***Ablauf:***

***Freitag der 15.09.2006***

Die Tagung wurde von Herrn Ratai und Herr Schubert 12.15 Uhr eröffnet.

Da ein Antrag zur Veränderung der Tagesordnung vorlag, wurde darüber abgestimmt und mit 2 Gegenstimmen beschlossen, die ursprüngliche Tagesordnung beizubehalten. Die Diskussionsrunde zur Seenbewertung sollte damit, wie bereits im Vorfeld angedacht, parallel am Samstag Nachmittag für alle Interessenten offen stehen, jedoch nicht den Bestimmungsworkshop generell ersetzen oder verkürzen.

***Vorträge***

**12.30 -13.15: Characeen-Vorkommen im Weser-Ems Gebiet Herr Becker**

Vorgestellt wurden die Characeen- Funde im Weser-Ems-Gebiet. Dabei handelte es sich nicht um eine flächendeckende Kartierung sondern um eine punktuelle Bestandsaufnahme in einigen ausgewählten Gebieten.  
Seit ca. 1980 konnten in diesem Gebiet bis zu 20 Chara-Arten identifiziert werden:  
Die häufigsten waren dabei Nitella flexilis und Chara virgata. Eine Besonderheit stellt Nitella hyalina dar. Sie wurde in sekundären Gewässern gefunden, die vorwiegend nach dem Sandabbau entstanden sind. Diese Art wurde sogar unter einer dicken Eisschicht lebend beobachtet.

Fragen zum Vortrag:   
1.) Gab bzw. gibt es Schutzmaßnahmen für Characeen? Keine speziellen Schutzmaßnahmen bekannt  
2.) Warum wurden die sek. Gewässer angelegt? Ausschließlich als Ausgleichsmaßnahmen und nicht zum Schutz für Characeen.  
3.) Wie sehen diese Gewässer aus? Sek. Gewässer liegen im Grünlandbereich, mit extensiver Landwirtschaft, also mit möglichst wenig Düngereinsatz. Diese Gebiete werden dann auch gepflegt.   
4.) Ist die zunehmende Anzahl an Chara-Arten ein Ergebnis intensiverer Suche oder durch Zunahme der sek. Gewässer? Dies muss je nach Arten differenziert betrachtet werden. Bei der C. virgata ist die steigende Anzahl an Funden auf die Zunahme der sek. Gewässer zurückzuführen, bei anderen Arten auf die intensivierte Suche.

Anmerkung aus dem Publikum: Bei der steigenden Anzahl an Chara-Arten spielt generell auch eine bessere Kenntnis und Bestimmung dieser eine entscheidende Rolle.

5.) Wie können sich Chara-Arten in einem neu entstanden sek. Gewässer so schnell etablieren?   
Diese Frage zog sich durch die gesamten Freitag-Vorträge hindurch. Eine genau Antwort blieb man schuldig: Vögel sind hier als Vektoren beim Transport der Oosporen von dem einen zum anderen Tümpel am wahrscheinlichsten.

**13.15-13.45: Bemerkenswerte Characeen-Funde in Thüringen Herr Korsch**

Es wurden die aktuelle Verbreitung des Jahres 2006 (mit 640 Angaben) mit der des Jahres 2004 (mit 260 Angaben) verglichen und ergänzt. Funde hauptsächliche in sek. Gewässern wie Fischteich, Löschteiche, Waldpfützen und Tagebaurestlöcher. Bemerkenswerte Funde wie C. aspera und C. polyacantha, einige Nitella capillaris, N. gracilis und N. mucronata sowie Tolypella glomerata.

Fragen zum Vortrag:   
1.) Gibt es in Thüringen denn nur so wenige Gewässer? Die Anzahl an natürlichen Gewässern ist und war schon immer sehr gering und beschränkt sich ausschließlich auf Karstgewässer. Der Rest an Gewässer ist sekundär entstanden wie z.B. Tagebaurestlöcher usw.  
2.) Wie verhält sich denn der Chemismus in den Braunkohlerestlöchern? Der Chemismus ist der unterschiedlich und variabel, allerdings gibt es in Thüringen nicht diese extrem sauren Gewässer.   
3.) Vorkommen von C. virgata in Thüringen vornehmlich in sauren Seen.

**13.45- 14.30 Characeenvorkommen einiger Seen des Feldberger Gebietes Herr Spiess**

Dargestellt wurden die Kartierungsarbeit von 10 verschiednen Gewässern im Feldberger Gebiet. Dabei unterschieden sich die Seen sehr stark in der Anzahl der Arten, Bedeckung und der unteren Tiefengrenze von Makrophyten (UMG). Verglichen wurden Daten der letzten Jahre (2000-2005) mit denen von Jaschke in den 50er Jahren.

