

Jahr 1996	Mitteilungen der Mikro AG Stuttgart e. V.	Heft 2-4
---------------------	-----------------------------------------------------	--------------------

BIOLOGISCHE NOTIZEN ZUM BLINDEN SEE (PLANKTON-, MOOS- UND FLECHTENFUNDE)

VON

L. KRAUSE, F. SCHUMM UND U. SCHWARZ

Alle Untersuchungen fanden vom 26.07.-29.07.1996 statt. Die Teilnehmer des Mikroskopischen Treffens mit Standquartier im Kloster Heiligkreuztal waren: R. Dieter, S. Gebert, B. & L. Krause, G. & F. Klaus, F. Schumm, U. Schwarz.

1 Einleitung

Der Blinde See befindet sich in der Gemarkung Kanzach im Kreis Biberach (615 m NN).

Nach der Rißeiszeit bildeten sich in den mit Glaziallehm abgedichteten Mulden der Moränenlandschaft Oberschwabens kleine Seen, zu denen auch der Blinde See zählt. Im Laufe der Zeit verlandete der See und ging in ein Hochmoor über.

Trotz der geringen Mächtigkeit und der unterschiedlichen Güte des Torfes wurde von 1919 bis in die 30er Jahre das Moor trockengelegt. Dazu legte man Senkgruben durch den Diluviallehm an, um das Wasser abfließen zu lassen. Der See wandelte sich so zum Zwischenmoor.

Die ehemaligen Torfstiche haben sich inzwischen wieder mit Wasser gefüllt. Umgeben wird der im Wald gelegene See vom einer relativ schmalen Blauschwengel-Wiese. Die Fläche des Naturschutzgebietes beträgt ca. 10 ha.

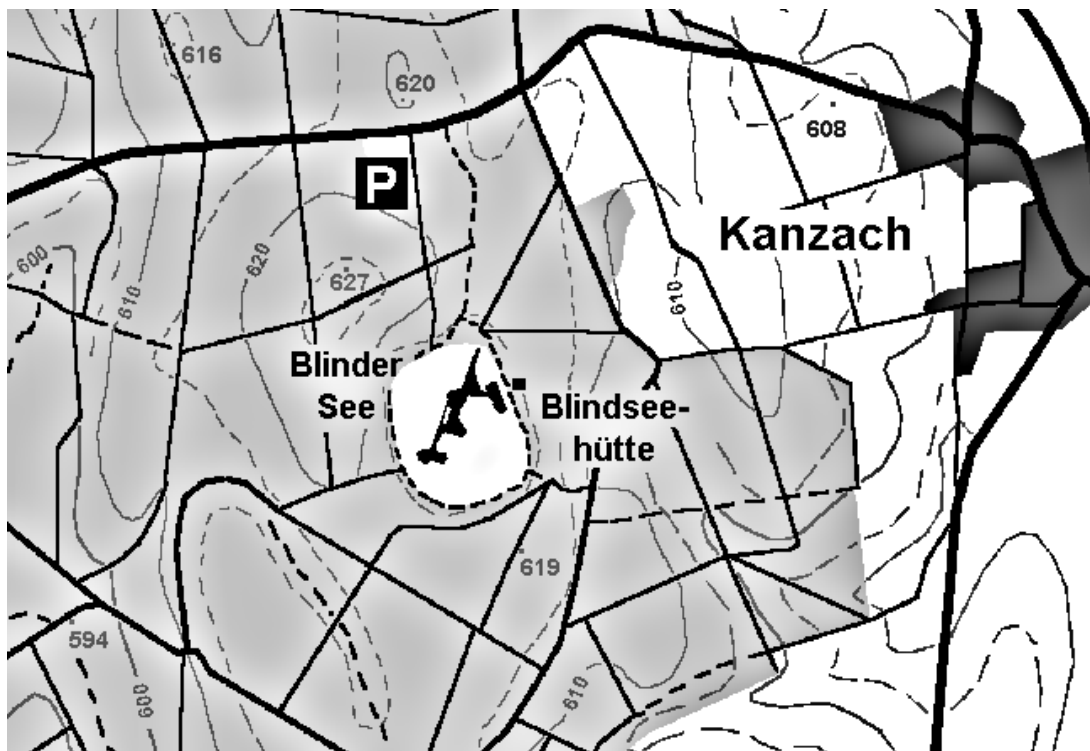
Bertsch (1918) gibt folgende Gefäßpflanzen vom Blinden See an:

Jahr 1996	Mitteilungen der Mikro AG Stuttgart e. V.	Heft 2-4
---------------------	-----------------------------------------------------	--------------------

- *Andromeda polifolia* (Rosmarinheide)
- *Carex limosa* (Schlamm-Segge)
- *Drosera rotundifolia* (Rundblättriger Sonnentau)
- *Eriophorum vaginatum* (Scheidiges Wollgras)
- *Lysimachia thyrsiflora* (Strauß-Gilbweiderich)
- *Melampyrum pratense* ssp. *paludosum* (Sumpfwachtelweizen)
- *Scheuchzeria palustris* (Blasenbinse)
- *Oxycoccus palustris* (Gemeine Moosbeere)

Weitere Veröffentlichungen zur Flora des Blinden Sees haben wir nicht gefunden, und unsere Anfrage beim Regierungspräsidium Tübingen blieb unbeantwortet.

Abb. 1: Die Umgebung des Blinden Sees bei Kanzach



2 Planktonuntersuchungen im Gebiet Blinder See bei Kanzach

Unsere Untersuchungen haben wir an den in Tabelle 2.1 beschriebenen Stellen in dem Gebiet vorgenommen. Wir haben versucht, Proben von Orten zu entnehmen, die sich dem äußeren Anschein nach deutlich unterscheiden. Wie die Ergebnisse zeigen, ist uns dies nicht gelungen.

Tabelle 2.1: Fundorte

Ort	Beschreibung
Blindseehütte (Schutzhütte)	Fang mit dem Planktonnetz aus dem freien Wasser (Wassertiefe ca. 1,5 Meter)
Nordrand	Aufsammlung aus dem Bewuchs am Ufer - an der Grenze zwischen Ufervegetation und freiem Wasser
Schwingrasen	Aufsammlung aus Torfmoosbewuchs; dabei wurde Torfmoos z. T. über dem Planktonnetz ausgedrückt
Schwingrasen II	es wurde im selben Bereich wie bei „Schwingrasen“ gesammelt, jedoch wurde eine feuchtere Stelle ausgewählt
Südostufer	Aufsammlung aus dem Bewuchs am Ufer - an der Grenze zwischen Ufervegetation und freiem Wasser

Die chemischen und physikalischen Parameter haben wir nur an der Schutzhütte gemessen. Härte, Leitwert und pH-Wert waren für uns einigermaßen überraschend - so niedrige Werte hatten wir bisher noch nicht beobachtet.

Tabelle 2.2: Chem. u. physik. Werte bei der Schutzhütte

Parameter	Werte
Lufttemperatur (° C)	16
Wassertemperatur (° C)	17
pH-Wert	≤ 4
Gesamthärte (° dH)	1
Leitwert (µS/cm)	11

Tabelle 2.3: Saprobienindex im Gebiet des Blinden Sees

Fundstelle	Arten gesamt	Arten ökol. rel.	Saprobien- Index
Blindseehütte	13	3	2,00
Nordrand	25	6	2,00
Schwingrasen	43	8	2,19
Schwingrasen II	20	4	2,63
Südostufer	19	3	2,33
Gesamt	80	24	2,21

Wir haben den Saprobienindex für die Probenentnahmestelle ermittelt. Die Ergebnisse sind in Tabelle 2.3 zusammengestellt. Aufgrund der Bedingungen an den Fundorten - die meisten sind ja keine freien Wasserflächen, sondern nur sehr nasse (Torf-)Moosbestände - sind die Werte natürlich mit etwas Vorsicht zu betrachten.

Die an den verschiedenen Entnahmestelle gefundenen Arten aus Mikroflora und Mikrofauna haben wir in Tabelle 2.4 zusammengestellt. Insgesamt konnten wir 80 Arten bestimmen. Davon kommen 26, das sind ca. 32 %, in allen fünf Entnahmestellen vor. Von den 13 Arten, die wir im Freiwasser vor der Schutzhütte fanden, waren es jedoch knapp 70 %. Interessant ist weiter, dass von den drei Dinoflagellatenarten zwei in so großer Anzahl vorkamen, dass sie in den jeweiligen Proben absolut vorherrschend waren.

