

Sektion Biologie/Chemie

Pädagogische Hochschule

"Wolfgang Ratke" Seite

Köthen/Anhalt

D i p l o m a r b e i t

Thema: Ökologische Untersuchungen als Grundlage für landeskulturelle Maßnahmen im Bereich der Michelner Teiche (Kreis Köthen)

Betreuer:

Prof. Dr. sc. A. Kästner

vorgelegt von:

Katrin Pabst

Seminargruppe

BC 81 / 7

Inhaltsverzeichnis

	Seite
1. Zielstellung	1
2. Charakterisierung des Untersuchungsgebietes und Methodik	1
2.1. Lage	1
2.2. Flächennutzung	3
2.3. Landschaftsentwicklung	6
2.4. Klimabedingungen	6
2.5. Klimatische Standortbedingungen der Ufer und ufernahen Bereiche	8
2.6. Analyseverfahren	10
2.7. Auswertungsverfahren	11
3. Ergebnisse	12
3.1. Pflanzensoziologische Einheiten des Uferbereiches	12
3.2. Bewertung der soziologischen Einheiten	13
3.3. Relativer Flächenanteil der soziologischen Einheiten	33
3.4. Landeskultureller Zustand der Ufer	35
3.5. Bewertung der Schilfbestände	45
3.6. Ableitung aus den Ergebnissen auf die Wasserqualität der Teiche	50
4. Schlußfolgerungen und Vorschläge	52
5. Zusammenfassung	55
6. Literaturverzeichnis	57

1. Zielstellung

Im Untersuchungsgebiet (UG) "Michelner Teiche" besteht eine hohe Nutzungsüberlagerung von Landwirtschaft (z.B. Intensivierung des Ackerbaus, Fischzucht) und Naherholungswesen (z.B. Bungalowsiedlungen, Angelsport, Bootsverkehr und Badebetrieb). Durch die Analyse der Ufer- und Wasservegetation soll der pflanzensoziologische Zustand als Grundlage für eine Bewertung unter landeskulturellen Aspekten der einzelnen Gewässer im Michelner Teichgebiet erfaßt werden. Daraus werden Vorschläge zur landeskulturellen Sanierung und besseren Nutzung für verschiedene gesellschaftliche Anforderungen abgeleitet.

2. Charakterisierung des Untersuchungsgebietes und Methodik

2.1. Lage

Die Köthener Ebene wird im Norden von der Elbe und im Osten von der Mulde begrenzt. Die Fuhne und Saale bilden jeweils im Süden und Westen einen natürlichen Abschluß des Gebietes.

Innerhalb dieses Areals befindet sich das UG etwa 6 km nördlich von Köthen und 4 km südwestlich von Aken. Das Gebiet wird durch das Urstromtal der Elbe geprägt. Die Michelner Teiche sind von der Stromelbe durch die geringe Distanz von ungefähr 5 km getrennt. Angrenzende Ortschaften sind Micheln und Trebbichau bei Osternienburg.

Das UG umfaßt 7 Teiche, wobei der größte Teich der Löbitzsee und der kleinste der Sonnenteich ist (Abb. 1).

Das im Norden sich anschließende Naturschutzgebiet Neolith-Teich geht in diese Arbeit nicht ein.