Fragen zum Vortrag:   
1.) Ist der Einbruch der Vegetation im Jahre 2004 im „Waschsee“ nur an diesem oder auch an anderen Seen beobachtet worden? In dem Jahr 2004 wurden insgesamt 4 Seen kartiert, wobei ausschließlich im „Waschsee“ ein Einbruch beobachtet werden konnte. Somit scheint dies kein genereller Trend zu sein.

**15.30-16-15 Der kleine Glasowsee – zu einem Neufund von Nitella gracilis Herr Kabus**

Herr Kabus stellte zunächst den kleinen Glasow-See und sein Einzugsgebiet vor und berichtete dann über die Makrophytenflora desselben.

Fragen zum Vortrag:   
1.) Wurden Taucher eingesetzt zur Bestimmung der UMG? Nein! Die Tiefengrenze wurde mit einem Senklot, markierter Leine und einem Haken bestimmt.   
2.) Sehe ich als schwierig an mit einem Haken die Tiefe zu bestimmen, weil die Algen beim Hochziehen der Hake runter fallen können? Ja natürlich ist es schwierig einen Einzelfund mit dieser Methode zu lokalisieren allerdings sind flächendeckende Bestände gut zu erkennen. Außerdem stimmen die limno-chemischen Daten mit denen der UMG überein. Hier also ganz gut möglich.  
Bemerkung (Herr Spiess): Es wurden parallel Untersuchungen mit Haken zum einen und Taucher zum anderen durchgeführt. Bis ca. 7m Tiefe gibt es keine signifikanten Unterschiede in der Bestimmung der Tiefe. Ab dieser Tiefe sind Taucher genauer, außerdem auch bei der genauen Tiefenbestimmung von Einzelvorkommen.

Der ursprünglich für 16.15 angesetzte Vortrag „Bemerkenswerte Characeen auf Äckern in Brandenburg“ von Herrn Raabe musste wegen Erkrankung des Referenten abgesagt werden.

**16.15-17.00 Einsatz von Characeen bei der passiv-biologischen Wasserbehandlung im Rahmen der Wismut-Sanierung Herr PD Dr. Sänger /Frau Küchler**

Vorgestellt wurde der Einsatz von Characeen im Speziellen von Chara vulgaris bei der Wasserbehandlung von Flutungswässern (Uranerzbergbau). Besonders hervorzuheben ist die Möglichkeit der Characeen das radioaktive Element Radium zu binden, um dies somit aus der Wassersäule zu entfernen.

Fragen zum Vortrag: Hierbei wurden auch Fragen der Vortragenden an das Auditorium gestellt.  
1.) Wie erfolgt die Beerntung der Algen? Belastete Biomasse bzw. die Algen müssen irgendwann entsorgt werden - als Sondermüll.   
Bemerkung: Eine jährliche Beerntung wäre gut für eine bessere physiologische Aktivität der Algen.   
2.) (Vortragende) Warum gibt es Unterschiede in der Wuchshöhe zwischen Aufwuchs- und Hauptversuchsbecken? Dies könnte eine Frage nach der Lichtverfügbarkeit sein: dichterer/ lockererer Bestand unterschiedliche Lichtverfügbarkeit. Weniger Licht führt zu Streckenwachstum!  
Anmerkung: Krause Angaben über die Tiefenvorkommen beachten. Allerdings sind dies nur Angaben über die beobachtete Tiefe. Sagt nichts aus über die tatsächliche Tiefengrenze.   
3.) Gibt es diese Versuchsanlagen nur in Deutschland? Nein, sie gibt es in der ganzen Welt: z.B. Osteuropa, Kanada, USA.   
4.) Warum wollen Sie große Pflanzen haben? Um die gesamte Wassersäule auszunutzen.   
(Vortragende): HCO32- ist sehr hoch aber dennoch sehr weiches Wasser! Welche hochwüchsige Chara verträgt diese Situation? z.B. vielleicht C. tomentosa! (Vortragende): Welche Chara-Arten überwintern denn nun wirklich? Dazu gibt es kaum Untersuchungen.   
5.) Kostenvergleich aktiv- konventionell mit passiv-biologischer Methode? Bei der Biologischen Methode mit Chara entstehen kaum Sekundärkosten wie Strom usw. Der Nettokostenbetrag ist in jedem Fall geringer als für konventionelle Methoden.   
6.) Ausbreitung kanadischer Oosporen ist wegen der Artgrenzen bzw. -schranken problematisch!? Nein, diese werden nicht mehr verwendet!  
7.) Diese eingesetzten Chara lagern Radium ein und sind radioaktiv. Ein Vogel kommt und frisst diese Chara. Gibt es da keine Bedenken?   
Direkt dazu wurden keine Versuche gemacht, aber in anderen Studien zeigten sich keine Probleme bei Organismen, die Radium belastetes Pflanzenmaterial fraßen.