Tabelle 2.4: Arten im Gebiet des Blinden Sees

<i>Art</i>	<i>Hütte</i>	<i>Nord rand</i>	<i>Schw. Rasen</i>	<i>Schw. Rasen II</i>	<i>Südost- Rand</i>	<i>Arten mehrf. in Sp. (3)- (7)</i>
<i>(1)</i>	<i>(2)</i>	<i>(3)</i>	<i>(4)</i>	<i>(5)</i>	<i>(6)</i>	<i>(6)</i>
Actinophrys sol			1			
Adineta barbata			1			
Adineta gracilis			1			
Alonella exigua					1	
Amphitrema flavum			2			

Jahr 1996	Mitteilungen der Mikro AG Stuttgart e. V.	Heft 2-4
----------------------	------------------------------------------------------	---------------------

<i>Art</i>	<i>Hütte</i>	<i>Nord rand</i>	<i>Schw. Rasen</i>	<i>Schw. Rasen II</i>	<i>Südost- Rand</i>	<i>Arten mehrf. in Sp. (3)- (6) (7)</i>
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(6) (7)
Anabaena augstumalis		1	1			X
Anabaena circinalis			1			
Ankistrodesmus falcatus	1	1	1			X
Arcella discoides			1	1		X
Arcella gibbosa		1	1		1	X
Arcella vulgaris	1			1	1	X
Arthrodesmus indentatus	1	2	1			X
Arthrodesmus octocornis	1	2			1	X
Assulina minor			1			
Bärtierchen		1				
Botrydiopsis arrhiza			1			
Bulbochaete elatior		1				
Bulbochaete sp.		1				
Centropyxis aculeata			1			
Chaos diffluens	1					
Closterium pronum	1					
Colurella uncinata			1		1	X
Cosmarium cucurbita			1			
Cosmarium hammerie					1	
Cylindrocystis brebissonii			2	1	1	X
Dictyosphaerium pulchellum		1	1			X

Jahr 1996	Mitteilungen der Mikro AG Stuttgart e. V.	Heft 2-4
----------------------	------------------------------------------------------	---------------------

<i>Art</i> (1)	<i>Hütte</i> (2)	<i>Nord rand</i> (3)	<i>Schw. Rasen</i> (4)	<i>Schw. Rasen II</i> (5)	<i>Südost- Rand</i> (6)	<i>Arten mehrf. in Sp. (3)- (6) (7)</i>
Diffflugia pyriformis			1			
Dinobryon divergens	1					
Endactylota scaridium					1	
Euchlanis triquetra					1	
Euglena acutissima					1	
Euglena spirogyra			1			
Euglena terricola			1			
Euglena variabilis		1				
Euglypha alveolata			1			
Euglypha ciliata				1		
Gonium pectorale				1		
Gymnodinium paradoxum	3	1				X
Gymnozyga brebissoni			1		1	X
Helicosporium sp.			1	1		X
Hyalosphenia elegans			1	1		X
Hyalosphenia papillo			1	1		X
Keratella cochlearis	1					
Keratella serrulata					1	
Lecane acus				1		
Lesquereusia modesta				1		
Leydigia acanthocercoides			1			
Litonotus fasciola				1		

<i>Art</i>	<i>Hütte</i>	<i>Nord rand</i>	<i>Schw. Rasen</i>	<i>Schw. Rasen II</i>	<i>Südost- Rand</i>	<i>Arten mehrf. in Sp. (3)- (6) (7)</i>
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(6) (7)
Mallomonas acaroides		1				
Merismopedia elegans			1			
Mniobia magna		1				
Monhystera similis		1				
Monommata longiseta			1	1	1	X
Nauplius sp.	1				1	X
Nebela carinata				1		
Nebela collaris			1	2	1	X
Nebela parvula				1		
Nebela tubulosa			1			
Nebela wailesi				1		
Netrium digitus	1	1	1	1	1	X
Paramecium bursaria			1		1	X
Peridinium umbonatum		4			3	X
Peridinium volzii			1			
Placocista spinosa			1			
Pleurotaenium truncatum			1			
Polyarthra major				1		
Rotaria macroceros		1				
Rotaria rotatoria		1		1		X
Rotaria rotatoria citrina			1			
Rotaria tardigrada			1			
Scenedesmus obliquus			1			

