

# FID Biodiversitätsforschung

## Archiv für Naturschutz und Landschaftsforschung

Die Vegetation der Kastaven-Seen im Kreis Gransee/Bezirk Potsdam

**Doll, Reinhard**

**1981**

---

Digitalisiert durch die *Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg, Frankfurt am Main* im Rahmen des DFG-geförderten Projekts *FID Biodiversitätsforschung (BIOfid)*

---

### **Weitere Informationen**

Nähere Informationen zu diesem Werk finden Sie im:

*Suchportal der Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg, Frankfurt am Main.*

Bitte benutzen Sie beim Zitieren des vorliegenden Digitalisats den folgenden persistenten Identifikator:

[urn:nbn:de:hebis:30:4-284759](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:hebis:30:4-284759)

REINHARD DOLL

## Die Vegetation der Kastaven-Seen im Kreis Gransee/Bezirk Potsdam

### 1. Lage, Größe, Geologie und Hydrographie

Die Kastaven-Seen liegen etwa 5 km W Lychen im Forst Neuthymen (MTB. 2745). Sie erstrecken sich von N nach S mit schwacher Ausrichtung nach W (Abb. 1). Während der Kl. Kastaven-See von herzförmiger Gestalt ist, weisen der Gr. (= Untere) und der Ober-Kastaven-See eine langgestreckte Gestalt und, von den Halbinseln und Landzungen abgesehen, fast gleiche Breite auf ihrer gesamten Länge auf. Die Wasserfläche aller drei Seen liegt 62,5 m über NN. Länge, Breite und Fläche sind in Tabelle 1 erfaßt.

Tabelle 1  
Morphologische Parameter der Kastaven-Seen

See	max. Länge	max. Breite	min. Breite	Ø Breite	Fläche in ha
Kl. Kastaven-See	250 m	270 m	30 m	150 m	≈ 1,3
Gr. Kastaven-See	2500 m	280 m	40 m	240 m	≈ 100,0
Ober-Kastaven-See	1800 m	280 m	20 m	220 m	≈ 41,0

Geologisch ist die Seenrinne in Jungpleistozänbildungen des Pommerschen und Frankfurter Stadiums der Weichselvereisung eingesenkt. Die Sander des Pommerschen Stadiums bilden die Umgebung des Untersuchungsgebietes (= UG). NW der Kastaven-Seen erstrecken sich die Dabelower Endmoränen des Neustrelitzer Bogens der Haupt-Endmoräne. Die Kastaven-Seen gehören zum Einzugsgebiet der oberen Havel. Während der Ober- und Gr. Kastaven-See durch einen künstlichen Durchstich verbunden sind, durch den ein schwacher Austausch vom Gr. zum Ober-Kastaven-See erfolgt, war der Kl. Kastaven-See durch einen Graben mit dem Krumpfen See verbunden. Die Kastaven-Seen sind u. E. als eine eiszeitliche Schmelzwasser-rinne aufzufassen, die durch die vom Brückentiner-See kommenden Gletscher- und Wassermassen geformt wurde, nachdem das Eis abgetaut war. Während der Obere und der Kleine Kastaven-See nur geringe Tiefen aufweisen, ist der Gr. Kastaven-See (kurz: Kastaven) wesentlich tiefer.<sup>1</sup> Das Nordbecken ist maximal 7,5 m tief. Während N- und O-Ufer nach wenigen Metern steil abfallen und eine schmale Schaar besitzen, ist das W-Ufer wesentlich flacher und stärker verlandet. Durch eine nur wenige Meter breite Durchfahrt, die etwa 30 cm Wassertiefe aufweist, ist das Nordbecken vom „Hals“, einem schmalen Verbindungsstück, getrennt (vgl. Abb. 1). Im „Hals“ befindet sich mit 12,5 m die tiefste Stelle der gesamten Kastaven-Seenkette. Auch der „Hals“ setzt sich von der nachfolgenden „Krumme“ durch eine Enge ab. Die „Krumme“ ist durchschnittlich 5–6 m tief und wird erst vor einer Untiefe, die das Hauptbecken des Gr. Kastaven-Sees von der „Krumme“ abtrennt, 10–11 m tief. Diese Tiefe weist das Hauptbecken ebenfalls auf. Der Südteil ist wiederum durch eine Röhrichtzone sowie eine vorgeschobene Untiefe vom Hauptbecken abgegliedert und max. 6 m tief. Durch einen Graben mit Fließrichtung in den Ober-Kastaven-See sind beide Seen verbunden. Der Ober-Kastaven-See ist deutlich flacher als der Gr. Kastaven-See. Im N-Teil ist dieser See max. 4 m tief. Durch einen „Verlandungsteil“, in dem das Wasser in der nur wenige Meter breiten „Fahrrinne“ nur etwa 0,5 m tief ist, wird der N-Teil vom Mittel-Teil getrennt. Dieser „Mittel-Teil“ ist ebenfalls nur max. 4 m tief. Der S-Teil ist schon völlig abgetrennt und war auf dem „Wasserwege“ überhaupt nicht mehr zu erreichen. Da dieser Teil durch eingeleitete Abwässer stark verschmutzt war, führten wir keine Tiefenmessungen mehr durch, vermuten aber wohl mit Recht ähnliche Tiefen wie im übrigen Teil des Ober-Kastaven-Sees. Bemerkenswert ist die Teilung der Kastaven-Seen durch Untiefen, Landzungen und Röhrichte, die wir in dieser starken Ausbildung bisher an keinem anderen See sahen. Die Ufer sind in den einzelnen Abschnitten relativ steil

<sup>1</sup> Herrn M. STEGEMANN, Neustrelitz, danke ich für seine Hilfe bei der taucherischen Erfassung der Kastaven-Seen.

