



Rote Liste der Algen des Landes Sachsen-Anhalt ¹⁾

Bearbeitet von Lothar TÄUSCHER

1. Fassung Algen excl. Armleuchteralgen, Stand: Februar 2004
2. Fassung Armleuchteralgen, Stand: Februar 2004

Einleitung

Algen sind ein Sammelbegriff verschiedener primär autotropher (Chlorophyll-a besitzender) Protisten. In diese Bearbeitung wurden folgende Algengruppen einbezogen: die zu den Eubakterien gehörenden Cyanophyceae (= Nostocophyceae)/Cyanobacteria (Blaualgen/Cyanobakterien) und die Eukaryoten Chrysophyceae s.l. (= Chrysophyceae s. str., Dictyochophyceae, Prymnesiophyceae = Haptophyceae et Synurophyceae) (Goldalgen), Xanthophyceae (= Tribophyceae) (Gelbgrünalgen), Bacillariophyceae (Kieselalgen), Rhodophyceae (= Bangiophyceae) (Rotalgen), Cryptophyceae (Schlundgeißler), Dinophyceae (Panzergeißler), Euglenophyceae (Schönaugengeißler), Chlorophyta s.l. (Chlorophyceae et Conjugatophyceae) (Grünalgen und Jochalgen) sowie die Charophyceae/Charales (Arملهuchteralgen) als wichtigste Algen-Taxa im Binnenland (vgl. KRIENITZ 2000, TÄUSCHER 2002).

Einige Arten gehören zu den Makrophyten in den Binnengewässern (vor allem Armleuchteralgen). Der Großteil der anderen Algenklassen in den Binnengewässern sind Mikroalgen, die kleiner als 1 mm sind und/oder nur mit Hilfe des Lichtmikroskopes bestimmbar sind. Bei den Mikroalgen wird nach der Lebensform zwischen Mikrophytobenthos (Syn.: Aufwuchs, Bewuchs, Periphyton) und Phytoplankton unterschieden. Zwischen den Makrophyten lebende Mikroalgen werden als Metaphyton, Pleucon oder Pseudoperiphyton bezeichnet. Einige benthische Mikroalgen können als Tycho plankter im Freiwasser auftreten. Nur Massentwicklungen sind als Beläge und Häute („Frosch- oder Krötenhäute“), Watten, Krusten und Schleimen bzw. Gallertkugeln auf verschiedenen Substraten und als Wasserblüten (flos aquae) oder Vegetationsfärbungen im Freiwasser makroskopisch erkennbar. Die Algen sind in den meisten Gewässern die Hauptprimärproduzenten. Sowohl die einzelnen Arten als auch die Algengesellschaften können gut zur Bioindikation der Gewässergüte genutzt werden.

Die Roten Listen bzw. Checklisten verschiedener Algengruppen für Deutschland sind in BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (1996), JEDICKE (1997) und LANGE-BERTALOT (1997) zusammengefasst. In den Nachbar-Bundesländern von Sachsen-Anhalt (Brandenburg inkl. Berlin, Niedersachsen inkl. Bre-

men und Hamburg, Sachsen, Thüringen) gibt es verschiedene Bearbeitungen der Roten Listen der Algen bzw. Checklisten und Diskussionen über die naturschutzfachliche Nutzung solcher Auflistungen (Brandenburg & Berlin: GEISLER 1991, GEISLER & KIES 2001, 2003, KUSBER 2001, KUSBER & JAHN 2001, KUSBER et al. 2003, 2004, SCHMIDT et al. 1993a, b, TREUBER et al. 1995; Niedersachsen & Bremen & Hamburg: KRIEG & KIES 1989, VAHLE 1990; Sachsen: DOEGE 1999, 2001, 2004; Thüringen: KORSCH 2004, SAMIETZ 1993a, b).

Datengrundlagen

Umfangreiche Artenlisten benthischer und planktischer Algen des Elbegebietes in Sachsen-Anhalt wurden von KRIENITZ & TÄUSCHER (2001) und TÄUSCHER & DIETZE (2001) erstellt. Eine revisionsbedürftige Rote Liste bzw. Checkliste der Armleuchteralgen in Sachsen-Anhalt erstellte DIETZE (1998, 1999) unter Angabe von 10 Arten. Um einen Prodrömus der Gesamt-Checkliste der Algen für Sachsen-Anhalt als Grundlage für die Erstellung einer Roten Liste der Algen in diesem Bundesland vorlegen zu können, müssen folgende Bearbeitungen berücksichtigt werden.

Dabei existieren Erfassungen/Untersuchungen zur Algenflora von Sachsen-Anhalt in den vergangenen 100 Jahren mit verschiedenen Zielstellungen. Das Phytoplankton des Arendsees in der Altmark wurde von RÖNICKE (1986), RÖNICKE & BAHR (1983) und ZACHARIAS (1899) untersucht. Eine umfangreiche Bearbeitung der planktischen Mikroalgen des Süßen Sees bei Halle (Saale) führten HANDKE (1941) und HEYNIG (2000, 2001) durch. In den Untersuchungen zur Limnologie und Hygiene von Talsperren in Sachsen-Anhalt von HEYNIG sind in seinen Schriften (1962b, 1972, 2003) auch umfangreiche Angaben zum Phytoplankton zu finden. Ausführliche Beschreibungen (auch Neubeschreibungen) und Bemerkungen zu einzelnen Arten aus verschiedenen Gewässertypen von Sachsen-Anhalt (Seen, Talsperren, Teiche, Braunkohlenrestgewässer, Schwimmbäder) liegen in den Zusammenstellungen „Zur Kenntnis des Planktons mitteldeutscher Gewässer“ (1961 bis 1970), „Interessante Phytoplankter aus Gewässern des Bezirkes Halle“ (1979 bis 1989), „Planktologische Notizen“ (1996 bis 1999) und weiteren Originalarbeiten von HEYNIG (1961b, 1962c, 1963, 1965b, 1967b, 1978, 1980b, 1986, 1988; vgl. auch FOTT & HEYNIG 1961) vor. Das Taxa-Register beschriebener und/oder abgebildeter Mikroalgen aus Sachsen-Anhalt aus diesen Veröffentlichungen umfasst über 300 Arten mit vor allem planktischer Lebensform (s. Zusammenstellung in TÄUSCHER &

¹⁾ Diese Arbeit widme ich Herrn Dr. Hermann HEYNIG, Halle (Saale) anlässlich seines 80. Geburtstages, der einen sehr großen Beitrag zur Kenntnis der Mikroalgen-Besiedlung in Sachsen-Anhalt geleistet hat (vgl. TÄUSCHER 2003a).

MAUCH 1999 und TÄUSCHER 2003a). Weitere Angaben zum Phytoplankton von Abtragungsgewässern in Sachsen-Anhalt (Baggerseen, Braunkohlenrestgewässer) unter produktionsbiologischen und/oder ökophysiologischen Gesichtspunkten sind in den Arbeiten von RÖNICKE (1991) und RÖNICKE et al. (2001, 2002) zu finden.

Untersuchungen zur Mikroalgenflora des Köthener Gebietes wurden von KRIENITZ (1984a, b, c, 1985, 1987a) umfangreich dokumentiert. Dabei werden die Besonderheiten von 150 Arten kokkaler Grünalgen ausführlich beschrieben und abgebildet und Angaben zur Begleitflora (vor allem Blau- und Kieselalgen) gemacht. Über die Mikroalgenbesiedlung der Elbe und ihrer Auengewässer (incl. Altwässer, Entwässerungsgräben, Kleingewässer) in Sachsen-Anhalt geben die Originalarbeiten von HEYNIG & KRIENITZ (1987), KORMANN & RASCHEWSKI (1997), KRIENITZ (1983, 1984d, 1986, 1987b, 1988, 1990, 1992, 1994), KRIENITZ & HEYNIG (1983, 1984, 1992a, b), TÄUSCHER (1991, 1994, 1995a, b, 1996b, c, 1998a, b, 2001) und die Zusammenstellung von KRIENITZ & TÄUSCHER (2001) mit über 470 Taxa Auskunft. Darunter befinden

sich eine Reihe von Erstbeschreibungen und Erstfunden von Mikroalgen für Deutschland. Die Mikroalgenbesiedlung der Havel und der Saale in Sachsen-Anhalt wurde von TÄUSCHER (1997, 2000b) bearbeitet. Die benthischen Mikro- und Makroalgen von kleinen Fließgewässern wurden von TÄUSCHER (1999a) im Elb-Havel-Winkel und von WEBER-OLDECOP (1974, 1977a, b, 1981) im Harz (auch in Niedersachsen) untersucht.

Von REINECKE (1995, 1999) liegen Kenntnisse der Algenflora der Oberharzer Moore (in Niedersachsen) und der Nationalparke Harz (in Niedersachsen) und Hochharz (Brocken) (in Sachsen-Anhalt) vor. Für die Moore und Kleingewässer des Harzes in Sachsen-Anhalt werden 137 Spezies benthischer und/oder metaphytischer Kiesel- und Jochalgen benannt und beschrieben.

Bemerkungen zur aktuellen Armleuchteralgen-Besiedlung von Gewässern in Sachsen-Anhalt sind in BLISCHKE et al. (1997), BÜSCHER et al. (2001), DIETZE (1998, 1999), SCHUBERT (2003 in SCHUBERT & BLINDOW) und TÄUSCHER (1996b, c) bzw. TÄUSCHER & DIETZE (2001) zu finden. DOEGE (1999) gibt aus dem Characeen-Herbar des Staatlichen Museums

	Gefährdungskategorie					Rote Liste	Gesamt
	0	R	1	2	3		
Xanthophyceae	-	-	-	-	1	1	25
Bacillariophyceae	-	3	-	2	6	11	ca. 330
Rhodophyceae	-	-	-	1	4	5	6
Chaetophorales	-	-	-	-	-	-	5
Zygnematales	-	-	1	2	4	7	ca. 10
Desmidiiales	-	-	-	9	26	35	ca. 70
Charales	6	-	7	3	2	18	18
Artenzahl (absolut) gefährdeter Gruppen*	6	3	8	17	43	77	ca. 460
Anteil an der Gesamtartenzahl (%) gefährdeter Gruppen*	1,3	0,7	1,7	3,7	9,3	16,7	
Artenzahl (absolut) (Prodromus / Checkliste in Vorb.)**							> 800
Anteil an der Gesamtartenzahl (%) (Prodromus / Checkliste in Vorb.)**	0,8	0,4	1,0	2,1	5,4	9,6	

Tab. 1: Übersicht zum Gefährdungsgrad der Algen Sachsens-Anhalts.

	Kategorien			Sonstige Gesamt	Gesamt
	G	D	V		
Xanthophyceae	-	-	1	1	25
Bacillariophyceae	6	-	13	19	ca. 330
Rhodophyceae	-	1	-	1	6
Chaetophorales	2	-	-	2	5
Zygnematales	-	-	-	-	ca. 10
Desmidiiales	-	-	-	-	ca. 70
Charales	-	-	-	-	18
Artenzahl (absolut) gefährdeter Gruppen*	8	1	14	23	ca. 460
Anteil an der Gesamtartenzahl (%) gefährdeter Gruppen*	1,7	0,2	3,0	5,0	
Artenzahl (absolut) (Prodromus / Checkliste in Vorb.)**					> 800
Anteil an der Gesamtartenzahl (%) (Prodromus / Checkliste in Vorb.)**	1,0	0,1	1,8	2,9	

Tab. 2: Übersicht zur Einstufung in die sonstigen Kategorien der Roten Liste.

* - geschätzte Gesamtartenzahlen gefährdeter Gruppen,
 ** - bei Berücksichtigung der Algen-Gruppen, für die derzeit keine Erkenntnisse bezügl. Gefährdungen vorliegen, ist in Sachsen-Anhalt mit über 800 Arten zu rechnen (Prodromus/Checkliste in Vorb.).

für Naturkunde Görlitz (GLM) Funde von *Chara tomentosa* und *Tolypella glomerata* aus Gewässern in der Nähe des Salzigen Sees westlich von Halle (Saale) an.

Aus verschiedenen Gewässern von Sachsen-Anhalt wurden Mikroalgen für spezielle Untersuchungen und/oder in Algenkulturen von HEGEWALD et al. (1994), HEPPELLE & KRIENITZ (2001), KRIENITZ & HEYNIG (1982), KRIENITZ & KLEIN (1988), KRIENITZ et al. (1983, 1985, 1986, 1990a, b, 1993, 2000), SCHLEGEL et al. (1998) und WOLF et al. (2002) verwendet, die auch Bezug auf trophische Gradienten in diesen Gewässern nehmen.

Die verwendete Nomenklatur richtet sich nach Ettl et al. (1978, 1983, 1985, 1986, 1988, 1990, 1991, 1997, 1999), Huber-Pestalozzi et al. (1955, 1961, 1968, 1972, 1975, 1976, 1982, 1983), Komárek (1999: Blaualgen/Cyanobakterien) und für die Rotalgen nach der in Täuscher (2000a) zitierten Literatur.

Die Mikroalgen-Gesellschaften aus Gewässern Nordostdeutschlands und ihre Nutzung zur Bioindikation sind in Täuscher (1996a, b, 1998c, 1999b, 2000a) ausführlich beschrieben und charakterisiert. Angaben zu Armelechteralgen-Gesellschaften in dieser Region werden in Doll (1989), Krausch (1964) und Täuscher (1996b, c) bzw. in Täuscher & Dietze (2001) gemacht.

Gefährdungsursachen und erforderliche Schutzmaßnahmen

Der Großteil der in die Rote Liste aufgenommenen Gelbgrün-, Kiesel-, Rot- und Grünalgen kommt in Gewässern mit geringer Trophie und Saprobie vor. Dabei spielen kleine Fließ-, Qualm- und Moorgewässer die Hauptrolle. Auch die Armelechteralgen sind empfindlich gegen höhere Nährstoffgehalte und deshalb gute Indikatoren für nicht oder wenig belastete Gewässer. Besonders die Phosphorgehalte dürfen 20 µg/l für gute Characeen-Gewässer nicht weit überschreiten (vgl. Krause 1981). Dies ist für oligo- und mesotrophe Verhältnisse charakteristisch (s. Täuscher 2003b und zit. Lit.). Wassertrübungen durch Mikroalgen-Massentwicklungen infolge anorganischer

Nährstoffbelastungen und der Eintrag organischer Substanzen sind die wichtigsten Gefährdungsfaktoren für die Vorkommen gefährdeter Algen in Sachsen-Anhalt (s. Täuscher & Dietze 2001).

Für den Schutz der gefährdeten Algenarten ist ein Biotopschutz notwendig, d.h. vor allem ist das Spektrum der kleinen Gewässerhabitate in all ihrer morphologischen und trophischen Vielfalt zu erhalten. Ausserdem sind diese nicht durch gewässerregulierende Maßnahmen zu zerstören oder ihr Wasserspiegel zu senken (Krienitz & Täuscher 2001). Eine extensive Nutzung des Gewässerumlandes ist zu fördern, um randliche Nährstoffeinträge zu minimieren bzw. nährstoffarme Verhältnisse zu erreichen.

Für die Cyanophyceae (= Nostocophyceae)/Cyanobacteria (Blaualgen/Cyanobakterien), die Chrysophyceae s.l. (Goldalgen), die Cryptophyceae (Schlundgeißler), die Dinophyceae (Panzergeißler) und die Euglenophyceae (Schönaugengeißler) liegen derzeit keine Erkenntnisse über Gefährdungen vor.

Danksagung

Herr Dr. H. Heynig (Halle/Saale) stellte mir im Schriftentausch seine Arbeiten zur Mikroalgen-Besiedlung verschiedener Gewässer in Sachsen-Anhalt zur Verfügung. Herr Dr. H.-U. Kison von der Nationalparkverwaltung Hochharz Sachsen-Anhalt unterstützte mich bei der Beschaffung wichtiger Literatur über die Algenflora des Harzes. Für die sehr gute Zusammenarbeit bei der Erstellung der Algenflora der Elbe in Sachsen-Anhalt, die Überlassung von Schriften und wichtige Anmerkungen zum Manuskript danke ich Herrn Dr. habil. L. Krienitz vom Leibnitz-Institut für Gewässerökologie und Binnenfischerei in Neuglobsow. Herrn C. Blümel von der Universität Rostock und Herrn U. Raabe von der Landesanstalt für Ökologie, Bodenordnung und Forsten Nordrhein-Westfalen (LÖBF NRW) danke ich recht herzlich für die Mitteilung von Characeen-Herbarbelegen für das Gebiet von Sachsen-Anhalt aus dem Herbarium Greifswald (GFW) bzw. aus dem Herbarium Halle (Saale) (HAL).

Taxon/Art (wiss.)	Taxon/Art (deutsch)	Kat.	Bem.
Xanthophyceae (= Tribophyceae)			
<i>Botrydium granulatum</i> GREVILLE 1830	Weinbeerenalge	V	
<i>Vaucheria dichotoma</i> (LINNAEUS) C.A. AGARDH 1817	Schlauchalge	3	
Bacillariophyceae			
Kieselalgen			
<i>Achnanthes laevis</i> var. <i>austriaca</i> (HUSTEDT) LANGE-BERTALOT 1989		R	
<i>Achnanthes marginulata</i> GRUNOW in CLEVE et GRUNOW 1880		3	
<i>Aulacoseira distans</i> (EHRENBERG) SIMONSEN 1979		G	
<i>Caloneis schumanniana</i> (GRUNOW) CLEVE 1894		V	
<i>Cymbella cymbiformis</i> C.A. AGARDH 1830		V	
<i>Eunotia angusta</i> (GRUNOW) BERG 1939		R	

Taxon/Art (wiss.)	Taxon/Art (deutsch)	Kat.	Bem.
<i>Eunotia glacialis</i> MEISTER 1912		G	
<i>Eunotia intermedia</i> (KRASSKE ex HUSTEDT) NÖRPEL et LANGE-BERTALOT 1991		2	
<i>Eunotia naegelii</i> MIGULA in THOME 1907		3	
<i>Eunotia paludosa</i> GRUNOW 1862		V	
<i>Eunotia pectinalis</i> (DILLWYN) RABENHORST 1864 et var. <i>undulata</i> (RALFS) RABENHORST 1864		V	
<i>Eunotia praerupta</i> EHRENBERG 1843		3	
<i>Eunotia rhomboidea</i> HUSTEDT 1950		V	
<i>Eunotia tenella</i> (GRUNOW) HUSTEDT in A. SCHMIDT et al. 1913		V	
<i>Eunotia tetradon</i> EHRENBERG 1838		2	
<i>Frustulia rhomboides</i> (EHRENBERG) DE TONI 1891		G	
<i>Gomphonema angustum</i> C.A. AGARDH 1831		V	
<i>Navicula angusta</i> GRUNOW 1860		3	
<i>Navicula subtilissima</i> CLEVE 1891		V	
<i>Neidium affine</i> (EHRENBERG) PFITZER 1871		V	
<i>Neidium hercynicum</i> A. MAYER 1917		R	
<i>Pinnularia lata</i> (BREBISSON) RABENHORST 1853		V	
<i>Pinnularia microstauron</i> (EHRENBERG) CLEVE 1891		V	
<i>Pinnularia nobilis</i> (EHRENBERG) EHRENBERG 1843		G	
<i>Pinnularia rupestris</i> HANTZSCH in RABENHORST 1861		G	
<i>Stauroneis anceps</i> EHRENBERG 1843		V	
<i>Stenopterobia delicatissima</i> (LEWIS) BREBISSON ex VAN HEURCK 1896		3	
<i>Suriella robusta</i> EHRENBERG 1841		3	
<i>Tabellaria fenestrata</i> (LYNGBYE) KÜTZING 1844		V	
<i>Tabellaria ventricosa</i> KÜTZING 1844		G	
Rhodophyceae (= Bangiophyceae)			
Rotalgen			
<i>Bangia atropurpurea</i> (ROTH) C.A. AGARDH 1824	Mühlrad-Rotalge	2	
<i>Batrachospermum atrum</i> (HUDSON) HARVEY 1888		3	
<i>Batrachospermum gelatinosum</i> (LINNAEUS) DE CANDOLLE 1801	Froschlaich-Alge	3	01)
<i>Chantransia chalybaea</i> (ROTH) FRIES 1825		D	
<i>Hildenbrandia rivularia</i> (LIEBMANN) J. AGARDH 1837	Krusten-Rotalge	3	
<i>Lemanea fluviatilis</i> C.A. AGARDH 1824	Borsten-Rotalge	3	
Chlorophyta s.l., Chlorophyceae			
Grünalgen			
Chaetophorales			
<i>Chaetophora pisiformis</i> (ROTH) C.A. AGARDH 1812	Borsten-Grünalge	G	
<i>Draparnaldia mutabilis</i> (ROTH) CEDERGREN 1920		G	
Conjugatophyceae			
Jochalgen			
Zygnematales			
<i>Cylindrocystis brebissonii</i> (MENEHINI ex RALFS) DE BARY 1858 et var. <i>turgida</i> SCHMIDLE 1896		3	
<i>Mesotaenium endlicherianum</i> NÄGELI 1849		3	
<i>Mesotaenium macrococcum</i> (KÜTZING) ROY et BISSET 1894 et var. <i>micrococcum</i> (KÜTZING) W. et G.S. WEST 1900		3	
<i>Netrium digitus</i> (BREBISSON) ITZIGSOHN et ROTHE 1856		3	
<i>Netrium oblongum</i> (DE BARY) LÜTKEMÜLLER 1902		2	
<i>Roya obtusa</i> (BREBISSON) W. et G.S. WEST 1896		1	
<i>Spirotaenia condensata</i> BREBISSON in RALFS 1848		2	
Desmidiales			
Zieralgen			
<i>Actinotaenium cucurbita</i> (BREBISSON ex RALFS) TEILING ex RUZICKA et POUZAR 1978		3	
<i>Actinotaenium palangula</i> (BREBISSON) TEILING ex RUZICKA et POUZAR 1978		2	