Jahr 1996	Mitteilungen der Mikro AG Stuttgart e. V.	Heft 2-4
----------------------	------------------------------------------------------	---------------------

<i>Art</i> (1)	<i>Hütte</i> (2)	<i>Nord rand</i> (3)	<i>Schw. Rasen</i> (4)	<i>Schw. Rasen II</i> (5)	<i>Südost- Rand</i> (6)	<i>Arten mehrf. in Sp. (3)- (6) (7)</i>
Spondylosium pulchellum		1		1	1	X
Staurastrum dejectum		2				
Staurastrum paradoxum	1	3				X
Staurastrum tetracerum		1				
Stentor amethystinus	2	1	1			X
Stentor polymorphus			1			
Synura uvella		1				
Tabellaria flocculosa		1	1			X
Tetmemorus granulatus			1			
Trichocerca bicristata			1			
Summe der Arten: 80	13	25	43	20	19	26

Jahr 1996	Mitteilungen der Mikro AG Stuttgart e. V.	Heft 2-4
----------------------------	------------------------------------------------------------	---------------------------

3 Moos- und Flechtenflora des Blinden Sees

Inhalt:

- 3.1 Einleitung
- 3.2 Der Hochmoorbereich
 - 3.2.1 Schwinggrasen Gesellschaft
 - 3.2.2 Molinia-Wiese
 - 3.2.3 Trockenstellen im Moor
- 3.3 Der Übergangsbereich
 - 3.3.1 Erlengebüsche
 - 3.3.2 Vermooste Baumleiche
 - 3.3.3 Nasser Graben
- 3.4 Saumgesellschaften des angrenzenden Waldes
 - 3.4.1 Waldbodenmoose und Moose auf Baumstümpfen
 - 3.4.2 Epiphyten auf einzelstehenden Bäumen am Waldrand
- 3.5 Gesamtliste der gefundenen Arten

Jahr 1996	Mitteilungen der Mikro AG Stuttgart e. V.	Heft 2-4
---------------------	-----------------------------------------------------	--------------------

3.1 Einleitung

Auf drei Halbtags-Exkursionen haben wir versucht, an repräsentativ ausgewählten Standorten einen ersten Gesamteindruck über die vorkommenden Moos- und Flechtenarten zu gewinnen. Anschließend wurden die eingesammelten Arten sofort bestimmt.

Die Hochmoorflächen haben wird am intensivsten untersucht, um die dort vorkommenden Arten möglichst vollständig zu erfassen.

Deshalb beginnen wir die Besprechung mit Standorten im Hochmoorbereich.

3.2 Der Hochmoorbereich

3.2.1 Schwinggrasen Gesellschaft

Am nördlichen Seerand hat sich auf wenigen Quadratmetern ein Schwinggrasen gebildet oder erhalten. Durchsetzt ist er mit Wollgras, Binsen und Riedgräsern. Wir fanden:

Moose: Aulacomnium palustre
 Calliergon stramineum
 Polytrichum commune
 Sphagnum cuspidatum
 Sphagnum recurvum ¹

¹ Bei Sphagnum recurvum handelt es sich um eine sehr variable Art. Die Bearbeiter dieser Gruppe bewerten das Taxon unterschiedlich. Bis zur vollständigen Klärung dieses Artkomplexes, sind in dieser Arbeit alle Angaben unter Sphagnum recurvum aufgeführt.

Jahr 1996	Mitteilungen der Mikro AG Stuttgart e. V.	Heft 2-4
---------------------	-----------------------------------------------------	--------------------

3.2.2 Molinia-Wiese

Um den See herum verläuft ein breiter lichtoffener aber teils sehr vernäßer Molinia-reicher Wiesengürtel. Er nimmt flächenmäßig den größten Teil des Schutzgebietes ein. Durch frühere Entwässerungsmaßnahmen finden sich zwischen den Molinia-Horsten nur noch vereinzelte für Moose günstige Standorte. Der Gesamteindruck ist einheitlich, da belebende Störzonen, die neue Standorte schaffen könnten, durch verfehlten und heute üblich gewordenen fanatischen Schreibtisch-Naturschutz verhindert werden.

An einigen Stellen existieren noch Bulte, die hauptsächlich von *Polytrichum strictum* besiedelt werden.

Moose: *Aulacomnium palustre*
 Calliergon stramineum
 Cephaloziella elachista
 Polytrichum strictum
 Sphagnum magellanicum
 Sphagnum recurvum

3.2.3 Trockenstellen im Moor

Am nördlichen Seerand untersuchten wir eine angehobene und dadurch trockenstehende lichtoffene Stelle unter Birken.

Diese Standorte sind Ergebnis des Torfabbaus. Um einen Zugang zu den Torfstichen zu ermöglichen, wird ein mehr oder weniger breiter Bereich nicht abgetorft. Sinkt der Wasserspiegel durch Drainagemaßnahmen, so bleibt ein erhöhter Streifen aus trockenem, verwittertem Torf zurück.

Moose: *Campylopus pyriformis*
 Cephaloziella rubella v. *bifida*
 Pohlia nutans
 Polytrichum strictum

Jahr 1996	Mitteilungen der Mikro AG Stuttgart e. V.	Heft 2-4
---------------------	------------------------------------------------------------	--------------------

Flechten: *Cladonia macilenta* (massenhaft)
 Cladonia ochrochlora
 Cladonia pyxidata
 Micarea prasina

3.3 Der Übergangsbereich

Als Übergangsbereich bezeichnen wir Einzelstandorte, die nicht zum eigentlichen Hochmoorbereich gehören, aber noch außerhalb des den See umgebenden Waldes liegen.

3.3.1 Erlengebüsche

Lockere bis dichtere Erlenbestände prägen das Bild des Übergangsbereichs zwischen der *Molinia*-Wiese und dem angrenzenden Wald. Die Standorte sind halbschattig und bodenfeucht bis nass.

Wir notierten unter Erlen zwischen *Molinia*-Bulten auf kleinen Aufnahmeflächen:

Moose: *Calliergon stramineum*
 Plagothecium denticulatum
 Polytrichum strictum

3.3.2 Vermooste Baumleiche.

Östlich des Sees sammelten wir an einer Baumleiche, die mit Torfmoosen bedeckt war und die in ein moosbeerenreiches Erlengestrüpp eine kleine Lichtung geschlagen hatte. Es ist ein buntes Artengemisch, wobei einige Pflanzen typische Bewohner des morschen Holzes sind.

Jahr 1996	Mitteilungen der Mikro AG Stuttgart e. V.	Heft 2-4
---------------------	------------------------------------------------------------	--------------------

Moose: Aulacomnium palustre
 Cephalozia connivens
 Lepidozia reptans
 Pleurozium schreberi
 Polytrichum commune
 Sphagnum magellanicum (deckend 90%)
 Sphagnum palustre
 Tetraphis pellucida

Flechten: Cladonia chlorophaea

3.3.3 Nasser Graben

Parallel zum Rundweg zieht sich nahe der Blindseehütte ein alter durch Erlen stark beschatteter Entwässerungsgraben. Die einheitliche Moosflora gehört noch zum Übergangsbereich.

Moose: Drepanocladus exannulatus
 Sphagnum palustre
 Sphagnum recurvum

3.4 Saumgesellschaften des angrenzenden Waldes

Die nachstehenden Aufnahmen gehören nicht mehr zum Hochmoorbereich und sind daher keine Besonderheit des Blinden Sees. Man findet solche Artenkombinationen an vielen Waldrändern Süddeutschlands. Wir erwähnen sie hier aus Vollständigkeitsgründen.

3.4.1 Waldbodenmoose und Moose auf Baumstümpfen

Wir sammelten am Wegrand nahe der Blindseehütte und am Rundweg nördlich des Sees. Die Stellen sind ziemlich trocken, halbschattig und

Jahr 1996	Mitteilungen der Mikro AG Stuttgart e. V.	Heft 2-4
---------------------	-----------------------------------------------------	--------------------

von Fichten bestanden. Hypnum cupressiforme, Dicranella heteromalla und Polytrichum formosum sind typische Vertreter aus Moosgesellschaften saurer Erdraine.

Auf trockenen Bodenstellen, teils schon über Wurzelholz wachsend:

Moose: Brachythecium rutabulum
Dicranella heteromalla
Dicranum scoparium
Hypnum cupressiforme
Pleurozium schreberi
Polytrichum formosum

An einer sonnigeren Stelle nahe der Blindseehütte über Nadelstreu:

Moose: Campylopus flexuosus
Dicranum scoparium
Hypnum cupressiforme
Leucobryum glaucum
Orthodicranum montanum
Pohlia nutans
Polytrichum formosum

Flechten: Cladonia coniocraea

Auf morschen Holzstümpfen im Wald und am Waldrand

Moose: Orthodicranum montanum
Tetraphis pellucida

Flechten: Cladonia chlorophaea
Cladonia coniocraea
Cladonia fimbriata
Sacomorpha uliginosa

Jahr 1996	Mitteilungen der Mikro AG Stuttgart e. V.	Heft 2-4
---------------------	-----------------------------------------------------	--------------------

3.4.2 Epiphyten auf einzelnstehenden Bäumen am Waldrand

Nördlich des Sees stehen am Waldrand einige alte Eichen. Die Chaenotheca-Arten weisen auf häufige Nebelbildungen hin.

Moose: Dicranum viride
 Hypnum cupressiforme
 Orthodicranum montanum
 Pylaisia polyantha
 Ulota crispa

Flechten: Chaenotheca brunneola
 Chaenotheca chrysocephala
 Chaenotheca ferruginea
 Chrysothrix candelaris
 Evernia prunastri
 Hypogymnia physodes
 Hypogymnia tubulosa
 Parmelia caperata
 Parmelia glabratula
 Parmelia sulcata
 Pertusaria amara
 Phlyctis argena
 Platismatia glauca
 Pseudevernia furfuracea
 Ramalina farinacea
 Usnea filipendula (?, juvenil)

Hier sei auch der Bewuchs einer einzelnstehenden alten Kiefer am Seerand aufgelistet, da er ökophysiologisch nicht zum "Hochmoorteil" passt. Standorte sind mikroklimatisch und nicht räumlich zu definieren.

Flechten: Chaenotheca ferruginea
 Cladonia digitata (Basisbereich)
 Hypogymnia physodes
 Pseudevernia furfuracea
 Saccomorpha icmalea

Jahr 1996	Mitteilungen der Mikro AG Stuttgart e. V.	Heft 2-4
---------------------	------------------------------------------------------------	--------------------

Usnea spec. (juv.)

Auf Kiefernästchen, die in der Sphagnum-Molinia Wiese um die offene Wasserfläche herumlagen, beobachteten wir:

Flechten: *Biatora helvola*
 Hypogymnia physodes
 Pseudevernia furfuracea

3.5 **Gesamtliste der gefundenen Arten**

Moose: *Aulacomnium palustre*
 Brachythecium rutabulum
 Calliergon stramineum
 Campylopus flexuosus
 Campylopus pyriformis
 Cephalozia connivens
 Cephaloziella elachista
 Cephaloziella rubella v. bifida
 Dicranella heteromalla
 Dicranum scoparium
 Dicranum viride
 Drepanocladus exannulatus
 Hypnum cupressiforme
 Lepidozia reptans
 Leucobryum glaucum
 Orthodicranum montanum
 Plagothecium denticulatum
 Pleurozium schreberi
 Pohlia nutans
 Polytrichum commune
 Polytrichum formosum
 Polytrichum strictum
 Pylaisia polyantha

Jahr 1996	Mitteilungen der Mikro AG Stuttgart e. V.	Heft 2-4
---------------------	-----------------------------------------------------	--------------------

(Moose) Sphagnum cuspidatum
Sphagnum magellanicum
Sphagnum palustre
Sphagnum recurvum
Tetraphis pellucida
Ulota crispa