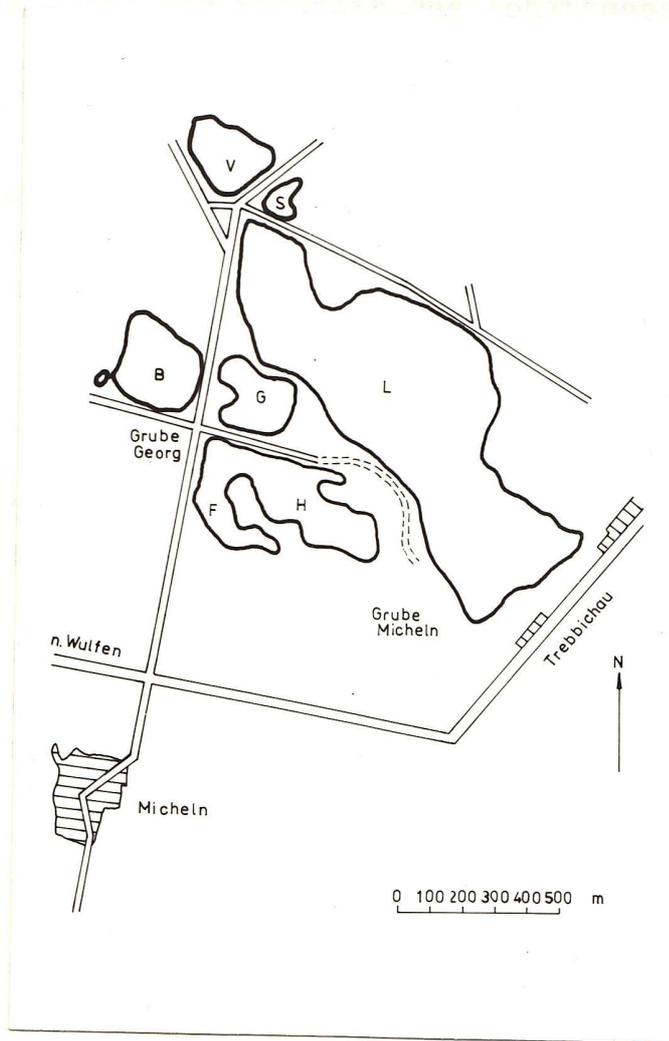


Abb. 1: Übersichtskarte des Michelner Teichgebietes

(V - Vogelschutzteich, S - Sonnenteich,
B - Bauernteich, G - Georgteich, L - Löbitzsee,
F - Faule Lache, H - Heinrichsee)

T h e s e n

1. Das Untersuchungsgebiet (UG) "Michelner Teiche" befindet sich in der Köthener Ebene, etwa 6 km nördlich von Köthen und 4 km südwestlich von Aken. Angrenzende Ortschaften sind Micheln und Trebbichau bei Osternienburg. Das UG besteht aus 7 sogenannten Bruchteichen, die aus dem ehemaligen Untertageabbau von Braunkohle resultieren, wobei der Löbitzsee (Uferlänge 3,8 km) der größte und der Sonnenteich (Uferlänge 0,45 km) der kleinste ist.

2. Unter Beachtung landeskultureller Aspekte wurde mittels pflanzensoziologisch-ökologischer Methoden ein genauer Einblick in die Verhältnisse des Zustandes der Michelner Teiche erlangt. Im Vordergrund stehen die Beurteilung des Eutrophierungszustandes, der Sukzessionsstadien und die anthropogenen Einflüsse.

3. Das UG ist pflanzensoziologisch in folgender Weise charakterisiert:
Am häufigsten treten im Gebiet die *Solanum dulcamara*-Subassoziation vom Phragmitetum und vom Typhetum auf. Geringer verbreitet sind die *Solanum dulcamara*-Subassoziation vom Scirpetum lacustris, die typische Subassoziation vom Typhetum, die typische Subassoziation (typische Variation, *Scirpus maritimus*-Variation) vom Phragmitetum, weiterhin die *Iris pseudacorus*-Subassoziation vom Caricetum ripariae, die *Ranunculus repens*-Subassoziation (typische Variante, *Poa trivialis* Variante) vom Phalaridetum arundinaceae sowie die typische Subassoziation vom Potametum pectinato-perfoliati.

4. Da die jeweiligen Pflanzengesellschaften einen Indikatorwert für den Nährstoffgehalt des Wasserkörpers besitzen, läßt sich mittels der Häufigkeitsuntersuchungen der Pflanzengesellschaften der Grad des Eutrophierungszustandes der einzelnen Gewässer im UG ableiten.

