion der Donauinsel als Hochwasserschutz-Einrichtung
- Freizeitangebote
- Tier- und Pflanzenwelt
- Altarme und versteckte ökologische Nischen
- Geschichte der Wiener Donau
- Auswirkungen des Klimawandels auf die Insel
- Dauer: Der Audioguide dauert etwa 37 Minuten. Der Rundgang nimmt circa 2 Stunden Zeit in Anspruch.
- Route: Start der Route ist bei der Reichsbrücke (U1-Station "Donauinsel"). Dann geht es entlang des Donauufers in Richtung Wehr 1 und von dort zurück bis zur Floridsdorfer Brücke.



Abbildung 28: Smartphone App "Hearonymus"

Seit April 2022 gibt es 2 neue Kapitel im Audioguide:

- "Herausforderung Klimawandel - das EU Projekt LIFE DICCA": Informiert über bereits fertiggestellte Maßnahmen auf der Donauinsel. Dazu gehören etwa die Bienenstöcke auf der Donauinsel, der Einsatz von Schafen als umweltschonende Rasenmäher oder neue Teiche, die für Amphibien geschaffen wurden.
- "Die Klimagärten": Die Besucher*innen erfahren, wie sie beim Beobachten von Bäumen und Sträuchern vor Ort mithelfen können, den Klimawandel zu erforschen.

Anzahl Downloads:

Tabelle 13: Hearonymus App - Anzahl Downloads

Jahr	Anzahl
2019	183
2020	480
2021	200
2022	494
2023	239

8.4.3.2 Naturkalender

Das EU Life Projekts DICCA wurde in die bereits bestehende und gut etablierte Applikation Naturkalender ZAMG (nunmehr Geosphere Austria) implementiert. Dabei handelt es sich um eine App zur Beobachtung von Pflanzen und Tieren. Sinn ist es, möglichst viele Funde und Daten zu sogenannten phänologischen Zeigerpflanzen durch interessierte BürgerInnen aufzuzeichnen.

Österreichweit werden vorwiegend Pflanzen in ihren unterschiedlichen saisonalen Stadien (wie z.B.: Erste Knospen, Blühzeitpunkt, Laubfall etc.) verortet und in so sogenannter „Spot“ eingetragen.



Abbildung 29: Naturkalender Karte

Die gesammelten Daten sind für die Klimaforschung und auch für die Pollenvorhersage von großer Bedeutung. Nach einigen Jahren kann man unter anderem Rückschlüsse auf Verschiebungen und Veränderungen in der Pflanzenfolge erkennen. Über den Naturkalender werden die Daten direkt in das phänologische Beobachtungsnetzwerk der ZAMG sowie in die paneuropäische phänologische Datenbank eingespeist. So stehen sie auch anderen Forschungs- und Bildungsinitiativen zur Verfügung.

Die Daten werden auf Anfrage bzw. nach Ende der Projektzeit von der ZAMG zur Verfügung gestellt.

Die ZAMG übernimmt die Administration und Moderation der Einträge in der Naturkalender App für den Bereich Donauinsel sowie die aktive Werbung auf der Homepage. Außerdem wurde ein Usertagging programmiert, um die Kommunikation innerhalb der App zu erleichtern.

8.4.3.3 Phänologische Gärten Donauinsel

Im Rahmen des EU Projekts DICCA arbeiten die Stadt Wien und die ZAMG (Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik - nunmehr Geosphere Austria) zusammen um den Klimawandel auf der Donauinsel zu erforschen und das Bewusstsein der BesucherInnen für das Thema zu sensibilisieren.

Auf der Donauinsel wurden im Frühling 2021 drei phänologische Gärten (Nord, Mitte und Süd) erreicht. Insgesamt wurden 40 phänologische Zeigerpflanzen (heimische Bäume und Sträucher) gepflanzt und mit Informationsschildern versehen. Die Informationsschilder beinhalten Informationen zum Klimawandel, zur Phänologie und zur jeweiligen Pflanze. Mit diesen Gärten sollen den BesucherInnen die Bestimmung und Zuordnung der Pflanze erleichtert werden.

In diesen Gärten sollen die Zusammenhänge zwischen dem saisonalen Zyklus der Pflanzen und des Klimas untersucht werden. Besucher*innen sind dazu eingeladen, die Pflanzen vor Ort zu beobachten und beim Sammeln der Daten mitzuhelfen.



Abbildung 30: Naturbelassener Garten mit hohem Gras

Die Gärten befinden sich an folgenden Standorten:

- Bei der 22., Nordbrücke (Phänologischer Garten Nord, bei Kilometer 16.0)
- In der Nähe der 22., Kaisermühlenbrücke (Phänologischer Garten Mitte, bei Kilometer 11.5)
- Von der Donaustadtbrücke stromaufwärts, in der Nähe der 22., Schleusenbrücke (Phänologischer Garten Süd, bei Kilometer 9.9)



Abbildung 31: Navigation mit Smartphone durch die Gärten

Mittels Info-Tafeln werden die Besucher*innen der Donauinsel eingeladen, die Bäume und Sträucher im Wechsel der Jahreszeiten zu beobachten. Dabei werden die erhobenen Daten in der **Naturkalender App** der Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik (ZAMG -- nunmehr Geosphere Austria) gesammelt (siehe oben).

Diese Daten unterstützen die Erforschung der klimatischen Veränderungen auf der Donauinsel. Von Eberesche bis Winterlinde: Die relevanten Informationen dieser Zeigerpflanzen tragen einen erheblichen Anteil zur Dokumentation dieser Veränderungen bei.

Besonders interessant sind die Zeitpunkte der jahreszeitlichen Veränderungen von Pflanzen wie etwa Blattaustrieb, Blüte, Fruchtreife, Verfärbung und Blattfall.

Durch längerfristige Verschiebungen dieser Zeitpunkte können Änderungen in der Witterung und Klima abgeleitet werden. Das Jahr lässt sich in 10 phänologische Jahreszeiten einteilen.

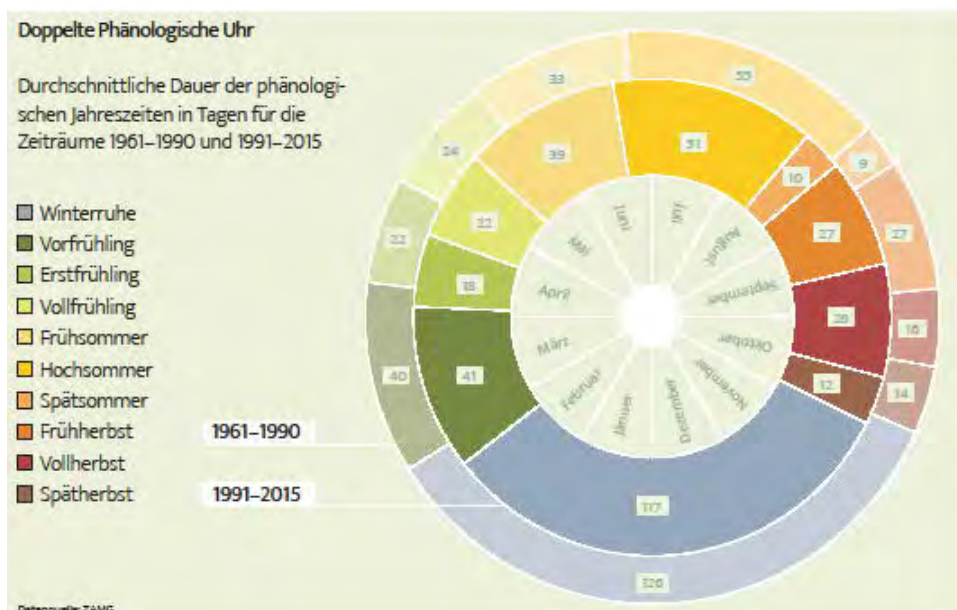


Abbildung 32: Einteilung in das phänologische Jahr, Quelle ZAMG (Geosphere Austria)

In den Gärten sind die Bäume und Sträucher beschriftet, was ein Erkennen der Arten für die Besucher erleichtern soll. Angepflanzt wurden folgende Arten:

Tabelle 14: Phänologischer Garten, Bäume

Bäume	
Wissenschaftlicher Name	Deutsche Bezeichnung
Salix caprea	Sal-Weide
Acer campestre	Feldahorn
Pyrus pyraster	Holzbirne
Carpinus betulus	Hainbuche
Tilia cordata	Winterlinde
Quercus robur	Stiel-Eiche
Sorbus aucuparia	Vogelbeere
Aesculus hippocastanum	Roskastanie
Acer pseudoplatanus	Bergahorn
Prunus avium	Vogelkirsche

Tabelle 15: Phänologischer Garten, Sträucher

Sträucher	
wissenschaftlicher Name	Deutsche Bezeichnung
Corylus avellana	Haselstrauch
Cornus mas	Kornelkirsche
Sambucus nigra	Holunder
Syringa vulgaris	Flieder
Forythia x intermedia	Forsytie
Viburnum lantana	Wolliger Schneeball
Euonymus europaeus	Pfaffhütchen
Cornus sanguinea	Roter Hartriegel
Ligustrum vulgare	Liguster

Erfahrungen mit dem Phänologischen Garten

Problemstellungen:

- Bewässerung und Pflegeaufwand der phänologischen Gärten mittel bis hoch

Erfolgsindikatoren:

- Besucher in den phänologischen Gärten und zahlreiche „spots“ werden angelegt
- Schulungen und Veranstaltungen werden abgehalten

8.4.4 Streuobstwiesen

DICCA Maßnahme: C.4.2.1

Im Antrag war folgendes vorgesehen:

C.4.2 Bewusstseinsbildung für Bildungseinrichtungen; 1) Schaffung von Streuobstwiesen

Zur speziellen Förderung von Wildbienen und Insekten werden in zwei Bereichen der Donauinsel Streuobstwiesen geschaffen. Vorgesehene Standorte sind in Beilage C4-1 ersichtlich. Die Maßnahme wird gemeinsam mit Schulen umgesetzt. Eine Kontaktaufnahme zum „Schulschiff“ (Bundesrealgymnasium 21 Bertha von Suttner, Wien), welches auf der Donauinsel donauseitig anliegt, hat bereits stattgefunden.

Die geplante Partizipation von Schulklassen beim Einpflanzen der Bäume hat aufgrund von Corona im Jahr 2021 nicht stattfinden können. Der Standort im Bereich der Kaisermühlenbrücke wurde gegenüber dem Antrag noch verändert und aufgrund der vorherrschenden hohen Frequentierung ausgewählt. Hier halten sich sehr viele Besucher auf und profitieren damit auch von den Gärten.

Die Maßnahme unterstützt nunmehr vorrangig das Ziel 5.6: „Verbesserung der ökologischen Trittsteinwirkung im Bereich intensiver Nutzungsintensivität durch neue Landbiotope“ durch den Bau von Streuobstwiesen auf der Donauinsel. Diese sollen ökologisch wertvolle Landbiotope im Bereich hoher Nutzungsintensivität schaffen.

Die heimischen Baumarten steigern die Biodiversität und bieten Insekten und Vögeln Nahrung sowie Unterschlupf. Die Bäume spenden gleichzeitig Nutzer*Innen der Donauinsel Schatten und bieten Platz zum Verweilen. Die Früchte der Bäume können von den Besucher*Innen in einigen Jahren geerntet und verzehrt werden. Folgende Streuobstwiesen wurden im Rahmen von DICCA umgesetzt.

Tabelle 16: Streuobstwiesen - Übersicht

Streuobstwiese	Fluss-km Neue Donau	Maßnahme	Jahr
Streuobstwiese nahe Kaisermühlenbrücke - Rondo	11,5	25 Obstbäume auf 2.000 m ²	2020
Streuobstwiese Nähe Ostbahnbrücke	8,8	30 Obstbäume auf 4.300 m ²	2022

Im Mai 2020 wurden auf einer über 2.000 m² großen Wiesenfläche auf der Donauinsel 25 Wildobstbäume gesetzt. Bei den Bäumen handelt es sich um alte und daher ökologisch besonders wertvolle Wildobstsorten wie Holzapfel, Vogelbeere, Steinweichel sowie Weiße und Schwarze Maulbeere. An den schrägen Uferböschungen wurden 5 Edelkastanien

eingesetzt. Der Holzapfel ist in Österreich vom Aussterben bedroht. Daher ist die Pflanzung ein wertvoller Beitrag zur Erhaltung der Artenvielfalt.



Abbildung 33: Streuobstwiese im Bereich Rondo

Im Herbst 2022 wurde im Bereich der Ostbahnbrücke eine zweite Streuobstwiese angelegt. Folgende Sorten wurden hier gepflanzt: Apfel, Birne, Marille, Zwetschge, Kirsche, Weichsel, Ringlotte, Pfirsich, Quitte, Mispel und Edelkastanie.



Abbildung 34: Streuobstwiese im Bereich Ostbahnbrücke

Erfahrungen bei der Umsetzung:

Der Pflegeaufwand von beiden Streuobstwiesen ist in den ersten Jahren relativ hoch, da die Bäume teilweise bewässert werden müssen.

Laut Antrag hätte es bei dieser Maßnahme eine Miteinbeziehung (Betreuung und Workshops mit Kindern) von Schulklassen vom Standort Schulschiff geben sollen. Diese Betreuung hat nicht stattgefunden. Zum einen wurde der erste Obsthain in der Zeitspanne von Corona (Lockdown, kein normaler Schulbetrieb im Lockdown) gepflanzt, weswegen keine Partizipation von Schulklassen möglich war).

Zum anderen hat man sich für andere Standorte auf der Donauinsel (als im Antrag) entschieden. Der Obsthain wurde im Bereich des Rondos (Kaisermühlenbrücke) gebaut.

Dieser Bereich ist sehr beliebt bei Familien mit Kindern (Nähe Wasserspielplatz). In diesem Bereich profitieren mehr NutzerInnen von den Gärten.

Erfolgsindikatoren sind:

- viele Nutzer,
- gesteigerte Biodiversität,
- ertragreiche, schattenspendende Bäume,
- verbessertes Mikroklima

Der Pflegeaufwand als mittel bis groß zu bewerten (Stichwort: Bewässerungsaufwand).

Verbesserungsvorschläge:

- Trockenresistentere Arten pflanzen
- Alternative Mähweisen: Motorsense, Sense

8.4.5 Klimaaktivtage auf der Donauinsel

DICCA Maßnahme: C.4.2.2

In der Mitte des Projektes (2020, 2021) fanden insgesamt 7 dreistündigen Klima-Workshops für Schulen bei der „Inselinfo“ auf der Donauinsel statt.

Aktivitäten: Erklärungen (Klimawandel, Treibhausgase, etc.), Stationen an Projektstandorten, Aktivitäten (Regenmesserbasteln, Wettervorhersage, Gegenmaßnahmen, diverse Spiele, Klimapass).

Die Organisation erfolgte durch das Klimabündnis Österreich in Zusammenarbeit mit MA45 Wiener Gewässer und das Projektteam von LIFE-DICCA.

2020, 3 Tage: 4. September, 29. September, 1. Oktober: 66 Schüler*innen, 4 Lehrkräfte. (Corona-bedingt ist ein Workshop ausgefallen.)

2021, 4 Tage: 14. September, 23. September, 24. September, 30. September; 85 Schüler*innen, 7 Lehrkräfte

8.4.6 Miniaturwindrad - Bewässerung für Demonstrationszwecke

DICCA Maßnahme: C.4.2.3

Das Windrad ist im Maßstab 1:6 angefertigt, hat eine Höhe von 140 cm sowie einen Windraddurchmesser von 30cm. Das Windrad besteht aus 15 Schaufeln, es ist 360° horizontal drehbar und fixierbar um je nach Einsatzart die Verletzungsgefahr auszuschließen. Die Hubkolbenpumpe sowie die Hubstange sind teilweise durchsichtig gestaltet, um die Funktionen und den Bewegungsablauf sichtbar und verständlicher zu machen.

Das Windrad wird für Demonstrationszwecke bei Veranstaltungen in der Inselinfo ausgestellt.



Abbildung 35: Miniwindrad

8.4.7 Workshop für Magistratsabteilungen der Stadt Wien

DICCA Maßnahme: C.4.3.1

Durch Workshops innerhalb der Magistratsabteilung der Stadt Wien soll das Bewusstsein und Know-How im Bereich Klima und Biodiversität deutlich erhöht werden.

Folgende Workshops wurden im Rahmen von DICCA durchgeführt

Tabelle 17: Workshops für Magistratsabteilungen

Workshop	Datum	Inhalt	Zahl TN*
DICCA Workshop - Sommerfest	06.09.2019	Präsentation des Projekts DICCA und Diskussion	75
DICCA Workshop Befahrung Donauinsel Gruppe Wasserbau	13.07.2022	Besichtigung und Diskussion der Maßnahmen	6
2 Sensenmähkurse	15.10.2020 06.02.2023	Erlernen des Sensenmähen	26
Workshop Klimawandel – Heiß, heißer der Klimawandel	23.11.2023	Workshop für Mitarbeiter der MA 45 zu den Themen Klimawandel und Klimaanpassung	10

*Teilnehmer*innen

Im Rahmen des DICCA Workshop - Sommerfest am 06.09.2019 in der Inselinformation – Donauinsel hatte die Präsentation „LIFE DICCA – Danube Island, Climate Change Adaptation of the Ecosystem (Klimawandelanpassung des Ökosystems Donauinsel)“ mit folgenden Inhalten:

- Teil 1: Einführung in das Projekt (Projektgebiet, Klimaproblem, Projektziele)
- Teil 2: Maßnahmen im Detail (Maßnahmenbeschreibung gemäß LIFE Antrag)
- Teil 3: Zeitplan
- Anhang: Klimawandel – Klimakrise - Klimalüge?

In der anschließenden Diskussion wurde u.a. die Themen anhand der Präsentation ange-regt diskutiert:

- Klima oder nur Wetter? Globale Temperatur?
- Ursachen für kleinere und größere Klimaschwankungen
- Auswirkung wie
 - Treibhauseffekt
 - Rückkopplungs- Verstärkungseffekte
 - Änderung der globalen Meeresströmungen
 - „Todeszonen“ in Ozeanen
 - Polarer Eisverlust und Meeresspiegelanstieg
 - Ausbreitung der Wüsten
- Umweltmusterland Österreich?
- Ökologischer Fußabdruck

8.4.8 Study Tour nach Ulm und Nijmegen

DICCA Maßnahme: C.4.3.2

Im Zuge der Kontakte mit anderen europäischen Städten mit ähnlichen Problemstellungen wie DICCA, haben sich Ulm und Nijmegen bereit erklärt, ein Erfahrungsaustausch im Rahmen einer Study Tour durchzuführen.

Ziele waren:

- Vorstellung des Projekts LIFE DICCA
- Austausch von Know-how
- Positive Beispiele und Lösungsansätze für Urban Climate Adaptation näherzubringen
- Bewusstseinsbildung
- Networking

Ulm 10.10.2022 – 11.10.2022

10.10.2022:

- Vortag Ulm, Abt. Stadtplanung, Umwelt, Baurecht: Geplante Umgestaltung des Donauufers in der Innenstadt
- Besichtigung: Renaturierungsmaßnahmen an der Donau in den Naturschutzgebieten Lichtensee und Gronne, sowie Besichtigung der Uferbereiche, die Teil des Projektes Donauufer-Aufwertung sind und das Naherholungsgebiet Friedrichsau

11.01.2022:

- Vorträge Stadt Wien und Treffen mit Planungsbüros
 - Donauhochwasserschutz in Wien
 - Projekt LIFE DICCA
 - Öffentlichkeitsarbeit im Projekt DICCA
 - Ökologie Donauinsel
 - Projekt LIFE EnCAM
 - Green Public Procurement Konzept
- Vortrag Ulm: Vorstellung Klimaschutzmaßnahmen Stadt Ulm
- Besichtigung: Umgestaltung Fußgängerzone

Nijmegen

12.10.2022

- Vorbereitung der Vorträge und Präsentation (engl.)

13.10.2022

- Treffen mit Ton Verhoeven, Senior Advisor Green and Climate Adaptation, Municipality Nijmegen, Department City Development. Die Stadt Nijmegen war 2018 European Green Capital und ist sowohl für DICCA als auch EnCAM Partnerstadt für die Machbarkeitsstudien
- Präsentationen Wien und Nijmegen

- Vorstellung Donauhochwasserschutz: Projekte LIFE DICCA und EnCAM
- Präsentation über Nijmegen Rivier Waal Park (Rhein-Insel / Hochwasserschutz)

Wegen drohender Deichbrüche bei Hochwasser wurde entschieden, dass mehr Wasser durch den Fluss Waal fließen muss. Da die scharfe Krümmung der Waal bei Nijmegen einen Engpass bildete und den Wasserfluss einschränkte, wurde an dieser Stelle eine drei Kilometer lange Parallelrinne namens Spiegelwaal gegraben (2011-2016). Dies führte zur Schaffung der neuen Insel Veur-Lent und zu einem verbesserten Hochwasserschutz für die Stadt. Auf einem kleinen Teil der Insel stehen Privathäuser, die restliche Insel wurde der Natur überlassen. Es gibt ein Wiesenpflegemanagement in Form von Rinder- und Pferdebeweidung; die Tiere können sich auf der Insel frei bewegen.

- Radtour in den Rivierpark (Insel): Besichtigung der Brücken, Uferbereiche und Wiesenflächen

14.10.2022

- Spaziergang durch das Stadtzentrum von Nijmegen
 - Erläuterung der Maßnahmen zur Klimaanpassung in der Stadt
 - Besichtigung grüne Innenhöfe, neue Parks und Maßnahmen zur Regenwasserableitung
- Abschlussbesprechung

8.5 ENTWICKLUNG UND UMSETZUNG DES VERBREITUNGSPAKETES

DICCA Maßnahme:	E.1 Entwicklung und Umsetzung des Verbreitungspaketes
Deliverables:	Kommunikationsstrategie Fotodokumentation Hinweisschilder + Infotafeln Laienbericht Dokumentation Kommunikationsaktivitäten

8.5.1 Kommunikationsstrategie

DICCA Maßnahme: E.1.1

Deliverable: Kommunikationsstrategie

Kommunikation ist ein strategisches Instrument, das für die Umsetzung und den Erfolg des Projekts von entscheidender Bedeutung ist. Das Projekt fordert die Zusammenarbeit und Koordinierung innerhalb und zwischen den an der Verwaltung und Durchführung von LIFE DICCA beteiligten Partnern und Interessengruppen.