Taxon/Art (wiss.)	Taxon/Art (deutsch)	Kat.	Bem.
<i>Actinotaenium rufescens</i> (CLEVE) TEILING 1954		2	
<i>Bambusina borrieri</i> (RALFS) CLEVE 1864		3	
<i>Closterium costatum</i> CORDA ex RALFS 1848		2	
<i>Closterium cynthia</i> DE NOTARIS 1867		3	
<i>Closterium indiosporum</i> W. et G.S. West 1900		3	
<i>Closterium incurvum</i> BREBISSEON 1856		3	
<i>Closterium intermedium</i> RALFS 1848		3	
<i>Closterium kuetzingii</i> BREBISSEON 1856		3	
<i>Closterium limneticum</i> LEMMERMANN 1899		3	
<i>Closterium navicula</i> (BREBISSEON) LÜTKEMÜLLER 1902		3	
<i>Closterium rostratum</i> EHRENBERG ex RALFS 1848		3	
<i>Closterium striolatum</i> EHRENBERG ex RALFS 1848		3	
<i>Closterium venus</i> KÜTZING ex RALFS 1848		3	
<i>Cosmarium botrytis</i> MENEGHINI ex RALFS 1848		3	
<i>Cosmarium caelatum</i> RALFS ex RALFS 1848		2	
<i>Cosmarium crenatum</i> RALFS ex RALFS 1848		3	
<i>Cosmarium obliquum</i> NORDSTEDT 1873		2	
<i>Cosmarium pseudonitidulum</i> NORDSTEDT 1873		2	
<i>Cosmarium quadratum</i> RALFS ex RALFS 1848		3	
<i>Euastrum binale</i> (TURPIN) EHRENB. in RALFS 1848 et var. <i>gutwinskii</i> (SCHMIDLE) HOMFELD 1929		3	
<i>Euastrum insulare</i> (WITTROCK) ROY 1883		3	
<i>Euastrum oblongum</i> (GREVILLE) RALFS ex RALFS 1848		3	
<i>Euastrum subalpinum</i> var. <i>crassum</i> MESSIKOMMER 1935		2	
<i>Euastrum validum</i> W. et G.S. WEST 1896		2	
<i>Micrasterias rotata</i> (GREVILLE) RALFS ex RALFS 1848		3	
<i>Micrasterias thomasiana</i> ARCHER 1862		2	
<i>Micrasterias truncata</i> (CORDA) BREBISSEON in RALFS 1848		3	
<i>Penium margaritaceum</i> (EHRENBERG) BREBISSEON ex RALFS 1848		2	
<i>Penium polymorphum</i> (PERTY) PERTY 1852		3	
<i>Staurastrum furcatum</i> (EHRENBERG) BREBISSEON 1857		3	
<i>Staurastrum margaritaceum</i> (EHRENBERG) MENEGHINI ex RALFS 1848		3	
<i>Staurastrum subscabrum</i> NORDSTEDT 1878		2	
<i>Tetmemorus brebissonii</i> (MENEGHINI) RALFS ex RALFS 1848		3	
<i>Tetmemorus granulatus</i> (BREBISSEON) RALFS ex RALFS 1848		3	
<i>Tetmemorus laevis</i> (KÜTZING) RALFS ex RALFS 1848 et var. <i>minutus</i> (DE BARY) KRIEGER 1937		3	
Charophyceae	Armluchteralgen		
Charales			
<i>Chara canescens</i> DESVAUX et LOISELEUR in LOISELEUR-DESLONGCHAMPS 1810	Graue A.	0	02)
<i>Chara contraria</i> A. BRAUN ex KÜTZING 1845	Gegensätzliche A.	1	
<i>Chara delicatula</i> C.A. AGARDH 1824	Feine A.	1	
<i>Chara globularis</i> THUILLIER 1799	Zerbrechliche A.	3	03)
<i>Chara hispida</i> LINNAEUS 1753	Steifhaarige A.	2	
<i>Chara intermedia</i> A. BRAUN 1836	Mittlere A.	1	2003 04)
<i>Chara polyacantha</i> A. BRAUN in BRAUN, RABENHORST et STIZENBERGER 1859	Vielstachelige A.	0	05)
<i>Chara rudis</i> A. BRAUN in LEONHARDI 1882	(nicht benannt)	1	
<i>Chara tomentosa</i> LINNAEUS 1753	Gewei-A.	1	06)
<i>Chara vulgaris</i> LINNAEUS 1753	Gemeine A.	3	
<i>Nitella capilaris</i> (KROCKER) J. GROVES et BULLOCK-WEBSTER 1920	Haar-G.	0	07)
<i>Nitella flexilis</i> (LINNAEUS) C.A. AGARDH 1824	Biegsame G.	1	
<i>Nitella mucronata</i> (A. BRAUN) MIQUEL 1840	Stachelspitzige G.	0	08)
<i>Nitella opaca</i> (BRUZELIUS) C.A. AGARDH 1824	Dunkle G.	2	

Taxon/Art (wiss.)	Taxon/Art (deutsch)	Kat.	Bem.
<i>Nitellopsis obtusa</i> (DESVAUX in LOISELEUR-DESLONGCHAMPS) J. GROVES 1919	Stern-A.	2	
<i>Tolypella glomerata</i> (DESVAUX in LOISELEUR-DESLONGCHAMPS) LEONHARDI 1863	Knäuel-A.	0	09)
<i>Tolypella intricata</i> (TRENTEPOHL ex ROTH) LEONHARDI 1863	Verworrene A.	1	2001 ¹⁰⁾
<i>Tolypella prolifera</i> (ZIZ ex A. BRAUN) LEONHARDI 1863	Sprossende A.	0	11)

Abkürzungen und Erläuterungen; letzter Nachweis/Quelle (Spalte „Bem.“)

- A. - Armleuchteralge
G. - Glanzleuchteralge
⁰¹⁾ - Syn.: *Batrachospermum moniliforme* (LINNAEUS) ROTH 1800
⁰²⁾ - früher im Gebiet des Salzigen Sees (Herbarbeleg HAL: RAABE, pers. Mitt. 2003)
⁰³⁾ - Syn.: *Chara fragilis* DESVAUX in LOISELEUR-DESLONGCHAMPS 1810
⁰⁴⁾ - Nachweis durch SCHUBERT in SCHUBERT & BLINDOW (2003) im Gebiet des Salzigen Sees, frühere Vorkommen im Gebiet des Salzigen Sees (Herbarbelege GFW)

Literatur

- BLISCHKE, H., BRAUNS, C., KISSLING, O. & C. VEEN (1997): Beitrag zum Pflege- und Entwicklungsplan für den Rödel-Naturschutz im Land Sachsen-Anhalt, **34(1)**: 25-38.
BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (Hrsg.) (1996): Rote Liste gefährdeter Pflanzen Deutschlands.- Schriftenreihe für Vegetationskunde, **28**: 527-708.
BÜSCHER, E., KAISER, T., WENST, M. & J.O. WOHLGEMUTH (2001): Erstnachweis der Verworrenen Armleuchteralge für Sachsen-Anhalt.- Naturschutz im Land Sachsen-Anhalt, **38(2)**: 37-41.
DIETZE, H. (1998): Rote Liste der Armleuchteralgen des Landes Sachsen-Anhalt.- Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt, **30**: 18-20.
DIETZE, H. (1999): Checkliste der Armleuchteralgen (Characeae).- In: FRANK, D. & V. NEUMANN (Hrsg.): Bestandssituation der Pflanzen und Tiere Sachsens.- Ulmer Verl., Stuttgart (Hohenheim): 146-147.
DOEGE, A. (1999): Das Characeen-Herbar des Staatlichen Museums für Naturkunde Görlitz.- Abhandlungen und Berichte des Naturkundemuseums Görlitz, **71**: 465-473.
DOEGE, A. (2001): Die Armleuchteralgen (Charophyceae) Sachsens mit Angaben zu ihrer Gefährdung.- Lauterbornia, **40**: 11-27.
DOEGE, A. (2004): Übersicht zum Kenntnisstand zur Verbreitung und Gefährdung der Characeen in Sachsen. - Vortrag Erste Arbeitstagung „Characeen Deutschlands – Verbreitung und Schutzmaßnahmen“, Rostock 6./7. März 2004.
DOLL, R. (1989): Die Pflanzengesellschaften der stehenden Gewässer im Norden der DDR Teil I. Die Gesellschaften des offenen Wassers (Characeen-Gesellschaften).- Feddes Repertorium, **100**: 281-324.
ETTL, H., GÄRTNER, G., GERLOFF, J., HEYNIG, H. & D. MOLLENHAUER (Hrsg.) (1978-1999): Süßwasserflora von Mitteleuropa. Bde. 1, 2/1+2/2+2/3, 3, 4, 5, 6, 9, 16, 18, 19/1.- Jena, Stuttgart, Lübeck, Ulm.
FOTT, B. & H. HEYNIG (1961): *Siderocelis nana* spec. nova.- Preslia, **33**: 351-353.
GEISSLER, U. (1991): Zu Veränderungen in der Algenflora und zur Situation von Roten Listen in Berlin (West).- Landschaftsentwicklung und Umweltforschung, **6**: 125-128.
GEISSLER, U. & L. KIES (2001): Aspekte der Diversität - Beispiele aus den Diatomeenflora von Berlin und Hamburg.- In: WITKOWSKI, A. & W. KOWALSKI (Hrsg.): 15. Treffen Deutschsprachiger Diatomenologen 22-25.03.2001 Lukecin (Lüchentin), Polen. - Szczecin: 71-73.
GEISSLER, U. & L. KIES (2003): Artendiversität und Veränderungen in der Algenflora zweier Ballungsgebiete Deutschlands: Berlin und Hamburg.- Nova Hedwigia, Beiheft **126**.