5. Die Selbstreinigung des jeweiligen Wasserkörpers wurde anhand der erfaßten Schilfgürtelbestände ermittelt.
6. Als Ursachen für die Schädigung des Röhrichtgürtels werden hauptsächlich mechanische Faktoren (Geröllgrund, steile Hanglage am Damm, Wellenschlag, Treibgut) sowie anthropogen bedingte Einflüsse (Badestellen, Ufertrittstellen, Vermüllung, nahe an der Wasserstandsgrenze liegende Grundstücke, kleingärtnerische Nutzung der 15 m breiten Uferfreihaltezone außerhalb der Grundstücke) angesehen.
7. Alle Teiche im UG befinden sich im meso- bis eutrophen Zustand, wobei der Georgteich der am stärksten, der Vogelschutzteich der am geringsten eutrophierte Teich ist.
8. Für den Georgteich sollten die landeskulturellen Maßnahmen zur Sanierung strenger in Einklang mit gesetzlichen Bestimmungen gehandhabt werden. Für den Löbitzsee und die Faule Lache ist abzuschätzen, inwieweit die hinzukommenden intensivierten Nutzungen der Gewässer die Wasserqualität beeinträchtigen. Zur Biotoperhaltung am Heinrichsee wird die Sanierung durch Entschlammung vorgeschlagen. Für den Vogelschutzteich sind alle jene Bedingungen gegeben, die eine Unterschutzstellung als Flächennaturdenkmal rechtfertigen. Für die anderen Teiche ist der anthropogene Einfluß zu groß und der Eutrophierungszustand der Wasserkörper zu weit fortgeschritten, als daß ökonomische Aufwendungen und sozialpolitische Aktivitäten mit den Forderungen des Naturschutzes in einem ausgewogenen Verhältnis stehen würden.

Hiermit erkläre ich, daß die Anfertigung dieser
Diplomarbeit selbständig und ohne unerlaubte
Hilfsmittel erfolgte.

Köthen, März 1985

Katrin Pabst

Die folgenden vier Teichaufnahmen vom Bauernteich zeigen einen Ausschnitt der 27 Fotos und 9 weiteren Grafiken, die in der Diplomarbeit abgebildet sind. Die hier angeführten Abbildungsunterschriften unterscheiden sich vom Wortlaut von denen in der Druckversion, da sie hier nur als Illustration zum Thema für die Website zusammengestellt sind. Inhaltlich entsprechen die Abbildungsunterschriften vom Bauernteich aber denen der Diplomarbeit.

Foto 1:

Schilfgürtel am östlichen Nordufer des Bauernteiches im Gebiet „Michelner Teiche“, im Oktober 1983.

Landwärts steht ein Gürtel der *Solanum dulcama*-Subassoziation vom *Phragmitetum*. Wasserwärts schließt sich das *Typhetum angustifolio-latifoliae* an.

Die schmalen Blätter vom *Typha angustifolia* heben sich gut von den höheren Sprossen vom Schilf ab.





Foto 2: Schilfgürtel am Ostufer des Bauernteiches im Gebiet „Michelner Teiche“, im Oktober 1983. Es ist die *Solanum-dulcama*-Subassoziation vom *Phragmitetum* hier ausgebildet. Gut erkennbar sind die rankenden Pflanzen der Uferwinde (*Calystegia sepium*).



Foto 3: Trittrasengesellschaft an der Badestelle am Ostufer vom Bauernteich, im Oktober 1983. Die *Juncus compressus*-Subassoziation des *Lolio-Plantaginetum majoris* ist hier ausgeprägt. Rechts vom Trittweg ist *Juncus compressus* zu sehen, linksseitig befinden sich Bestände von *Bolboschoenus maritimus*.



Foto 4: An das Phragmitetum anschließende Wiesengesellschaft mit eingedrifteten Ackerkräutern, wie u.a. von *Cirsium arvense* (Bildmitte), am Westufer des Bauernteiches im Oktober 1983.