Die Kommunikationsstrategie basiert auf folgenden Grundsätzen:

- Engagement und Zusammenarbeit aller Partner: Kommunikation muss von allen Leitungsorganen und Partnern als wesentliches Instrument und nicht nur als obligatorische Ergänzung gesehen werden. Nur wenn alle Stakeholder in diese Idee eingebettet sind und die Bedeutung der Kommunikation erkennen, werden die Vorteile einer guten Kommunikation zum Tragen kommen.
- Gezielte Kommunikation, die die entsprechenden Nachrichten und Tools mit den relevanten Zielgruppen verbindet: Eine starke und zielgerichtete Kommunikation stimuliert auch die inhaltliche Projektentwicklung, zieht qualitativ hochwertige Ergebnisse an und demonstriert deren Mehrwert. Gleichzeitig wird sichergestellt, dass das LIFE Projekt für die Öffentlichkeit sichtbar, zugänglich und rechenschaftspflichtig ist.

Schlüsselbotschaften sind das Fundament der Kommunikation und sollten in allen Kommunikationsaktivitäten, sowohl intern wie extern, eingesetzt werden. Sie sind die Essenz dessen, was wir kommunizieren möchten, und die einheitliche Kommunikation ist für den Erfolg des Projektes unerlässlich. Der Mehrwert für die Gemeinschaft ist ein konstantes Merkmal der Schlüsselbotschaften.

Schlüsselbotschaften:

- LIFE DICCA ist Österreichs erstes EU-gefördertes Klima-Projekt (CCA). Die Stadt Wien und Wiener Gewässer leisten hier Pionierarbeit.
- Die Donauinsel ist ein wertvolles Ökosystem und mit 21 Kilometer Länge Wiens größtes Naherholungsgebiet an einem Gewässer. Mit dem Projekt LIFE DICCA sorgen wir dafür, dass die Donauinsel diese Funktion auch in Zukunft bei erhöhtem Klimastress ausüben wird können. Davon profitieren alle Wienerinnen und Wiener.
- LIFE DICCA ist ein EU LIFE Projekt für die Anpassung des Ökosystems Donauinsel an den fortschreitenden Klimawandel. Es ist nur dahingehend ein

Klimaschutzprojekt, dass bei den einzelnen Maßnahmen wie Bewässerung oder Streuobstwiesen auch eine Reduktion des Ausstoßes angestrebt wird.

- Mit LIFE DICCA verbessern wir nicht nur die Klimaresilienz der Donauinsel, wir verbessern auch langfristig das Klima in der Stadt und somit die Lebensbedingungen für die Menschen, weil die Donauinsel als grüne Schneise zur „Kühlung“ der Stadt beiträgt.
- Die Folgen des Klimawandels sind in Wien bereits messbar: Gab es zwischen 1961 und 1990 noch im Durchschnitt pro Jahr 9,6 Hitzetage mit über 30 °C, so stieg dieser Wert im Zeitraum 1990 - 2010 bereits auf durchschnittlich 17 Hitzetage pro Jahr. Im Zeitraum 2010 -2018 wurde durchschnittlich an 27 Tagen eine Temperatur über 30 °C erreicht. Die Jahre 2015 und 2018 zählen mit je 42 Hitzetagen in Wien als Spitzenreiter. Wir handeln jetzt, um spätere Folgen des Klimawandels abmildern zu können.
- Lange Hitze- und Trockenperioden führen dazu, dass Wiesen und Wälder auf der Donauinsel austrocknen und die Teichbiotope trockenfallen. In der Folge erhöht dies die Kosten und Ressourcen für Bewässerung, Pflege und Erhaltung der Donauinsel. Um diese ökologischen wie wirtschaftlichen Folgen möglichst gering zu halten, bietet das LIFE Projekt DICCA entsprechende neue Maßnahmen zur Stärkung der Resilienz der Ökosysteme auf der Donauinsel.
- Erholungssuchende, AnrainerInnen und die Schülerinnen und Schüler werden eingeladen, selbst aktiv am Projekt mitzuwirken, etwa bei der Pflege der Streuobstwiesen.
- Ziel von LIFE DICCA ist es, am Beispiel der Donauinsel eine replizierbare Anpassungsstrategie an den Klimawandel für innerstädtische Ökosysteme zu entwickeln. Von den Erfahrungen sollen auch andere Stadtteile und andere Städte national und europaweit profitieren.
- Die Demonstration der Replizierbarkeit der Anpassungsstrategie wird in den Städten Ulm, Deutschland, und Nijmegen, Niederlande, durch eigene Studien erfolgen.
- Das Projekt dient auch dem Erhalt der Biodiversität sowie der ökologischen Trittssteinwirkung auf der Donauinsel. Dies betrifft vor allem die Bereiche mit intensiver Nutzung. Die Lenkung von Besucherströmen, neue Biotope und Grünbereiche sind nur einige der geplanten Maßnahmen.
- Das Projekt soll dazu beitragen, das Bewusstsein in der Bevölkerung im Bereich Klimaschutz, Ökosysteme und Biodiversität zu verbessern.
- Die europäische territoriale Zusammenarbeit und der finanzielle Beitrag der Europäischen Union sind für das LIFE Projekt DICCA von entscheidender Bedeutung.

Die einzelnen Zielgruppen werden über unterschiedliche Verbreitungsebenen erreicht

- Projektebene
- Lokale/regionale Ebene
- Nationale Ebene
- International

Projektebene

- Über Projektveranstaltungen wie etwa Meeting der EntscheidungsträgerInnen, Workshop für Magistratsabteilungen oder Runder Tisch
- Über öffentliche und halböffentliche Veranstaltungen, z.B. DICCA-Sommerfest für MitarbeiterInnen von Wiener Gewässer

Regionale Ebene

- Über direkte Kontakte: E-Mail, Briefe, Telefonanrufe, Besprechungen
- Über lokale / regionale Medienkanäle wie Zeitungen, Zeitschriften, Radio, Fernsehen, soziale Medien (Facebook), Online-Medien, Videos, Fachzeitschriften, institutionelle Websites
- Über Werbematerialien: Info-Sheet, Info-Tafeln im Projektgebiet, Broschüren, Laienbericht oder besser: Giveaways (z. B. DICCA-T-Shirt)
- Über lokale/regionale Veranstaltungen: Pressekonferenzen/Fototermine, Veranstaltungen ähnlicher Projekte, (EU-, nationale, regionale) Fachveranstaltungen (Wald, Natur, Klimaschutz), Präsenz mit Info-Ständen bei Großveranstaltungen der Stadt Wien, wie z.B. Wasserfest, Danube Day, Donauinselfest, Mistfest; DICCA-Veranstaltungen und Partizipationsveranstaltungen (Inselspaziergänge, Tag der Artenvielfalt, Klimaaktiv-Tage für Schulen u.Ä.)

Nationale Ebene

- Über direkte Kontakte: E-Mail, Briefe, Telefonanrufe, Besprechungen
- Über nationale Medienkanäle wie Zeitungen, Zeitschriften, Radio, Fernsehen, soziale Medien (Facebook), Websites, Online-Medien, Fachzeitschriften
- Über Giveaways, Projektplakate, Laienbericht, Projektergebnisse (Berichte und Richtlinien)
- Über nationale Veranstaltungen: offizielle EU-Veranstaltungen, offizielle LIFE-Programmveranstaltungen, andere Projekte (EU-, nationale, regionale) Veranstaltungen, Fachveranstaltungen (Wald/Natur/Tourismus) , DICCA-Partizipationsveranstaltungen (Inselspaziergänge, Tag der Artenvielfalt u.Ä.)

International

- Über direkte Kontakte: E-Mail, Briefe, Telefonanrufe, Besprechungen, Vernetzung
- Über internationale Medienkanäle wie Social Media (Facebook), Websites, Fachzeitschriften
- Über Giveaways, Videos, Laienbericht, Projektergebnisse (Berichte und Richtlinien)
- Über internationale Veranstaltungen: offizielle EU-Veranstaltungen wie Covenant of Mayors Forum, EUROCITIES-Sitzungen, andere Projekte (EU), Fachveranstaltungen (Wald/Natur/Tourismus)
- Über laufende Kooperationen und laufenden Austausch mit den Städten Ulm, Nijmegen und Kopenhagen

LIFE Logo Richtlinien und Hinweis auf EU- Förderung

Basierend auf der Leitlinie „Die Verwendung des EU-Emblems im Rahmen von EU-Programmen“ sind folgende Richtlinien einzuhalten:

- Die Mindesthöhe des EU-Emblems beträgt 1 cm.
- Der Name der Europäischen Union wird immer vollständig ausgeschrieben.
- Die in Verbindung mit dem EU-Emblem zu verwendende Schrift kann eine der folgenden sein: Arial, Calibri, Garamond, Trebuchet, Tahoma, Verdana. Kursive und unterstrichene Variationen sowie die Verwendung von Schriftarteneffekten sind nicht zulässig.
- Die Positionierung des Textes in Bezug auf das EU-Emblem ist nicht auf bestimmte Weise vorgeschrieben, aber der Text darf das Emblem in keiner Weise beeinträchtigen.
- Die verwendete Schriftgröße sollte proportional zur Größe des Emblems sein.
- Die Farbe der Schrift sollte reflexblau sein (dieselbe blaue Farbe wie die EU-Flagge), je nach Hintergrund schwarz oder weiß.
- Farbe: Bitte vermeiden Sie Schwarzweiß, sofern es keine technischen Einschränkungen gibt (Schwarzweißdruck usw.).
- Ort und Größe: Es werden keine Größen oder Orte angegeben, an denen das Logo dargestellt werden soll. Es heißt nur "angemessene Prominenz" und "Logo und Finanzierungstext sollten verhältnismäßig sein". Bitte berücksichtigen Sie, dass LIFE normalerweise den größten Beitrag zu Ihrem Projekt leistet. Für die Website bedeutet dies, dass das LIFE-Logo immer oder fast immer sichtbar sein sollte.
- Im Zweifelsfall und bei größeren Ausgaben wenden Sie sich bitte an die EU-Richtlinie „Die Verwendung des EU-Emblems im Rahmen von EU-Programmen“ (auf der LIFE-Website genannt).

In allen Prints, Vorlagen, Dokumenten darf der Hinweis auf die EU-Förderung des Projektes nicht fehlen:

„Mit dem Beitrag des LIFE-Programms der Europäischen Union.“

oder

„Das Projekt LIFE DICCA wird im Rahmen des Förderprogramms LIFE der Europäischen Union, Teilprogramm Klima, gefördert.“

oder

„Das Projekt LIFE DICCA wurde von der Fachabteilung Wiener Gewässer (MA 45) gemeinsam mit externen Expertinnen und Experten entwickelt und bei der Europäischen Union im Rahmen des EU-Förderprogramms LIFE eingereicht. Die Förderzusage erfolgte im Mai 2018. LIFE DICCA wird im Rahmen des Teilprogramms Klimapolitik gefördert.“

8.5.2 Projekthomepage, Website

DICCA Maßnahme: E.1.2

LIFE DICCA-Website (deutsch/ englisch) ist ab Februar 2019 online. Die Website ist im Webauftritt der Gemeinde Wien (www.wien.gv.at) integriert (Pfad: wien.at >Umwelt & Klimaschutz >Gewässer >Donauinsel >EU-Projekt LIFE DICCA).

Links:

- www.wien.gv.at/umwelt/gewaesser/donauinsel/dicca/
- www.life-donauinsel.wien.at

Die Hauptinhalte sind:

- Projektbeschreibung LIFE DICCA
- Ziele und Maßnahmen
- Klimawandel
- Publikationen und Studien

Die Inhalte werden entsprechend dem Projektfortschritt laufend aktualisiert und erweitert. Aktuelle Maßnahmen werden vorgestellt und im Rahmen des Projekts entstandene Studien und Berichte veröffentlicht.

Die Anzahl der Zugriffe betrug:

2019: 11.900, 2020: 12.040, 2021: 15.405, 2022: 14.751, 2023: 9.200

8.5.3 Informationstafeln und Hinweistafeln

DICCA Maßnahme: E.1.3

Deliverable: Fotodokumentation Hinweisschilder + Infotafeln

Insgesamt 35 Tafeln stehen an allen markanten Punkten auf der Donauinsel, vom Südspitze der Donauinsel bis zum Einlaufwehr Langenzersdorf am nördlichen Ende der Insel. Die Aufstellung hat in Juli 2019 begonnen. Dabei wurde die Donauinsel in 11 Abschnitte eingeteilt.

Auf den Tafeln befindet sich der jeweilige Abschnitt mit dem jeweiligen Standort grafisch vereinfacht abgebildet.



Abbildung 36: Informationstafel

Die Leitsystem-Tafeln informieren in Kürze über das Projekt LIFE DICCA und sind für weiterführende Infos mit einem QR-Code zur Website versehen. Wichtige Telefonnummern wie den Euronotruf und die Telefonnummer der Inselinfo sind auch Bestandteil der Tafeln. Auf den Tafeln auch eingezeichnet sind:

- Sportanbieter*innen: Bootsverleihe, Fahrradverleihe, Beachvolleyball-Plätze u.Ä.
- Gastronomiebetriebe
- Kinderspielplätze
- Parkplätze
- Polizeistationen
- Stationen des öffentlichen Verkehrs
- Trinkwasserbrunnen
- WC-Anlagen
- FKK-Bereiche
- Hundezonen und Hundebadebereiche
- Grillplätze und Grillzonen

Weitere Tafeln:

Zu bestimmten Aktionen wurde weitere Info-Tafeln aufgestellt:

- Klimamessstationen, 10 Tafeln seit April 2020
- Wildobstbäume: 4 Tafeln seit Juni 2020
- Begrünte Holzpergolen: 4 Tafeln seit Oktober 2020, 1 zusätzliche Tafel Juli 2024
- Schafe: 2 mobile Infotafeln, jeweils von Mai bis November seit 2019
- DICCA Teich: 1 Tafel seit April 2021
- Streuobstwiese (Krötenlacke): 1 Tafel September 2022
- Windrad: 1 Tafel seit Juni 2024
- Klimagärten: 3 große Übersichtstafeln und 45 kleine Bestimmungstafeln seit April 2021

8.5.4 Laienbericht

DICCA Maßnahme: E.1.4

Deliverable: Laienbericht (Deutsch und Englisch)

Die Erstellung eines Laienberichts ist erforderlich, um eine anschauliche und zugleich vertiefende Vermittlung der Themen des gegenständlichen Projekts zu ermöglichen. Durch entsprechende Bilder, Graphiken und Pläne werden die Inhalte veranschaulicht.

Der Laienbericht enthält:

- Übersichtliche Darstellung der Geschichte der Donauinsel
- Erläuterung der Bedeutung für die Ökologie und Resistenz gegenüber Klimabedrohungen
- EU-Projekt LIFE DICCA im Überblick + Eckdaten
- Überblick der Maßnahmen von LIFE DICCA mit vertiefender Beschreibung einiger besonders markanten Beispielen.

- Beispiele zur Pflege und Erhaltung
 - Schafbeweidung auf der Donauinsel
 - Vielfältige Lebensräume für Wildbienen
 - Biobienen auf der Donauinsel
 - Obstwiesen bzw. Wildobstwiesen
 - Begrünte Holzpergolen mit Sitzelementen und Gradierwände für Abkühlung
- Beispiele für Gewässer und Nutzung
 - Neue Teichbiotope
 - Donaubuchten- Revitalisierung für Fische und Amphibien
 - Klimafitte Bewässerung von Teichen mit Windrad betriebenen Pumpen
- Beispiele für Bewusstseinsbildung
 - Klima-Gärten (3 phänologische Gärten)
 - Klima-Messstationen
 - Audioguide „Sehenswerte auf der Donauinsel“
 - Veranstaltungen und Workshops

8.5.5 Medienarbeit, Herstellung und Verbreitung von Informationsmaterial

DICCA Maßnahme: E.1.5

Die Maßnahmen, welche im Rahmen des Projekts LIFE DICCA erledigt werden, wurden laufend mittels klassischer Medienarbeit und Social Media, Giveaways sowie Werbeartikel, Video-Clips und Info-Tafeln kommuniziert.

Medienarbeit und Social Media:

Zwischen 2019 – 2024 wurden insgesamt 28 Presseausendungen (5-7 pro Jahr) online über die Stadt Wien veröffentlicht. Themen waren unter anderem die Insel- Schafe, Hearonymus – App, Klima Gärten, Bienenstöcke, Neuen Teichbiotope etc.

Weiters wurden über 90 Medienberichte in Printmagazinen seit 2019 veröffentlicht. Das Projekt DICCA wurde in allen wichtigen Printmedien Österreichs in Form von Berichten, Reportagen und Kurzmeldungen beworben.

Insgesamt wurden 70 Berichte, Reportage und Kurzmeldungen in TV und Radio übertragen.

Neben der Homepage wurden Informationen auch über die Facebook Seiten verbreitet.

Giveaways sowie Werbeartikel

Für das Projekt DICCA wurden der Slogan „Gutes Klima für die Insel“ entwickelt und ein eigenes Logo kreiert.

Als Giveaways wurde ein DICCA Infoblatt, ein DICCA Memospiel, Holzkugelschreiber und Windräder für Kinder auf der Inselinformation und bei Veranstaltungen und Events ausgeteilt.

Weiters wurde Werbematerial wie

- Beachflags
- Liegestühle
- T-Shirts und
- Branding VW Bulli (van)

produziert und bei Veranstaltungen für Werbezwecke eingesetzt.

Info-Clips

Insgesamt wurden 3 Infoclips zu den Maßnahmen auf der Homepage veröffentlicht. Diese werden auch auf Veranstaltungen gezeigt.

- Video: LIFE DICCA 2022 - Ausbaggerungen von Uferbereichen und Anlegen eines neuen Teichs
- Video: LIFE DICCA 2021 - Bewusstseinsbildende Aktionen für die Besucher*innen der Donauinsel
- Video: LIFE DICCA 2020 - Erste fertiggestellte Projekte und Maßnahmen

Klimaaktiv Tage, Tag der Artenvielfalt

In Kooperation mit dem Klimabündnis Österreich wurden insgesamt 7 Klimaaktiv Tage in den Jahren 2020 und 2021 veranstaltet. Es wurden Workshops auf der Inselinfo und Führungen zu den DICCA Projekten auf der Donauinsel angeboten. Insgesamt waren 156 Schüler bei den Klimaaktivtagen anwesend.

2022 wurden in Kooperation mit der MA 22 ein Tag der Artenvielfalt auf der Donauinsel veranstaltet. Es gab kostenlose Führungen von Exper*innen zu verschiedenen Themenbereichen wie Ökologie, Biodiversität etc. sowie Führungen zu den Hotspots der DICCA Maßnahmen.

8.5.6 Publikationen

Folgende Informationen und Studien wurden auf der DICCA Homepage im Laufe des Projekts veröffentlicht:

Informationsblätter:

- Infoblatt Deutsch: LIFE DICCA (1 MB PDF)
- Infoblatt Englisch: LIFE DICCA (660 KB PDF)

Monitoring:

- Endbericht: Entwicklung und Evaluierung von Maßnahmen zur Förderung von Wildbienen auf der Donauinsel (8,7 MB PDF)
- Klimamonitoring-Bericht Juli 2021 (1 MB PDF)
- Ökologisches Monitoring Schafbeweidung 2019 (2 MB PDF)
- Ökologisches Monitoring Schafbeweidung 2020 (3 MB PDF)
- Phänologische Gärten - Baum- und Straucharten (280 KB PDF)

Studien:

- Ökobilanz am Beispiel alternativer Bewässerungsmaßnahmen (2,5 MB PDF)
- Kurzbericht: Detailbewertung der Klimaresistenz/-resilienz von Ökosystemen auf der Donauinsel (1 MB PDF)

8.6 VERNETZUNGS- UND VERBREITUNGSAKTIVITÄTEN MIT INTERESSENTEN UND STAKEHOLDER

8.6.1 Stakeholder Konsultationen

DICCA Maßnahme:	A.2 Stakeholder Konsultationen
Deliverables:	Dokumentation Stakeholder-Konsultationen: <ul style="list-style-type: none"> • Protokoll – Meeting Entscheidungsträger • Protokoll – Meeting Runder Tisch

8.6.1.1 Meeting der Entscheidungsträger

Insgesamt fanden 4 Meetings mit Entscheidungsträgern statt:

1. 10.05.2019

29 TeilnehmerInnen in der Inselinfo, darunter Vertreter der MA 18, MA 21B, MA 22, MA 29, MA 31, MA 42, MA 49, MD Klimaschutz, Universität für Bodenkultur, Ökoreal-Ökoaudit, Bundesministerium für Nachhaltigkeit und Tourismus, Verbund, via Donau, Land Niederösterreich und der Stadt Ulm. Projektvorstellung durch Dominik Webel, Vortrag von DI Sylvia Berndorfer „Auswirkungen des Klimawandels in Wien“ sowie Dr. Thomas Ofenböck „Auswirkungen des Klimawandels auf Flora und Fauna.“

2. 22.10.2019

22 TeilnehmerInnen in der Inselinfo, darunter Vertreter der MA 22, MA 42, MA 49, MA 20, Universität für Bodenkultur, Ökoreal-Ökoaudit. Einleitung und kurzer Überblick durch Projektleiter Dominik Webel, danach Vorträge über Öffentlichkeitsarbeit, Vernetzung, Risikokarte, Neophyten, Baumaßnahmen, Bienen, IKAD und Klima-Messstationen.

3. 07.10.2021

15 TeilnehmerInnen in der Inselinfo. Projektleiter Dominik Webel informierte über den aktuellen Stand des Projektes. Beiträge und Präsentationen zu folgenden Themen: Neophytenbekämpfung, Gradierwerke, Schafbeweidung, Sedimentmanagement und Renaturierung Fischbuchten, Öffentlichkeitsarbeit.

4. 23.11.2022

30 TeilnehmerInnen in der Inselinfo. Projektleiter Dominik Webel informierte über den aktuellen Stand des Projektes. Des Weiteren gab es Beiträge und Präsentationen zu folgenden Themen: Bio-Monitoring (Wildbienen), Klima-Monitoring, Ausbaggerungen Donaubuchten und Anpassung Pflegehandbuch bzw. Schafbeweidung. Im Anschluss an das Meeting gab es die Möglichkeit, am Workshop „Heiß! Heißer! Der Klimawandel (be)trifft uns alle!“ teilzunehmen.

Die Protokolle werden als Anhänge zu den Fortschrittsberichten vorgelegt.

8.6.1.2 Runder Tisch Donauinsel

Bevor die Maßnahmen endgültig festgelegt werden, werden diese mit Interessenten und Betroffenen vorabgestimmt. Zu Projektbeginn soll durch eine breitere Abstimmung die Zustimmung zum Projekt erhöht werden.

Die Abstimmung erfolgt anhand eines „Runden Tisches“. Das System „Runder Tisch“ hat sich bereits im LIFE+-Projekt URBANLAKE bewährt (Runder Tisch „Alte Donau“) und hat zur besseren Einbindung und Information von Interessensgruppen wie Vereinen und Betrieben erzielt.

Als Vorbereitung zu den Anpassungsmaßnahmen hat der Runder Tisch zu Projektbeginn stattgefunden, um die Maßnahmen zu präsentieren und gemeinsam zu besprechen.

Der Runder Tisch fand am 14.05.2019 in der Inselinfo Donauinsel statt. Es haben 23 Personen teilgenommen, darunter Vertreter von MA 45, MA 49, Verein Umweltspürnasenclub, ASVÖ Wien, Radlobby Wien, Wiener Kinderfreunde Wasserspielplatz, Universität für Bodenkultur, Ökoreal-Ökoaudit, Radverleih Floridsdorfer Brücke, Trampolinanlage beim Georg-Danzer-Steg, Fa. Knödler, Fa. Delico/Eskimo, Segelschule Hofbauer, Obststadt Wien.

Projektvorstellung durch Dominik Webel, Vortrag von DI Sylvia Berndorfer „Auswirkungen des Klimawandels in Wien“ sowie Dr. Thomas Ofenböck „Auswirkungen des Klimawandels auf Flora und Fauna“.

8.6.2 Vernetzungs- und Verbreitungsaktivitäten mit Interessenten und Stakeholder zur Information und Bewusstseinsbildung

DICCA Maßnahme:	E.2 Vernetzungs- und Verbreitungsaktivitäten mit Interessenten und Stakeholder zur Information und Bewusstseinsbildung
Deliverables:	Dokumentation Kommunikationsaktivitäten

Die Maßnahme umfasst:

- Informationsaustausch bei Events und Veranstaltungen (**DICCA Maßnahme: E.2.1**)
- Aktivierende Öffentlichkeitsarbeit durch Partizipationsveranstaltungen (**DICCA Maßnahme: E.2.2**)
- Networking Aktivitäten (**DICCA Maßnahme: E.2.3**)

Dazu wurden folgende Aktivitäten durchgeführt:

19. bis 20. Februar 2019: Teilnahme am Covenant of Mayors Investment Forum - Energy Efficiency Finance Market Place in Brüssel

9. bis 10. April 2019: Teilnahme am LIFE Plattform Meeting in Marchegg / NÖ

24. bis 26. April 2019: Teilnahme am 20. österreichischen Klimatag an der Universität für Bodenkultur (BOKU) in Wien

10. Mai 2019, Meeting der Entscheidungsträger*innen: 29 TeilnehmerInnen in der Inselinfo, darunter Vertreter der MA 18, MA 21B, MA 22, MA 29, MA 31, MA 42, MA 49, MD Klimaschutz, BOKU, Ökoreal-Ökoaudit, BMNT, Verbund, via Donau, Land Niederösterreich und der Stadt Ulm.

14. Mai 2019, Runder Tisch: 23 TeilnehmerInnen in der Inselinfo, darunter Vertreter von MA 45, MA 49, Verein Umweltspürnasenclub, ASVÖ Wien, Radlobby Wien, Wiener Kinderfreunde Wasserspielplatz, BOKU, Ökoreal-Ökoaudit, Radverleih Floridsdorfer

Brücke, Trampolinanlage beim Georg-Danzer-Steg, Fa. Knödler, Fa Delico/Eskimo, Seigelschule Hofbauer, Obststadt Wien

28. Mai 2019: Teilnahme am Klimakirtag am Wiener Heldenplatz mit hochkarätigen Gästen, Arnold Schwarzenegger und Greta Thunberg

25. bis 27. September 2019: Teilnahme an der 28. internationalen Jahreskonferenz des Klimabündnisses in Rostock

7. bis 10. Oktober 2019: Teilnahme an der 17th European Week of Regions and Cities in Brüssel, Belgien

22. Oktober 2019, Meeting der Entscheidungsträger*innen, Inselinfo: 22 TeilnehmerInnen in der Inselinfo, darunter Vertreter der MA 22, MA 42, MA 49, MA 20, BOKU, Öko-real-Ökoaudit.

24. Oktober 2019: Teilnahme an Konferenz „Wasser und Klima – WASSER IM WANDEL“ im MuseumsQuartier, Arena 21

31. Januar 2020: Zustand der Umwelt in Europa, Haus der Europäischen Union

23. bis 24. Juni 2021: Teilnahme am 22. LIFE Plattform Meeting in Anthering / Salzburg

3. bis 8. September 2021: Teilnahme an der Vernetzungsveranstaltung IUCN World Conservation Congress in Marseille / Frankreich

7. Oktober 2021: Meeting der Entscheidungsträger*innen, Inselinfo

24. und 25. Mai 2022: Teilnahme an Konferenz 30 Jahre LIFE-Projekte in Österreich; Irdning-Donnersbachtal/Steiermark

8. und 9. September 2022: Teilnahme an der 23. LIFE-Plattform in Krems an der Donau

10. bis 12. Oktober 2022: Besuch/Networking mit einer Stadt mit ähnlicher Ausgangslage: Ulm a.d. Donau

12. bis 14. Oktober 2022: Study Tour nach Nijmegen/NL

23. November 2022: Meeting der Entscheidungsträger*innen in der Inselinfo, 30 Teilnehmer*innen

29. November 2022: 25th International River Symposium, Techgate Wien

20.-21. April 2023: Teilnahme am 24. LIFE Plattform Meeting in Wien/Inselinfo, Projektteam DICCA

14. Juni 2023: WILMA – Besichtigung DICCA Maßnahmen und Führung mit anschließendem Grillen

19.- 21. Juni 2023: Teilnahme an ECCA - 6th European Climate Change Adaptation Conference 2023

29. September 2023: Vortrag bei Kick-Off Veranstaltung Verwaltungsziel „Mehr EUROpa für Wien 2021-2027“

14. November 2023: Teilnahme an Veranstaltung „Wiener Wasser“ im Vienna International Center

14.-15. Mai 2024: Projektbesuch LIFE-Projekt Green Heart Toulouse / FR

9 ÜBERPRÜFUNG VON WIRKSAMKEIT UND FUNKTION DER ANPASSUNGSSTRATEGIE

DICCA Maßnahmen:	D.1 Überprüfung von Wirksamkeit und Funktion der Anpassungsstrategie auf der Donauinsel D.2 Monitoring und Bewertung LIFE Performance Indicators & Dynamic Indicators Database D.3 Sozioökonomische Studie
Deliverables:	Project Specific Indicators Table Life Cycle Analysis LIFE Performance Indicators Tables, Dynamic Indicators Database Sozioökonomische Studie

9.1 MONITORINGPLAN

Die erfolgreiche Umsetzung der einzelnen Maßnahmen im Projekt wird mittels begleitenden Monitorings erreicht. Die Monitorings werden von den Sachbearbeitern selbst oder auch von Fremdfirmen vor und nach Umsetzung einer Maßnahme durchgeführt. Die Methode und Frequenz des Monitorings wurde vorab in der projektspezifischen Indikatortabelle bestimmt. Neben dem biologischen Monitoring wurde auch ein Monitoring des Mikroklimas sowie eine Ökobilanzierung zweier Maßnahmen und eine Sozioökonomische Studie durchgeführt.

Anhand dieser Tabelle wird auch der Fortschritt des Monitoringprogramms überprüft und dokumentiert.

Im Monitoringplan sind folgende Angaben enthalten:

- Hauptziel
- Zielformulierung mit Nummer
- Arbeitspaket / Aktion gemäß LIFE Antrag
- Zielindikator
- Monitoring-Methode
- Messfrequenz
- Dokumentation
- Dokumentationsort
- Status in den Bearbeitungsjahren
- Zielstatus

Die Monitoring-Tabelle wurden einmal jährlich in Abstimmung mit den Sachbearbeitern aktualisiert. Das Erreichen des Zielstatus wurde nach positiver Erledigung der Maßnahme sowie durchgeführten Monitoring eingetragen. Ein Monitoring wurde bei allen vorab gewählten Zielformulierungen durchgeführt, allerdings konnten nicht alle Zielindikatoren positiv umgesetzt werden.

Die Zielerreichung / allfällige mangelnde Zielerreichung kann den Indikatortabellen gemäß Anhang 2/2 entnommen werden, die unter Punkt 9.2 und 9.3 näher beschrieben werden.

9.2 PRÜFUNG DES PROJEKTERFOLGES ANHAND PROJEKTSPEZIFISCHER INDIKATOREN

DICCA Maßnahme: D.1.1

Deliverable: Project Specific Indicators Table

Die **Tabelle der projektspezifischen Indikatoren** (auch „Internal Performance Table D1“ genannt) wurde mit dem Projektantrag als Zielformulierung des DICCA-Projektes erstellt.

Im Vorfeld des Antrags wurden bereits die meisten Daten zu den LIFE Performance Indicators ermittelt und in die Tabelle übertragen. Einige Informationen konnten zum Zeitpunkt der Antragserstellung noch nicht genau ermittelt werden und wurden erst im Zuge des Projektes anhand detaillierterer Berechnungen korrigiert.

Während der Projektumsetzung wurde die Tabelle zur Überprüfung allenfalls erforderlicher Anpassungserfordernisse des Projektes laufend evaluiert.

Dafür wurden aus dem Projektteam Verantwortliche aus jedem Bereich (Kommunikation, Gewässerökologie/Gewässerschutz, Wasserbau, Naherholungsraum, Klimaschutz, Social Media / Soziales) ausgewählt, die die notwendigen Informationen zusammenstellen, bewerten und überprüfen.

Zur besseren Verständlichkeit und Beurteilung der Ergebnisse enthält sie auch ausführliche Erläuterungen, insbesondere wo externe Einflüsse die Umsetzung und Erreichung der einzelnen Ziele beeinflusst haben.

Berücksichtigung veränderter Rahmenbedingungen beim Indikatorenvergleich

Einleitend ist zu erwähnen, dass sich die Rahmenbedingungen für die Pflege und Erhaltung der Donauinsel seit der Antragstellung 2017 (mit Daten aus 2016) massiv verändert haben.

Durch die Flüchtlingswelle kam es zwischen 2016 und 2024 zu einem Zuzug von mehr als 150.000 (meist einkommenslosen) Personen nach Wien, die vor allem die kostenlosen Freizeitangebote nutzen. Dies führte zu einer massiven Erhöhung des Nutzungsdrucks auf die Donauinsel, der ab Beginn der Covid-19-Krise im Jahr 2020 noch einmal dramatisch anstieg, da Reisebeschränkungen und Abmeldungen viele BewohnerInnen dazu zwangen, ihre Freizeit in der Nähe zu verbringen.

Dieser Effekt ging nach dem Ende der Covid-19-Krise nur teilweise wieder zurück - nicht zuletzt, weil die durch den Klimawandel verursachten sehr heißen Sommer weiterhin zu einem erhöhten Nutzungsdruck auf die Donauinsel führten.

Dies führte zu einem massiven Anstieg des Pflege- und Erhaltungsaufwandes und daraus resultierender Kosten.

Darüber hinaus kam es nach der Covid-19-Krise (infolge der plötzlichen wirtschaftlichen Erholung und der internationalen Lieferkettenprobleme) und letztlich aufgrund des Krieges in der Ukraine und der anschließenden Energiepreiserhöhungen zwischen 2017 und 2024 zu massiven Preissteigerungen (von rund 30 % bei „Lohn“ und rund 50-60 % bei „Sonstiges“).

Ausgangswerte (zu Beginn des Projekts)

Generell ist anzumerken, dass sich im Zuge der detaillierten Berechnung der Veränderung der Indikatoren (von Projektbeginn bis Projektende) herausgestellt hat, dass mehrere

Wertannahmen aus dem Antrag falsch waren. Um dennoch einen aussagekräftigen Vergleich der Werte zwischen Projektbeginn und -ende durchführen zu können, wurden die Ausgangswerte in mehreren Fällen korrigiert (in den Indikatorentabellen ausführlich erläutert und aufgeführt).

Kostenansätze

Zu beachten ist auch, dass die im Antrag von 2017 genannten Kosten das gesamte Naherholungsgebiet Donauinsel umfassen, das aus der eigentlichen Insel, dem linken Ufer der Neuen Donau („Linke Uferbefestigung“) und dem rechten Donauufer („Rechtes Ufer“) besteht.

Um letztlich die externen Kosten vergleichen zu können, wurden die externen Kosten (Vergleich von Projektbeginn zu Projektende) ausschließlich für das Projektgebiet (die eigentliche Donau Insel) verglichen.

Dabei mussten auch Preissteigerungen berücksichtigt werden, wobei der Einfachheit halber nur die Veränderung des Verbraucherpreisindex für die Neuberechnung auf die gleiche Preisbasis herangezogen wurde. Um die Werte zu Beginn des Projekts (letztes verfügbares Jahr 2016) und am Ende des Projekts (letztes verfügbares Jahr 2023) vergleichen zu können, wurden sie auf die Preisbasis 2016 zurückgerechnet (entsprechend der Veränderung des Verbraucherpreisindex).

CO2 - Emissionen (CO2-Äquivalente - CO2e)

Für das Projektende wurden die Daten des Jahres 2023 verwendet (letztes vollständiges Jahr). Für den Beginn des Projekts wurden die Daten von 2016 verwendet (letztes vollständiges Jahr vor Antragstellung).

Zu beachten ist auch, dass die Windpumpen, die seit ihrer Installation im Jahr 2024 zu erheblichen CO2e-Einsparungen führen, im Jahr 2023 noch keine Reduktionen bewirken.

Zusätzlich zu berücksichtigen ist, die durch das DICCA-Projekt initiierte Umstellung der Abfallsammlung auf der Donauinsel von Dieselfahrzeugen auf Elektro- und Gasfahrzeuge.

Nicht / Nicht zur Gänze erreichte wesentliche Ziele

Folgende Zielformulierungen und Zielindikatoren konnten in der Projektzeit nicht /nicht zur Gänze erreicht werden.

Tabelle 18: Nicht / Nicht zur Gänze erreichbare Ziele gem. „internal performance table“

Zielformulierung	Zielindikator	Zielstatus zu Projektende
Verringerung des CO2-Ausstoßes durch: 1) Optimierung des Mähprogramms und des Maschinen-/Fahrzeugeinsatzes 2) Einsatz CO2-sparender Technologien	Reduzierter CO2-Ausstoß um 10%	Der erhöhte Nutzungsdruck überwiegt das Einsparungspotenzial durch das geänderte Pflege- und Mähmanagement und den 2023 fehlenden Einspareffekt der Windpumpen; Anstieg der CO2-Emissionen um 4 % (332 Tonnen CO2e/Jahr); unter Berücksichtigung der Umstellung Abfallsammlung aber Reduktion um 6 %

Zielformulierung	Zielindikator	Zielstatus zu Projektende
Reduzierter Pflege- und Erhaltungsaufwand (personell, budgetär) in %	Reduzierte Kosten für Pflege / Erhalt (extern, personell) um 15%	Reduktion von 8,3 %, was unter dem massiv gestiegenen Nutzungsdruck als großer Erfolg zu sehen ist
Mikroklima für den/die NutzerIn spürbar verbessert	Spürbare Verbesserung für den/die NutzerIn	Wenig bis kaum Unterschiede in den Messreihen vor / nach Maßnahme – Zusätzliche Beauftragung einer Studie zur gefühlten Temperatur (PET)
Entfernung invasive Neophyten (Staudenknöterich, Ragweed, Götterbaum, Goldrute) auf definierte Flächen	Vollständige Entfernung invasiver Neophyten	Neophyten konnten nur zurückgedrängt werden; aber ohne Maßnahmen erwartbare explosionsartige Vermehrung konnte verhindert werden
Förderung der Ausbreitung geschützter und bedrohter Amphibien	Zahl an 5 Teichbiotopen zugenommen.	Die Anzahl der Amphibienarten hat nur an 1 bestehenden Teichen zugenommen; aber 4 neue Teiche besiedelt

Das vollständige **Ergebnis der Bewertung** der Zielerreichung kann der Tabelle "Internal Performance Table_D1" entnommen werden.

9.3 LIFE PERFORMANCE INDICATORS UND DYNAMIC INDICATORS DATABASE DICCA Maßnahme: D.2

Deliverable: Life Performance Indicator Tables, Dynamic Indicators Database (Webtool)

Die „**Dynamic Indicators Database**“ ist ein von der EC eingerichtetes Webtool, in dem von der **EC vorgegebene Key performance indicators** des Projektes darzustellen und deren Erfüllung wiederkehrend (im Zuge von vorzulegenden Fortschrittsberichten und zum Projektende) zu dokumentieren ist.

Die im Projektantrag formulierte „**LIFE Performance Indicators Table**“ (auch „KPI-Table D2“ genannt) zeigt die **projektspezifischen Key performance indicators** und liefert ebenfalls detaillierte Erläuterungen, insbesondere wo externe Einflüsse die Umsetzung und Erreichung der einzelnen Ziele beeinflusst haben.

Die Ansätze und zu berücksichtigenden **Änderungen von Rahmenbedingungen** sind Punkt 9.2 zu entnehmen.

Das **Ergebnis der Bewertung** der Zielerreichung ist in der beigefügten Tabelle "KPI-Table D2" ersichtlich.

9.4 BIOLOGISCHES MONITORING

Folgende biologische Monitorings wurden zur Überprüfung der Wirksamkeit von Maßnahmen durchgeführt:

Tabelle 19 Übersicht, biologisches Monitoring

Maßnahme/ Bezeichnung	Monitoring Methode	Jahr	Dokumen- tation
Einsatz alternativer Mäh- maßnahmen - Schafherde	Wiesenkartierung, Zählung von Zeigerarten (Pflanzen, Heuschre- cken, Tagfalter)	Jährlich 2019 - 2024	Bericht
Amphibien und Reptilien Monitoring auf der Donau- insel	Qualitative Erfassung der Amphi- bien – und Reptilienfauna	2023	Bericht
Erhebung der Libellenfauna der Donauinsel	Kartierung der Libellenfauna	2023,2024	Bericht
Entwicklung und Evaluie- rung von Maßnahmen zur Förderung von Wildbienen auf der Donauinsel	Erhebung der Wildbienen mittels Insektennetz	2022	Bericht
Erhebung der Würfelnatter auf der Donauinsel	Kartierung der Würfelnatterpopu- lation	2019	Bericht

Monitoring Einsatz Schafherde

Für das Monitoring wurde ein fix verortetes System an 30 Erhebungspunkten angelegt, das sowohl Punkte im beweideten Gebiet als auch Referenzpunkte außerhalb der Weidefläche in ortsüblich gemähten Wiesen auf der Donauinsel beinhaltet.

Beim Monitoring der Schafbeweidung wurden die Indikatorengruppen Vegetation, Tagfalter und Heuschrecken sowie Fangschrecken evaluiert: Die Beweidung durch Schafe führte zu einer Zunahme der mittleren Artenzahl pro Standort um 5-10 Arten der Vegetation (Pflanzengesellschaften und ausgewählte Arten), sowie zu einer deutlichen Erhöhung der kleinräumigen Lebensraumdiversität (Offenboden, kleine Gehölze, Magerstellen etc.).

Die mittlere Artenanzahl von Tagfaltern pro Standort hat um durchschnittlich 1 - 2 Arten zugenommen. Allerdings wurde keine Zunahme der Individuendichte der Tagfalter registriert. Durch die Beweidung kam es zu einer markanten Zunahme der Individuendichte bei Heuschrecken und Fangschrecken, vor allem im Frühsommer.

Erfahrungen, welche im Rahmen des Monitorings gewonnen wurden:

Die Weidenutzung sichert eine Erweiterung der Artenvielfalt sowie hohe Biomasse der Heuschrecken. Ein früherer Beginn sowie eine zweimalige Schafbeweidung im Jahr würde Vorteile für die Biodiversität und Artenerhalt bringen.

Amphibien und Reptilien Monitoring auf der Donauinsel

Im Rahmen des Amphibien- und Reptilien-Monitorings wurden Vorkommen der einzelnen Arten an den Gewässern qualitativ erfasst. Die Gewässer auf der Donauinsel wurden von Mitte April bis Mitte August 2023 zu unterschiedlichen Tageszeiten mit großen Netzen abgekeschert bzw. zur Fortpflanzungszeit auch nach Laich abgesucht. Die Funde wurden in

Erhebungsbögen eingetragen. Untersucht wurden alle größeren Teichbiotope auf der Donauinsel, wie etwa Phönixteich, Endelteich, Dicca Teich, Tritonwasser etc. Der Springfrosch und der Seefrosch konnten in allen getesteten Teichen nachgewiesen werden. Der Teichmolch und der Donau-Kammolch in nur wenigen Teichen. Der Erlenteich im Süden der Donauinsel zählt zu den amphibienreichsten Gewässern. Der DICCA Teich und das Tritonwasser sind aufgrund eines hohen Fischbestandes für Amphibien nicht geeignet. Generell sind Teiche in abgelegenen Bereichen der Donauinsel individuenreicher als jene im Hauptteil. Am DICCA Teich, an der Krötenlacke sowie an der Kreimellacke wurden Verstecke und Überwinterungsplätze für Amphibien und Reptilien angelegt. Diese werden noch nicht

Eine Steigerung der Amphibienarten an 5 Teichbiotopen konnte im Projektzeitraum nicht nachgewiesen werden.

Erhebung der Libellenfauna der Donauinsel

Im Zuge der Untersuchung wurden insgesamt 16 Standorte entlang der Donauinsel untersucht. Die Standorte wiesen in der Regel eine Uferlinienlänge von 100 auf und waren in ihrer Habitatausstattung homogen und repräsentativ für das Gewässer. Es fanden 5 Begehungen statt.

Im Jahr 2023 konnten auf der Donauinsel insgesamt 23 Libellenspezies nachgewiesen werden, was 41 % der österreichischen Libellenfauna (78, Stand 2023) entspricht. Auf Grundlage des im Jahr 2023 erhobenen Ist- Zustandes der Libellenzönose mit „gut“ bewertet.

Im Rahmen der Erhebungen konnten insgesamt 12 Libellenarten festgestellt werden, die gemäß der roten Liste Österreichs in Gefährdungskategorien angeführt sind. Besonders anzuführen sind 3 „vom „Aussterben bedrohte“ Arten, welche am Toten Grund und am neu angelegten Krötenteich vertreten sind.

Die Anzahl der Libellenarten ist gegenüber dem Jahr 2014 von 29 auf 32 Arten leicht gestiegen, allerdings von 1990 bis aktuell von 40 auf 32 Arten gesunken.

Wildbienen Monitoring

Siehe 7.1.5.3 Wildbienen auf der Donauinsel

Erhebung der Würfelnatter auf der Donauinsel

Die Habitatsituation im untersuchten Teil der Donauinsel ist als positiv zu bewerten. Sowohl Uferbereiche als auch angelegte Buchten und Altarme würden für die Würfelnatter einen geeigneten Lebensraum darstellen. Allerdings konnte 2019 im Rahmen des Monitorings keine Nachweise der Würfelnatter erbracht werden.

9.5 MIKROKLIMATISCHES MONITORING

9.5.1 Messungen mittels mikroklimatischen Stationen

Um die mikroklimatische Wirksamkeit von ausgewählten Maßnahmen im Rahmen des Projekts zu überprüfen, wurden (zusätzlich zu den bereits bestehenden zwei **Klimastationen** „**Einlaufwehr**“ und „**Inselpumpwerk**“ und der im Rahmen von DICCA zusätzlich errichteten Klimastation „**Inselinfo**“; vgl. Punkt 5.2.2.1) **4 Mikroklimastationen** installiert. Diese wurden im vermeintlichen Einflussbereich der Maßnahmen errichtet, um die Änderungen des Mikroklimas vor und nach Umsetzung der Maßnahmen messen zu können.

Bei den 4 Mikroklimastationen werden die Parameter **Luftfeuchtigkeit und Lufttemperatur in 20 cm und 200 cm Höhe** gemessen.

Die 4 Mikroklimastationen sind mit Zäunen gesichert und werden mittels Solargenergie gespeist, die Daten werden auf einer SD Karte gespeichert und händisch ausgelesen.

Die Messungen wurden bei allen Maßnahmen in etwa 1 Jahr vor Umsetzung begonnen, um Vergleichsdaten vor und nach Umsetzung der Maßnahme zu erhalten.

Folgende Maßnahmen wurden im Rahmen von DICCA durch mikroklimatische Messungen beobachtet:

Tabelle 20 Mikroklimastationen

Bezeichnung Mikroklimastation	Fluss-km Neue Donau	Beobachtete Maßnahme
1 Obsthain	8,8	Schaffung von Grünräumen; ursprünglich auch als Referenzstation gedacht
2 Tritonwasser	10,2	Herstellung einer nachhaltigen Bewässerung auf der Donauinsel durch die Installation einer Kleinwindkraftanlage
3 DICCA Teich	13,5	Herstellung neuer Teichbiotope
4 Festwiese	14,9	Installation von stabilen Schotterrasen

Die Messungen wurden im Jahr 2019 begonnen, um bei um Vergleichsdaten vor und nach Umsetzung der Maßnahme zu erhalten.

Im Winter 2023/2024 wurde bei den Stationen DICCA Teich und Festwiese jeweils ein **Windmesser** in Höhe des oberen Mikroklima -Messensors in 200 cm Höhe ergänzt. Die Sensoren messen Windstärke sowie Windrichtung.

Folgende Probleme traten in der Projektzeit auf und führten zu Datenausfällen:

- Vandalismus – Zerstörtes Solarpanel Obsthain (2019)
- Mechanik durch Waldameisen zerstört – Austausch SD Karte Reader
- Probleme mit ausreichend Strom im Winter (Keine Ladung der Solarzelle möglich)
- Messstellen durch Wespen unzugänglich (Sommer 2024)
- Messsensoren driften – Luftfeuchtigkeitssensoren vor allem im Bodenbereich zeigen zu hohe Werte an (bis 2023; anfangs unbekannt)

Aufgrund der Corona Lockdowns 2021 und 2022 waren ein regelmäßiges Auslesen und Warten der Messstelle nicht möglich. In diesen beiden Jahren gibt es daher mehrere Datenausfälle.

Der Drift fast aller bodennahen Luftfeuchtigkeitssensoren wurde 2023 festgestellt. Der Anstieg der gemessenen relativen Feuchtigkeit wurde anfangs fälschlicherweise für eine durch die Maßnahmen initiierte Steigerung der Luftfeuchtigkeit gehalten. Gründe für den Drift konnten auch nach Nachfrage beim Hersteller nicht gefunden werden.

Die Durchführung der Maßnahme „Herstellung einer nachhaltigen Bewässerung durch die Installation einer Kleinwindkraftanlage“ hat sich im Projektzeitraum verzögert, wodurch die zu messenden Veränderungen nicht mehr in der Projektphase erfasst werden konnten.

9.5.2 Auswertungen und Ergebnisse

Auswertung 2023

Nach Auswertung der gesammelten Klimadaten zeigte sich im Jahr 2023, dass fast alle Luftfeuchtemessungen unplausibel waren, was letztlich auf defekte Sensoren zurückzuführen war.

Es zeigte sich auch, dass die erwarteten Absenkungen der Lufttemperatur durch die ergriffenen Maßnahmen (z.B. DICCA Teich und Festwiese) durch die Messung der Lufttemperatur nicht verifiziert werden konnten. In diesem Zusammenhang war der zeitliche Ablauf der Umsetzung der Maßnahmen in die Beurteilung miteinzubeziehen; folgende beiden Tabellen zeigen daher den zeitlichen Ablauf an den beiden Messstellen DICCA-Teich und Festwiese.

Tabelle 21 Zeitlicher Ablauf, Messstelle DICCA Teich

Nov. 2019	April 2021	März 2023	Somm. 2023	August 2023	Feb.2024
Beginn Messung Bereich DICCA Teich	Bau DICCA Teich	Luftfeuchtigkeit Sensoren driften – Austausch aller Sensoren	Kaum Veränderungen in Temperatur und Luftfeuchtigkeit	Messkampagne zur gefühlten Temperatur - Weatherpark	Installation Windmesser

Tabelle 22 Zeitlicher Ablauf, Messstelle Festwiese

Nov. 2019	Jän. 2022	März 2023	Somm. 2023	August 2023	Feb.2024
Beginn Messung Bereich Festwiese auf Asphalt	Abbau der Messstelle Installation Schotterterrassen und Inbetriebnahme der Station	Luftfeuchtigkeit Sensoren driften – Austausch aller Sensoren	Keine Veränderungen in Temperatur und Luftfeuchtigkeit	Messkampagne zur gefühlten Temperatur - Weatherpark	Installation Windmesser

Bald wurde klar, dass die Lufttemperaturen im Bereich der umgesetzten Maßnahmen offensichtlich von unterschiedlichen Windverhältnissen und sich wahrscheinlich insbesondere bei sehr hohen Lufttemperaturen **drehender Windrichtung** beeinflusst werden

könnten (was auch in Zweifel zog, dass bei unterschiedlichen Lufttemperaturen auch **tatsächlich der Bereich der Maßnahmenumsetzung in den Messungen repräsentiert** wird).

Daher wurde die unter Punkt 9.5.1 erwähnte Nachrüstung von Windmessern im Bereich des DICAA-Teiches und der Festwiese veranlasst.

Referenzdaten

Da die Klimastationen Einlaufwehr und Insel-Pumpwerk schon vor 2024 über Windmesser verfügten, wurden bei Auswertungen im Zeitraum vor 2024 diese Daten herangezogen, wobei sich allerdings zeigte, dass die Windstärken beim Einlaufwehr und Insel-Pumpwerk in der Regel etwa 3 mal so hoch liegen als bei den Mikroklimastationen DICCA-Teich und Festwiese.

Die Werte der Globalstrahlung werden der Klimastation Inselinfo entnommen.

Detailauswertungen

Um weitere Erkenntnisse hinsichtlich Wirkung der einzelnen Maßnahmen zu erhalten, wurden nachfolgende Auswertungen durchgeführt

- tabellarische Auswertung Hitzetage auf der Donauinsel (T_{\max} in 2 m ≥ 30 °C) aller 7 Messstationen
- grafische Auswertung der Tagesmaxima, -mittelwert und – minima aller 7 Messstationen im Sommer
- grafische Auswertung 15 Minutenwerte von Lufttemperatur aller 7 Messstationen, Globalstrahlung und Windgeschwindigkeit im Sommer
- grafische Auswertung Lufttemperatur DICCA-Teich und Festwiese, Globalstrahlung, Windrichtung und Windgeschwindigkeit im Sommer
- grafische Auswertung Temperaturdifferenzen „DICCA-Teich – Festwiese“ und „DICCA-Teich – Inselinfo“, Globalstrahlung und Windgeschwindigkeit im Sommer
- Boxplots Temperaturdifferenz DICCA-Teich – Festwiese
- Boxplots Temperaturdifferenz DICCA-Teich – Inselinfo

Da eine Analyse der Maßnahmen im Bereich Obsthain und Tritonwasser auf Grund erst langfristig zu erwartender Wirkungsentfaltung geringe Aussagekraft erwarten ließ, wurden die detaillierten Auswertungen nur für die Bereiche DICCA-Teich und Festwiese durchgeführt.

Ergebnisse Wind:

An den betrachteten sommerlichen Tagen (von Juni bis August 2024) zeigen sich durchgehend große Unterschiede in der Windgeschwindigkeit. Die höchsten Werte zeigen sich bei der Klimastation Einlaufwehr (regelmäßig 6 – 8 m/s), gefolgt von der Klimastation Insel-Pumpwerk (regelmäßig 2 – 4 m/s). Die Mikroklimastation Festwiese zeigt regelmäßige Windgeschwindigkeiten von 2 - 3 m/s, die Mikroklimastation DICCA-Teich 0,2 – 0,7 m/s.

Die Windrichtung der Mikroklimastationen Festwiese und DICCA-Teich zeigt im gleichen Zeitraum überwiegend West bis Nord-Westwind, der allerdings immer wieder - besonders an Hitzetagen bei Temperaturen > 30 °C - auf Süd-Ost-Wind dreht.

Dadurch verschiebt sich die „Herkunft“ der gemessenen Luftmassen und ist nicht immer sichergestellt, dass die Lufttemperatur der sehr kleinräumigen Maßnahmen auch tatsächlich bei der Messung repräsentiert wird.

Beim Vergleich unterschiedlicher Messtationen wird dieser Effekt noch durch die deutlich unterschiedlichen Windgeschwindigkeiten überlagert.

Ergebnisse DICCA-Teich:

An der Mikroklimastation DICCA Teich konnten keine signifikanten Änderungen des Mikroklimas nach Errichtung des (recht kleinen und seichten) Teiches identifiziert werden.

Die Ergebnisse zeigen, dass im Bereich DICCA Teich kaum Wind sowie – verglichen mit anderen Messtationen – besonders geringe Windgeschwindigkeiten gemessen werden; da der DICCA Teich von allen Seiten mit Sträuchern und Bäumen umgeben ist, kommt es vermutlich in diesem Bereich zu einem ausgeprägten Hitzestau.

Generell liegt an sehr heißen Sommertagen die Lufttemperatur beim DICCA-Teich besonders hoch, fällt aber dann in der Nacht relativ gesehen besonders tief ab, was eventuell durch die höhere Verdunstungskälte in der Nacht (Wasser ist wärmer als Luft) als am Tag (Wasser ist kälter als Luft) beeinflusst wird.

Vergleicht man die Temperaturdifferenzen DICCA Teich mit Festwiese (und auch mit Inselinfo), lässt sich dieser Effekt gut erkennen. Besonders große Temperaturdifferenzen liegen bei besonders hohen Lufttemperaturen und bei Süd-Ost-Wind vor (bei Temperaturen > 30 °C werden diese Differenzen regelmäßig bis zu 3 °C groß).

Ergebnisse Festwiese:

Auffällig ist, dass bei Temperaturspitzen an der Station Festwiese grundsätzlich geringere Lufttemperaturen als im Bereich des DICCA Teiches, aber höhere als bei der Inselinfo (wo eventuell eine Beschattung durch große Bäume eine Rolle spielen könnte) gemessen werden, was am Wind liegen dürfte, da an der Station Festwiese vergleichsweise deutlich höhere Windgeschwindigkeiten gemessen werden (bei der Festwiese handelt es sich um einen nach allen Seiten freien offenen Platz).

Auch im Bereich Festwiese lassen sich keine signifikanten Unterschiede vor und nach der Maßnahmenumsetzung feststellen.

Verwendung der Daten

Die gesammelten Daten **der Auswertung „Mikroklima Donauinsel, Auswertungen Sommer 2020 bis 2024“** wurden und werden für die Weiterentwicklung des IKAD genutzt.

9.5.3 Verbesserungsvorschläge für Messungen des Mikroklimas

Nachdem das Ziel der einzelnen Maßnahmen als „spürbare Verbesserung des Mikroklimas für die Nutzer“ formuliert wurde, suchte man darüber hinaus nach einer Bewertungsmethode der **„gefühlten Temperaturen“**. Schließlich wurde die **physiologisch äquivalente Temperatur (PET)** als Maß für die „wahrnehmbare Temperatur“ gewählt (vgl. Punkt 9.5.4).

Weitere Verbesserungsvorschläge zur Messung

- Eine Onlineübertragung der Messdaten ist einer händischen Auslesung vorzuziehen. Fehlende Daten können dadurch schneller erkannt werden.
- Die Messsensoren sollen einmal jährlich kalibriert werden, um technische Fehler wie etwa einen Drift in den Messdaten frühzeitig erkennen zu können.

- Einbeziehung von Experten für Fragestellungen hinsichtlich Mikroklima, Messgeräte etc.
- Genauere Definition der Zielindikatoren (messbare Ziele setzen)
- Von Projektbeginn an Windstärke und Richtung messen

9.5.4 Messkampagne PET – gefühlte Temperatur

Als Ergänzung zu den wenig aussagekräftigen Messdaten der Mikroklimastation wurde in den Sommermonaten 2023 und 2024 Messkampagnen zur gefühlten Temperatur (PET) im Bereich DICCA Teich, Schotterrasen, Gradierwände und Obsthain gestartet.

Detaillierte Angaben zu den Auswirkungen auf das Mikroklima sind bei der Beschreibung folgender Maßnahmen enthalten

- 7.1.3.3 DICCA Teich, DICCA Maßnahme: C.2.1.3
- 7.3.1 Einsatz von stabilen Schotterrasen, DICCA Maßnahme: C.3.2.1
- 7.3.3.2 Holzpergola + Gradierwände, DICCA Maßnahme: C.3.2.3

Laut der Studie können folgende Schlussfolgerungen hinsichtlich der gefühlten Temperatur im Bereich ausgewählter Maßnahmen getroffen werden:

Die gefühlte Temperatur (PET) ist kleinräumig höchst variabel. Ein Wechsel zwischen Sonne und Schatten bewirkt einen beträchtlichen Sprung in der PET, die Lufttemperatur bleibt in diesem Falle allerdings gleich. Das Hitzeempfinden des Menschen kann auf kleinen Distanzen stark schwanken.

Die PET kann daher durch Maßnahmen wie Beschattung stark beeinflusst werden, die Lufttemperatur allerdings nicht.

Diese Tatsachen spiegeln sich auch in den Schlussfolgerungen der Messkampagne wider:

- Der DICCA-Teich bringt keine spürbare Reduktion der gefühlten Temperatur an heißen Sommertagen. Der Grund dafür ist, dass jene physikalischen Prozesse, die Abkühlung durch den Teich versprechen, zu kleinräumig sind (verringerte Oberflächentemperatur der Wasserfläche und Verdunstungskälte).
- Die Gradierwand hat eine kühlende Wirkung durch den Schattenwurf und durch die Wasserzerstäubung. Im Gegensatz zum Teich wird das Wasser hier bewegt und zerstäubt, was eher eine spürbar kühlende Wirkung entfaltet als stehendes Wasser. Die Gradierwand kann den Hitzestress um zwei PET-Kategorien senken. Der kühlende Effekt beschränkt sich auf einige wenige Meter in der Umgebung der Gradierwände. Der Kühlungseffekt der Gradierwände entsteht vor allem durch die Kombination von Schatten und Verdunstung. Verdunstung allein (ohne Schatten) bewirkt keine deutliche Reduktion des Hitzestresses.
- Der Rasen und der Schotterrasen können im Vergleich zum Asphalt keine fühlbare PET Verringerung bewirken, wenn sie trocken sind. Vor allem wenn die Tage vor der Messung überdurchschnittlich warm und sonnig waren, ist der kühlende Effekt des ausgetrockneten Bodens nicht spürbar. Bei feuchtem Rasen ist der Hitzestress über Rasen und Schotterrasen eine Kategorie niedriger als über Asphalt. Unterschiede zwischen Rasen und Schotterrasen können nicht festgestellt werden.
- Die kühlenden Maßnahmen senken ausschließlich die gefühlte Temperatur, aber in keinem Fall die Lufttemperatur.

9.5.5 Schlussfolgerungen und Verbesserungsvorschläge

Im Bericht zur Messkampagne werden folgende Schlussfolgerungen und Verbesserungsvorschläge für die erfolgreiche Umsetzung von kühlende Maßnahmen auf der Donauinsel erläutert:

- Einige der untersuchten Maßnahmen sind gut geeignet um den Sommerkomfort für die Nutzer*Innen auf der Donauinsel punktuell zu steigern.
- Es kann allerdings keine großflächige Reduktion des Hitzestresses erzielt werden.
- Die Donauinsel weist als unverbautes Naherholungsgebiet, das in einer Belüftungsschneise liegt, grundsätzlich geringeren Hitzestress als die bebaute Stadt auf. Die Donauinsel stellt laut Stadtklimaanalyse einen Ausgleichsraum für das Klima in Wien dar.
- Es können großflächig positive Flächen durch den Wasserkörper der Donau gemessen werden und an den Ufern ist eine tatsächliche Abkühlung spürbar.
- Im Sommer ist die vorherrschende Windrichtung Südost der Längsachse der Donauinsel. Mikroklimatisch besonders günstige Bereiche auf der Donauinsel sind daher windexponiert nach Südosten.
- Um an heißen Sommertagen eine Kühlung auf der Donauinsel zu erhalten, sollten daher die zu kühlenden Plätze nach Südosten geöffnet werden, um kühlende Windschneiden zu erzeugen.

9.6 LIFE CYCLE ANALYSIS / ÖKOBILANZ

DICCA Maßnahme: D.1.2

Deliverable: Life Cycle Analysis

Um die jeweiligen Vor – und Nachteile der Anpassungsmaßnahmen hervorzuheben, sowie deren Kosten – Nutzen Effekt in Bezug auf Klima hervorzuheben, wird eine Life-cycle Analysis (Lebenszyklusanalyse durchgeführt.

Betrachtet werden 2 Maßnahmen im Projekt DICCA, welche sich für eine Ökobilanz gut eignen. Es wird jeweils der Ausgangszustand vor dem Projekt und das Alternativszenario nach dem Projekt abgebildet. Ziel der Berechnung ist eine fundierte Basis zur Unterstützung der Evaluierung der getätigten Maßnahmen. Die Berechnungen folgenden Anforderungen der ISO 14044.

Eine Ökobilanz beinhaltet die Erfassung der eingesetzten stofflichen und energetischen Ressourcen sowie der emittierten Schadstoffe über den gesamten Lebenszyklus.

Folgende 2 Maßnahmen wurden für eine Ökobilanz ausgewählt.

Tabelle 23 Übersicht, Ökobilanzen

Maßnahme/Bezeichnung	Monitoring Methode	Jahr	Dokumentation
Einsatz alternativer Mähmaßnahmen/ Schafherde	Ökobilanz	Mai 2022 Aktualisierung Juli 2024	Dokumentation
Alternative Bewässerungsmaßnahmen mittels Kleinwindkraftanlage	Ökobilanz	Mai 2022	Dokumentation

Alternatives Mähmanagement mit Schafherde

Die Ökobilanzstudie dient zur Berechnung der lebenszyklusbezogenen Umwelteinwirkungen, der im Rahmen von LIFE DICCA durchgeführten alternativen Mähmaßnahmen mittels Schafherde.

Für die Ökobilanz wurde eine funktionale Einheit von 1 ha gemähte Fläche im Jahr 2021 für Berechnungen herangezogen. Es wurde zwischen einem Basis- Szenario und einem Alternativ –Szenario unterschieden.

Basis Szenario: Das Projektgebiet wird im Basis-Szenario einmal pro Jahr mit einem Traktor und Balkenmäher gemäht.

Alternativ Szenario: 70 Krainer Steinschafe kommen von Mai – November 2021 auf dem in Niederösterreich gelegenen Nordteil der Donauinsel zum Einsatz und grasen auf einer jeweils temporär in Weideabschnitte eingeteilten Fläche von insgesamt 8 ha. Die Wintermonate verbringen die Schafe im Winterquartier. Aufgrund des selektiven Fressverhaltens der Schafe muss auch im Alternativ – Szenario, die bereits beweidete Fläche pro Jahr mit Traktor und Balkenmäher gemäht werden.

Bereits im ersten Jahr verursacht laut Berechnungen der Ökobilanz das umgesetzte Alternativszenario (Mähe mit Schafen) bei allen betrachteten Indikatoren um ein Vielfaches höhere Auswirkungen als das Basis Szenario (Mähen mit Traktor und Balkenmäher). Das gleiche gilt für den gesamten Betrachtungszeitraum vom 25 Jahren.

Das Alternativszenario zeigt etwa 65% mehr direkte Emissionen der Schafe (v. a. Enterische Fermentation der Wiederkäuer – Methan, und Mist - Methan, Lachgas Ammoniak und Nitrat) als das Basis Szenario. Auch die vorgelagerten Lieferketten der Schafbeweidungen, wie etwa tägliche Transporte des Schäfers, Transporte der Schafe, Versetzung des Weidetunnels etc.) tragen ca. 10% zum Globalen Erwärmungspotenzial bei.

Auch bei Betrachtung der Umweltwirkungsindikatoren wie etwa Globales Erwärmungspotential, Versauerungspotential, Eutrophierungspotenzial und Wassernutzung zeigt das Alternativszenario deutlich höhere Umweltwirkungen.

In der Studie sind potenzielle ökologische und soziale Nutzen, wie etwa Erhöhung der Biodiversität, Bodenverdichtung, Öffentlichkeitsarbeit, Bewusstseinsbildung sowie Schaffung von Arbeitsplätzen etc. nicht berücksichtigt.

2022 übernahm ein neuer Pächter die Beweidung auf der Donauinsel. Der Betrieb Kablhof aus dem Mostviertel verarbeitet Wolle und Fleisch der Tiere, wodurch sich Parameter und somit auch Ergebnisse in der Ökobilanz ändern. Aus diesem Grund wurde 2024 eine Aktualisierung der Ökobilanz alternatives Mähmanagement mit Schafherde durchgeführt.

Aktualisierung Mähmanagement mit Schafherde, 2024

Seit 2023 werden die Schafe auf der Donauinsel nicht ausschließlich zum „Mähen“ eingesetzt, sondern auch landwirtschaftlich genutzt. Die Firma Kablhof verkauft Lammfleisch, Wolle und Lammfelle. Der wesentliche Unterschied zum ursprünglichen Szenario ist, dass im Hof Kablhof ohnehin in der Landwirtschaft benötigte Tiere eingesetzt werden und somit keine zusätzlichen Tiere erforderlich sind. Dem Mähkonzept werden die Aufwände für Transport auf die Donauinsel und die dortige Betreuung samt Infrastruktur zugeordnet.

Änderungen zur Beweidung 2021 ergeben sich unter anderem im Transportmittel der Schäferin zur Weide sowie in der Versorgung der Schafe mit Wasser: Die Schäferin kommt 2024 großenteils mit der Bahn und dem Fahrrad zur Weide und nur sehr selten mit dem Auto. Das Wasser zur Versorgung der Schafe wird mittels Solarpumpe aus der Neuen Donau gepumpt.

Beide Szenarien werden auf die gemähte Fläche 1 ha skaliert, wodurch ein direkter Vergleich der beiden Szenarien möglich ist.

Ein Vergleich der Ergebnisse von 2021 (Schafbeweidung ohne landwirtschaftliche Nutzung) und 2023 (Schafbeweidung landwirtschaftliche Nutzung) zeigt einen deutlichen Rückgang der Umwelteinwirkungen in allen betrachteten Indikatoren, sowohl bei der Betrachtung von einem Jahr als auch bei der Betrachtung von 25 Jahren. Dieser Rückgang ist durch die landwirtschaftliche Nutzung der Schafe im Jahr 2023, im Vergleich zur ausschließlichen Nutzung der Tiere für die Mahd in 2021 zu erklären. Die mit der landwirtschaftlichen Nutzung zusammenhängenden Emissionen werden den verkauften Produkten zugeordnet, dadurch kommt es zu einer „Verschiebung“ der Emissionen in ein anderes Produktsystem.

Nach 25 Jahren ändert sich, unter Voraussetzung der landwirtschaftlichen Nutzung der Schafe, die Gesamtaussage der Gegenüberstellung von Basis- und Alternativ-Szenario. Das Alternativ- Szenario mit Mähen durch landwirtschaftlich genutzte Schafe verursacht beim globalen Erwärmungspotential (GWP total) geringere Emissionen als das Basis Szenario. Dies gilt allerdings nur bei einer Miteinbeziehung der Betrachtung des Abtransportes und der Kompostierung des im Basis Szenarios zusätzlich anfallenden Heus. Die Kompostierung verursacht hohe CO₂ Emissionen. Daher kann lediglich mit einer Systemgrenzenerweiterung um den Kompostierprozess eine Verbesserung des Alternativszenarios Schafbeweidung + landwirtschaftlich genutzte Schafe gegenüber dem Basisszenario erwirkt werden.

Alternative Bewässerungsmaßnahmen mittels Kleinwindkraftanlage

Im Rahmen der Ökobilanzierung wird das im Projekt DICCA umgesetzte alternative Szenario Bewässerung mit einer Kleinkraftwindanlage auf dem Projektgebiet der Donauinsel betrachtet und die Unterschiede zum Ausgangsszenario Bewässerung mit Tankwagen bzw. Diesel- Aggregat abgebildet. Die potenziellen Umweltauswirkungen werden über einen Zeitraum vom 25 Jahren betrachtet.

Basis- Szenario: Das Wasser wird auf zwei verschiedene Arten von der MA 45 gemeinsam mit der MA 49 in die in der Ökobilanz betrachteten Teiche gepumpt:

- Diesel-Aggregat und Pumpe: Bewässerung Endelteich und Tritonwasser
- Tankwagen: Bewässerung Wiesenteich, DICCA Teich, Kirschteich und Krötenlacke

Alternativ-Szenario: Im Rahmen des LIFE Projekts DICCA wird an zwei Standorten eine alternative Bewässerung mittels neu errichteter Windwasserpumpanlage umgesetzt, die sich auf die Deckung des witterungsbedingten Wasserbedarfs bezieht:

- Windwasserpumpe Standort 1: Bewässerung Endelteich
- Windwasserpumpe 2: Bewässerung Tritonwasser

Bei der Interpretation der Ergebnisse der Bewässerungsmaßnahmen ist zu beachten, dass aufgrund von der unterschiedlichen Anzahl bewässerter Teiche je Szenario die Ergebnisse von Basis und Alternativ- Szenario nicht direkt vergleichbar sind, sondern eine Größenordnung darstellen.

Die Gegenüberstellung der Ergebnisse zeigt bei der Betrachtung über einen Zeitraum von 25 Jahren, dass die Auswirkungen des im Rahmen des DICCA Projekts umgesetzte Alternativ Szenarios (Bewässerung mit Windwasserpumpe) bei allen betrachteten Wirkungsindekatoren deutlich geringere Umweltauswirkung erzeugen als das Basis Szenario (Bewässerung mit Diesel Aggregat und Tankwagen).

Bereits nach dem zweiten Jahr verursacht das Alternativ- Szenario bei allen betrachteten Indikatoren (Ausnahme „Wassernutzung“) geringere Auswirkungen als das Basis- Szenario.

Es kann die Aussage getroffen werden, dass sich die Maßnahme „Bewässerung mittels Windrad“ nach weniger als 2 Jahren amortisiert und über einen Zeitraum von 25 Jahren nur einen Bruchteil der umweltwirksamen Emissionen verursacht und somit eine sehr effektive Maßnahme darstellt.

9.7 STUDIE DER SOZIOÖKONOMISCHEN AUSWIRKUNGEN

DICCA Maßnahme: D.3

Deliverable: Sozioökonomische Studie

Der Klimawandel hat negative Auswirkungen auf die Tier- und Pflanzenwelt der Donauinsel und erhöht den Pflegeaufwand. Die ökologischen Auswirkungen des Klimawandels haben wiederum negative soziale und ökonomische Auswirkungen. Das EU-Projekt LIFE DICCA soll durch verschiedene Maßnahmen auf der Donauinsel in Wien einerseits den dortigen ökologischen Folgen des Klimawandels entgegenwirken, andererseits deren Folgewirkungen und allgemeine Klimawandelauswirkungen auf die Nutzer:innen des Naherholungsgebiets abfedern.

Als kostenfreies Naherholungsgebiet in der Stadt ist es wertvoll, die Donauinsel für die Klimawandelresilienz der städtischen Bevölkerung zu erhalten.

Ziel der sozioökonomischen Studie ist die Erhebung und Messung der sozialen und ökonomischen Wirkungen der im Rahmen des LIFE DICCA Projektes gesetzten Maßnahmen.

Konkret sollten Erhebungen und Beobachtungen zu folgenden Themen durchgeführt werden:

- Allgemeine Einstellung zur Donauinsel
- Nutzungsverhalten der BesucherInnen
- Klimawandel Bewusstsein
- Bekanntheit LIFE DICCA Projekt und Einstellung zu den Maßnahmen
- Ökonomische Auswirkungen des DICCA Projektes

Folgende Erhebungsmethoden wurden im Rahmen der Studie angewandt:

- Befragungen der Nutzer:innen online und vor Ort: Kenntnis, Bewusstsein, Einstellungen, Nutzungsverhalten
- Zählungen bzw. Frequenzerhebung der Besucher:innen bei den Maßnahmenstandorten: Nutzungsverhalten, Verhaltensänderung
- Interviews Stakeholder und ökonomische Analyse: Bewusstsein, ökonomische Auswirkungen, Kompetenzaufbau
- Datenerhebungen: Recherche Grundlagendaten und Ergebnisse anderer Projektteile

Die Erhebungen wurden zu Beginn und gegen Ende des Projekts mittels Befragungen vor Ort, Online-Fragebogen sowie Stakeholder Interviews durchgeführt. Die Online-Befragungen wurden 2020 an die spezielle Situation der Covid 19 Pandemie angepasst und daher nicht als vor Ort Befragung durchgeführt. In folgenden Jahren wurden Umfragen bzw. Interviews durchgeführt.

Tabelle 24 Datenerhebung, Sozioökonomische Studie

Methode	Jahr
Online-Umfrage	2020
Befragung vor Ort, Zählungen sowie Stakeholder Interviews	2021
Befragung vor Ort, Zählungen sowie Stakeholder Interviews	2024

Im Jahr 2021 bestand der Fragebogen insgesamt aus 3 Blöcken mit insgesamt 37 Fragen.

- Allgemeine Einstellung zur Donauinsel (17 Fragen zur Anreise, Nutzung, Zufriedenheit und Nutzungskonflikte)
- LIFE DICCA Projekt (11 Fragen zur Kenntnis des Projekts und Kenntnis zu einzelnen Maßnahmen)
- Angaben zur Person (9 Fragen)

Der Fragebogen von 2021 wurde für die Befragung von 2024 auf 25 gekürzt.

Die Besucher*Innen Zählungen wurden an folgenden Standorten auf der Donauinsel durchgeführt.

- Phönixteich
- Schafherde
- Rondo Kaisermühlenbrücke (Holzpergola, Gradierwände)
- Tritonwasser
- Schleusenbrücke Wehr 1 (Phänologischer Garten, Obsthain)

Grundsätzlich ist festzustellen, dass die Besucher*Innen am häufigsten zum Schwimmen, Radfahren und Natur genießen auf die Donauinsel kommen und daher die Nutzung als Naherholungsort überwiegt. Die Kenntnis über das EU Projekt DICCA hat von der 1. Befragung 2021 bis zur 2. Befragung 2024 zugenommen. Dass Maßnahmen zur Klimawandelanpassung von der Stadt Wien durchgeführt werden, ist dem Großteil der Befragten zu beiden Zeitpunkten sehr wichtig und zeigt somit, dass das Thema im Bewusstsein der Besucher*Innen vorhanden ist.

Die einzelnen DICCA Maßnahmen sind überwiegend bekannt, vor allem die Schafherde im Norden der Donauinsel ist den meisten Besucher*Innen geläufig.

Die Befragungen zeigen auch, dass viele Besucher*Innen auch Verständnis für die Schaffung von ungestörten Bereichen (wie etwa Teiche) haben und auch gewillt sind diese Bereiche zu schützen und darauf Rücksicht zu nehmen.

An angebotenen Informationsveranstaltungen zu den Themen DICCA oder Anpassung an den Klimawandel etc. hat hingegen die Mehrheit nicht teilgenommen und hat auch nicht vor an ähnlichen Veranstaltungen teilzunehmen.

Die Mehrheit steht sehr positiv bis positiv zu den im DICCA erledigten Maßnahmen. Allerdings hat sich dieser Anteil von 2021 auf 2024 reduziert.

Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass für 2021 und 2024 eine repräsentative Befragung hinsichtlich Geschlechts und Alter durchgeführt werden konnte, die Aufschluss gibt über das Nutzungsverhalten der Personen auf der Donauinsel und dem Kenntnisstand zum LIFE DICCA Projekt kurz nach Umsetzung der meisten Maßnahmen sowie 3 Jahre danach. Bei den meisten Maßnahmen ergab sich eine größere Bekanntheit nach 3 Jahren.

Die Zählungen an ausgewählten LIFE DICCA Standorten hatten zum Ziel, das Verhalten der Besucher:innen direkt zu beobachten, um einen Ausgangspunkt zu schaffen für eine Bewertung, wie sich die LIFE DICCA Maßnahmen auf die Menschen auswirken.

Es konnte beobachtet werden, dass an den beiden Teichen (Phönixteich und Tritonwasser) relativ wenige Besucher:innen unterwegs waren, und von 2021 auf 2024 weiter reduziert werden konnten, was auch das Ziel der Lenkungsmaßnahmen ist. Umgekehrt wurde bei den Maßnahmen für die Besucher:innen wie die Sitzbereiche mit Kühlungsfunktion und dem phänologischen Garten eine verstärkte Nutzung 2024 festgestellt.

Mit den Interviews wurde versucht Informationen zu ökonomischen Effekten im LIFE DICCA-Projekt zu sammeln. Befragt wurden Verantwortliche der MA 45, die für die Maßnahmenumsetzungen verantwortlich sind, Gastronomiebetreiber und Veranstalter auf der Donauinsel, sowie Auftragnehmer:innen von Maßnahmenumsetzungen auf der Donauinsel.

Die Ergebnisse zeigen, dass das LIFE DICCA Projekt positive Beschäftigungseffekte erzielt und zur regionalen Wertschöpfung beiträgt. Das Ziel Kosten durch die Anpassung der Pflege auf der Donauinsel zu reduzieren, funktioniert dann, wenn gesamte Tätigkeiten (z.B. ein Mähdurchgang oder die Befüllung eines Teiches) eingespart werden können. Wird die Pflege nach höheren ökologischen Standards durchgeführt, bringt das jedoch eher Zusatzkosten mit sich.

In Bezug auf die Bewusstseinsbildung bei Bediensteten der Stadt Wien kann durchwegs Positives und von vielfältigen Wirkungen berichtet werden. Durch das Projekt konnte Wissen zum Klimawandel angeeignet werden, welches auch in der täglichen Arbeit von Nutzen ist.

Die Befragung der Gastronomiebetreiber lässt keine Schlüsse zu, dass das LIFE DICCA Projekt positive Auswirkungen auf die touristische Wertschöpfung hat.

Insgesamt konnten durch die Interviews wertvolle Informationen für die Bewertung ökonomischer Effekte erzielt werden

9.8 RISIKOBEWERTUNG ZUM PROJEKTEUDE

DICCA Maßnahme:	A.1 Detailbewertung der Klimaresistenz/-resilienz von Ökosystemen auf der Donauinsel
Deliverables:	Risikokarte Donauinsel inkl. Bericht IST Zustand Beginn Risikokarte Donauinsel inkl. Bericht Ende

9.8.1 Aktualisierung und Evaluierung der Risikobewertung mit Projektende

Mit Projektende und nach Umsetzung der Maßnahmen wurde neuerlich eine Risikobewertung der besonders wertvollen Ökosysteme durchgeführt. Verbesserungen haben sich an jenen Standorten ergeben, an denen konkrete Maßnahmen umgesetzt wurden. Dies betrifft vor allem die Maßnahmen zur nachhaltigen Bewässerung von Teichbiotopen, bei denen sich die Gefahr des Austrocknens in Hitzeperioden nach der Umsetzung stark reduziert hat. In den Uferstrukturen entlang des Donauufers konnte durch das Ausbaggern von Feinsedimenten in den Uferbuchten die Gefahr des Trockenfallens bei Hochwasserereignissen stark verringert werden. Dadurch konnte in vielen Bereichen eine deutlich erhöhte Resistenz und Resilienz gegenüber den Auswirkungen des Klimawandels erreicht werden. Im Detail konnten an folgenden ökologisch wertvollen Flächen und Strukturen Verbesserungen erreicht und das Risiko gesenkt werden.

9.8.2 Phönixteich

Der Phönixteich ist der nördlichste Teich der Donauinsel und besteht eigentlich aus vier miteinander verbundenen Gewässern, welcher in erster Linie für Amphibien angelegt wurde. Aufgrund seiner Nähe zum Einlaufwehr gibt es einen Stromanschluss und es kann eine Befüllung mit Grundwasser mittels Elektropumpe erfolgen. Im direkten Umfeld der Teiche befinden sich zahlreiche wertvolle Strukturen wie Ruderalfluren und Trockenwiesen sowie eine Lehmwand, welche einen wichtigen Lebensraum für Insekten wie z.B. grabende Solitärbiene, aber auch Kleinsäuger darstellen. Problematisch wurde bei der Einstufung zu Beginn des Projekts insbesondere der dichte Fischbestand in dem für Amphibien angelegten Gewässern gesehen, sodass das Risiko für die Amphibien als besonders schützenswerte Artengruppe hier als hoch bewertet wurde.

In den kleineren Teichen wurden im Rahmen des Projekts die (Gold-)Fische abgefischt sowie ebenfalls ausgesetzte Schmuckschildkröten entfernt. Ersteres kommt vor allem den dort lebenden Amphibien zugute, welche eben Gewässer mit (hohem) Fischbestand meiden. Zudem erfolgte eine Entfernung der dort vorkommenden Neophyten, insbesondere der Goldrute. Beim Verbindungsrohr zwischen den beiden südlichsten Teichen wurde ein Gitter eingesetzt, um das Einwandern von Fischen aus dem größeren der beiden Teiche in die dahinter liegenden kleineren zu unterbinden. Hinsichtlich der Neobiota hat sich daher das Risiko verringert. Da die Pflegemaßnahmen auch zukünftig erforderlich sein werden, wurde das Risiko hier nunmehr von hoch auf mittel zurückgestuft. Die Gesamtbewertung ergibt nun hinsichtlich der Vulnerabilität statt einer hohen eine mittlere Bedrohung und auch das Gesamtrisiko sinkt von hoch auf mittel.

9.8.3 Endelteich

Der halbschattig gelegene Endelteich liegt am Südende einer mehreren Meter tiefen Senke mit Gehölzbestockten Böschungen und stellt neben dem Phönixteich aktuell das wichtigste Amphibiengewässer im Norden der Donau dar. Am Gehölzrand sind unter anderem Schnittguthaufen als Habitat für Reptilien deponiert.

Der Teich liegt in einem Bereich, in dem weder eine Trinkwasserleitung noch ein Stromanschluss vorhanden ist. Daher wurde der Teich bisher regelmäßig mittels temporärer Rohrleitung aus der Neuen Donau befüllt. Die Pumpen wurden dabei mit Dieselaggregat betrieben.

Nach Fertigstellung des Windrades kann der Teich nun mittels Windkraft mit Grundwasser aus dem Schotterkörper der Donauinsel versorgt werden. Dies reduziert einerseits den Ausstoß von Treibhausgasen und ermöglicht andererseits eine konstante, autonome Befüllung. Damit können die Gefahr des Austrocknens sowie der Pflege und Erhaltungsaufwand reduziert werden. Damit fällt das Risiko in beiden Punkten von hoch auf gering. Dasselbe gilt auch für den Klimabeitrag (CO₂-Ausstoß und Ressourcenverbrauch aufgrund Pflege). Auch hier kann die Einstufung (längerfristig) von hoch auf gering gesetzt werden. Hinsichtlich des Klimabeitrags (CO₂-Ausstoß) ergibt sich durch Wegfall der Befüllung mittels Dieselaggregat eine deutliche Verbesserung von hoch auf gering.

Darüber hinaus wird im Rahmen von DICCA nördlich des Endelteiches ein weiterer Teich gebaut, welcher ebenfalls mittels Windkraft befüllt werden kann. Damit finden sich mit dem Wiesenteich nun drei Teiche in geringer Entfernung voneinander, sodass Amphibien selbst bei Austrocknung eines Gewässers auf eines der beiden anderen Gewässer ausweichen können.

Die Bedrohung durch Folgen des Klimawandels konnte insgesamt von hoch auf gering gesetzt werden, wodurch sich in der Gesamtbewertung nunmehr ein geringes Risiko ergibt.

9.8.4 Wiesenteich

Der Wiesenteich ist ein sehr kleiner Teich (bei max. Befüllung ca. 80 m²) im Bereich einer kleinen Baumgruppe, welcher bisher mittels Tankwagen befüllt wurde. Prinzipiell ist ein temporäreres Trockenfallen des Gewässers im Hochsommer kein Problem und verhindert, dass sich Fische dauerhaft ansiedeln können. Aufgrund seiner etwas versteckten Lage und seines geringen Wasservolumens ist der Teich in der Vergangenheit vor allem bei Hitzeperioden aber auch im Frühjahr sehr rasch und unbemerkt ausgetrocknet, noch bevor sich die Larven des dort abgelegten Amphibienlaichs zu fertigen Tieren entwickeln konnten, sodass die Reproduktion des Jahres mit einem Schlag verloren ging. Durch den Bau eines Windrades und der damit verbundenen Möglichkeit einer ständigen Wasserzufuhr, fällt diese Gefahr nun weg. Damit kann das Risiko der Austrocknung mit Inbetriebnahme von hoch auf niedrig gesetzt werden. Dadurch fällt auch ein wesentlicher Teil des Pflegeaufwands (z.T. wöchentliche Befüllung bei großer Hitze mittels Tankwagen) weg, wodurch dieser von hoch zu mittel heruntergestuft werden kann.