**17.00 10 Jahre biologisch-ökologische Gewässeruntersuchungen im mesotrophen Krüselinsee und im eutrophen Feldberger Haussee im Feldberger Seengebiet (Mecklenburg-Vorpommern) Herr Täuscher**

Herr Täuscher stellte das seit mehreren Jahren laufende Programm zur Gewässeruntersuchung vor, in dessem Rahmen vor allem Jugendliche mit Methoden der Gewässeruntersuchung vertraut gemacht werden (Ergebnisse dieser Sommerworkshops sind auf folgender homepage zu finden: http://www2.chemie.hu-berlin.de/linscheid/sommer/index.html).  
. Daran anschließend wurden ausgewählte Ergebnisse dieses Programms vorgestellt.

Da der Vortrag von Herrn Raabe ausfiel, wurde der Vortrag von Frau Blindow vorgezogen, um der Diskussion zur Gewässerbeurteilung am Sonntag mehr Platz einzuräumen.

**17.30 -18.15 Schwedische Artenschutzprogramme für Characeen Frau Blindow**

Vorgestellt wurde eine Projektskizze zu Artenschutzprogrammen von Characeen- Vorkommen, erste Programmperiode über 5 Jahre laufend. Ziel ist es 30% der Arten aus der Roten Liste zu streichen.   
Fragen zum Vortag:   
1.) Wie wird die Erfassung der Characeen organisiert? Zu meist ehrenamtlich, aber wenn das Projekt kommt wird die Kartierung wertvoller Habitate bezahlt und ab dann wird auch generell die Invertierung bezahlt.   
2.) Bei so vielen Seen gibt es da genügend Chara- Experten in Schweden? Problem, daher werden aktuelle und frühere Vorkommen bzw. Bestände hauptsächlich überprüft. Dabei sind die Taucheinsätze das größte Problem. Im Gebirge können diese nur mit dem Hubschrauber an die Seen gebracht werden.   
3.) Sind die Variabilitäten der Chara- Arten in Schweden und Deutschland vergleichbar? Um hier aussagen zu treffen, müsste man die Arten beider Länder sehr gut kennen.   
4.) 30% der Arten raus aus der Roten Liste – woher kommt die Zahl? Dies ist eine Vorgabe der Regierung.  
5.) Ist es möglich über die dargestellten Maßnahmen dieses Ziel zu erreichen? Wird man sehen und muss je nach Fall betrachtet werden, denn bei vielen Arten ist nichts über die Physiologie oder Ökologie bekannt.   
Anmerkung: C. filiformis ist ja nicht nur in Deutschland, sondern auch in Schweden eher selten. Somit werden generell Einzelfunde einer Art natürlich immer interessanter und wichtiger.

***Samstag, der 16.09.2006***

**Am Samstag wurden vormittags ab 8.00 Uhr Exkursionen an den Carwitzer See, den Krüselinsee und den Dreetzsee durchgeführt.**

Nach Rückkehr fand ein Bestimmungsworkshop statt, der von Frau Dr. Blindow und Herrn Dr. van de Weyer geleitet wurde und zunächst der Bestimmung des auf den Exkursionen gesammelten Materials diente (Protokolle im Anhang). Daran anschließend wurde eine Bestimmung kritischer Spezies vorgenommen, die Ergebnisse wurden am Sonntag vorgestellt.

Gegen 16.30 Uhr fand parallel eine Diskussionsrunde zur Gewässerbeurteilung statt, die von Frau Abdank geleitet wurde – Herr Teppke berichtete am Sonntag über die Inhalte und Ergebnisse.

***Sonntag, den 17.09.2006***

**8.30-8.45 Die neue Rote Liste der Characeen in Deutschland v.d.Weyer**

Vorstellung des Bearbeitungsstandes der neuen roten Liste der Characeen in Deutschland.