- ⁰⁵⁾ - früher bei Teutschenthal (Herbarbeleg GFW: leg. J. KUNZE 1875 – BLÜMEL, pers. Mitt. 2004)
⁰⁶⁾ - früher im Gebiet des Salzigen Sees (Herbarbeleg GLM: DOEGE 1999); s. SPRENGEL (1811) - RAABE (briefl. Mitt. 2003)
⁰⁷⁾ - Herbarbeleg HAL: RAABE (pers. Mitt. 2003)
⁰⁸⁾ - Herbarbeleg HAL: RAABE (pers. Mitt. 2003)
⁰⁹⁾ - früher im Gebiet des Salzigen Sees (Herbarbeleg GLM: DOEGE 1999, Herbarbeleg HAL: RAABE, pers. Mitt. 2003)
¹⁰⁾ - Nachweis durch BÜSCHER et al. (2001)
¹¹⁾ - nach DIETZE (1998, 1999) derzeit in Sachsen-Anhalt nicht nachgewiesen

- HANDKE, H. (1941): Hydrographische und biochemische Untersuchungen über die Plankton-Produktionskraft des Süßen Sees bei Halle.- Botanisches Archiv, **42**: 149-200.
HEGEWALD, E., KRIENITZ, L. & E. SCHNEPF (1994): Studies on *Scenedesmus costato-granulatus* SKUJA.- Nova Hedwigia, **59**: 97-127.
HEPPERLE, D. & L. KRIENITZ (2001): Systematics and ecology of chlorophyte picoplankton in German inland waters along a nutrient gradient.- International Revue Hydrobiology, **86**: 269-284.
HEYNIG, H. (1961a): Zur Kenntnis des Planktons mitteleutscher Gewässer. 1.Mitteilung.- Archiv für Protistenkunde, **105**: 407-416.
HEYNIG, H. (1961b): *Chrysococcus Skujae* n. sp., eine planktische Art der Gattung *Chrysococcus*.- Archiv für Protistenkunde, **105**: 131-136.
HEYNIG, H. (1962a): Zur Kenntnis des Planktons mitteleutscher Gewässer. 2.Mitteilung.- Nova Hedwigia, **4**: 375-387.
HEYNIG, H. (1962b): Untersuchungen zur Limnologie und Hygiene zweier kleiner Harzalsperren (Wipper-Vorsperre und Nordhäuser Talsperre).- Diss. Martin-Luther-Univ. Halle-Wittenberg.
HEYNIG, H. (1962c): *Gloeocystis hercynica* n. sp. - eine neue planktische Alge.- Archiv für Protistenkunde, **105**: 407-416.
HEYNIG, H. (1963): *Chrysochromulina parva* LACKEY im Plankton Mitteldeutschlands.- Archiv für Protistenkunde, **106**: 453-455.
HEYNIG, H. (1965a): Zur Kenntnis des Planktons mitteleutscher Gewässer III.- Nova Hedwigia, **9**: 33-43.
HEYNIG, H. (1965b): *Siderocelis Buderii* nova spec. und *Siderocelis minutissima* (KORSCH.) nova comb. (Chlorococcales).- Archiv für Protistenkunde, **108**: 41-46.
HEYNIG, H. (1967a): Beiträge zur Taxonomie und Ökologie der Gattung *Chrysococcus* KLEBS (Chrysophyceae). (Zur Kenntnis des Planktons mitteleutscher Gewässer IV).- Archiv für Protistenkunde, **110**: 259-279.
HEYNIG, H. (1967b): Zwei neue Vertreter der „µ-Algen“ aus teichartigen Gewässern. - Nova Hedwigia, **14**: 387-393.
HEYNIG, H. (1969): Beobachtungen an planktischen Flagellaten. Zur Kenntnis des Planktons mitteleutscher Gewässer V.- Archiv für Protistenkunde, **111**: 170-191.
HEYNIG, H. (1970): Zur Kenntnis des Planktons mitteleutscher Gewässer VI.- Archiv für Protistenkunde, **112**: 85-98.
HEYNIG, H. (1972): Das Helme-Staubbecken bei Kelbra (Kyffhäuser). III. Das Plankton im Zeitraum 1967-1970.- Archiv für Protistenkunde, **114**: 14-33.
HEYNIG, H. (1978): *Prymnesium saltans* MASSART (Chrysophyceae) in Gewässern des Bezirks Halle (DDR).- Archiv für Protistenkunde, **120**: 222-228.