Die Bedrohung durch Folgen des Klimawandels konnte somit insgesamt von hoch auf gering gesetzt werden, wodurch sich auch beim Wiesenteich in der Gesamtbewertung nunmehr ein geringes Risiko ergibt.

Hinsichtlich des Klimabeitrags ergibt sich aufgrund des Wegfalls der Befüllung mittels Tankwagen ebenfalls eine deutliche Verbesserung von hoch auf gering.

9.8.5 Tritonwasser

Das Tritonwasser ist mit einer Fläche von rund 3 ha das größte Teichbiotop auf der Donauinsel und ist in mehrere Wasserkörper gegliedert. Damit stellt es eines der bedeutendsten aquatischen Habitats im Teichverbund dar. Aufgrund seiner Größe haben sich allerdings mit der Zeit dauerhaft Fische angesiedelt, darunter Neozoen wie Zwergwels, Sonnenbarsch und Blaubandbärbling, welche nicht mehr vollständig entfernt werden können. Teilweise wurden Fische wahrscheinlich illegal besetzt oder ihr Laich wird mit Wasservögeln verschleppt. Teilweise wurden diese aber auch mit dem Dotationswasser aus der Neuen Donau eingebracht, welches über eine mittels Dieselaggregat betriebene Pumpe in das Gewässer gepumpt wurde. Im Rahmen des Projekts wurde nun auch an diesem Standort ein Windrad errichtet, welches den Teich mit Grundwasser versorgen kann. Dies verhindert, dass zukünftig weitere Neobiota über Dotationswasser eingetragen werden, und stellt aufgrund der Größe des Tritonwassers mit entsprechendem Wasservolumen einen wesentlichen Beitrag zur Einsparung von Treibhausgasen im Zusammenhang mit der Teichpflege dar.

Das Risiko der Austrocknung mit Inbetriebnahme des Windrades von hoch auf niedrig gesetzt werden. Damit fällt auch ein Teil des Pflegeaufwands (mehrmalige Befüllung pro Jahr) weg, weshalb der nunmehrige Aufwand von hoch zu mittel heruntergestuft wurde.

Die Bedrohung durch Folgen des Klimawandels konnte insgesamt von hoch auf gering gesetzt werden, wodurch sich auch beim Wiesenteich auch in der Gesamtbewertung nunmehr ein geringes Risiko ergibt.

Hinsichtlich des Klimabeitrags ergibt sich aufgrund des Wegfalls der Befüllung mittels Aggregaten ebenfalls eine deutliche Verbesserung von hoch auf gering.

Durch die (Wieder-)Herstellung eines Querriegels wird zukünftig das Einwandern von Fischen in einen temporären und daher in der Regel fischfreien Teilwasserkörper zukünftig verhindert und damit ein wichtiger Beitrag zum Amphibienschutz geleistet.

Hinsichtlich des Nutzungsdrucks wurden Trampelpfade mittels Wurzelstöcken blockiert und die weitere Pflege wird so durchgeführt, dass eine direkte Zugänglichkeit des Gewässers weiter eingeschränkt wird. Das Risiko aufgrund steigender Nutzungsintensität verringert sich dadurch von mittel auf gering.

9.8.6 Kreimellacke, Schwalbenteich

Bei der Kreimellacke und dem Schwalbenteich wurden Pflegemaßnahmen durchgeführt, um die Verlandung teilweise wieder rückgängig zu machen, wodurch das Risiko der Austrocknung verringert werden konnte. Im Bereich der Kreimellacke wurde eine Reptilienstruktur komplett erneuert, im Areal des Schwalbenteichs wurde Strukturen für Wildbienen und andere Insekten sowie Reptilien angelegt.

Generell wurden in allen besonders wertvollen Bereichen auch Neophytenbekämpfungsmaßnahmen durchgeführt.

9.8.7 Uferstrukturen Donau

Die donauseitigen Uferstrukturen waren als Folge größerer Hochwässer bereits stark verlandet und teilweise auch bereits mit Schilf zugewachsen. Insbesondere bei den kraftwerksnahen Habitaten bestand im Hochwasserfall die Gefahr des Trockenfallens bei Wehrlegung, wodurch diese zu Fallen für Fische und andere aquatische Organismen wurden. Basierend auf einer zuvor durchgeführten Studie wurden diese Uferbuchten teilweise ausgebaggert, um Tiefstellen zu schaffen, Schilf und Gehölz entfernt und die Buchten restrukturiert. Damit kann ein Stranden von Fischen zukünftig verhindert werden und die ökologische Funktionsfähigkeit konnte in diesen Lebensräumen wieder deutlich verbessert werden. Das klimabedingte Risiko im Zusammenhang mit Hochwasserereignissen konnte in allen Fällen verringert und auf gering gesetzt werden. Damit konnte auch das Gesamtrisiko verringert werden.

9.8.8 Vernetzungsmaßnahmen

Die Vernetzung von Gewässerlebensräumen ist ein generelles Ziel, das bereits seit vielen Jahren auf der Donauinsel verfolgt wird, um die Resilienz der Lebensräume zu verbessern. Dies betrifft einerseits Teiche, welche für ihre Bewohner (insbesondere Amphibien) in Abständen vorhanden sein sollen, welche auch überwunden werden können. In diesem Zusammenhang wurden neue Teiche angelegt, um vor allem im Zentralbereich die Distanzen zwischen den Biotopen zu verringern. Auch im Offenland wird ein möglichst durchgängiger Verbund arten- und strukturreicher Wiesenstreifen – der Wiesenbiotopverbund - angestrebt. Im Rahmen des Projekts wurde begonnen, dieses Konzept umzusetzen, indem hochstehende Wiesenvegetation entlang von Streifen das ganze Jahr hindurch stehen gelassen werden.

Einen ganz wichtigen Beitrag zur Biodiversität und damit auch zur Verminderung des Risikos eines Artenverlusts spielen auch die neu angelegten Streuobstwiesen.

Darüber hinaus gibt es zahlreiche Flächen, in denen sich der Pflegeaufwand reduziert hat. Dies betrifft insbesondere die Reduktion der Mähintensität auf den Wiesenflächen entsprechend dem neuen Pflegekonzept, wodurch auch eine höhere Resistenz gegenüber Dürre erreicht werden konnte und zudem ein Beitrag zur Senkung des Treibhausgasausstoßes geleistet wurde. Seltener gemähte Wiesen tragen auch wesentlich zur Erhaltung und Verbesserung der Artenvielfalt bei.

Einen ebenfalls wichtigen Beitrag zur Förderung der Biodiversität leistet auch die Beweidung von Flächen mittels Schafen.

Eine möglichst gut strukturierte Donauinsel mit einem Mosaik aus unterschiedlichsten Kleinhabitaten fördert die Resilienz des Gesamtsystems, da die Chance auf eine rasche Wiederbesiedlung nach Katastrophenereignissen sowie eine Anpassung an sukzessive Veränderungen infolge des Klimawandels entlang der gesamten Donauinsel ganz deutlich erhöht wird.

Durch Neophyten-Bekämpfungsmaßnahmen können zwar keine Arten nachhaltig flächendeckend entfernt werden, die bereichsweise Bekämpfung hat aber dazu beigetragen, die flächige Ausbreitung – insbesondere in besonders sensiblen oder wertvollen Bereichen – zu verhindern und besonders sensible Bereiche zu schützen.

10 VERBESSERUNGSVORSCHLÄGE

Aus den im Rahmen des DICCA-Projektes gewonnenen Erfahrungen und identifizierten Problemen lassen sich nachfolgende Verbesserungsvorschläge zusammenfassen.

10.1 VOR DEM PROJEKT / ANTRAGSPHASE

Vorbereitungszeit

Vor dem Projekt wäre eine längere Vorbereitungszeit sowie eine Miteinbeziehung der relevanten Sacharbeiter*innen und insbesondere des Projektleiters / der Projektleiterin in die Erstellung des Projektantrages wichtig, um eine erfolgreiche Umsetzung der im Antrag vorgesehenen Maßnahmen zu gewährleisten.

Grundlagenerhebung

Eine Optimierung der Grundlagenerhebung vor dem Projekt wäre sinnvoll.

Schutzgebiete

Bereits im Antrag sollte festgehalten werden, ob im Projekt Schutzgebiete mit behördlichen oder naturschutzrechtlichen Auflagen vorhanden sind, um damit verbundenen Aufwand und Auswirkungen auf das Projekt einplanen zu können. Bei LIFE DICCA wurden vorab die Schutzgebiete sowie die erforderlichen rechtlichen Bewilligungen nicht klar erfasst, wodurch es zu Verzögerungen in den Arbeitspaketen Schafbeweidung und Herstellung der Windpumpen gekommen ist. Aufgrund der langen Bewilligungsdauer kam es vor allem beim Bau der Windpumpen zu bedeutenden Verzögerungen.

Gesetzliche und behördliche Einschränkungen

Weiters sollten gesetzliche und behördliche Einschränkungen, welche Einfluss auf die erfolgreiche Erledigung von Maßnahmen haben können, bereits im Antrag bekannt sein. Ein Beispiel hierfür wären die Einschränkungen im Einsatz von Asylwerbern.

Zielformulierungen und Zielindikatoren

Es wäre sinnvoll, die Zielformulierungen und Zielindikatoren im Antrag so weit zu konkretisieren, dass sie nachvollziehbar, erreichbar und vor allem gut messbar sind. Vorab sollten Zielformulierungen sowie Zielindikatoren mit den für das Projekt vorgesehenen Personen (Projektleiter*in und Sachbearbeiter*innen) abgestimmt werden – nicht zuletzt, um deren Identifizierung mit den Zielen sicher zu stellen.

Kostenansätze und Zeitplan

Auch die Kostenansätze für das Budget sollten mit den für das Projekt vorgesehenen Personen (Projektleiter*in und Sachbearbeiter*innen) abgestimmt werden. Selbst wenn die im DICCA-Projekt durch Nachwirkungen der Corona Krise, den Ukraine-Krieg (Energiepreissteigerungen) und letztlich den Nahost-Krieg eingetretenen Preissteigerungen (30 % bei „Lohn“ und 50 – 60 % bei „Sonstiges“) unvorhersehbar waren, sollten im Budget jedenfalls deutliche Ansätze für Preissteigerungen während des Projektes berücksichtigt werden.

Zu berücksichtigen ist auch, dass die Bewältigung von Problemen einen erhöhten Einsatz von Personalressourcen bedarf.

Im Zeitplan sollen deutliche „Zeitpuffer“ vorgesehen werden, um auch bei unvorhersehbaren Verzögerungen die Projektziele erreichen zu können. Die Gesamtprojektdauer sollte ausreichend bemessen werden, bei so großen Projekten wie DICCA nicht unter 5 Jahren.

Aufgrund der Corona Pandemie kam es zu erheblichen Verzögerungen bei der Umsetzung von einzelnen Maßnahmen sowie zum Erliegen von Veranstaltungen und Kommunikationsmaßnahmen mit Personenkontakt.

Nach der Pandemie gab es allgemein einen regelrechten Bauboom, wodurch Baufirmen Leistungen überteuert angeboten haben und auch oft nicht an den Ausschreibungen und Projekten interessiert waren. Außerdem kam es vermehrt zu sehr langen Lieferzeiten bei Materialien und Ausrüstung (Lieferkettenprobleme).

10.2 WÄHREND DES PROJEKTS

Problembewältigungsstrategie

Im Zuge der Erstellung des Projekthandbuches wäre zu Beginn des Projektes eine Strategie aufzustellen, wie im konkreten Projekt mit oben genannten möglichen Problemen umzugehen ist.

Controlling

Regelmäßige Controllingbesprechungen mit allen Team-Mitgliedern (und allenfalls Experten) zur Abstimmung des (durchaus kritisch betrachteten) Projektstandes haben sich als besonders wichtig erwiesen. Zu Beginn und gegen Ende des Projektes sollte die Frequenz der Controllingbesprechungen deutlich angehoben werden.

Entlastung von Team-Mitgliedern

Für erforderliche Problembewältigungen sollten die betroffenen Team-Mitglieder hinsichtlich anderer Aufgaben entlastet oder durch zusätzliche Mitarbeiter unterstützt werden.

Gleiches gilt im Falle anderer – kurzfristig vorrangiger – unerwarteter Aufgaben von Team-Mitgliedern.

So kam es durch beim Projektantrag nicht vorhersehbare parallellaufende Aufgaben sowie durch Pensionierungen und daraus erforderlichen Umstrukturierungen zu Mehrfachbelastung von Team-Mitgliedern. Gegen Ende des DICCA-Projektes kam es zusätzlich zu einem Extremniederschlagsereignis, das massive Schäden und großen kurzfristigen Instandsetzungsbedarf erforderte, die vorrangig zu erledigen waren.

Ein Lösungsansatz hierfür wäre die vermehrte Einstellung von projektfinanzierten Mitarbeiter*innen bzw. eine Abdeckung durch „Saisontechniker*innen“.

11 WEITERFÜHRUNG, REPLIZIERBARKEIT UND VERBREITUNG

11.1 WEITERFÜHRUNG INNERHALB DER MA45

Zur Weiterführung des IKAD ist die regelmäßige Einberufung einer Expertengruppe innerhalb der Abteilung MA45 vorgesehen. Es wird angedacht, einen jährlich stattfindenden „runden Tisch DICCA“ zu etablieren, bei welchem folgende Inhalte gemeinsam überprüft werden:

- Sind die langfristigen Entwicklungsziele auf der Donauinsel noch im Sinne der Abteilung?
- Wurden alle kurzfristigen Ziele des Aktionsplans erreicht, bzw. alle angestrebten Maßnahmen laut Maßnahmenliste umgesetzt?
- Wird der After LIFE Plan eingehalten?
- Wird das Monitoring gemäß dem After Life Plan weitergeführt bzw. die Messeinrichtungen erhalten?
- Bringen die umgesetzten Maßnahmen auch längerfristig Vorteile für die Donauinsel?

11.2 ABSTIMMUNG MIT MA22

11.2.1 Überlegungen und Vorschläge für die Zukunft

Projektsgemäß wurde der IKAD mit der Magistratsabteilung MA 22 - Umweltschutz abgestimmt. In diesem Rahmen wurden Überlegungen und Vorschläge für eine Fortsetzung von Initiativen zur Klimawandelanpassung und zur Sicherung und - soweit möglich - Steigerung der Resistenz/Resilienz von Ökosystemen sowie der Erholungswirkung auf der Donauinsel gemacht.

Die äußerst umfassende und multidisziplinäre sowie umsetzungsorientierte Herangehensweise des Projektes wurde von Vertretern der MA22 hervorgehoben. Insbesondere wurden folgende **Überlegungen und Vorschläge von der MA 22** formuliert.

11.2.2 Mikroklima auf der Donauinsel

Zur „Verbesserung des Mikroklimas auf der Donauinsel“ (Ziel Nr.: 3)

Eine Analyse des Erfordernisses der Asphalt- bzw. / Betonflächen könnte Bereiche definieren, bei welchen eine Entsiegelung sinnvoll wäre.

Die Erhöhung der Baumkronenüberschirmung / bzw. der Beschattung von versiegelten und befestigten Flächen würde die Nutzbarkeit bzw. den Nutzungskomfort dieser Wege und Aufenthaltsbereiche verbessern/ erhalten – damit auch den Erholungswert und die Funktion als nachhaltige Mobilitätsinfrastruktur (v.a. Radverkehr).

Erreicht werden könnte dies durch konsequente Pflanzung von Baumreihen oder Alleen (auch die neuen Obstbaumpflanzungen hätten derart erfolgen können). Aber auch die Abstände der Bäume, bzw. der Waldbereiche von den Wegen könnten reduziert werden (Mähstreifen).

Schatten durch Bäume im Liegebereich würden die Nutzbarkeit der wassernahen Wiesen deutlich erhöhen. Maßnahmen gegen Biberverbiss wären wichtig.

Aufwändige und noch dazu monofunktionale (!) Maßnahmen wie die Errichtung von Holzpergolen und Gradierwände sollten auf Bereiche beschränkt werden, in welchen naturnahe Maßnahmen wie Baumpflanzungen nicht möglich sind.

Anmerkung zu 7.3.1.3 „Mikroklima bei der Festwiese / Schotterrasen“:

Die vernachlässigbaren Auswirkungen auf die PET (im Falle von Trockenheit) ist nachvollziehbar. In der Nacht darf allerdings von einer spürbaren Wirkung ausgegangen werden, da Schotterrasen vermutlich weniger Wärme speichert.

Dies kommt nicht nur den Inselbenutzern zugute, sondern leistet auch einen (kleinen) positiven Beitrag für das Stadtklima über den Inselbereich hinaus.

11.2.3 Resistenz/Resilienz, Biodiversität, ökologische Trittsteinwirkung

Zu: Steigerung der Resistenz/Resilienz von Ökosystemen auf der Donauinsel gegenüber dem Klimawandel (Ziel Nr.: 4)

und

Zu „Verbesserung von Schutz und Erhalt der Biodiversität sowie der ökologischen Trittsteinwirkung im Bereich intensiver Nutzungsintensität durch Nutzerlenkung, Neuschaffung und Revitalisierung von Ökosystemen“ (Ziel Nr.: 5):

Eine Ausweitung von strukturreichen und dynamischen Uferbereichen, wie Flachwasserbereiche, Kiesbänke, Inseln, etc. würde eine Verteilung der Erholungsnutzung bei gleichzeitiger Ausweitung von wertvollen Lebensräumen bedeuten und daher eine deutliche Verbesserung beider Funktionen (Erholung, Lebensraum) bewirken.

Die Rückschnitte entlang der Wege erzeugen einen heckenartigen Waldrand, welcher wie eine Sichtschutzhecke wirkt, den Einblick in den Wald – und damit den Erholungswert - stark reduziert. Die Bildung neuer Pfade ist eine Folge davon.

Eine Analyse und ggf. Adaption des Wegeangebotes für die unterschiedlichen Nutzungen wäre zielführend. Naturnahe Pfade für Fußgänger scheinen bspw. Unterrepräsentiert zu sein. Der Rückbau von Fahrwegen zu solchen könnte sinnvoll sein.

11.3 LEITFADEN FÜR DIE STADT WIEN

DICCA Maßnahme:	C.5. Klimaanpassungsstrategie der Stadt Wien im Bereich Ökologie / Biodiversität)
Deliverables:	Leitfaden Stadt Wien: Strategie zur Anpassung von Ökosystemen an die Auswirkungen des Klimawandels für die Stadt Wien im Bereich der Ökologie und Biodiversität

11.3.1 Ziel für das DICCA Projekt

Der gegenständliche Leitfaden „**Strategie zur Anpassung von Ökosystemen an die Auswirkungen des Klimawandels in der Stadt Wien im Bereich der Ökologie und Biodiversität**“ zeigt – anhand der, im Rahmen des LIFE+ Projektes DICCA, Projektnummer LIFE17 CCA/AT/000077 (kurz „DICCA“) entwickelten und demonstrierten Vorgehensweisen – Anpassungsstrategien auf, wie den Auswirkungen des Klimawandels auf urbane Ökosysteme durch einen integrativen Ansatz entgegenwirkt werden kann.

Ziele des Leitfadens sind:

- **Verbesserung des Wissensstands** zu folgenden Themen:
 - Bedeutung von Ökosystemen und Biodiversität – Ökosystemleistungen
 - erwartete Bedrohungen und Probleme durch den Klimawandel
 - erwartete Folgewirkungen auf den Klimawandel
 - bestehende Programme, Initiativen, Strategien, Richtlinien zur Anpassung und Abschwächung des Klimawandels
 - Infos zum Projekt LIFA DICCA)
- **Liefern von Basisinformationen zum Ökosystem Donauinsel**
 - Arten und Lebensräume,
 - Klimasituation,
 - Bedrohungen,
 - Probleme
 - Verbindungen zu den umliegenden Gebieten (Natura-2000-Gebiete, Alte Donau usw.)
- **Vorschlag von Lösungen und positiven Beispielen für den Klimaschutz und die Anpassung im Bereich Ökologie / Biodiversität**, die im Rahmen des LIFE Projektes und später in anderen Regionen der Stadt demonstriert werden
- **Sichern der Replizierbarkeit in der Stadt und ihrer Umgebung:**
 - Identifizierung anderer wichtiger Ökosysteme (Gewässer, Wälder, Grünflächen usw.) oder möglicher Korridore in der Stadt und ihrer Umgebung;
 - „Steps“ für eine erfolgreiche Anpassungsstrategie für diese Bereiche (Datenerfassung, Analyse, Problemlösung, Kommunikation / Information, Best-Practice-Beispiele, Probleme und Lösungen für den Implementierungsprozess etc., Stakeholder und Sensibilisierung), Nachweis der Replizierbarkeit an einem Beispiel (z. B. Schotterrasen anstelle von Asphalt in anderen Stadtteilen), Hinweise zu Weiterführungen und Folgeprojekten

11.3.2 Anwendungsbereich des Leitfadens

Der Leitfaden gibt dazu einen Überblick, welche Vorgehensweise – entwickelt und demonstriert im Rahmen des **LIFE+ Projektes DICCA, Projektnummer LIFE17 CCA/AT/000077 (kurz „DICCA“)** - sich zur Konzeption einer Anpassungsstrategie bewährt hat, um insbesondere im Naherholungsraum von Städten konkrete Klima-, Umwelt- und Nutzungsziele optimiert umsetzen zu können.

Das können insbesondere folgende in DICCA relevante Ziele sein:

- a. Klimawandelanpassung (CCA)
- b. Klimaschutz/Klimawandeleindämmung (CCM)
- c. Ökologie und Biodiversität
- d. Verbesserungen für Nutzer
- e. Ressourcenbedarf und -optimierung (z.B. Personal-, Material- und Energieeinsatz).