**8.45-9.15 Gefährdungsanalyse: Das weiterentwickelte Kriteriensystem Ludwig  
9.15-9.45 Werkzeuge zur Gefährdungsanalyse – Rote Liste Online Ludwig**

In diesen Vorträgen wurde das Kriteriensystem zur Gefährdungsanalyse sowie das online-basierende Programm zur elektronischen Bearbeitung von „Roten Listen“ vorgestellt. In der Diskussion ergab sich, dass die Mehrzahl der Bearbeiter prinzipiell bereit ist, das neue Werkzeug für die Characeen auszuprobieren. Hauptfragepunkte waren:  
A) was geschieht, wenn 2 Bearbeiter, die im gleichen Gebiet tätig sind, zu unterschiedlichen Einschätzungen kommen? L.: in diesem Fall wird das BfN beide um Abstimmung untereinander ersuchen.  
B) Was geschieht, wenn Teilgebiete unbearbeitet bleiben? L.: in diesem Fall wird das System auf die bereits bestehenden Vorgabewerte aus den vorherigen Listen zurückgreifen.  
C) Wird das System gleichzeitig die Listen für die Bundesländer erstellen? L.: das entscheiden die jeweiligen Gebietsverantwortlichen, prinzipiell ist das System dazu in der Lage. Aufgenommen werden aktuell publizierte Listen der Bundesländer oder entsprechende neue Manuskripte, die eingereicht sind.  
D) Weiteres Vorgehen: Bis Mitte Oktober klären Ulrike Hamann, Annick Garniel und Hendrik Schubert, wie viele Lamprothamnium-Sippen in Deutschland in die Taxaliste aufzunehmen sind. Dann wird die Taxaliste von Uwe Raabe und Klaus van de Weyer dem BfN zur Verfügung gestellt. Das BfN bereitet das Internet-Tool vor, das zur Bearbeitung der Roten Liste Deutschlands dient. Die Koordination übernehmen Uwe Raabe und Klaus van de Weyer

**10.15-10.30 Vorstellung der Ergebnisse der Diskussionsrunde zur Erfassung/Bewertung von mesotrophen Kalkseen Teppke**

Herr Teppke stellte die Grundzüge des von M/V vorgesehenen Bewertungssystems vor.

**10.30-11.00 Ergebnisse des Bestimmungsworkshops / Probleme bei der Bestimmung. Blindow**

Frau Dr. Blindow gab eine kurze Übersicht über die gefundenen Arten und wies dann auf Probleme bei der Trennung von   
Chara vulgaris / contraria  
Chara globularis / virgata  
Chara hispida / rudis  
Chara intermedia / aculeolata / polyacantha  
hin.  
In der Diskussion ergab sich, dass ebenfalls Probleme bei Chara baueri sowie den Lamprothamnium – Arten auftreten. Mit diesem Vortrag begann die anschließende generelle Diskussion zum weiteren Vorgehen, die zu folgenden Ergebnissen führte:

1. Das Angebot von Herrn Korte, die nächste Tagung, gemeinsam mit Dr. v.d. Weyer in Hessen auszurichten, wurde einstimmig begrüßt und angenommen  
2. Die Vorträge der diesjährigen Tagung sollen, soweit die Autoren daran Interesse haben, in den Rostocker Meeresbiologischen Beiträgen veröffentlicht werden  
3. Die Veröffentlichung soll gemeinsam mit den Vorträgen der nächsten Tagung erfolgen  
4. Dazu werden die Vortragenden der diesjährigen Tagung aufgefordert, ihre Manuskripte bis zur nächsten Tagung fertigzustellen und bei H. Schubert einzusenden  
5. Die Vortragenden der nächsten Tagung müssen, sofern sie eine Veröffentlichung wünschen, ihre Manuskripte in fertiggestellter Form zur Tagung mitbringen.  
6. Der Termin der nächsten Tagung sollte, wenn irgend möglich, wieder im September liegen   
7. Es wurde der Wunsch geäußert, den Schwerpunkt der nächsten Tagung wieder auf Bestimmungsarbeit – vor allem Klärung/Einigung bei der Bestimmung von Übergangsformen zu legen  
8. Dazu soll im Verlauf des kommenden Jahres besonderes Augenmerk auf die oben genannten Problemfälle gelegt werden, problematisches Material gezielt herbarisiert und dessen Bestimmung annotiert werden – angedacht ist z.B. eine Bestimmung dieser Problemfälle in Gruppen mit nachfolgender Diskussion bezüglich der Wichtung einzelner Merkmale, als Ziel dabei die Erarbeitung eines zumindest Deutschland-weiten Konsens hinsichtlich der Wichtung der einzelnen Merkmale

**Gegen 12.00 Uhr erfolgte die Verabschiedung / offizielles Ende der Tagung**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |