



Projektdarstellung

„Nachhaltige Sanierung des Dorfteiches in Dahmsdorf“

Prof. Dr. Edgar O. Klose

1. Vorsitzender des Vorstandes MITI



Instituts-Philosophie MITI

- ❖ **Konsequente Ausrichtung an den Kriterien der “Nachhaltigen Entwicklung” SDG der UN.**
- ❖ **Den Interessen des ländlichen Raumes dienend.**
- ❖ **Förderung von Wissenschaft. Technologie und Innovation.**
- ❖ **Förderung der nationalen und internationalen Kooperation.**
- ❖ **Nutzung des Wissens und der Erfahrung von Emeriti.**
- ❖ **Neutralität, parteipolitisch und konfessionell**
- ❖ **Begleitung der beruflichen und gymnasialen Ausbildung in den naturwissenschaftlichen und technischen Fächern.**

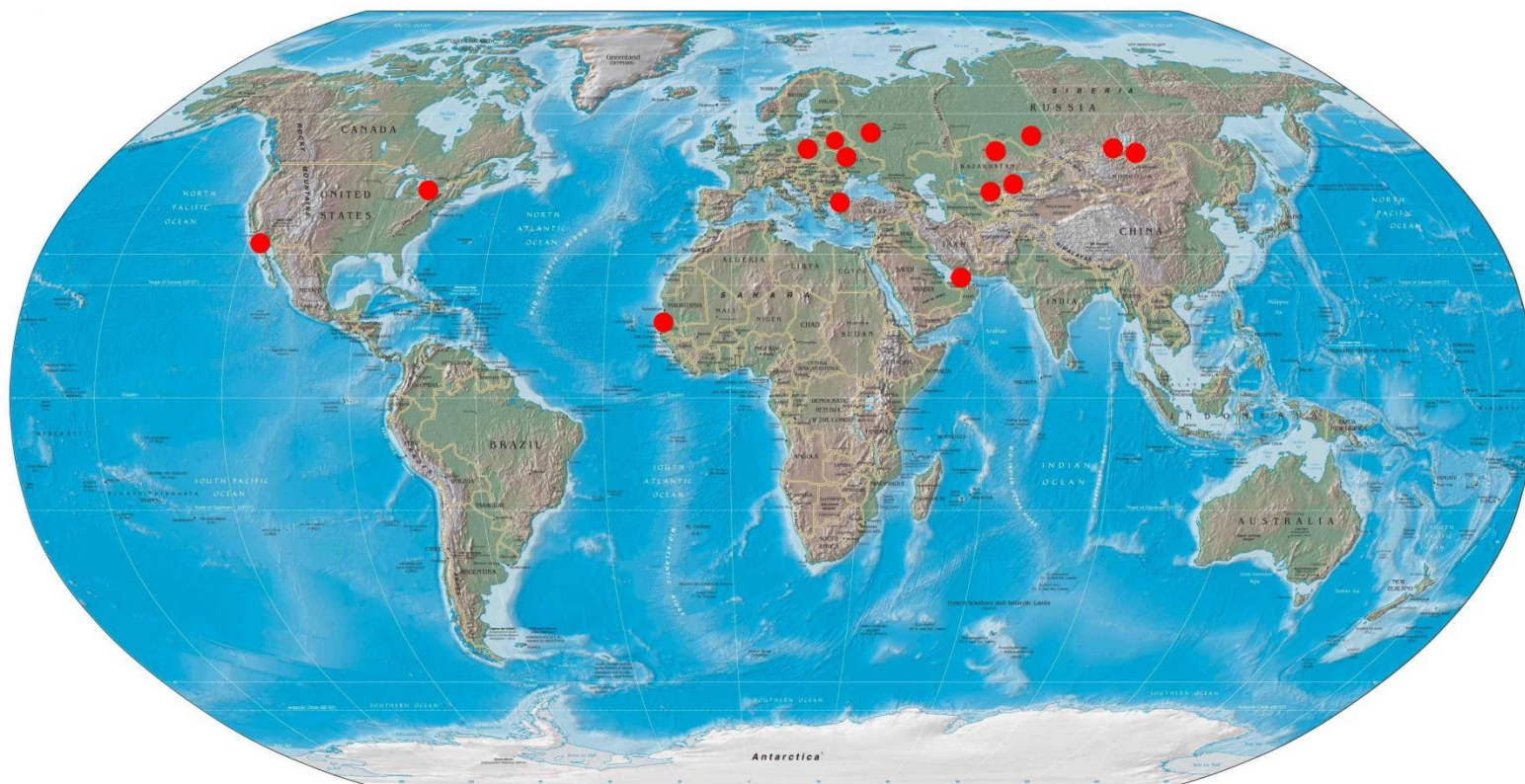


Aktionsgebiete MITI I





Aktionsgebiete MITI II





Nachhaltige Entwicklung. Die Strategie:

Soziale Gerechtigkeit
Social Justice

Sustainable
Development

Ökologische Prinzipien
Ecological Principles

Ökonomische Entwicklung
Economic Development



Projekt LAG

*gefördert durch das Ministerium für Ländliche Entwicklung, Umwelt
und Landwirtschaft, Bundesland Brandenburg*

*„Sensibilisierung lokaler Akteure für eine
nachhaltige Sanierung stehender Gewässer
in den Kommunen“*

*im Rahmen des LEADER-Programmes
LAG Märkische Seen*



Projekt LAG

Herausforderung: Die dringend erforderliche Sanierung oft orts-prägender Dorfgewässer samt Dorfaue. Das trifft insbesondere auch auf Ost-Brandenburg zu (ca. 5% der Region Wasserfläche).

Problemlage: Mangel an 1. innovativen, nachhaltigen Technologien zur naturbelassenen Sanierung dieser Objekte, und 2. Keine ausreichenden Finanzmittel, um Dorfgewässer und Dorf-Auen nach herkömmlichen, vor allem die Natur zerstörenden Verfahren zu sanieren.



Projekt LAG

Das Ziel des Projektes: Sensibilisierung der kommunalen Akteure einschließlich der Einwohner zur Umsetzung wissenschaftlich-technischer Erkenntnisse bei der naturbelassenen, ökologischen Sanierung eutrophierter stehender und langsam fließender Gewässer sowie der sie umgebenden Auen mit Methoden, deren Wirksamkeit von unabhängigen Prüfunternehmen bestätigt wurde.

Die Umsetzung dieser Verfahren wird zunächst durch externe Dienstleister begonnen und dann durch die Kommunen eigenständig weitergeführt.



Projekt LAG

ANZUSPRECHENDE LOKALE AKTEURE:

Lokale gewählte Abgeordnete des Bundes, des Landes, des Kreises und der Kommune, Naturschutz- und Wasserbehörden, lokale Interessengruppen, Senioren-Gruppen, Sportvereine, Schülergruppen, konfessionsgebundene Gruppen u.a.m.

*Einbezogen werden **Menschen aller Herkunft,**
einschließlich Asylbewerber.*



Projekt LAG

MITI hat sich mit *unterschiedlichen Technologien* beschäftigt, die von Partnern erfolgreich erprobt wurden (u.a. mit Ergebnis-Zertifikat unabhängiger, vereidigter Gutachter-Büros), wie eine Verschlechterung des Zustands stehender Gewässer (Eutrophierung) nicht nur aufgehalten werden kann, sondern diese Gewässer in umweltfreundlicher, naturbelassener, nachhaltiger Weise im Sinne der *Sustainable Development Goals der UN* in den Normalzustand zurückgeführt werden können.

Damit werden nicht nur der Dorfteich und die Aue als zentraler Treffpunkt im Dorfe naturbelassen saniert, sondern es wird auch dem *sozialen Aspekt der Gemeinde und dem Naturschutz gedient.*



Dorfteichsanierung

Naturbelassene Sanierung

**stehender und langsam fließender
Gewässer**

**- eine weltweit dringend
erforderliche Maßnahme in
besiedelten Gebieten**



Dorfteichsanierung

Ausgelöst wird *Eutrophierung* durch *menschliche Aktivitäten*, die zu einer Anreicherung von Nährstoffen in ursprünglich nährstoffarmen Gewässern führen.



Dorfteichsanierung

Der steigende Nährstoffgehalt führt zu erhöhtem Algen-Wachstum, dem **Phytoplankton**. Das hält sich vorzugsweise im belichteten Teil der Wassersäule auf (Sonnenlicht für die Photosynthese) .

Algen und oberflächennahe Wasserpflanzen können dann übermäßig wachsen und entziehen anderen Pflanzenarten, vielen Kleinlebewesen und Tieren die Lebensgrundlage.



Dorfteichsanierung

Eutrophierung hat zahlreiche weitere **ökologische und ökonomische Auswirkungen:**

- **Großflächige Algenblüten** – zum Teil bestehend aus Arten, die Giftstoffe produzieren – können auftreten.
- Außerdem verschlechtert sich die **Wasserqualität**: mit der Zersetzung von Algen und weiteren Einträgen organischen Materials (Blätter der Bäume u. a. m.) **entsteht Schlamm**.



Dorfteichsanierung

Mit der steigenden Schlammmenge und dem Abbau der die Photosynthese betreibenden Bestandteile des Teiches ***sinkt die Sauerstoffproduktion*** und damit der Anteil der aeroben Bakterien im Gewässer, und die **anaeroben Prozesse bekommen die Oberhand**.

Das Ergebnis:

Das führt zu einem sich ständig verschlechternden Zustand der stehenden Gewässer, was am Schlamm, an der Kontaminierung, der Nitrat- sowie der Phosphatbelastung und dem Geruch deutlich wird.



Dorfteichsanierung

Was ist zu tun?

*Entfernen des kontaminierten Schlammes
und Wiederherstellung des ursprünglichen
Zustandes des Gewässers!*

Dazu gibt es zwei grundsätzlich unterschiedliche Methoden:

1. Die *mechanische Entfernung des Schlammes* durch Ausbaggern.
2. Eine *naturbelassene, nachhaltige Methode* zur Zerlegung des Schlammes in seine Bestandteile.



Dorfteichsanierung

1. Die mechanische Entfernung des Schlammes mit folgenden Merkmalen:

1.1 Ausbaggern ist teuer, ein Teich von etwa
1 ha Fläche für (700...800) T€

1.2 Der Aushub ist Sondermüll und muss als
solcher entsorgt (verbrannt) werden (Kosten!).

1.3 Nach dem Ausbaggern beginnt der gleiche
Prozess von Neuem und es entstehen weitere
Kosten.



Dorfteichsanierung

1.4 Die lokale Bevölkerung kann den Prozess nicht selbständig ausführen.

1.5. Der Prozess ist nicht nachhaltig im Sinne der Nachhaltigkeitsprinzipien der Vereinten Nationen.



Dorfteichsanierung

2. *Eine naturbelassene, nachhaltige Methode* zur Zerlegung des Schlammes in seine natürlichen Bestandteile.

2.1 Die Schlamm-Stoffe sind organisches Material.

2.2 Durch die herrschenden anaeroben Prozesse sind aerob tätige Bakterien nur in Spuren vorhanden. Diese sind jedoch erforderlich, um den Schlamm in seine Bestandteile zu zerlegen, die die natürlichen aeroben Prozesse im Teich wieder ermöglichen.



Dorfteichsanierung

2.3 Primärprozess: Mittels *Chlorophyll* im Pflanzenmaterial und der Energie des Sonnenlichtes wurde Wasser in seine Bestandteile *Wasserstoff und Sauerstoff* zerlegt, wobei der Wasserstoff mit dem CO₂ der Luft Kohlenwasserstoffe (Zucker, Stärke, Zellulose) bildete und der *Sauerstoff freigesetzt* wurde.



Dorfteichsanierung

2.4 Die Aufgabe: Es muss dafür gesorgt werden, dass *geeignete, nichttoxische aerobe Bakterien* innerhalb des (noch) Gewässers die Oberhand gewinnen und Schritt für Schritt den *Schlamm abbauen* und in seine Bestandteile zerlegen. Die Mikroorganismen setzen die abzubauenen Stoffe zu gelösten, biologisch verwertbaren Kohlenstoffverbindungen und zu Wasser um. Infolge der stetig *fortschreitenden aeroben Prozesse* wird den anaeroben Prozessen die Grundlage entzogen.



Dorfteichsanierung

2.5 Das von MITI für die Sanierung der Gewässer im LK MOL vorgesehene Verfahren wurde hinreichend erprobt (u. a. in Wölsickendorf). In einigen Fällen (Prignitz) wurden die Ergebnisse von unabhängigen Prüfstellen kontrolliert und zertifiziert.

2.6 Diese Prozesse sind *nachhaltig* im Sinne der SDG der UN.



Dorfteichsanierung

2.7 Wurde dieses Verfahren in einem stehenden Gewässer einmal erfolgreich durchgeführt, so kann die örtliche Bevölkerung durch permanente Anzucht der für dieses Gewässer geeigneten Bakterien und deren gezielte Einbringung in die jeweiligen Gewässer eine **wiederholte *Eutrophierung des Gewässers eigenständig verhindern.***



Dorfteichsanierung

- **Es gibt mehrere Anbieter dieses Verfahrens, Einzelheiten sind Firmeninterna.**
- **Es wird ausgeschlossen, dass schädliche Mikroorganismen wie etwa Salmonellen oder Streptokokken zum Einsatz kommen.**
- **Schlamm wird auf diese Weise bis auf eine erforderliche Restmenge (Nahrung für die aeroben Bakterien) abgebaut.**



Dorfteichsanierung



**Erste positive Ergebnisse: Dorfteichsanierung OT
Wölsickendorf**



Test Bericht eines Pilotprojektes

Date of water inspection/sampling		13.07.20	05.10.20	27.11.20	01.06.21
pH value	Ohne	6,43	6,16	7,06	6,95
Oxygen	mg/l	2,39	4,43	3,52	7,55
Odor status	1, 2, 3	2	1	1	1
Microbiological parameters					
Coliform germs	1/0,11	20	950	0	40
Escherichia coli	1/0,11	20	70	0	5
Enterococci	1/0,11	210	50	1	7
Colony count, 22° C	1/ml	2130	> 5000	2900	160
Colony count, 36° C	1/ml	3250	> 5000	6000	> 300



Dorfteichsanierung

Dorfteich Dahmsdorf ist ein mit 0,30 ha kleiner Teich/Weiher in Müncheberg. Das Gewässer wird sehr wenig befischt: Zwischen dem lichten Uferbewuchs befinden sich lediglich drei Angelplätze.





Dorfteichsanierung

Ihr Dorfteich ist mehr als nur ein Gewässer – er ist für Sie ein Stück **Heimat**, ein **Ort der Begegnung** und ein Teil Ihrer gemeinsamen **Geschichte**. Damit er auch für kommende Generationen lebendig und wertvoll bleibt, braucht er eine „**Nachhaltige Sanierung**“



*und dabei sind Sie **ALLE** mit einzubeziehen.*



Dorfteichsanierung

Dieses Projekt lebt von der Gemeinschaft – von Ihren *Gedanken*, Ihren *Ideen* und Ihrem *Engagement*. Lassen Sie uns gemeinsam dafür sorgen, dass unser Dorfteich und die Aue wieder zu einem lebendigen Mittelpunkt werden, auf den wir alle stolz sein können:

- Ihre Mitwirkung ist gefragt!
- Offener Austausch!

Gemeinsam Erwartungen klären, Ideen teilen und realistische Wege zur Umsetzung finden!



Dorfteichsanierung

Erforderlich für die Fördermitteleinwerbung:

Darstellung der umweltgerechten und sozialen Erfordernisse, Ziele und Erwartungen der Einwohner

a: Ökologische Komponente: Flora, Fauna, Gewässer, Aue, Umwelt;

b: Soziale Komponente: Verbesserung der Lebensqualität;

c: Wirtschaftliche Komponente: z.B. Errichtung kleines Cafès, Eis-Stube usw.

Dieses Ort sollte sich zu einem Treffpunkt aller Einwohner sowie zu Rastplätzen für Radwanderer entwickeln!



Dorfteichsanierung

Folgende Aspekte sind zu beleuchten



Das Wasser



Flora und Fauna



Soziale Aspekte

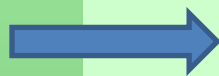


Wirtschaftliche Aspekte

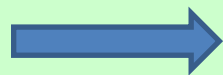


Dorfteichsanierung

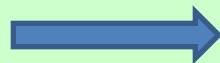
Wir warten auf Ihre



Vorschläge



Ideen



Geschichten



*Vielen Dank für Ihre
Aufmerksamkeit*

www.miti-ev.de