Als Grundlage für Überlegungen zur Replizierbarkeit in anderen Bereichen wird auch die im Rahmen von DICCA in einer anderen europäischen Stadt erstellte **Machbarkeitsstudie (in Ulm / Deutschland -kurz „ULM“)** herangezogen.

11.3.3 Grundlagen und Erstellung des Leitfadens

Das Projekt LIFE DICCA und die im Rahmen dieses Projektes erstellten Strategien, Pläne und Studien bilden die Grundlage für den gegenständlichen Leitfaden für die Stadt Wien ; vorrangig sind das:

- der Integrative Klimaaktionsplan Donauinsel (IKAD) als spezifischer Aktionsplan zur Anpassung an den Klimawandel im Bereich Ökosysteme und Biodiversität für die Donauinsel
- die Machbarkeitsstudie in Ulm (ULM) zur Demonstration der Replizierbarkeit der Anpassungsstrategien und zur Unterstützung der Transferierbarkeit.

Der gegenständliche Leitfaden wurde - unterstützt durch die ROHRHOFER ZT GmbH - durch Mitarbeiter der MA 45 erstellt und trug demgemäß wesentlich zum Kompetenzaufbau der Mitarbeiter der Stadt Wien im Bereich Klimawandelanpassung bei.

11.3.4 Aufbau des Leitfadens

Das Dokument gliedert sich in vier Teile.

Der **erste Teil** gibt eine Einführung in den Leitfaden und dessen Anwendungsbereiche. Es wird außerdem das Projekt LIFE DICCA sowie der integrative Klimaaktionsplan (IKAD) vorgestellt.

Der **zweite Teil** dieses Dokuments beschreibt die Projektumsetzung von Klimaanpassungsmaßnahmen mit speziellem Schwerpunkt der Erhaltung von Ökosystemen und Biodiversität im urbanen Raum, Es werden der Ablauf, die Struktur und gesetzte Maßnahmen sowie Probleme und Lösungsvorschläge beschrieben, welche im Laufe des Projekts erarbeitet wurden.

Der **dritte Teil** soll eine Übersicht über die Bedeutung und Bedrohungen der Wiener Ökosysteme durch den Klimawandel geben. Außerdem werden die wichtigsten Wiener Ökosysteme und die wichtigsten übergeordneten Strategien im Umgang mit dem Klimawandel und Anpassungsmaßnahmen, beschrieben. Spezifisch wird auch auf das Ökosystem Donauinsel eingegangen, in welchem durch das Projekt Life DICCA spezifische Maßnahmen gesetzt wurden, in dessen Rahmen dieser Leitfaden entstanden ist.

Im **vierten Teil** wird die Replizierbarkeit der gesetzten Maßnahmen anhand der Machbarkeitsstudie Ulm sowie anhand von ähnlich durchgeführten best practice Projekten im urbanen Raum vorgestellt. Es wird auf die Probleme in der Replizierbarkeit eingegangen und darauf, was in zukünftigen Projekten besonders beachtet werden muss. Im spezifischen wird auch auf die Umsetzung von Maßnahmen in den in Teil 1 dargestellten Ökosystemen im Wiener Raum eingegangen.

11.3.5 Strategischer Projektablauf

Im Rahmen der o.a. Projekte hat sich nachfolgend zusammengefasster strategischer Ablauf eines Projektes zur Klimawandelanpassung als zielführend ergeben, gemäß dem sich auch grob der gegenständliche Leitfaden gliedert.

Der **strategische Ablauf** kann in folgende Grobschritte gegliedert werden, deren konkreter Umfang im folgenden Leitfaden beschrieben wird.

1. GRUNDLAGENERHEBUNG
2. BESTANDSANALYSE
3. DEFIZITANALYSE
4. DOKUMENTATION UND RISIKOBEWERTUNG
5. ZIELFORMULIERUNG
6. ERHEBUNG von RAHMENBEDINGUNGEN
7. STRUKTURIERTE EVALUIERUNG der ERGEBNISSE
8. BEREICHSEINGRENZUNG
9. RISIKO- und DETAILANALYSE
10. ENTWICKLUNG von ANPASSUNGSSTRATEGIEN
11. STRUKTURIERTE AUSWAHL von MASSNAHMEN

11.3.6 Konkreter Ablauf, Teilschritte

Der konkrete Ablauf eines Projektes zur Klimawandelanpassung besteht erfahrungsgemäß aus nachfolgenden Teilschritten, die in Teil 2 des Leitfadens anhand der Projekte DICCA und ULM näher beschrieben werden:

- Aufsetzen des Projektes
 - Festlegung der Projektträger und Rollenverteilung
 - Festlegung des Projektgebietes
- Grundlagenerhebung
 - Erhebung vorhandener Grundlagen bei unterschiedlichen Stellen
 - Grundlagenstudium vorhandener Unterlagen
- Bestandsanalyse
 - Identifizierung der Funktionen des Projektgebiets
 - Identifizierung ökologisch besonders wertvoller / schützenswerter Bereiche
 - Identifizierung außerhalb des Projektbereiches gelegener ökologisch besonders wertvoller Bereiche / Lebensräume, deren Vernetzung durch ökologische Trittsteinbildung im Projektbereich vernetzt werden können
 - Identifizierung der Nutzung und der Nutzerinteressen
 - Identifizierung der Eigentümer-/Verwaltungsinteressen
 - Identifizierung von derzeitigem Ressourcenverbrauch / ökologischer Footprint für Pflege und Instandhaltung
 - Erhebung der derzeitigen Managementstrategien zum Klimawandel
- Defizitanalyse
 - Beschreibung der grundlegenden Probleme infolge des Klimawandels
 - Beschreibung der ökologischen Defizite
 - Beschreibung von Pflegemaßnahmen mit besonders hohem Ressourcenbedarf

- Dokumentation und Risikobewertung
 - Erstellung Zonierungskarte
 - Erstellung Risikokarte
 - Erstellung/Aktualisierung Pflegehandbuch
- Zielformulierung
 - Erarbeitung einer Zielformulierung für Maßnahmen zur Anpassung an den Klimawandel und der Erhöhung der Biodiversität in den identifizierten, ökologisch wertvollen Bereichen
 - Erarbeitung von Indikatoren zur Beurteilung der Zielerreichung
 - Formulierung einer Zielerreichungsmatrix für projekt-spezifische Ziele
- Erhebung von Rahmenbedingungen für die Umsetzung
 - Bewilligungsanforderungen
 - Ausführungshindernisse wie Schutzgebiete (Natur, Trinkwasser)
 - Eigentümer
 - Pächter
 - Nutzer
 - Stakeholder
- Auswahl der zu bearbeitenden Bereiche mittels Zielerreichungsmatrix
- Detail Ist-Zustandsbewertung der festgelegten Bereiche in Hinblick auf Defizite und Indikatoren
 - Recherche in Form von Studium von vorhandenen Berichten (z.B. über Monitorings)
 - Befragung von Experten
 - Erhebung und Auswertung von leicht verfügbaren Unterlagen zu den Bereichen (z.B. Entwicklungspläne, Pflegekonzepte, ökologische Studien, Baumkataster, Landesstudie Gewässer)
 - Detailbegehung wertvoller Ökosysteme/Lebensräume innerhalb der festgelegten Bereiche samt Fotodokumentation
- Grobabschätzung des Risikos durch den Klimawandel für die festgelegten Bereiche einschließlich:
 - Bewertung Stress auf Ökosysteme/Lebensräume
 - Prüfung einer potenziellen Gefährdung schützenswerter Arten durch den Klimawandel auf Grundlage vorhandener Daten zu Vorkommen dieser Arten
 - Analyse des Baumbestandes in Hinblick auf Klimaresilienz auf Grundlage des vorliegenden Baumkatasters
 - Bewertung der Entwicklung der Biodiversität
- Evaluierung der Ergebnisse
 - Beurteilung der zu erwartenden Erfüllung der Zielformulierung
 - Beurteilung der Umsetzbarkeit gemäß Rahmenbedingungen
 - Kosten und Finanzierbarkeit (inkl. möglicher Förderungen)
 - Bewilligungsbedarf

- Ressourcenbedarf
- Grundsätzliche Zustimmung der Grundeigentümer
- Abschätzung der Akzeptanz in der Bevölkerung und bei sonstigen Stakeholdern
- Abschätzung möglicher Widerstände
- Abschätzung des erforderlichen Zeitrahmens
- Auswahl konkreter Maßnahmenumsetzungen mittels Zielerreichungsmatrix
 - Reihung der Maßnahmen in Hinblick auf Zielerfüllung
 - Reihung der Maßnahmen in Hinblick auf Umsetzbarkeit
- Festlegung des Maßnahmenprogramms
- Dokumentation der Ergebnisse
- Regelmäßige Wiederholung der Evaluierung anhand möglicher aktualisierter Zielformulierung
 - infolge geänderter gesetzlicher/behördlicher Anforderungen
 - infolge politischer Entscheidungen
 - infolge der aktuellen Auswirkungen des Klimawandels
 - infolge der aktuellen Nutzungsdruck
 - infolge Änderung beim Gebietsmanagement (z.B. Pflegemethoden)

11.3.7 Zusammenfassung

In der Stadt Wien sind wertvolle Ökosysteme und Grünräume vorhanden. Als grüne Schneisen "kühlen" sie die Stadt. Sie dienen der Bevölkerung als Naherholungsraum, stellen wertvolle Ökosysteme dar und sind für die Erhaltung und Entwicklung der Biodiversität unabdingbar.

Ohne Anpassungsstrategie an die Auswirkungen des Klimawandels werden diese Ökosysteme jedoch vermehrt in Bedrängnis kommen. Der Klimawandel setzt sowohl der Vegetation als auch der Tierwelt zu und gefährdet dadurch auch die Funktion als Naherholungsraum.

Der gegenständliche Leitfaden „**Strategie zur Anpassung von Ökosystemen an die Auswirkungen des Klimawandels in der Stadt Wien im Bereich der Ökologie und Biodiversität**“ zeigt auf, wie eine integrative Anpassungsstrategie entwickelt werden kann, um den Auswirkungen des Klimawandels entgegenzuwirken.

Angestrebte Ergebnisse einer integrativer Anpassungsstrategie sind:

- Steigerung der Klimaresilienz der Ökosysteme
- Reduzierung des Erhaltungs- und Pflegeaufwands
- CO₂-Einsparung und Ressourcenschonung
- Verbesserung des Mikroklimas
- Sicherung und Verbesserung der Funktion als urbaner Naherholungsraum

11.4 MACHBARKEITSSTUDIE ULM

DICCA Maßnahme:	C.6. Replikation/ Transferierbarkeit der Maßnahmen
Deliverables:	Machbarkeitsstudie

11.4.1 Ziel für das DICCA Projekt

Der IKAD ist ein spezifischer Aktionsplan zur Anpassung an den Klimawandel im Bereich Ökosysteme und Biodiversität für die Donauinsel. Die Anpassungsmaßnahmen können aber genauso in anderen Gebieten (in Wien, in anderen Gemeinden, Städten, Ländern) und auf anderen Ebenen (Gemeinde, Stadt, Land, Bund) angewendet werden. Um die Anwendung und damit die Replizierbarkeit der Anpassungsstrategie in einer anderen EU-Stadt zu demonstrieren, wurde in LIFE DICCA eine Machbarkeitsstudie in der Stadt Ulm, Deutschland erstellt.

Die Machbarkeitsstudie Ulm enthält:

- Ist-Zustandsbewertung: Ökosysteme, Klima, Bedrohungen
- Analyse, inwiefern Maßnahmen in DICCA umsetzbar sind in Ulm
- Maßnahmenvorschläge für Klimawandelanpassung
- Vorschläge zur Umsetzung (Budgetplan, Vorschläge zur Finanzierung, Zeitplan)

Die Durchführung der Machbarkeitsstudie erfolgt durch ein regionales Planungsbüro in Ulm. Zusätzlich werden Vertreter der Städte Ulm und Wien eingeladen, gemeinsam Strategien und Lösungsansätze zu entwickeln und den Austausch beider Städte zu unterstützen.

11.4.2 Ziel der Machbarkeitsstudie Ulm

Die Stadt Wien erteilte im Januar 2024 dem Landschaftsarchitekturbüro 365° freiraum + umwelt aus Überlingen den Auftrag, eine Machbarkeitsstudie für den Bereich der Friedrichsau in Ulm zu erarbeiten.

Ziel dieser Studie ist es, zu überprüfen, ob die in Wien im Bereich der Donauinsel entwickelten Ansätze zur Anpassung an Änderungen der klimatischen Bedingungen auf den Naherholungsraum Friedrichsau in Ulm übertragbar sind.

Untersucht wurde der Zustand der Ökosysteme, die klimatischen Bedingungen, der Nutzungsdruck und anderweitige Schwierigkeiten für die Friedrichsau auf Grundlage bestehender Daten und Hinweise der Stadt Ulm.

Vor diesem Hintergrund wurden die Maßnahmenvorschläge zur Klimaanpassung aus dem LIFE DICCA Projekt in Wien in Bezug auf die Umsetzbarkeit in der Friedrichsau geprüft und in Teilen an die örtlichen Gegebenheiten angepasst. Für die sich hieraus ergebenden Maßnahmen wurden Kosten geschätzt und der Nutzen mit den Zielen der Stadt Ulm abgeglichen und bewertet.

11.4.3 Aufbau der Machbarkeitsstudie Ulm

Die Struktur der Machbarkeitsstudie Ulm wurde bei der Erstellung der Angebotsunterlagen in einer Leistungsbeschreibung festgelegt. Die Leistungsbeschreibung orientiert sich an der Anpassungsstrategie des IKAD / der Leitfäden (Leitfaden für EU-Städte: „Strategie zur

Anpassung urbaner Naherholungsräume an den Klimawandel“ und für den Leitfaden für die Stadt Wien „Strategie zur Anpassung von Ökosystemen an die Auswirkungen des Klimawandels für die Stadt Wien im Bereich der Ökologie und Biodiversität“). Die Ergebnisse der Anwendung dieser Leistungsbeschreibung in der Machbarkeitsstudie wurden auch bei der Fertigstellung der Leitfäden für EU Städte und für die Stadt Wien berücksichtigt und umfasste:

- Allgemeines zum Projekt „Machbarkeitsstudie Ulm“
- Beschreibung von LIFE DICCA
- Projektbereich Ulm-Friedrichsau
 - Standortbeschreibung Friedrichsau
 - Vorgaben und Strategiepläne
 - Auswirkungen des Klimawandels auf die Friedrichsau
- IST-Zustandsbewertung
 - Datengrundlagen
 - Ist-Zustand Ökosysteme:
 - Ist-Zustand Nutzung und Naherholungsraum
 - Ist-Zustand Pflege und Erhaltung
 - Ist-Zustand Bewusstsein und Kompetenzen
- Risikobetrachtung
- Ziele
 - Beschreibung und Festlegung der Entwicklungsziele
 - Hauptziele
 - Hauptziel 1: Klimawandelanpassung (CCA)
 - Hauptziel 2: Klimaschutz / Klimawandeleindämmung (CCM)
 - Hauptziel 3: Ökologie und Biodiversität
 - Hauptziel 4: Verbesserungen für Nutzer
 - Hauptziel 5: Ressourcenbedarf und-optimierung
 - Beschreibung der Zieleerreichungsmatrix und Gewichtung
 - Kurz-, mittel- und langfristige Ziele
 - Projektindikatoren
- Rahmenbedingungen
 - Hintergrund
 - Finanzierung der weiteren Umsetzung
 - Zuständigkeiten für die vier identifizierten Bereiche
 - Nutzer
 - Stakeholder
- Beurteilung der zu erwartenden Erfüllung der Zielformulierung
- Beurteilung der Umsetzbarkeit gemäß Rahmenbedingungen 7 Maßnahmenprogramm
- Grundsätzlich mögliche Maßnahmen zur Anpassung an den Klimawandel
- Festlegung der Maßnahmen

- Mögliche Anwendung von Anpassungsmaßnahmen gemäß DICCA
 - Donauufer
 - Wiesenflächen mit Baumbestand
 - Teichbiotope
 - Schotterfläche Festplatz / Umwandlung von Schotter- bzw. Asphaltflächen
 - Bewusstseinsfördernde Maßnahmen
- Zusätzliche ergänzende / adaptierte Anpassungsmaßnahmen
- Evaluierung der Anwendbarkeit der Maßnahmen
 - Maßnahmenrangfolge nach vergebenen Punkten
 - Maßnahmenrangfolge nach Kosten
- Zeitrahmen für die Umsetzung
- Kosten und Finanzierungsmöglichkeiten
 - Kosten für die Maßnahmen
 - Förderungsmöglichkeiten
 - Einsparpotential

11.4.4 Zusammenfassung

Das Projekt Life DICCA Wien hat gezeigt, wie die für Naherholung und Ökologie so wichtige Donauinsel an die wandelnden Klimabedingungen angepasst werden kann.

Im Rahmen der Machbarkeitsstudie Friedrichsau in Ulm sollte geprüft werden, ob sich die Ergebnisse und die im Rahmen von LIFE DICCA entwickelten Maßnahmen auch auf andere vergleichbare Orte übertragen lassen. Dabei wurden 4 topographische Bereiche ausgewählt und für diese Maßnahmen als Schwerpunkt herausgearbeitet, für diese Maßnahmen Eckdaten zur Umsetzung und grobe Kostenschätzungen erstellt.

Von den 37 betrachteten Maßnahmen, die im Rahmen von Life DICCA erarbeitet wurden, lassen sich in Ulm 15 und somit 41% direkt oder nur mit geringfügigen Anpassungen umsetzen. Weitere 16 Maßnahmen (43%) sind nach Anpassung ebenfalls in der Friedrichsau realisierbar. Fünf Maßnahmen, also ein kleiner Teil, (z.B. Zugangsbarrieren zu sensiblen Bereichen) wären zwar umsetzbar, sind derzeit aber vor Ort nicht erforderlich. Lediglich 11% der Maßnahmen passen nicht zum Ort.

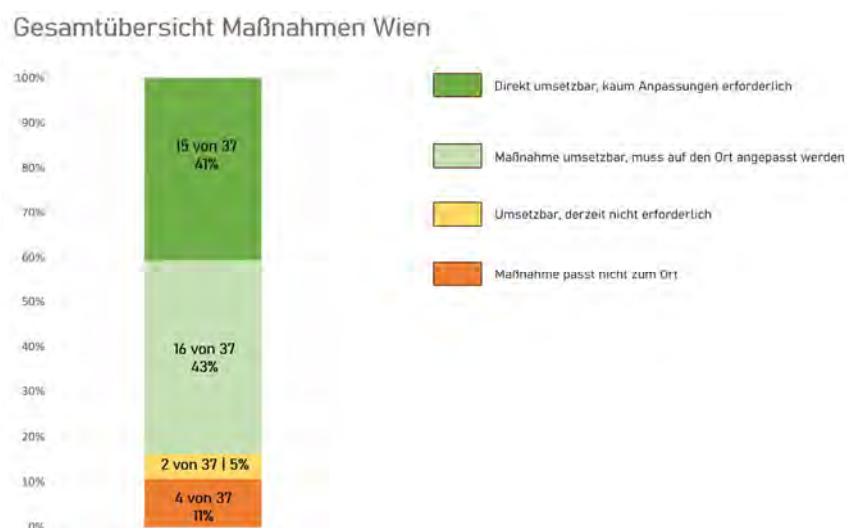


Abbildung 37: Umsetzbarkeit der Maßnahmen aus DICCA in Ulm

Die einzelnen Maßnahmen wurden in Hinblick auf die formulierten Ziele evaluiert und bewertet. In Verbindung mit den ermittelten Kosten und Hinweisen zu möglichen Fördermitteln steht der Stadt Ulm somit eine gute Entscheidungsgrundlage für die weiteren Schritte auf dem Weg zur Klimawandelanpassung der Friedrichsau zur Verfügung.

11.5 LEITFADEN FÜR EU-STÄDTE

DICCA Maßnahme:	C.6. Replikation/ Transferierbarkeit der Maßnahmen
Deliverables:	Leitfaden EU Städte: Strategie zur Anpassung urbaner Naherholungsräume an den Klimawandel

11.5.1 Ziel für das DICCA Projekt

Gemäß dem Projektantrag von LIFE DICCA ist für Städte und Interessenten in Europa ein **Leitfaden EU Städte: Strategie zur Anpassung urbaner Naherholungsräume an den Klimawandel** auf Grundlage des IKADs zu erstellen. Der Leitfaden umfasst im Wesentlichen:

- Schritte „Steps“ zum Aufsetzen einer Anpassungsstrategie für urbane Naherholungsräume unter Berücksichtigung von Biodiversität und Ökosystemen, wie z.B.:
 - Datensammlung
 - Analyse
 - Untersuchungen/Grundlagen (Richtlinien, vorhandene Dokumente);
 - Kommunikation (Kontakte, Netzwerke, Organisationen, Events, Behörden)
 - Entwicklung von Lösungen und Maßnahmen (mit Einbeziehung von Stakeholdern); Finanzierung (EU, National usw.)
 - Implementierung; Überwachung / Monitoring
- Berichterstattung über die Umsetzung in Wien (LIFE DICCA)
- Berichterstattung über die mögliche Replizierbarkeit in einer anderen EU-Stadt (Machbarkeitsstudie Ulm)
- Aufzeigen von Problemen, Barrieren während des Prozesses inkl. Lösungsvorschläge zur Bewältigung
- Auswahl von Best-Practice-Beispielen im Bereich Biodiversität / Ökosysteme
- Nützliche Informationen und Links

11.5.2 Anwendungsbereich und Ziele des Leitfadens

Der Leitfaden für europäische Städte **„Strategie zur Anpassung urbaner Naherholungsräume an den Klimawandel“** soll einen Überblick geben, welche Vorgehensweise – entwickelt und demonstriert im Rahmen des LIFE+ Projektes DICCA, Projektnummer LIFE17 CCA/AT/000077 (kurz „DICCA“) und der im Rahmen von DICCA in einer anderen europäischen Stadt erstellten Machbarkeitsstudie (in Ulm / Deutschland -kurz „ULM“) – sich zur Konzeption einer Anpassungsstrategie zur Durchführung von Projekten zur Klimawandelanpassung mit Fokus auf die Themenbereiche Ökosysteme und Biodiversität bewährt hat, um insbesondere im Naherholungsraum von Städten konkrete Klima-, Umwelt- und Nutzungsziele optimiert umsetzen zu können.

Das können insbesondere folgende (wie in den beiden Projekten DICCA und ULM) relevante Ziele sein:

- a. Klimawandelanpassung (CCA)
- b. Klimaschutz/Klimawandeleindämmung (CCM)
- c. Ökologie und Biodiversität
- d. Verbesserungen für Nutzer
- e. Ressourcenbedarf und -optimierung (z.B. Personal-, Material- und Energieeinsatz)

11.5.3 Grundlagen und Erstellung des Leitfadens

Das Projekt LIFE DICCA und die im Rahmen dieses Projektes erstellten Strategien, Pläne und Studien bilden die Grundlage für den gegenständlichen Leitfaden für europäische Städte; vorrangig sind das:

- **Integrativer Klimaaktionsplan Donauinsel (IKAD)** als spezifischer Aktionsplan für die Donauinsel zur Anpassung an den Klimawandel im Bereich Ökosysteme und Biodiversität
- **Machbarkeitsstudie in Ulm (ULM)** zur Demonstration der Replizierbarkeit der Anpassungsstrategien und zur Unterstützung der Transferierbarkeit in einer anderen Stadt an der Donau.

Der gegenständliche Leitfaden wurde - unterstützt durch die ROHRHOFER ZT GmbH - durch Mitarbeiter der MA 45 erstellt und trug demgemäß wesentlich zum Kompetenzaufbau der Mitarbeiter der Stadt Wien im Bereich Klimawandelanpassung bei.

11.5.4 Strategischer Projektablauf

Im Rahmen der o.a. Projekte hat sich nachfolgend zusammengefasster strategischer Ablauf eines Projektes zur Klimawandelanpassung als zielführend ergeben, gemäß dem sich auch grob der gegenständliche Leitfaden gliedert.

Der strategische Ablauf kann in folgende Grobschritte gegliedert werden, deren konkreter Umfang im Leitfaden beschrieben wird.

1. GRUNDLAGENERHEBUNG
2. BESTANDSANALYSE
3. DEFIZITANALYSE
4. DOKUMENTATION UND RISIKOBEWERTUNG
5. ZIELFORMULIERUNG
6. ERHEBUNG von RAHMENBEDINGUNGEN
7. STRUKTURIERTE EVALUIERUNG der ERGEBNISSE
8. BEREICHSEINGRENZUNG
9. RISIKO- und DETAILANALYSE
10. ENTWICKLUNG von ANPASSUNGSSTRATEGIEN
11. STRUKTURIERTE AUSWAHL von MASSNAHMEN

11.5.5 Konkreter Ablauf, Teilschritte

Der konkrete Ablauf eines Projektes zur Klimawandelanpassung besteht erfahrungsgemäß aus Teilschritten, die der Aufzählung gemäß Punkt 11.3.6 entsprechen.

11.5.6 Zusammenfassung

In den Städten Europas sind wertvolle Ökosysteme und Grünräume vorhanden. Als grüne Schneisen "kühlen" sie die Stadt. Sie dienen der Bevölkerung als Naherholungsraum, stellen wertvolle Ökosysteme dar und sind für die Erhaltung und Entwicklung der Biodiversität unabdingbar.

Ohne Anpassungsstrategie an die Auswirkungen des Klimawandels werden diese Ökosysteme jedoch vermehrt in Bedrängnis kommen. Der Klimawandel setzt sowohl der Vegetation als auch der Tierwelt zu und gefährdet dadurch auch die Funktion als Naherholungsraum.

Der **Leitfaden für europäische Städte „Strategie zur Anpassung urbaner Naherholungsräume an den Klimawandel“** zeigt auf, wie eine integrative Anpassungsstrategie entwickelt werden kann, um die Auswirkungen des Klimawandels durch entgegenzuwirken.

Angestrebte Ergebnisse einer integrativer Anpassungsstrategie sind:

- Steigerung der Klimaresilienz der Ökosysteme
- Reduzierung des Erhaltungs- und Pflegeaufwands
- CO₂-Einsparung und Ressourcenschonung
- Verbesserung des Mikroklimas
- Sicherung und Verbesserung der Funktion als urbaner Naherholungsraum

12 PROJEKTMANAGEMENT

DICCA Maßnahme:	Für Projektmanagement
Deliverables:	Projekthandbuch Audit Report After-life Plan

12.1 PROJEKTMANAGEMENT UND PROJEKTCONTROLLING DER STADT WIEN (MA45)

DICCA Maßnahme: F.1

Deliverables: Projekthandbuch, Audit Report

Projektleitung

„Coordinating Beneficiary“ ist die Stadt Wien, Magistratsabteilung MA45 – Wiener Gewässer. Das Projekt wird durch ein Leitungsteam und ein Projektteam umgesetzt.

Auf Grund rechtlicher Gegebenheiten muss der Abteilungsleiter der MA45 als verantwortlicher und zeichnungsberechtigter Vertreter der Stadt Wien der im Antrag vorzusehende Projektleiter sein.

Für die vollständige und tagesaktuelle Projektorganisation/koordination, das technische Projektmanagement und die Erfüllung der LIFE-Berichtspflichten ist der Projektmanager verantwortlich. Der Projektmanager wird vom Kommunikationsmanager vor allem bei der Organisation/Koordination unterstützt.

Für die finanzielle Abwicklung, Budgetüberwachung, Abwicklung von Vergaben und Abrechnung des LIFE-Projektes wird ein Finanzbeauftragter ernannt. Für die Abwicklung der finanziellen Aspekte sind Projektmanager und Finanzbeauftragter verantwortlich.

Projektteam

Das Projektteam setzt sich aus Sachbearbeitern der MA45 zusammen.

Funktionen:

Kommunikationsmanager: Unterstützung Projektmanager, interne Kommunikation (MA45, Stadt Wien, Stakeholder), Organisationstätigkeiten

SB Gewässerökologie/Gewässerschutz: gewässerökologische Komponenten, Teichbiotop, strukturreiche Uferbuchten, gewässerökologisches Monitoring

SB Wasserbau: wasserbauliche Komponenten, Wasserbeförderung, Bewässerung, wasserbauliches Monitoring

SB Naherholungsraum: nutzungsbezogene Komponenten, Maßnahmen Bewusstseinsbildung, lokale Veranstaltungen, nutzungsbezogenes Monitoring

SB Klimaschutz: klimabezogene Komponenten, Klimaresilienz, Life Cycle Analysis, klimabezogenes Monitoring

SB Social Media/Soziales: Externe Kommunikation, Verantwortlich für Umsetzung Vernetzungs-, Kommunikations- und Verbreitungsmaßnahmen, sozioökonomisches Monitoring

Zusätzlich werden Arbeiter*innen und Werkmeister vor allem für Infrastrukturmaßnahmen eingesetzt.

Externe Unterstützung

Zur Unterstützung des finanziellen Projektcontrollings werden Experten*innen mit Erfahrung bei der Abwicklung von LIFE-Projekten für spezielle Unterstützungsleistungen (insbesondere Abrechnungen) herangezogen. Damit wird ein ordnungsgemäßes, den Anforderungen von LIFE entsprechendes, Projektcontrolling sichergestellt. Ein externes, finanzielles Audit (Wirtschaftsprüfer*in) wird durchgeführt.

Für die Herstellung von Infrastruktur, Bereitstellung von Equipment und erforderliche Gerätschaften/Expertise zur Durchführung des Monitorings verfügt die MA45 über kein / wenig Personal, weshalb externe Hilfeleistungen erforderlich sind. Auch bisher werden derartige Leistungen an fachkompetente Experten vergeben.

Projektqualitätskontrolle

Um den Gesamtnutzen des Projektes sicherzustellen/zu kontrollieren, werden gemeinsam mit jedem Report die Informationen/Tabellen zu den LIFE Performance Indicators und der Dynamic Indicators Database (D.2). Ebenso dient die eigens entwickelte, projektspezifische Indikatorentabelle zur Überprüfung (D.1).

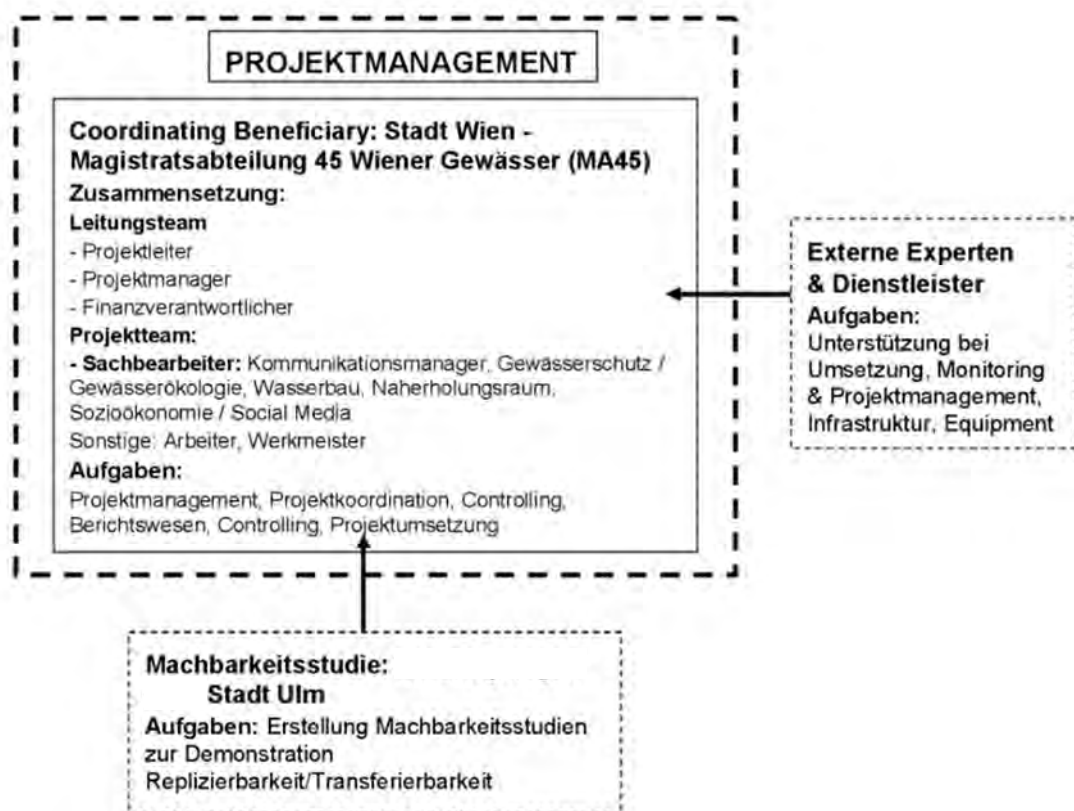


Abbildung 38: Projektmanagement DICCA (Schema)

12.2 AKTIVITÄTEN ZUR VERNETZUNG UND KOMPETENZERWEITERUNG INNERHALB DER STADT WIEN

DICCA Maßnahme: F.2

Im Rahmen der Vernetzungs- und Verbreitungsaktivitäten (siehe Abschnitt 7.6) haben folgende Aktivitäten zur Vernetzung und Kompetenzerweiterungen innerhalb der Stadt Wien maßgeblich beigetragen.

24. bis 26. April 2019: Teilnahme am 20. österreichischen Klimatag an der Universität für Bodenkultur (BOKU) in Wien

24. Oktober 2019: Teilnahme an Konferenz „Wasser und Klima – WASSER IM WANDEL“ im MuseumsQuartier, Arena 21

31. Januar 2020: Zustand der Umwelt in Europa, Haus der Europäischen Union

10. bis 12. Oktober 2022: Besuch/Networking mit einer Stadt mit ähnlicher Ausgangslage: Ulm a.d. Donau

12. bis 14. Oktober 2022: Study Tour nach Nijmegen/NL

14. Juni 2023: WILMA – Besichtigung DICCA Maßnahmen und Führung mit anschließendem Grillen

29. September 2023: Vortrag bei Kick-Off Veranstaltung Verwaltungsziel „Mehr EUROpa für Wien 2021-2027“

24. und 25. Juni 2024: Abschlussveranstaltung DICCA; Techgate Wien Digital

12.3 AFTER-LIFE PLAN

DICCA Maßnahme: F.3

Deliverable: After-LIFE Plan

Der After-LIFE-Plan enthält Informationen dazu, welche Maßnahmen nach Projektende fortgeführt werden und in welcher Form. Die Beschreibung konkreter Fortführungen ist bereits in der jeweiligen Maßnahmenbeschreibung enthalten.

Die Kommunikations- und Verbreitungsmaßnahmen werden in angepasster Form auf der Grundlage der im Rahmen des Projekts gewonnenen Erfahrungen fortgesetzt.

Ziel ist es, BürgerInnen, lokale, nationale und internationale Stakeholder, Universitäten und Verwaltungen anderer Städte aktiv zu informieren und einzubinden.

Die Umsetzung der weiterführenden Maßnahmen liegt in der Verantwortung der Magistratsabteilung MA45 - Wiener Wasserwirtschaft. Die Maßnahmen werden aus dem Budget der Stadt Wien finanziert und das benötigte Personal wird von der MA45 zur Verfügung gestellt bzw. bei Bedarf werden externe Dienstleister für bestimmte Aufgaben beauftragt.

Darüber hinaus werden die Projektergebnisse der Fachwelt und anderen europäischen Städten präsentiert, wozu auch die Teilnahme der Stadt Wien an verschiedenen Netzwerken und Beiträge zu Fachveranstaltungen und Fachmedien gehören.

Es ist vorgesehen, nach Abschluss des Projektes die Projektergebnisse bei Projektbesuchen und Auslandsaktivitäten der Stadt Wien zu verbreiten.

Ziel ist es, die innovative "urbane Technologie" und die gewonnenen Erfahrungen anderen Städten und Gemeinden in Europa zugänglich zu machen und sie so bei der Umsetzung ähnlicher Projekte zu unterstützen.

Die Projektwebsite wird gemäß den üblichen Bestimmungen für LIFE-Projekte mindestens 5 Jahre lang gepflegt. Nach Ablauf der 5 Jahre ist geplant, das Projekt weiterhin auf der Homepage der MA45 (in Kurzform) zu präsentieren.

Der Post-LIFE-Kommunikationsplan wird bei Bedarf im Rahmen des Integrativen Wasser-managements aktualisiert.

13 SUMMARY

13.1 PURPOSE OF THE INTEGRATIVE CLIMATE ACTIONPLAN DONAUINSEL (IKAD)

The Danube Island Integrative Climate Action Plan (IKAD) represents the climate change adaptation strategy for the Danube Island. It is primarily a specific action plan for the Danube Island to adapt to climate change in the area of ecosystems and biodiversity as part of the EU - LIFE DICCA Climate Change Adaptation of project the Ecosystem Danube Island.

However, it not only contains short-term goals that are to be achieved through the implementation of measures in the project, but also long-term development goals of the Danube Island in order to adapt it to climate change in the long term.

The IKAD serves in particular as a basis for:

- increasing the resistance and resilience of ecosystems to climate change
- an improved ecological stepping stone effect for connecting ecologically valuable areas separated by a large city (here: Natura 2000 areas)
- protection and preservation of partially protected habitats and species as well as increasing biodiversity
- reduction of CO₂ emissions and resource consumption in the management, care and preservation of the Danube Island.

The IKAD has the following characteristics:

- Ensuring compatibility based on ecological (wild species, habitats), climatic (Climate Change Adaptation and Climate Change Mitigation), socio-economic (users) and economic (energy production, flood protection) factors
- Enabling an integrated approach to find optimal, cost-effective and sustainable solutions
- Opportunity for further development and adaptation – living planning tool
- Ensuring transferability, replicability and applicability

Therefore, the IKAD not only represents an action plan for the Danube Island, but also contains an assessment of the entire implementation, advantages and disadvantages, as well as approaches to the replicability/transferability of the EU - LIFE DICCA project.

13.2 BASIC PROJECT INFORMATION LIFE DICCA

The reason for this document is the EU project "LIFE DICCA" which was started on September 3rd, 2018, and is being carried out by the City of Vienna, Vienna Waters Department (MA45).

Project title: Climate Change Adaptation of the Ecosystem Danube Island

Short title : LIFE DICCA (LIFE17 CCA/AT/000077)

Beneficiary: Municipal Department 45 - Vienna Waters

Duration: September 2018 to September 2024

Budget: approx. EUR 2 million, approx. 50% of which is funded by the EU

Project homepage: <https://www.wien.gv.at/umwelt/gewaesser/donauinsel/dicca/>

13.3 BACKGROUND LIFE DICCA

In the metropolis of Vienna there are several valuable green spaces such as Danube Island, Lobau, Prater and Vienna Woods. They all serve as urban recreation areas for the population. They “cool” the city as green corridors. However, without an adaptation strategy to the effects of climate change, these ecosystems will increasingly come under pressure.

The Danube Island is a valuable ecosystem and, at 21 kilometres long, Vienna's largest local recreational area on a body of water. But climate change is affecting the vegetation and wildlife on the Danube Island.

13.4 PROJECT OBJECTIVE LIFE DICCA

The EU project LIFE DICCA aims to counteract the negative effects of climate change with targeted measures. The abbreviation "DICCA" stands for "Danube Island Climate Change Adaptation".

The aim of LIFE DICCA is to develop an adaptation strategy to climate change for inner-city ecosystems using the example of the Danube Island. This strategy should also be applicable to other ecosystems in Vienna and other European cities.

13.5 SCOPE OF IKAD

IKAD was developed by the responsible MA45 specialists in close collaboration with external experts during the implementation of the project.

IKAD describes the entire project process with its actions and also evaluates the implementation. Therefore, the final version can only be available towards the end of the project

The IKAD is created in connection with the “action plan or table” (table in Excel format), which

- summarizes all measures (actions) divided into categories,
- defines responsibilities and time periods,
- enables an annual evaluation,
- contains suggestions for improvement and adaptations,
- indicates whether the stated (short-term) goals are being met.

The IKAD should be adjusted regularly not only during the project, but also after LIFE DICCA in order to achieve the long-term development goals.

13.6 CONTENT OF IKAD

13.6.1 Structure

The IKAD report section consists of two main parts:

1. Basics and adaptation strategy,
2. Implementation of the adaptation strategy,

as well as the following appendices:

- 1/1 Vision Danube Island – target weighting (part 1)
- 1/2 Maps of the measures (part 1)
- 2/1 Overview of measures (part 2)
- 2/2 Monitoring overview (part 2)

13.6.2 Part 1 Basic information and adaptation strategy

In addition to general information (Section 1) about the project, this also describes the project area (Section 2) and the IKAD (Section 3).

In order to adapt the Danube Island's ecosystems to climate change in a targeted and efficient manner, it was necessary to determine the current state (Section 4) of the ecosystems and the framework conditions that affect these ecosystems. The current state describes the state before the start of the LIFE DICCA project (Sept. 2018).

Due to advancing climate change, the ecosystems of the Danube Island are threatened. As part of the LIFE DICCA project, a detailed assessment of the climate resistance of the ecosystems on the Danube Island was carried out at the start of the project and the results were presented in a short report and a GIS-based map ("risk map" or "detailed assessment of the climate resistance/resilience of ecosystems on the Danube Island). – Short report, RZT, 2019).

Since the state of ecosystems is also influenced by other factors and positive development is only possible through the participation of measures in these areas, a detailed presentation of the current state in the following areas is necessary:

- Ecosystems: pond biotopes, ecological bays, forests, meadows, etc.
- Various uses incl. urban recreation area
- Care and preservation of the ecosystems and the entire Danube Island
- Awareness and skills (regarding climate change, ecosystems)

The target state (Section 5) is defined based on long- and short-term goals and summarized in the document "Vision Donauinsel – Target Weighting". (Appendix 1/1)

Based on the goals, the description of the current status and the risk analysis, the program of actions (Section 6) was developed, and the necessary actions were summarized in the action plan or action table. The principal actions are summarized in forms.

The implementation of all actions is described in Part 2 of the IKAD report.

13.6.3 Part 2 Adaptation strategy implementation

The measures as part of the LIFE DICCA project are summarized in an overview of measures (Appendix 2/1). This contains the reference to the actions of the project application (number of the action), to the associated "deliverables" (results sought within the framework of the LIFE project or documents to be submitted) and to the relevant sections of the report section on IKAD. In Section 7, implementation actions, all actions are described and the results and experiences, including problems and suggestions for improvement, are presented.

The effectiveness and function of the adaptation strategy on the Danube Island (Section 8) is checked using the action plan (overview of measures, appendix 2/1) and the monitoring plan (see also appendix 2/2).

The effects are shown using:

- Project-specific indicators,
- Life cycle analysis,

- LIFE performance indicators and dynamic indicators database,
- Study of socio-economic impacts.

The experiences, problems and suggestions for improvement (Section 9) of the project as a whole are presented.

Continuation, replicability and dissemination (Section 10) essentially includes:

- Continuation within MA45
- Guideline: Strategy for adapting ecosystems to the effects of climate change in the city of Vienna in the area of ecology and biodiversity
- Feasibility Study Ulm (Germany) on the replicability of the procedure in LIFE DICCA
- Guideline for EU Cities: Strategy for adapting urban recreational areas to climate change

The project management and the processing procedures for the IKAD (Section 11) are summarized.

Finally, Part 2 of the report contains a bibliography of the documents used.

Wien, August 2024

Projektleiter MA45:

Ing. Dominik Webel

Referentin MA45

Christina Erber, MSc

Externe Unterstützung: ROHRHOFER ZT GmbH

DI Sonja Magnet (bis 2020)

DI Frederick Cate

DI Roland Rohrhofer, MBA