- HEYNIG, H. (1979a): Einige interessante Phytoplankter aus Gewässern des Bezirkes Halle (DDR).- Archiv für Protistenkunde, **122**: 1-8.
- HEYNIG, H. (1979b): Interessante Phytoplankter aus Gewässern des Bezirkes Halle (DDR) II.- Archiv für Protistenkunde, **122**: 282-289.
- HEYNIG, H. (1980a): Interessante Phytoplankter aus Gewässern des Bezirkes Halle (DDR) III.- Archiv für Protistenkunde, **123**: 349-357.
- HEYNIG, H. (1980b): Einige Bemerkungen zu den Gattungen *Marvania* HINDAK 1976 und *Hortobagyella* HAJDU 1975.- Archiv für Protistenkunde, **123**: 450-454.
- HEYNIG, H. (1984): Interessante Phytoplankter aus Gewässern des Bezirkes Halle (DDR) IV.- Archiv für Protistenkunde, **128**: 341-349.
- HEYNIG, H. (1986): Massenentwicklung eines Vertreters der *Oscillatoria agardhii/rubescens*-Gruppe in einigen Teichen des Bezirkes Halle (DDR).- Archiv für Protistenkunde, **131**: 171-176.
- HEYNIG, H. (1987): Interessante Phytoplankter aus Gewässern des Bezirkes Halle (DDR) V.- Archiv für Protistenkunde, **134**: 179-190.
- HEYNIG, H. (1988): Beobachtungen an einer fädigen ulotrichalen Planktonalge (Chlorophyta, Ulotrichales).- Archiv für Protistenkunde, **135**: 327-335.
- HEYNIG, H. (1989): Interessante Phytoplankter aus Gewässern des Bezirkes Halle (DDR) VI.- Archiv für Protistenkunde, **137**: 57-68.
- HEYNIG, H. (1996): Planktologische Notizen I.- Lauterbornia, **25**: 1-22.
- HEYNIG, H. (1997): Planktologische Notizen II.- Lauterbornia, **28**: 51-75.
- HEYNIG, H. (1998): Planktologische Notizen III.- Lauterbornia, **32**: 79-99.
- HEYNIG, H. (1999): Planktologische Notizen IV.- Lauterbornia, **35**: 89-110.
- HEYNIG, H. (2000): Beiträge zur Kenntnis des Süßen Sees bei Halle (Saale) und zu seinem Plankton 1957-1992, 1. Teil.- Lauterbornia, **38**: 37-62.
- HEYNIG, H. (2001): Beiträge zur Kenntnis des Süßen Sees bei Halle (Saale) und zu seinem Plankton 1957-1993, 2. Teil.- Lauterbornia, **41**: 135-181.
- HEYNIG, H. (2003): Das Plankton des Helme-Stausees bei Kelbra/Kyffhäuser (Deutschland, Sachsen-Anhalt/Thüringen).- Lauterbornia, **46**: 159-183.
- HEYNIG, H. & L. KRIENITZ (1987): Interessante coccale Grünalgen (Chlorellales) aus einem Altwasser der Elbe.- Archiv für Protistenkunde, **134**: 49-58
- HUBER-PESTALOZZI, G. (Hrsg.) (1955-1983): Das Phytoplankton des Süßwassers.- In: THIENEMANN, A., ELSTER, H.-J. & W. OHLE (Hrsg.): Die Binnengewässer, Bd. XVI, 1.- 8. Teil.- Stuttgart.
- JEDICKE, E. (Hrsg.) (1997): Die Roten Listen. Gefährdete Pflanzen, Tiere, Pflanzengesellschaften und Biotope in Bund und Ländern, Algen.- Stuttgart (Hohenheim): 209-237.
- KOMAREK, J. (1999): Übersicht der planktischen Blaualgen (Cyanobakterien) im Einzugsgebiet der Elbe.- IKSE (Internationale Kommission zum Schutz der Elbe), Magdeburg, 54 S. + Anhang.
- KORMANN, B. & U. RASCHEWSKI (1997): Phytoplanktodynamik in der Elbe bei Magdeburg in den Jahren 1993-1995.- Deutsche Gesellschaft für Limnologie (DGL)-Tagungsbericht 1996 (Schwedt/Oder), Bd. I: 323-327.
- KORSCH, H. (2004): Neue Kenntnisse zur Characeen-Flora Thüringens. – Vortrag Erste Arbeitstagung „Characeen Deutschlands – Verbreitung und Schutzmaßnahmen“, Rostock 6./7. März 2004.
- KRAUSCH, H.-D. (1964): Die Pflanzengesellschaften des Stechlinsee-Gebietes I. Die Gesellschaften des offenen Wassers.- Limnologia, **2**: 145-203.
- KRAUSE, W. (1981): Characeen als Bioindikatoren für den Gewässerzustand.- Limnologia, **13(2)**: 399-418.
- KRIEG, H. & L. KIES (1989): Artenschutzprogramm Armlauchalgen (Charophyta) und Süßwasser-Rotalgen (Rhodophyta) im Gebiet der Freien Hansestadt Hamburg.- Naturschutz und Landschaftspflege in Hamburg, **30**: 1-40.
- KRIENITZ, L. (1983): Einige chlorococcale Algen aus dem Gebiet der mittleren Elbe.- Archiv für Protistenkunde, **127**: 297-305.
- KRIENITZ, L. (1984a): Studien an planktischen coccalen Grünalgen des Köthener Gebietes unter Freiland- und Laboratoriumsbedingungen.- Diss. B Univ. Rostock.
- KRIENITZ, L. (1984b): Zur Flora coccaler Grünalgen im Phytoplankton des Naturschutzgebietes Cösitzer Teich (Kreis Köthen, Bezirk Halle).- Hercynia N.F., **21**: 20-51.
- KRIENITZ, L. (1984c): Zur Flora coccaler Grünalgen im Phytoplankton einiger Flachgewässer des Micheln-Trebbichauer Teichgebietes (Kreis Köthen, Bezirk Halle).- Hercynia N.F., **21**: 109-143.
- KRIENITZ, L. (1984d): Zur Flora coccaler Grünalgen im Phytoplankton einiger Gewässer des Biosphärenreservates Steckby-Lödderitzer Forst (Kreis Schönebeck, Bezirk Magdeburg).- Hercynia N.F., **21**: 264-293.
- KRIENITZ, L. (1985): Zum Vorkommen chlorellaler Indikatoralgen in Gewässern des Köthener Gebietes.- Wissenschaftliche Hefte Pädagogische Hochschule Köthen, **20**: 23-24.
- KRIENITZ, L. (1986): Drei neue Arten coccaler Grünalgen (Chlorellales) aus dem Plankton der Elbe.- Archiv für Protistenkunde, **132**: 299-311.
- KRIENITZ, L. (1987a): Studien zur Morphologie und Taxonomie der Untergattung *Acutodesmus* (Chlorellales).- Archiv für Hydrobiologie, Suppl., **78.1**, Algological Studies, **46**: 1-37.
- KRIENITZ, L. (1987b): Einige neue und interessante coccale Grünalgen (Chlorellales) aus Flachgewässern des Elbe-Saale-Gebietes (DDR).- Limnologia, **18**: 441-450.
- KRIENITZ, L. (1987c): Drei neue Arten mischococcaler Xanthophyceen aus dem Plankton der Elbe.- Archiv für Protistenkunde, **134**: 43-47.
- KRIENITZ, L. (1988): Algologische Beobachtungen in Gewässern des Biosphärenreservates „Steckby-Lödderitzer Forst“ (DDR).- Limnologia, **19**: 61-81.
- KRIENITZ, L. (1990): Coccale Grünalgen der mittleren Elbe.- Limnologia, **21**: 165-231.
- KRIENITZ, L. (1992): Algologische Beobachtungen in Gewässern des Biosphärenreservates „Steckby-Lödderitzer Forst“ (Deutschland) II.- Limnologia, **22**: 51-81.
- KRIENITZ, L. (1994): Phytoplanktologisch-algenfloristische Untersuchungen im Gebiet der mittleren Elbe.- Deutsche Gesellschaft für Limnologie (DGL)-Erweiterte Zusammenfassungen (Hamburg), Bd.II: 613-617.
- KRIENITZ, L. (2000): Zur Biodiversität des Phytoplanktons der Binnengewässer.- Wasser & Boden, **52(1+2)**: 19-22.
- KRIENITZ, L., HEGEWALD, E., REYMOND, O. & T. PESCHKE (1993): Variability of LM, TEM and SEM characteristics of *Pseudogoniochloris tripus* gen. et comb. nov. (Xanthophyceae).- Archiv für Hydrobiologie, Suppl. Algological Studies, **69**: 67-82.
- KRIENITZ, L., HEPPERLE, D., STICH, H.-B. & W. WEILER (2000): *Nannochloropsis limnetica* (Eustigmatophyceae), a new species of picoplankton from freshwater.- Phycologia, **39**: 219-227.
- KRIENITZ, L. & H. HEYNIG (1982): Beobachtungen an *Ankyra lanceolata* (KORS. 1953) FOTT 1957 und *Ankyra spatulifera* (KORS. 1953) FOTT 1957 (Chlorococcales) im Freiland.- Archiv für Protistenkunde **126**: 265-271.
- KRIENITZ, L. & H. HEYNIG (1983): Interessante planktische Xanthophyceen aus dem Elbe-Saale-Gebiet (DDR) I.- Archiv für Protistenkunde, **127**: 327-332.
- KRIENITZ, L. & H. HEYNIG (1984): Interessante planktische Xanthophyceen aus dem Elbe-Saale-Gebiet (DDR) II.- Archiv für Protistenkunde, **128**: 147-157.
- KRIENITZ, L. & H. HEYNIG (1992a): Interessante planktische Xanthophyceen aus dem Elbe-Saale-Gebiet (Deutschland) III.- Archiv für Protistenkunde, **141**: 101-117.
- KRIENITZ, L. & H. HEYNIG (1992b): *Tetraedriella verrucosa* (G.M. SMITH) comb. nova and its relation to *T. regularis* (KÜTZING) FOTT (Xanthophyceae).- Archiv für Hydrobiologie, Suppl. **93**, Algological Studies, **65**: 1-10.
- KRIENITZ, L., KLEIN, G., HEYNIG, H. & H. BÖHM (1983): Morphologie und Ultrastruktur einiger Arten der Gattung *Monoraphidium* (Chlorellales). I. *Monoraphidium griffithii*, *M. neglectum* und *M. tortile*.- Archiv für Hydrobiologie, Suppl. **63**, Algological Studies, **33**: 401-417.