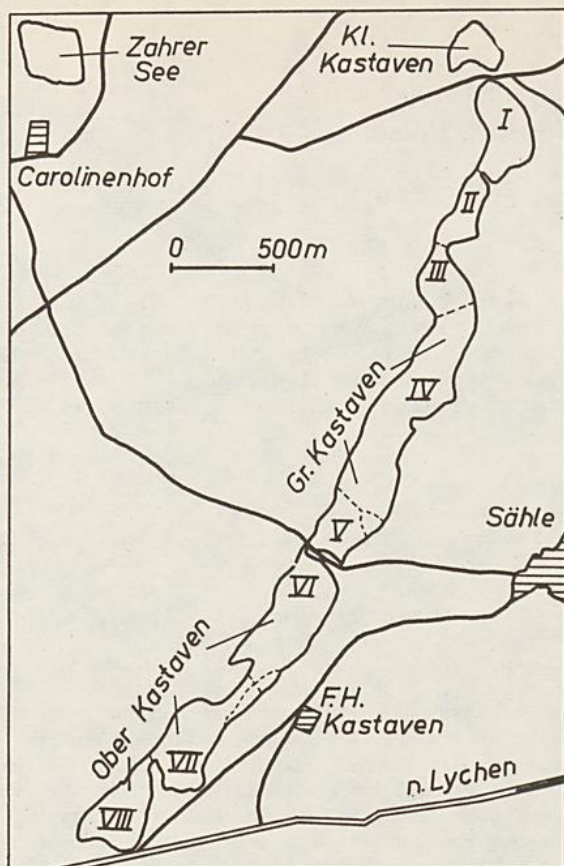


Abb. 1: Lageskizze der Kastaven-Seen

und nur zuweilen als flache Sandufer ausgebildet. Das Sediment ist eine helle Kalk-Gyttja, während im Ober-Kastaven-See schon bedeutende Schlammschichten abgesetzt sind. Terrassen sind besonders am O-Ufer des Gr. Kastaven entwickelt und steigen bis 15 m empor.

Über die chemische Beschaffenheit des Wassers gibt Tabelle 2 Auskunft.

Die Sauerstoffbilanz des Gr. Kastaven ist gut. Der  $O_2$ -Gehalt in 9 m Tiefe kennzeichnet den See als  $\beta$ -mesotroph. Der Kalzium-Gehalt des freien Wassers ist charakteristisch. Nährstoffe sind im Wasser kaum nachweisbar. Die Wasserfarbe ist blaugrün.  $H_2S$  konnten wir nicht nachweisen. Die Sichttiefe betrug am 2. 8. 78 im Gr. Kastaven 5,5 m, im Ober-Kastaven-See aber nur etwa 3 m (vgl. Tab. 3).

Das Plankton war relativ individuenreich entwickelt. Nach der Formel von PANTLE und BUCK (vgl. 1963) wurde der Saprobienindex S berechnet, der etwa bei 1,8 liegt, d. h. der Gr. Kastaven-See ist etwas besser als  $\beta$ -mesosaprob. Demgegenüber lag der Saprobienindex des Ober-Kastaven-Sees bei 2,3 und wird sich bei gleichbleibender Entwicklungstendenz weiter verschlechtern. Das Südbecken war polytroph und im Plankton dominierten *Microcystis flos-aquae*, *M. aeruginosa* sowie *Oscillatoria*-Arten.

## 2. Die Vegetationsverhältnisse der Kastaven-Seen (Abb. 2)

### 2.1. Die submersen Pflanzengesellschaften

Die Vegetation reicht im Gr. Kastaven bis 8 m Tiefe, darüber hinaus fanden wir nur noch vereinzelte Pflanzen von *Nitellopsis obtusa*. Da die Flachwasserbereiche schmal sind und zum großen Teil noch von Röhrichten eingenommen werden und die Schaar meist steil

Tabelle 2  
Chemische Eigenschaften des Wassers

Aussehen nach 24 h: In allen Proben farblos und klar				
pH-Wert:	7,2	7,5	7,6	7,2
Gesamthärte in °dH:	6,6	—	—	—
akt. Sauerstoffgehalt in mg/l:	10,4	10,8	10,3	1,9
BSB 2/5 in mg/l:	0,8/—	—/3,3	—/3,0	—/1,1
Kalzium in mg/l:	42,4	—	—	—
Magnesium in mg/l:	2,9	—	—	—
Ammoniumverbindungen in mg/l:	0,2	0,17	0,18	0,35
Nitrate in mg/l:	n.n.	0,01	0,01	0,01
Nitrite in mg/l:	n.n.	<0,004	<0,004	<0,004
o-Phosphate in mg/l:	n.n.	<0,01	<0,01	<0,01
Sulfat in mg/l:	—	37,6	22,2	29,1
Alkalität in mval/l:	1,6	—	—	—
Temperatur in °C:	18	20	20	13
Datum der Entnahme:	3. 10. 76	2. 8. 78	1. 8. 78	1. 8. 78
Name des Probenziehers:	DOLL	DOLL	DOLL	DOLL
Ort der Entnahme:	Kastaven	Kastaven, N-Becken	Kastaven	Kastaven
Agar-Keimzahl/ml:	1340	—	—	—
Endokeymzahl/ml:	4	—	—	—

Tabelle 3  
Sichttiefen und Wasserfarben der Kastaven-Seen

See bzw. Seeteil	Sichttiefe in m	Wasserfarbe (visuell)
Kl. Kastaven-See	ca. 1,5	dunkel
Gr. Kastaven-See, N-Becken	4,5	bläulich-bräunlichgrün
Gr. Kastaven, Hauptbecken	5,5	bläulich-grünlich
Ober-Kastaven, Nordteil	3,5	bläulich-bräunlich
Ober-Kastaven, Mittelteil	3,0	bräunlich
Ober-Kastaven, S-Becken	<0,5	giftgrün (Blualgen)

abfällt, war kein *Charetum contrariae* bzw. *Charetum asperae* entwickelt. Lediglich Einzelpflanzen von *Chara delicatula* und *C. contraria*, selten von *Chara aspera*, waren zu finden. An einigen Stellen entdeckten wir in etwa 0,3–1 m Tiefe Bestände von *Myriophyllum alterniflorum*, *M. spicatum* und *Najas major* subsp. *intermedia*.

Die Leitgesellschaft des Gr. Kastaven ist das *Charetum tomentosae* (Tab. 4, Aufn. 1–14). Es ist kennzeichnend für Seen mit mäßig nährstoffreichen Verhältnissen. Kommt das *Charetum tomentosae* großflächig vor, so ist der entsprechende See auch durch bestimmte chemisch-limnologische Werte ausgezeichnet. Diesen Seetyp bezeichnen wir als „*Chara tomentosa*-Typ“. Da aber *Chara tomentosa* auch noch im eutrophen Bereich vorkommt und auch sekundär oligotrophe Gewässer nicht meidet, ist ein reiner *Chara tomentosa*-Typ in Mecklenburg selten. In der Mehrzahl der Fälle handelt es sich um Mischtypen, in denen das *Charetum tomentosae* eine dominierende Stellung einnehmen kann. Um einen solchen *Chara tomentosa*-Mischtyp handelt es sich beim Gr. Kastaven-See. Das *Charetum tomentosae* typicum besteht entweder nur aus dichten unterseischen Wiesen der namensgebenden Art, oder der *Chara tomentosa* sind einige wenige Characeen beigemischt (Tab. 4, Aufn.