Flechten: Biatora helvola
Candelariella vitellina
Chaenotheca brunneola
Chaenotheca chrysocephala
Chaenotheca ferruginea
Chrysothrix candelaris
Cladonia chlorophaea
Cladonia coniocraea
Cladonia digitata
Cladonia fimbriata
Cladonia macilenta
Cladonia ochrochlora
Cladonia pyxidata
Evernia prunastri
Hypogymnia physodes
Hypogymnia tubulosa
Lecidella spec.
Micarea prasina
Parmelia caperata
Parmelia glabratula
Parmelia sulcata
Pertusaria amara
Phlyctis argena
Platismatia glauca
Pseudevernia furfuracea
Ramalina farinacea
Sacomorpha icmalea
Sacomorpha uliginosa

Jahr 1996	Mitteilungen der Mikro AG Stuttgart e. V.	Heft 2-4
---------------------	-----------------------------------------------------	--------------------

Usnea filipendula ? (juvenil)

Oberhollenzer (1988, 1990) gibt vom Blinden See noch drei weitere Flechtenarten an: *Trapeliopsis flexuosa*, *Trapeliopsis granulosa*, *Usnea filipendula*. Weitere Publikationen über die Moos- und Flechtenflora des Blinden Sees sind uns nicht bekannt.

Um weitere Informationen über den Blinden See in diese Untersuchung einfließen zu lassen, wandten wir uns an den zuständigen Mitarbeiter der Naturschutzbehörde im Regierungspräsidium Tübingen. In herablassender Form wurden wir allerdings nur über die Schutzbestimmungen aufgeklärt. Ein konstruktiver, sachbezogener Dialog fand nicht statt, ein Umstand, durch den der institutionalisierte Naturschutz seine Ernsthaftigkeit und Glaubwürdigkeit verliert.

4 Literaturverzeichnis

Zum Abschnitt 1 und 2

Bertsch, K. (1918): Pflanzengeographische Untersuchungen aus Oberschwaben. Jh. Ver. Naturk. Württ., Band 74, S. 69-172, 1918.

Foissner, W. et al. (1991-1995): Taxonomische und ökologische Revision der Ciliaten des Saprobiensystems. Bd. I - IV. München 1991-1995.

Krause, L. (1994): Planktonbeobachtungen im Nordschwarzwald. Mitt. d. Mikro AG Stuttg., 1994, Heft 4.

Lindau, G. und H. Melchior (1926): Die Algen. In: Kryptogamenflora für Anfänger, Bd. 4, Berlin.

Müller, H., Saake, E. (1979): Mikroorganismen limnischer Ökosysteme, Teil B. Dortmund.

Jahr 1996	Mitteilungen der Mikro AG Stuttgart e. V.	Heft 2-4
---------------------	-----------------------------------------------------	--------------------

Sammlung: Einführung in die Kleinlebewelt. Die verschiedenen Bände aus dieser Reihe, Stuttgart.

Sandhall, A., Berggren, H. (1985): Planktonkunde. Stuttgart.

Streble, H., Krauter, D. (1988): Das Leben im Wassertropfen. 8. Auflage, Stuttgart.

Süßwasserflora von Mitteleuropa begr. von A. Pascher. 2. Auflage. Hrsg. von H. Ettl, J. Gerloff, H. Heynig und D. Mollenhauer. Stuttgart (soweit die Bände bereits erschienen sind).

Württembergisches Statistisches Landesamt (1923): Beschreibung des Oberamtes Riedlingen. Zweite Bearbeitung. W. Kohlhammer, Stuttgart, 1923.

Zum Abschnitt 3

Frahm, J.-P. & Frey, W. (1987): Moosflora. UTB1250.

Oberhollenzer, H. (1988): Flechtenfunde aus Baden-Württemberg. Jh. Ver. Naturk. Württ., Band 143, S. 177-187, 1988.

Oberhollenzer, H. (1990): Flechtenfunde aus Baden-Württemberg. Jh. Ver. Naturk. Württ., Band 145, S. 177-182, 1990.

Schumm, F. & Schwarz, U. (1994): Wochenendtreffen der Arbeitsgruppe Moose auf dem Brend. Mitt. d. Mikro AG Stuttg., 1994, Heft 4.

Wirth, V. (1995): Die Flechten Baden-Württembergs. Teil 1 und 2. Eugen Ulmer, Stuttgart, 1995.