- KRIENITZ, L., KLEIN, G. & H. BÖHM (1985): Zur Morphologie und Ultrastruktur von *Selenastrum gracile* REINSCH 1867 (Chlorellales).- Archiv für Protistenkunde, **130**: 79-92.
- KRIENITZ, L., KLEIN, G. & H. BÖHM (1986): Morphologie und Ultrastruktur einiger Arten der Gattung *Monoraphidium* (Chlorellales). II. *Monoraphidium contortum*, *M. convolutum* und *M. pusillum*.- Archiv für Hydrobiologie, Suppl. 73, Algological Studies, **44**: 331-350.
- KRIENITZ, L. & G. KLEIN (1988): Morphologie und Ultrastruktur einiger Arten der Gattung *Monoraphidium* (Chlorellales). III. *Monoraphidium terrestre* (BRISTOL) nov. comb.- Archiv für Hydrobiologie, Suppl. 78, Algological Studies, **49**: 447-463.
- KRIENITZ, L., PESCHKE, T. & B. GIERING (1990): Lichtmikroskopische, elektronenmikroskopische und röntgenmikroskopische Untersuchungen an *Hemitoma maeandrocystis* SKUJA (Chlorophyta, Phacotaceae).- Archiv für Protistenkunde, **138**: 159-170.
- KRIENITZ, L. & L. TÄUSCHER (2001): Algen (excl. Charophyceae).- In: LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ SACHSEN-ANHALT (Hrsg.): Arten- und Biotopschutzprogramm Sachsen-Anhalt: Landschaftsraum Elbe.- Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt, Sonderheft 3/Teil 2: 207-213; Teil 3: 707-709.
- KRIENITZ, L., WACHSMUTH, G. & G. KLEIN (1990): Über *Ankyra spatulifera* (KORSIKOV) FOTT (Chlorophyta, Chlorococcales).- Archiv für Hydrobiologie, Suppl. 86, Algological Studies, **59**: 75-80.
- KUSBER, W.-H. (2001): Mikroalgen und Naturschutz - Rote Listen, Bewertungsinstrumentarium und Auswertungsansätze.- Ökologie & Umweltsicherung, **21**: 197-228.
- KUSBER, W.-H. & R. JAHN (2001): Rote Listen limnischer Algen, Stand der Bearbeitung (Beitrag zur „Fachdiskussion über eine Neuauflage der Roten Liste des Landes Berlin“ am 3.5.2001 beim Landesbeauftragten für Naturschutz und Landschaftspflege, Berlin).- [URL: <http://www.bgbm.org/jahn/RoteListenAlgen.htm>]: 1-5.
- KUSBER, W.-H., JAHN, R. & U. GEISSLER (2003): Datensammlung für eine Rote Liste und Florenliste der Zieralgen und Diatomeen Berlins.- Deutsche Gesellschaft für Limnologie (DGL), Tagungsbericht 2002 (Braunschweig), Bd. II: 796-800.
- KUSBER, W.-H., GEISSLER, U. & R. JAHN, R. (2004): Characeen Berlins – Verbreitung und Schutzmaßnahmen. – Vortrag Erste Arbeitstagung „Characeen Deutschlands – Verbreitung und Schutzmaßnahmen“, Rostock 6./7. März 2004.
- LANG-BERTALOT, H. (1997): A first ecological evaluation of the diatom flora in Central Europe. Species diversity, selective human interactions and the need of habitat protection.- Lauterbornia, **31**: 117-123.
- REINECKE, H. (1995): Zur Kenntnis der Algenflora der Oberharzer Moore.- Mitteilungen des Naturwissenschaftlichen Vereins Goslar, **4**: 5-36.
- REINECKE, H. (1999): Zur Kenntnis der Algenflora des Nationalparks Hochharz (Brocken) und Nationalparks Harz.- Mitteilungen des Naturwissenschaftlichen Vereins Goslar, **6**: 61-120.
- RÖNICKE, H. (1986): Beitrag zur Fixation des molekularen Stickstoffs durch planktische Cyanophyceen in einem dimiktischen, schwach durchflossenen Standgewässer.- Diss. Humboldt-Univ. zu Berlin.
- RÖNICKE, H. (1991): Langzeiteinfluß einer Fällmittelapplikation auf die Nährstoffdynamik und Phytoplanktonsuccession in einem Magdeburger Baggersee.- Deutsche Gesellschaft für Limnologie (DGL), Erweiterte Zusammenfassungen (Mondsee): 205-209.
- RÖNICKE, H. & K. BAHR (1983): Zur Rolle der Stickstofffixation im Stoffhaushalt eines geschichteten Sees.- Acta hydrochimica et hydrobiologica, **11**: 295-307.
- RÖNICKE, H., BEYER, M. & M. SCHULTZE (2001): Phytoplanktonaufkommen in den Restseen des Tagebaues Goitsche.- Deutsche Gesellschaft für Limnologie (DGL), Tagungsbericht 2000 (Magdeburg): 488-492.
- RÖNICKE, H., BEYER, M. & M. SCHULTZE (2002): Einfluss der Flusswasserflutung des Tagebaues Goitsche auf seine Phytoplanktondynamik. – Deutsche Gesellschaft für Limnologie (DGL), Tagungsbericht 2001 (Kiel), Bd. I: 359-363.
- SAMIETZ, R. (1993a): Rote Liste der Armleuchteralgen (Charophyta) Thüringens - 1. Fassung, Stand 1992.- In: THÜRINGER LANDESANSTALT FÜR UMWELT (Hrsg.): Rote Listen Thüringens.- Naturschutzreport, **5**: 165-167.
- SAMIETZ, R. (1993b): Rote Liste der Süßwasser-Rotalgen (Rhodophyta) Thüringens - 1. Fassung, Stand 1992.- In: THÜRINGER LANDESANSTALT FÜR UMWELT (Hrsg.): Rote Listen Thüringens.- Naturschutzreport, **5**: 168-169.
- SCHLEGEL, I., KOSCHEL, R. & L. KRIENITZ (1998): On the occurrence of *Phacotus lenticularis* (Chlorophyta) in lakes of different trophic state.- Hydrobiologia, **369/370**: 353-361.
- SCHMIDT, D., R. & H. MAUERSBERGER (1993a): Rote Liste der Armleuchteralgen (Charophyta) in Brandenburg.- Gleditschia, **23**: 37-45.
- SCHMIDT, D., R. & H. MAUERSBERGER (1993b): Rote Liste Armleuchteralgen (Charophyta).- In: MINISTERIUM FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND RAUMORDNUNG DES LANDES BRANDENBURG (Hrsg.): Rote Liste: Gefährdete Farn- und Blütenpflanzen, Algen und Pilze im Land Brandenburg.- Potsdam: 97-105.
- SCHUBERT, H. (2003): *Chara intermedia*-Nachweis. – In: SCHUBERT, H. & I. BLINDOW (Hrsg.): Charophytes of the Baltic Sea. – Ruggel.
- TÄUSCHER, H. & L. TÄUSCHER (1993): Die Mikro- und Makrophytenbesiedlung des Kamernschen Sees (Elb-Havel-Winkel), Artenliste.- Untere Havel - Naturkundliche Berichte (Havelberg), **2**: 14-23.
- TÄUSCHER, L. (1991): Mikroalgen im Kamernschen See.- Zwischen Havel und Elbe (Havelberg), **11**: 118-123.
- TÄUSCHER, L. (1994): Hydrobotanische und ökologische Untersuchungen an und in Gewässern des nördlichen Elb-Havel-Winkels I. Untertrübengraben und Rahensee (Wulkauer See).- Untere Havel - Naturkundliche Berichte (Havelberg), **3**: 4-13.
- TÄUSCHER, L. (1995a): Erfassungen der Mikro- und Makrophyten-Besiedlung und ökologische Untersuchungen an und in Gewässern des Elb-Havel-Winkels (Sachsen-Anhalt) als Beitrag zur regional-limnologischen Erforschung und zur Bioindikation.- Deutsche Gesellschaft für Limnologie (DGL), Tagungsbericht (Berlin), Bd. II: 779-783.
- TÄUSCHER, L. (1995b): Hydrobotanische und ökologische Untersuchungen an und in Gewässern des nördlichen Elb-Havel-Winkels II. Garzer See und naturnahes Kleingewässer.- Untere Havel - Naturkundliche Berichte (Havelberg), **4**: 3-11.
- TÄUSCHER, L. (1996a): Algen- und Makrophytengesellschaften als Indikatoren der Trophie und Saprobie in planktondominierten Fließgewässern Nordostdeutschlands.- Lauterbornia, **26**: 77-83.
- TÄUSCHER, L. (1996b): Beitrag zur Gewässerökologie des Elbe-Havelwinkels (Sachsen-Anhalt).- Naturschutz im Land Sachsen-Anhalt, **33(2)**: 40-50.
- TÄUSCHER, L. (1996c): Hydrobotanische und ökologische Untersuchungen an und in Gewässern des nördlichen Elb-Havel-Winkels III. Entwässerungsgräben.- Untere Havel - Naturkundliche Berichte (Havelberg), **5**: 31-37.
- TÄUSCHER, L. (1997): Hydrobotanische und ökologische Untersuchungen an und in Gewässern des nördlichen Elb-Havel-Winkels IV. Die planktische und benthische Algenbesiedlung der unteren Havel (incl. Gnevsdorfer Vorfluter).- Untere Havel - Naturkundliche Berichte (Havelberg), **6/7**: 9-15.
- TÄUSCHER, L. (1998a): Hydrobotanische und ökologische Untersuchungen an und in Gewässern des nördlichen Elb-Havel-Winkels V. Die Mikro- und Makrophytenbesiedlung von Teilbereichen der Oberen Mittelelbe und ihrer Auen-gewässer (Elbe-km 395-430).- Untere Havel - Naturkundliche Berichte (Havelberg), **8**: 39-51.
- TÄUSCHER, L. (1998b): Veränderungen der Phytoplankton-Struktur und Wiederbesiedlung des Kamernschen Sees (Elb-Havel-Winkel) mit submersen Makrophyten als Zeichen einer Reoligotrophierung.- Untere Havel - Naturkundliche Berichte (Havelberg), **8**: 35-38.
- TÄUSCHER, L. (1998c): Mikroalgen-gesellschaften der Gewässer Nordostdeutschlands und ihre Nutzung zur Bioindikation.- Feddes Repertorium, **109(7-8)**: 617-638.
- TÄUSCHER, L. (1999a): Hydrobotanische und ökologische Untersuchungen an und in Gewässern des nördlichen Elb-