1—3). Im Gr. Kastaven siedelte das typische *Charetum tomentosae* von 0,5—5 m. Wegen der ausgebildeten Steilschaar war das *Charetum tomentosae* manchmal nur schütter entwickelt, in einigen Fällen beobachteten wir nur verstreute Einzelpflanzen. Diese Beobachtungen gaben uns Anlaß zu der Feststellung, daß die oft fehlende Besiedlung der steilen Schaare mechanische Ursachen hat (z. B. schlechte Keimung infolge Steilheit, Wellenschlag, Eisbewegung, Gefronnis, Windbewegung). Im N-Becken fanden wir im *Charetum tomentosae* verschiedene Eutraphenten, so daß wird diese Aufnahmen zum *Charetum tomentosae potamogetonetosum pectinati* DOLL subass. nov. zusammenfassen (Tab. 4, Aufn. 4—11). Zu den Differentialarten gehören außer *Potamogeton pectinatus* noch *Ceratophyllum demersum* und *Myriophyllum spicatum*. Häufiger tritt auch *Utricularia vulgaris* in dieser Subass. auf. Das Vorkommen der Untergesellschaft im N-Becken ist u. E. dadurch zu erklären, daß hier durch den intensiven Badeverkehr der Anlieger eine deutliche Eutrophierung stattgefunden hat. Die Nährstoffe allerdings sind in der Vegetationsperiode noch nicht im freien Wasser nachweisbar, sondern ins Sediment gelangt und nur ersichtlich aus dem verstärkten Wachstum von Eutraphenten.

An einigen Stellen siedelte in dieser Subass. *Potamogeton lucens* (Tab. 4, Aufn. 8). Wir fassen diese Bestände als Variante von *Potamogeton lucens* des *Charetum tomentosae potamogetonetosum pectinati* auf. Ebenfalls hauptsächlich im N-Becken siedelt die Variante von *Stratiotes aloides* f. *submersa* (Tab. 4, Aufn. 9 + 10). *Stratiotes aloides* f. *submersa* kann zur beherrschenden Art werden und alle übrigen Pflanzen unterdrücken. Ob es sich hier eventuell um eine eigene Gesellschaft höheren Ranges handelt, kann zur Zeit nicht entschieden werden. Bestände mit *Najas major* subsp. *intermedia* fassen wir als Variante von *Najas intermedia* des *Charetum tomentosae potamogetonetosum pectinati* auf. Sie deutet darauf hin, daß auch im N-Becken bessere, d. h. nährstoffärmere Verhältnisse vor Jahren vorhanden waren. Diese Variante geht max. bis 2,5 m tief. In etwas größeren Tiefen (ab 3 m) tritt im *Charetum tomentosae* die Art *Nitellopsis obtusa* auf (Tab. 4, Aufn. 12—14). Wir betrachten diese Bestände als *Charetum tomentosae nitellopsietosum obtusae* und stellen sie der typischen Subassoziatiion und der Subass. von *Potamogeton pectinatus* gegenüber. JESCHKE (1963) faßte derartige Bestände als Charo-Nitellopsidetum obtusae auf, einer Ansicht, der wir nicht zustimmen können, da diese Vergesellschaftung zwischen dem *Charetum tomentosae* und dem *Nitellopsidetum obtusae* vermittelt und keine Eigenständigkeit im Range einer Assoziatiion besitzt.

Die Gesellschaft des Mittleren Nixkrautes (= *Najadetum intermediae*) ist im Gr. Kastaven besonders auf der O-Seite entwickelt (Tab. 4, Aufn. 15—18). In ihrer optimalen und typischen Ausbildung tritt diese Gesellschaft als Einart-Gesellschaft auf, seltener sind einige Begleiter beigemischt, besonders an den Rändern der Assoziatiion. Das *Najadetum intermediae* reicht im Gr. Kastaven von 1—3,5 (—4) m Tiefe. Es steht im Kontakt mit dem *Charetum tomentosae*, *Charetum hispidae* und dem *Charetum filiformis*. Besonders das *Charetum hispidae* durchsetzt zuweilen inselartig das *Najadetum* und bildet mit diesem einen mosaikartigen Gesellschaftskomplex.

Großflächig ist im Kastaven auch das *Charetum hispidae* entwickelt (Tab. 4, Aufn. 19—22). Es reicht von 1—7 m Wassertiefe. Häufig schließt es an das *Charetum tomentosae* nach der Tiefe an, kann aber auch im flacheren Wasser Wiesen bilden. In seiner typischen Ausbildung (= *Charetum hispidae typicum*) ist es eine Einart-Gesellschaft, die nur aus der namensgebenden Art besteht. *Chara hispida* ist unter optimalen Bedingungen sehr konkurrenzstark und den anderen Characeen (incl. *Naja intermedia*) überlegen, so daß in das *Charetum hispidae typicum* keine anderen Pflanzen eindringen können. Andererseits dringt aber *Chara*

*hispidae* oft in andere, benachbarte Assoziationen ein und durchsetzt diese. U. E. benötigt das Charetum *hispidae* für seine großflächige Ausbildung eine bessere Wasserqualität (z. B. höhere Sichttiefen) sowie geringere Nährstoffdargebote als das Charetum *tomentosae*. Die Gesellschaft tritt deshalb im eutrophen Bereich zurück oder wird dort relativ schnell zerstört. Im N-Becken fanden wir daher das Charetum *hispidae* nicht und im Ober-Kastaven-See war es in Auflösung begriffen bzw. nur noch als veralgtes Fragment vorhanden. Ab 4–7 m kann im Gr. Kastaven das Charetum *filiformis* auftreten (Tab. 4, Aufn. 23 + 24). Es schließt häufiger an das Charetum *hispidae* an oder siedelt in Horsten von 2–4 m<sup>2</sup> Durchmesser in dieser Gesellschaft. *Chara aculeolata* fanden wir nicht in dieser Assoziation im Gr. Kastaven. U. E. ist aber auch das Charetum *filiformis* des Kastaven nicht optimal entwickelt, da die Schaar zu steil abfällt. Auch diese Gesellschaft belegt, daß der Gr. Kastaven nicht ein reiner *Chara tomentosa*-Typ ist, sondern „besser“ eingestuft werden muß. Eine Besonderheit des Kastaven ist u. a., daß zur Tiefe hin das Nitellopsidetum *obtusae* nicht immer den Vegetationsschluß bildet, da es im UG bemerkenswert zerstreut auftritt. Dafür bildet häufiger das Charetum *hispidae* die untere Grenze der Vegetation. Im Gr. Kastaven tritt das Nitellopsidetum *obtusae* ausschließlich in der typischen Ausbildung auf (vgl. KRAUSCH 1964). Im N-Becken siedelt eine *Ceratophyllum-Myriophyllum spicatum*-Gesellschaft (Tab. 4, Aufn. 25–27), die die Eutrophierung dieses Beckens außerordentlich verdeutlicht.

## 2.2. Potamogetonetea Tx. et PRSG. 42

Schwimblatt- und Laichkrautgesellschaften sind in den Kastaven-Seen nicht optimal entwickelt. *Nymphaea alba* in der typischen Form wächst an verschiedenen Stellen in den Seen, während *Nuphar luteum* selten auftritt. *Potamogeton natans* siedelt dagegen fast nur im Ober-Kastaven-See, während *Nymphaea alba minor* nur im Kl. Kastaven-See vorhanden ist. An einer Stelle beobachteten wir *Potamogeton nitens*.

## 2.3. Phragmitetea Tx. et PRSG. 42

Die an den Kastaven-Seen vorherrschende Röhrichtgesellschaft ist das Phragmitetum *communis*, das besonders am Gr. Kastaven dominiert. Es ist meist ein schütteres und schmales Röhricht und besteht nur aus *Phragmites australis*, seltener sind *Typha angustifolia* oder *Cladium* beigemischt. Die zweite Röhrichtgesellschaft, die streckenweise dominiert, ist das Typhetum *angustifoliae*. Es tritt am Gr. Kastaven relativ selten auf, ist aber am Ober-Kastaven-See die bestimmende Gesellschaft der Phragmitetea. Es ist zwar meist schmal, aber immer dichtwüchsig. Besonders stark tritt *Typha angustifolia* an den sich verengenden Stellen sowie im S-Teil des Ober-Kastaven-Sees auf. Hier ist die Verlandung weit fortgeschritten und hat nährstoffreichen Schlamm produziert, auf dem das Typhetum *angustifoliae* siedelt. An einigen Stellen beobachteten wir das Scirpetum *lacustris*, das hauptsächlich aus *Schoenoplectus lacustris* besteht. Großflächiger ist dagegen das Cladietum *marisci* entwickelt, das dichte, aber meist schmale Rieder bildet. Wo Schilf und Schneide zusammen vorkommen, steht das Schilf meist mehr zum Ufer hin, während die Schneide tiefer im Wasser vorkommt. *Typha angustifolia* und *Phragmites* verhalten sich ebenso, während *Cladium* und *Typha angustifolia* nur relativ selten zusammen auftreten. Selten fanden wir an den Kastaven-Seen eine *Eleocharis palustris*-Gesellschaft, die im flachen Wasser siedelte und nur aus der namensgebenden Art bestand.

Tabelle 5

Ufergesellschaften der Kastaven-Seen

Aufn. 28—31: *Eleocharis quinqueflora*-Gesellschaft; Aufn. 32—34: *Juncus articulatus*-Gesellschaft; Aufn. 35—40: *Juncus alpinus*-Gesellschaft, Aufn. 38—40: *Centaurium umbellatum*-Variante der *Juncus alpinus*-Gesellschaft

Aufnahme-Nr.	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
Aufnahmefl. in m <sup>2</sup>	4	4	4	4	6	6	6	4	4	2	4	2	2
Deckung in %	100	90	100	100	80	90	80	90	80	70	40	60	60
Artenzahl	9	5	11	6	4	1	5	8	8	7	3	5	5
C-Ass.:													
<i>Eleocharis quinqueflora</i>	4	5	3	4	—	—	—	—	—	—	—	—	—
C-Ass.:													
<i>Juncus articulatus</i>	1	1	3	+	4	5	4	—	1	—	—	—	—
C-Ass.: <i>Juncus alpino-articulatus</i>	1	—	—	—	—	—	—	1	3	2	1	1	1
<i>Centaurium erythraea</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	2	1
<i>Carex oederi</i>	2	+	1	2	+	—	+	1	1	2	2	2	2
<i>Hydrocotyle vulgaris</i>	—	1	2	1	1	—	1	2	2	2	—	—	—
<i>Carex lepidocarpa</i>	—	+	—	1	—	—	—	—	1	1	—	1	1
Begl.: <i>Agrostis stolonifera</i>	2	—	1	—	—	—	1	—	+	+	—	—	—
<i>Bryum ventricosum</i>	1	—	—	1	—	—	—	1	1	1	—	—	—
<i>Carex panicea</i>	—	—	—	—	—	—	—	4	2	1	—	1	2
<i>Isolepis setaceus</i>	—	—	1	—	+	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>Phragmites communis</i>	1	—	—	—	—	—	—	+	—	—	—	—	—

Außerdem je einmal in Aufnahme 28: *Lycopus europaeus* +, *Taraxacum* sect. *Palustria* +  
 30: *Trifolium repens* 2, *Cirsium palustre* +, *Poa trivialis* 1, *Bryum bimum* 2, *Lolium perenne* +  
 34: *Holcus lanatus* 1  
 35: *Juncus effusus* +, *Cladium mariscus* +.

#### 2.4. Die Ufervegetation

Die Ufervegetation ist nicht sehr reichhaltig entwickelt, da die Terrassen in ca. 20 m Entfernung vom Wasser emporsteigen und dieser Zwischenraum meist von Kieferforsten oder Erlenwald eingenommen wird. Hinzu kommt, daß der Flachwasserbereich schmal ist, so daß kaum freies Sandufer zur Verfügung steht, auf dem sich entsprechende Gesellschaften entwickeln könnten. Am O-Ufer des Ober- und des Gr. Kastaven-Sees siedelt auf dem kalkhaltigen Sand die *Eleocharis quinqueflora*-Gesellschaft (Tab. 5, Aufn. 28—31). Sie kann nur aus der namensgebenden Art bestehen und siedelt dann auf dem noch nassen Sand, der häufig im Frühjahr überflutet wird. Auf dem trockneren Sand tritt die Gesellschaft dann optimal auf, wird aber immer bestimmt durch *Eleocharis quinqueflora*. Es ist eine konkurrenzschwache Gesellschaft, die an Uferstellen siedelt, die durch menschliche bzw. durch natürliche Einflüsse frei gehalten werden. Die anthropogene Belastung darf allerdings nicht sehr groß sein, da dann *Eleocharis quinqueflora* verschwindet und an ihre Stelle häufig *Juncus articulatus* tritt und eine eigene Gesellschaft aufbaut, die widerstandsfähiger ist (Tab. 5, Aufn. 32—34).

An wenigen Stellen fanden wir eine *Juncus alpinus*-Gesellschaft (Tab. 5, Aufn. 35—37), die durch das stete Auftreten der kalkholden *Juncus alpinus* (= *J. alpino-articulatus*) charakterisiert wird. Auch diese Gesellschaft ist an freie Sandufer gebunden und wird durch *Carex panicea* und/oder *Carex flacca* überwachsen und durch die *Calamagrostis canescens*-Gesellschaft verdrängt. Eine besondere Ausbildungsform dieser Gesellschaft oder eine

eigene Assoziation wird durch *Centaurium erythraea* gekennzeichnet (Tab. 5, Aufn. 38—40). Wir fanden diese Gesellschaft selten am O-Ufer des Ober-Kastaven-Sees. Sie siedelte am *Betula*-Streifen bzw. im *Cladium-Phragmites*-Röhricht. Selten ist am O-Ufer eine *Isolepis setaceus*-Gesellschaft ausgebildet. Rings um die Seen zieht sich ein Erlenstreifen, der sich zu einem Erlenbruchwald verbreitern kann. Am O-Ufer des Ober- und Gr. Kastaven-Sees fand M. STEGEMANN im Jahre 1969 in diesem Erlenbruchwald 36 *Huperzia selago*-Bestände, die u. E. als die größten in Norddeutschland gelten können. Nach Aussagen von M. STEGEMANN hatten sich diese *Huperzia*-Bestände bis 1978 nur unwesentlich in ihrer Ausdehnung verändert; doch waren sie 1969 etwas geschlossener. Die Ursache dafür liegt m. E. auch darin, daß *Huperzia selago* die lichten Stellen im Erlenbruchwald bevorzugte, der Unterwuchs aber stärker geworden war. Dieses „Huperzio-Alnetum“ ist m. E. eine eigene Gesellschaft, da wir *Huperzia selago* häufiger in derartigen trockneren Alneten auf der O-Seite mesotropher Seen fanden (Tab. 6, Aufn. 41—45).

Eine weitere Waldgesellschaft fanden wir ebenfalls am O-Ufer des Ober-Kastaven-Sees. Es handelt sich um eine *Lycopodium annotinum*-reiche Ausbildung eines Birkenbruchwaldes (Tab. 6, Aufn. 46 + 47).

Zuweilen ist statt des Erlensaumes entlang des Seeufers ein Birkensaum aus *Betula pendula* ausgebildet oder beide Arten stehen vermischt nebeneinander. Bemerkenswert ist, daß sowohl im Erlensaum bzw. -bruchwald als auch im Birkensaum bzw. -bruchwald *Rhamnus*

Tabelle 6

Waldgesellschaften der Kastaven-Seen

Aufn. 41—45: *Huperzio*-Alnetum; Aufn. 46 + 47: *Lycopodio*-Betuletum

Aufnahme-Nr.	41	42	43	44	45	46	47
Aufnahmefl. in m <sup>2</sup>	4	4	9	4	16	16	16
Deckung in %	100	100	100	100	100	100	100
Artenzahl	12	11	12	15	13	9	9
Kennarten:							
<i>Huperzia selago</i>	4	4	3	3	4	—	—
<i>Lycopodium annotinum</i>	—	—	—	—	—	3	3
Begl.:							
<i>Deschampsia flexuosa</i>	3	2	2	2	3	2	3
<i>Rhamnus frangula</i>	2	1	+	2	2	2	3
<i>Vaccinium myrtillus</i>	2	r	+	—	1	3	2
<i>Quercus robur</i>	+	+	—	+	+	1	1
<i>Betula pendula</i>	1	—	—	1	1	3	3
<i>Juniperus communis</i>	—	—	+	+	r	1	+
<i>Pinus sylvestris</i>	—	—	—	+	+	2	2
<i>Rubus idaeus</i>	+	1	1	2	2	—	—
<i>Oxalis acetosella</i>	2	1	1	r	3	—	—
<i>Alnus glutinosa</i>	2	2	2	2	4	—	—
<i>Calamagrostis canescens</i>	1	1	+	—	—	—	—
<i>Luzula pilosa</i>	+	—	+	+	—	—	—
<i>Dryopteris spinulosa</i>	—	—	—	1	—	—	—
<i>Fagus sylvatica</i>	1	1	—	—	—	—	—
<i>Lysimachia vulgaris</i>	—	—	r	+	—	—	—
<i>Deschampsia cespitosa</i>	—	—	+	1	—	—	—
<i>Populus tremula</i>	—	—	—	—	r	1	+
<i>Sorbus aucuparia</i>	—	r	—	—	—	—	—
<i>Potentilla erecta</i>	—	—	—	+	—	—	—

*frangula* auftritt, zum Teil sogar in erheblicher Menge. An diese Ufer-Säume schließen sich im UG Kiefernforste an, die meist zum Deschampsio-Pinetum gehören, die durch das Auftreten von *Deschampsia flexuosa*, *Vaccinium myrtillus* und *Pleurozium schreberi* gekennzeichnet sind.

### 2.5. Die Ufervegetation des Kl. Kastaven-Sees

Die Ufervegetation des Kl. Kastaven-Sees weist durch den dystrophmesotrophen Charakter des Wassers sowie die Vermoorung Besonderheiten auf. Am SW-Ufer fanden wir einen *Polytrichum commune*-Schwingrasen mit *Carex limosa*, *Eriophorum angustifolium*, *Sphagnum recurvum*, *Rhynchospora alba*, *Drosera rotundifolia*, *Vaccinium oxycoccus*, *Polytrichum strictum*, *Eriophorum vaginatum*, *Andromeda polifolia* und der namensgebenden Art. Diese Gesellschaft siedelt im Kontakt mit einer *Thelypteris*-Zone, die aus *Typha angustifolia*, *Thelypteris palustris*, *Agrostis canina* und *Sphagnum recurvum* besteht. Das SO-Ufer wird von einer *Sphagnum*-Gesellschaft eingenommen, die aus *Sphagnum recurvum*, *Comarum palustre*, *Hydrocotyle vulgaris*, *Carex lasiocarpa*, *Peucedanum palustre*, *Agrostis canina* besteht. Das O-Ufer wird von einem *Hydrocotyle Menyanthes-Juncus effusus-Equisetum limosum*-Saum beherrscht und grenzt direkt an den Birken-Erlensaum. Das N-Ufer ähnelt den Ufern des Ober-Kastaven-Sees. Am NW-Ufer dagegen ist wieder ein Schwingrasen mit *Drosera rotundifolia*, *Rhynchospora alba*, *Carex limosa*, *Calla palustris*, *Carex canescens*, *Vaccinium oxycoccus*, *Eriophorum angustifolium*, *E. vaginatum*, *Sphagnum rubellum* ausgebildet, an den sich ein *Juncus effusus*-Sumpf bzw. eine *Dryopteris spinulosa*-Zone mit *Salix* und *Polytrichum commune* anschließen. Die SW-Seite schließlich wird von einem Sphagno-Alnetum eingenommen.

### 2.6. Pilze und Moose des UG

Die Pilz-, aber auch die Moosflora der Uferzonen mesotropher Seen ist nur wenig erforscht. Auch wir konnten auf derartige Untersuchungen nicht den Schwerpunkt unserer Bemühungen legen, stellten aber einige bemerkenswerte Arten fest, die in der folgenden Liste enthalten sind:

Moose: *Campylium polygamum*, *C. stellatum*, *Dicranoweisia cirrata*, *Drepanocladus revolvens*, *Orthodicranum flagellare*, *O. montanum*, *Preissia commutata*, *Riccardia multifida*, *R. pinguis*.

Pilze: *Lactarius quietus*, *L. vietus*, *L. trivialis*, *L. camphoratus*, *L. obscuratus*, *Russula puelaris*, *R. solaris*, *R. fragilis*, *R. foetens*, *R. integra*, *R. aeruginea*, *Cortinarius violaceus* (an den Stellen, wo *Huperzia selago* wuchs und darüber hinaus nach Norden), *Stereum subtomentosum* (typisch für den Erlensaum), *Trametes confragosa* (an *Salix*), *T. hoehnelii* (an *Alnus*), *Piptoporus betulinus*, *Tyromyces ptychogaster* (an *Pinus*), *T. caesius* (an *Pinus*), *T. subcaesius* (an *Alnus*), *Otidea onotica*, *Gloeophyllum trabeum* (an *Pinus*), *Thelephora terrestris*, *T. palmata*, *Myxaciium delibutum*, *Laccaria tortilis*, *Dermocybe anthracina*, *Tyromyces chioneus* (an *Betula* und *Alnus*), *Inocybe geophylla*, *Laetiporus sulphureus* (an *Betula*), *Mycena belliae*, *Bovista paludosa*.

### 3. Schlußfolgerungen

Die Kastaven-Seen (außer dem Kl. Kastaven-See) gehören zu den kalkmesotrophen Seen vom „*Chara tomentosa-hispida*-Typ“. Besonders der Gr. Kastaven ist ein Mischtyp, der Beziehungen und Anklänge hinsichtlich seiner Vegetation an kalk-oligotrophe Seen zeigt.

Er weist eine Reihe von Characeen-Gesellschaften in optimaler Ausbildung auf, wie sie in Mecklenburg nicht mehr häufig sind. Durch Einleitung von Abwässern in den S-Teil des Ober-Kastaven-Sees ist dieser stark verändert und eutrophiert worden, und es ist zu befürchten, daß er sich nicht wieder erholt. Um dem Gr. Kastaven-See das gleiche Schicksal zu ersparen, ist es unbedingt erforderlich:

1. Jede weitere Einleitung von Abwässern, Fäkalien, Jauche, Gülle usw. zu unterbinden.
2. Den Urlauberstrom am Nordbecken des Gr. Kastaven-Sees nicht zu verstärken, da auch dieses Becken durch menschliche Einflüsse schon deutlich eutrophiert wurde.

Der Gr. Kastaven-See gehört zu den vom Aussterben bedrohten Seetypen und sollte daher streng geschützt werden, zumal er als Trinkwasserreservoir auch volkswirtschaftlich von Bedeutung werden kann.

### Zusammenfassung

In der vorliegenden Arbeit wird die Vegetation der Kastaven-Seen beschrieben. Es konnten verschiedene Characeen-Gesellschaften in optimaler Ausbildung festgestellt werden. Der Gr. Kastaven-See gehört zum „Chara tomentosa-hispida-Typ“ und ist ein kalkmesotropher Characeen-Mischttyp, der Tendenzen zum kalk-oligotrophen Seetyp zeigt.

### Резюме

Описывается растительность озер Кастафен. Констатированы различные сообщества Characeae оптимального образования. Озеро Большой Кастафен относится к типу Chara tomentosa-hispida и является известково-мезотрофическим смешанным типом Characeae, имеющим тенденции к известково-олиготрофному типу.

### Summary

The vegetation of the Kastaven-Seas near Potsdam

In the present work is described the vegetation of Kastaven-seas. It could state different Characeen-societies in optimal formation. The Gr. Kastaven-sea belongs to "Chara tomentosa-hispida-type" and he is a lime-mesotrophic Characeen-mix-type, which shows tendencies to the lime-oligotrophic sea-type.

### Literatur

- DOLL, R.: Der Drewitzer-See bei Alt-Schwerin (Kr. Waren). Bot. Rundbr. 7 (1977), S. 3—13
- DOLL, R.: Drei bemerkenswerte Seen im südlichen Mecklenburg. Limologica (Berlin) 11, 2 (1978), S. 379 bis 408
- DOLL, R.: Der Thurower See bei Neustrelitz. Natur u. Naturschutz Meckl. Im Druck!
- DOLL, R.: Der Waschsee bei Feldberg. Natur u. Natursch. Meckl., 15, 81—89 (1979)
- DOLL, R.: Die Vegetation des Neustädter Sees (Kr. Ludwigslust). Feddes Repert. 89, 7—8 (1978), S. 475 bis 492
- DOLL, R.: Die Vegetation des Langhäger Sees (Kr. Neustrelitz). Gleditschia 7 (1979), S. 259—271
- HURTIG, TH.: Physische Geographie von Mecklenburg. Berlin 1957
- JESCHKE, L.: Pflanzengesellschaften einiger Seen bei Feldberg in Mecklenburg. Feddes Repert., Beih. 138 (1959), S. 161—214
- JESCHKE, L.: Die Wasser- und Sumpfvvegetation im NSG „Ostufer der Müritz“. Limnologica (Berlin) 5 (1963), S. 475—545
- KRAUSCH, H.-D.: Die Pflanzengesellschaften des Stechlinsee-Gebietes. I. Die Gesellschaften des offenen Wassers. Limologica (Berlin) 2 (1964), S. 146—201

- OBERDORFER, E.: Süddeutsche Pflanzengesellschaften, Teil I. Jena 1977  
PASSARGE, H.: Pflanzengesellschaften des nordostdeutschen Flachlandes I. Jena 1964  
PASSARGE, H.: Pflanzengesellschaften des nordostdeutschen Flachlandes II. Jena 1968  
PODBIELKOWSKI, Z. und TOMASZEWICZ, H.: Lake flora of the Suwalski Scenic Park. Monographiae Botanicae  
LV (1977), S. 5—52

Eingegangen: 6. 12. 1978

Dr. sc. nat REINHARD DOLL  
DDR 2020 Altentreptow  
R.-Breitscheid-Str. 25

- |  |   |       |  |
|--|---|-------|--|
|  | Chara contraria, C. delicatula,<br>C. aspera                                    |       | Calamagrostis canescens-Ges.             |
|  | Myriophyllum alterniflorum<br>— Ges.  |       | Isolepis setaceus-Ges.                   |
|  | Myriophyllum spicatum   |       | Erlensaum                                |
|  | Najas major ssp. intermedia   |       | Erlenbruchwald                           |
|  | Charetum tomentosae typicum   |       | Huperzia-Erlenbruchwald                  |
|  | Charetum tomentosae potamo-<br>getonetosum pectinati                            |       | Lycopodium annotinum-<br>Birkenbruchwald |
|  | Charetum tomentosae nitellop-<br>sietosum obtusae                               |       | Birkensaum                               |
|  | Najadetum intermediae   |       | Polytrichum commune-<br>Schwingrasen     |
|  | Charetum hispidae   | ●     | Cortinarius violaceus                    |
|  | Charetum filiformis et Chara<br>filiformis                                      | ◐     | Gloephyllum trabeum                      |
|  | Nitellopsidetum obtusae   | ◑     | Bovista paludosa                         |
|  | Ceratophyllum-Myriophyllum<br>spicatum-Ges.                                     | ◒     | Mycena belliae                           |
|  | Nymphaea alba   | ◓     | Dermocybe anthracina                     |
|  | Potamogeton natans  | △     | Tyromyces albellus                       |
|  | Nuphar luteum   | ▲     | Ramischia sekunda                        |
|  | Nymphaea alba minor   | ⊖     | Gymnocarpium dryopteris                  |
|  | Potamogeton nitens  | ⊙     | Melampyrum pratense var.<br>purpurascens |
|  | Potamogeton lucens  | K i F | Kiefern-Forste                           |
|  | Phragmitetum communis   | 1-47  | Lage der Aufnahmen                       |
|  | Typhetum angustifoliae  |       |  |
|  | Scirpetum lacustrie   |       |  |
|  | Cladietum marisci   |       |  |
|  | Eleocharis palustris-Ges.   |       |  |
|  | Eleocharis quinqueflora-Ges.  |       |  |
|  | Juncus articulatus-Ges.   |       |  |
|  | Juncus alpinus-Ges./Juncus<br>alpinus-Ges., Centaurium um-<br>bellatum-Variante |       |  |
|  | Weiden-Arten  |       |  |

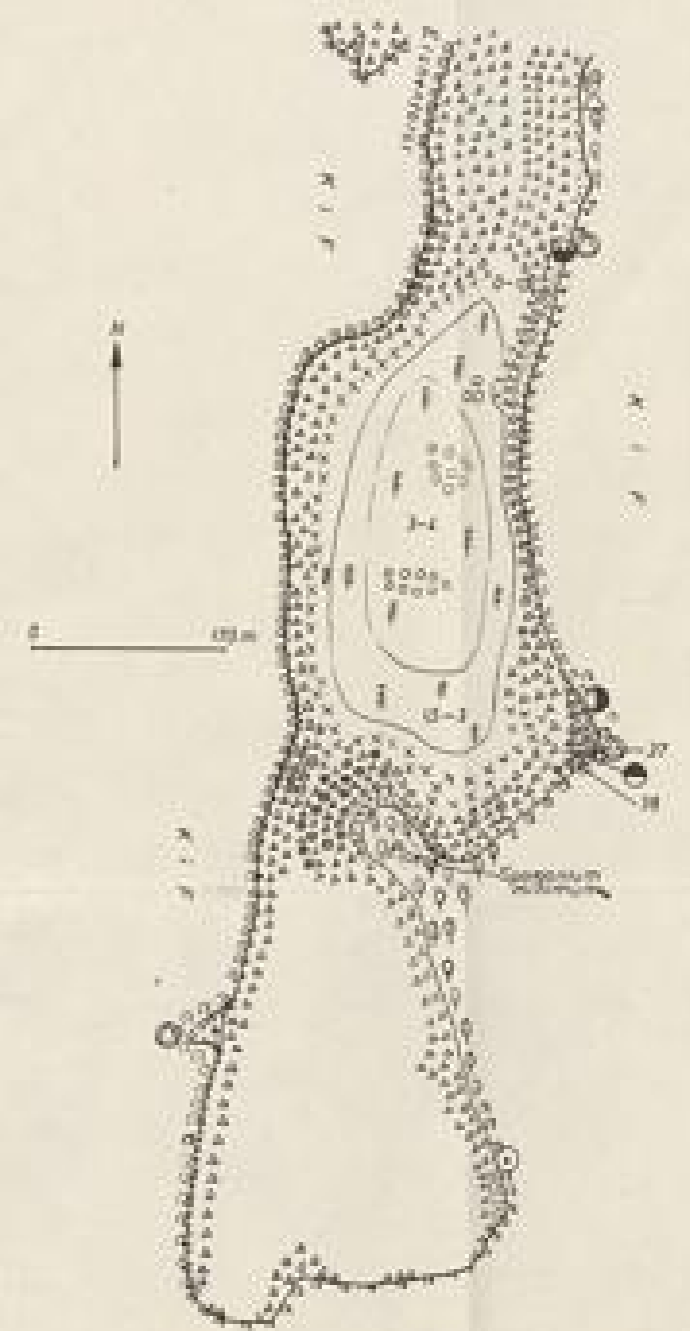
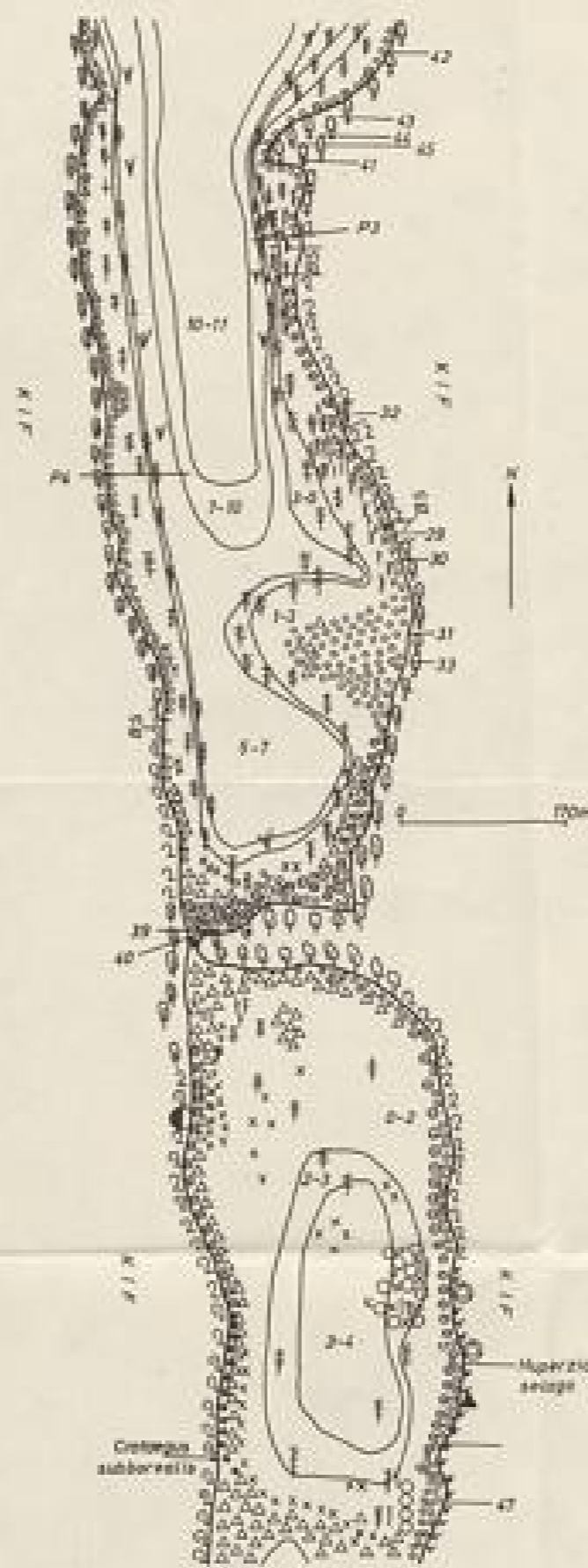
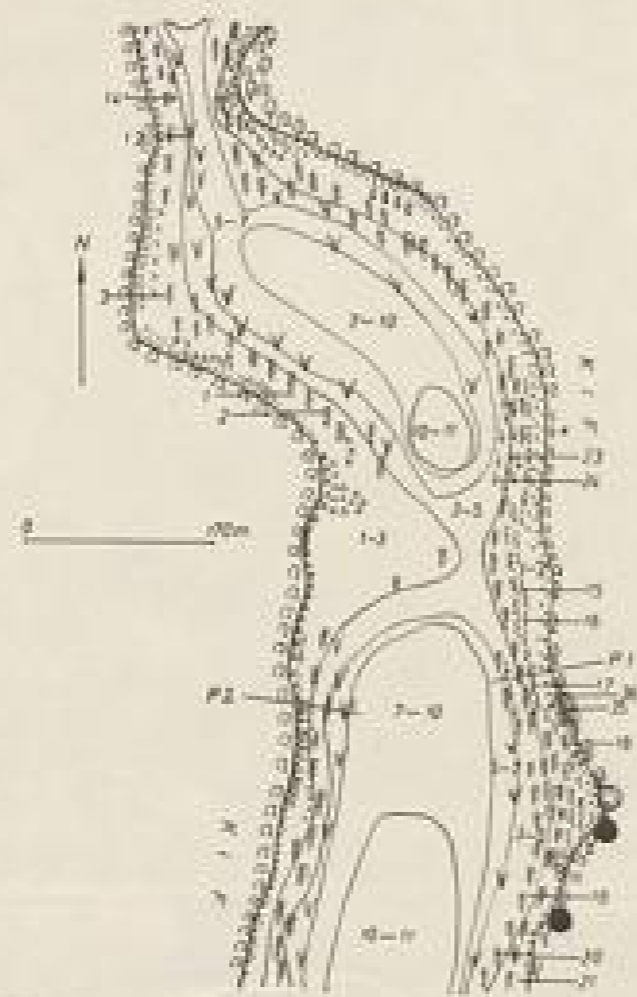


Abb. 2: Vegetationskarte mit Tiefenangaben der Katarer-See

- I = Nordböden
- II = Hals
- III = Kränne
- IV = Hauptböden
- V = Süd-Teil
- VI = Nord-Teil
- VII = Mittel-Teil
- VIII = Süd-Teil

Leihgabe  
der Senckenbergischen Natur-  
forschenden Gesellschaft

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Archiv für Naturschutz und Landschaftsforschung](#)

Jahr/Year: 1981

Band/Volume: [21\\_2](#)

Autor(en)/Author(s): Doll Reinhard

Artikel/Article: [Die Vegetation der Kastaven-Seen im Kreis Gransee/Bezirk Potsdam 93-103](#)