- Havel-Winkels (Biosphärenreservat „Flusslandschaft Elbe“, Sachsen-Anhalt) VI. Beitrag zur Mikroalgenbesiedlung des Königsfließes.- Untere Havel - Naturkundliche Berichte (Havelberg), **9**: 31-35.
- TÄUSCHER, L. (1999b): Planktic and benthic diatom assemblages as indicators of water quality in the floodplains of middle area of the River Elbe and lower area of the River Havel (Brandenburg, Sachsen-Anhalt, Germany).- Berichte des IGB, Institut für Gewässerökologie und Binnenfischerei, **7/SH II**: 82-85.
- TÄUSCHER, L. (2000a): Inventur limnischer Rotalgen-Funde in Gewässern Nordostdeutschlands.- Deutsche Gesellschaft für Limnologie (DGL)-Tagungsbericht 1999 (Rostock), Bd. II: 1033-1037.
- TÄUSCHER, L. (2000b): Qualitative Untersuchungen der planktischen Mikroalgenbesiedlung der Saale und von Saale-Nebengewässern.- Bericht im Auftrag BfG/ITox-BBGes, 5 S.
- TÄUSCHER, L. (2001): Die aquatische Mikro- und Makrophyten-Besiedlung der Mittelelbe und ihrer Auengewässer im Biosphärenreservat „Flusslandschaft Elbe“ (Brandenburg, Sachsen-Anhalt).- Deutsche Gesellschaft für Limnologie (DGL)-Tagungsbericht 2000 (Magdeburg): 127-130.
- TÄUSCHER, L. (2002): Algen.- In: LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ SACHSEN-ANHALT (Hrsg.) (2002): Die Lebensraumtypen nach Anhang I der Fauna-Flora-Habitatrichtlinie im Land Sachsen-Anhalt.- Naturschutz im Land Sachsen-Anhalt, **39**, SH: 15-16.
- TÄUSCHER, L. (2003a): Zum 80. Geburtstag von HERMANN HEYNIG (incl. Verzeichnis hydrobiologisch-limnologischer und botanischer Veröffentlichungen).- *Limnologica*, **33**: 355-358.
- TÄUSCHER, L. (2003b): Langzeitmonitoring oligo- und mesotropher Seen im Land Brandenburg.- Deutsche Gesellschaft für Limnologie (DGL)-Tagungsbericht 2002 (Braunschweig), Bd. I: 40-43.
- TÄUSCHER, L. & H. DIETZE (2001): Armeleuchteralgen (Charophyceae).- In: LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ SACHSEN-ANHALT (Hrsg.) (2001): Arten- und Biotopschutzprogramm Sachsen-Anhalt: Landschaftsraum Elbe.- Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt, Sonderheft **3/Teil 2**: 214-215; Teil 3: 710.
- TÄUSCHER, L. & E. MAUCH (1999): Zum 75. Geburtstag von Dr. Hermann Heynig (incl. Literaturbericht und Taxa-Register).- *Lauterbornia*, **35**: 111-126.
- TREUBER, C., FLÖTER, C. & U. GEISSLER (1995): Characeen in Gewässern des westlichen Berlins - ein Beitrag zur Kenntnis ihrer Verbreitung und Bestandsveränderung.- *Schriftenreihe für Vegetationskunde*, **27**: 451-455.
- VAHLE, H.-C. (1990): Armeleuchteralgen (Characeae) in Niedersachsen und Bremen.- Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen, **10**: 85-130.
- WEBER-OLDECOP, D.W. (1974): Makrophytische Kryptogamen in der oberen Salmonidenregion der Harzbäche.- *Archiv für Hydrobiologie*, **74(1)**: 82-86.
- WEBER-OLDECOP, D.W. (1977a): Fließgewässertypologie in Niedersachsen auf floristisch-soziologischer Grundlage.- *Göttinger Floristische Rundbriefe*, **10**: 73-80
- WEBER-OLDECOP, D.W. (1977b): Die makrophytischen Wasserpflanzengesellschaften von Forellenbächen in Niedersachsen.- In: TÜXEN, R. (Hrsg.) (1977): Berichte der Internationalen Symposien der Internationalen Vereinigung für Vegetationskunde.- *Vaduz*: 171-177.
- WEBER-OLDECOP, D.W. (1981): Eine Fließgewässer-Typologie.- *Limnologica*, **13(2)**: 419-426.
- WOLF, M., KRIENITZ, L., HEGEWALD, E. & D. HEPPERLE (2002): Phylogenetic position of *Actinastrum hantzschii* (Chlorophyta, Trebouxiophyceae).- *Algological Studies*, **104**: 59-67.
- ZACHARIAS, O. (1899): Das Plankton des Arendsees.- *Biologisches Centralblatt*, **19**: 95-102.

Anschrift des Autors

Dr. Lothar Täuscher
 Institut für angewandte Gewässerökologie GmbH
 Schlunkendorfer Straße 2e
 D-14554 Seddiner See
 E-Mail: gewaesseroekologie-taeuscher@gmx.de

privat:
 Petersburger Straße 44
 D-10249 Berlin